

Québec, le 20 novembre 2018

Objet : Demande d'accès n° 2018-10-072– Lettre réponse

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 30 octobre dernier, concernant certains documents relatifs à l'incinérateur de Québec sis au 900 boulevard Montmorency pour les 5 dernières années, ainsi que les relevés de la dernière année des stations caractérisant l'air de Limoilou.

Nous répondons à votre demande point par point.

Point 1 : Nombre d'inspections effectuées et rapports d'inspection;

Les documents suivants sont accessibles. Il s'agit de :

1. Rapport de vérification du 24 février 2014, 61 pages;
2. Rapport d'inspection du 10 octobre 2014, n° 401202138, 5 pages
3. Rapport d'inspection du 10 octobre 2014, n° 401190992, 12 pages;
4. Rapport d'inspection du 29 octobre 2015, 5 pages;
5. Rapport d'inspection du 22 février 2016, 18 pages;
6. Rapport d'inspection du 24 mars 2016, 37 pages;
7. Rapport de vérification du 17 juin 2016, 8 pages;
8. Rapport de vérification du 16 janvier 2017, 52 pages;
9. Rapport de contrôle du 12 janvier 2018, 4 pages.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 23, 24, 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Par ailleurs, nous vous informons que d'autres renseignements ont été masqués en vertu de l'article 48 de la Loi car ils relèvent de la Ville de Québec. Nous vous référerons donc à la personne responsable de l'accès au sein de cette municipalité :

M^e Julien Lefrançois
Greffier adjoint
Directeur de la Division de l'accès à l'information
et au soutien aux arrondissements du Service du greffe et des archives
2, rue Des Jardins #RC-05 C.P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9
Tél. : 418 641-6411
Télec. : 418 641-6357
loiacces@ville.quebec.qc.ca

Point 2 : Nombre de plaintes reçues ;

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques a reçu deux plaintes relatives à ce dossier au cours des cinq dernières années.

Point 3 : Avis de non-conformité, avis de correction, demandes de correctifs;

Les documents suivants sont accessibles. Il s'agit de :

10. Avis de non-conformité du 10 mars 2014, 2 pages;
11. Avis de non-conformité du 8 décembre 2014, 2 pages;
12. Avis de non-conformité du 10 février 2015, 2 pages;
13. Avis de non-conformité du 29 février 2016, 2 pages;
14. Avis de non-conformité du 29 septembre 2016, 3 pages;
15. Avis de non-conformité du 15 décembre 2016, 3 pages;
16. Avis de non-conformité du 27 mars 2017, 3 pages;
17. Avis de non-conformité du 15 février 2018, 3 pages.

Point 4 : Sanctions administratives pécuniaires ;

Les documents suivants sont accessibles. Il s'agit de :

18. Avis de réclamation, Sanction administrative pécuniaire du 4 mars 2015, 2 pages;
19. Avis de réclamation, Sanction administrative pécuniaire du 27 avril 2017, 2 pages;
20. Avis de réclamation, Sanction administrative pécuniaire du 10 avril 2018, 2 pages.

Point 5 : Constats d'infraction et poursuites pénales ;

Nous vous informons que certains documents relèvent davantage du Directeur des poursuites criminelles et pénales. En vertu de l'article 48 de la Loi, nous devons vous référer à la personne responsable de l'accès au sein de cet organisme :

M^e Patricia Johnson
Procureure
2828, boul. Laurier, Tour 1 #500
Québec (QC) G1V 0B9
Tél. : 418 643-4085 #20862
Télec. : 418 643-7462
acces-info@dpcp.gouv.qc.ca

Point 6 : Relevés des stations de prélèvement servant à caractériser la qualité de l'air de Limoilou au cours de la dernière année.

Le document suivant est accessible. Il s'agit de :

21. Résultats qualité de l'air, station Québec-Vieux- Limoilou, 2017, 324 pages.

Pour connaître l'emplacement de la station ainsi que les divers polluants qui y sont analysés, vous pouvez consulter le site web suivant :

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/reseau-surveillance/Cartes.asp>

Les données fournies dans le présent fichier peuvent aussi être téléchargées à partir de ce site web.

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M^{me} Marie-Eve Gravel-Nadon, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel marie-eve.gravel-nadon@mddelcc.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La directrice,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Pascale Porlier

p. j. (23)

c.c. Mme Jessica Ruel-Thériault
Attachée politique

1. Identification

Date de la vérification : 24 février 2014

Nom de la personne qui procède à la vérification : Frédéric Richard

N° intervention : 300863997

Type d'intervention : Suivi des données transmises par l'exploitant

N° gestion documentaire : 7530-03-01-00001-0A

N° du rapport de vérification:401110082

N° demande : 200154821

Type de demande : Programme de contrôle

But de la vérification : Vérifier la conformité des émissions atmosphériques en fonction du REIMR

Lieu concerné par la vérification

Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec

Nom usuel du lieu :

N° du lieu : 52011103

Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)

Localisation du lieu :

Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency
Québec (Québec) G1J 3V9

Intervenant(s) du lieu

Nom (personne ou municipalité)	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Ville de Québec	Propriétaire	2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316

Personnes contactées

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)

Autres pièces annexées au rapport de vérification

	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Document	1	Extraits du rapport de caractérisation 13-2537 (pages 93, 94, 134, 135, 174, 175 et 176)
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	2	Lettre de la Ville de Québec du 30 mai 2013 incluant une lettre de Groupe TIRU datée du 29 mai 2013;
	3	Lettre du 13 septembre 2012 et note du 10 septembre 2012;
	4	Courriel du 28 février 2014;
	5	Courriel de la Ville de Québec du 19 juillet 2013 et courriel de la Ville de Québec du 30 janvier 2014, incluant 9 pages de tableaux et graphiques;
	6	Rapport préliminaire du test de reprise du mercure.

2. Mise en contexte (facultatif)

Les lieux d'incinération de matières résiduelles ont l'obligation d'effectuer une caractérisation de leurs émissions atmosphériques une fois par année selon le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR). La Ville de Québec fait tout de même deux caractérisations annuelles, soit une au printemps et une à l'automne. Les paramètres normés sont : le monoxyde de carbone (CO), les particules, le chlorure d'hydrogène (HCl), les dioxines et furannes ainsi que le mercure.

En ce qui concerne l'incinérateur de la Ville de Québec, elle a quatre lignes d'incinération indépendantes reliées chacune à sa propre cheminée. Les quatre cheminées sont échantillonnées et les résultats sont compilés séparément.

L'incinérateur de la Ville de Québec est exploité par Groupe TIRU.

3. Description de la vérification

J'ai procédé à la vérification des résultats des campagnes d'échantillonnage des émissions atmosphériques aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec effectuée dans le cadre du respect du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*. Les résultats ont été transmis par la Ville au Ministère dans un rapport de la firme Consul-Air, le 120^e jour suivant la fin de la campagne d'échantillonnage effectuée à l'automne 2013. Le numéro de référence du rapport est 13-2537. Selon les informations contenues dans ce rapport, il y a eu deux campagnes d'échantillonnage en 2013. La première campagne a eu lieu du 29 avril au 9 mai, et la seconde du 1^{er} au 9 octobre.

Dépassement en monoxyde de carbone (CO) et en mercure (Hg) :

Lors de la vérification des résultats, j'ai constaté les dépassements suivants :

Détails des dépassements en CO (limite maximale : 57 mg/m³R à 11 % de O₂)

Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de la cheminée	Identification de l'essai	Valeurs de CO obtenues (mg/m ³ R à 11 % de O ₂)
Printemps	2	1	99
Printemps	2	2	86
Printemps	2	3 (démarrage)	462
Printemps	2	4	88
Printemps	3	2	85
Printemps	4	2	72
Automne	2	2	59
Automne	3	1 (démarrage)	317
Automne	3	2	65
Automne	3	3	63
Automne	3	4	65
Automne	4	2	62
Automne	4	3	80

Détail des mesures de mercure effectuées à l'automne à la cheminée 4 (limite maximale : 20 µg/m³R à 11 % de O₂)

Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de la cheminée	Identification de l'essai	Valeur de mercure obtenue (µg/m ³ R à 11 % de O ₂)	% de dépassement
Automne	4	1	4.1	0
Automne	4	2	3.4	0
Automne	4	3	35	75
Moyenne des trois essais =			14	

Les pages du rapport correspondantes aux dépassements mentionnés dans les tableaux sont jointes en annexe du présent rapport de vérification (voir annexe 1).

Il est à noter que des avis de non-conformité ont été transmis à la Ville de Québec le 14 septembre 2009, le 13 août 2012, le 30 avril 2013 pour l'émission dans l'atmosphère de gaz monoxyde de carbone dépassant la valeur de la moyenne arithmétique limite de 57 mg/m³R par période de quatre heures. En réponse à l'avis de non-conformité du 13 août 2012, la Ville a fait un plan d'action de 24 mois pour l'atteinte de la norme de monoxyde de carbone (voir la note du 10 septembre 2012 jointe à la lettre du 13 septembre 2012 en annexe 3) et, en réponse à l'avis de non-conformité du 30 avril 2013, la Ville de Québec nous a transmis une lettre le 30 mai 2013, incluant une lettre de Groupe TIRU datée du 29 mai 2013 (voir annexe 2). La lettre de Groupe TIRU décrit des correctifs apportés depuis le mois de mai 2013, principalement sur les fours 1 et 2.

Lors des campagnes d'échantillonnage de la cheminée du four 1 en 2013, il n'y a pas eu dépassement de la norme de CO, contrairement à toutes les campagnes d'échantillonnage de 2010, 2011 et 2012. Lors des campagnes d'échantillonnage de cheminée du four 2 en 2013, il y a eu dépassement pour tous les essais au printemps, soit avant les modifications apportées au four, et un dépassement de 2 mg/m³R à l'automne. Il s'agit de la meilleure performance pour ce four depuis sa modernisation. En ce qui concerne les modifications à apporter aux fours 3 et 4, tel que mentionné dans la lettre de Groupe TIRU du 29 mai 2013, le Ministère n'a pas d'information à savoir si elles étaient effectuées lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2013. Ces modifications sont réalisées dans le cadre du plan d'action décrit au point 4 de la note du 10 septembre 2012, jointe à la lettre du 13 septembre 2012 (voir annexe 3). Toutefois, la note du 10 septembre 2012 stipule qu'il s'agit d'un plan d'action de 24 mois. Donc, il sera achevé lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2014.

En ce qui concerne le dépassement de mercure à la cheminée du four 4, le Ministère et la Ville n'ont pas connaissance qu'un tel dépassement est déjà survenu. Le résultat obtenu dépasse la norme de 75 %, mais la moyenne des trois essais effectués est de 14 µg/m³R à 11 % de O₂, soit sous la norme de rejet. Dans le courriel du 30 janvier 2014 (voir annexe 5), la Ville nous a mentionné qu'un test de reprise serait fait. Puis, à la suite d'un courriel envoyé à la Ville de Québec le

3. Description de la vérification

28 février 2014 auquel elle a répondu le jour même, elle nous a avisés que le test de reprise a été fait le 12 février 2014 (voir en annexe 4). Le Ministère a obtenu un rapport préliminaire des résultats et ceux-ci indiquent des taux d'émissions pour les trois essais de 0,39, 0,34 et 0,63 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % de O_2 (voir annexe 6). De plus, selon ce que la Ville a écrit au Ministère dans ce même courriel, elle a entrepris des démarches dans le cadre d'un projet d'installation d'analyseur en continu du mercure.

La Ville de Québec a avisé le Ministère par courriel des dépassements survenus lors des campagnes d'échantillonnage. Ces courriels ont été transmis le 19 juillet 2013 pour l'échantillonnage du printemps et le 30 janvier 2014 pour l'échantillonnage de l'automne (voir annexe 5). Les résultats dépassant les normes sont indiqués en rouge dans tableaux inclus dans ces courriels.

Lignes directrices du CCME :

Pour ce qui est des lignes directrices du CCME, les émissions atmosphériques, lors des campagnes d'échantillonnage de 2013, ont dépassé les critères pour les paramètres suivants : arsenic (AS), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les chlorobenzènes (CB) et les chlorophénols (CP). Dans sa lettre de présentation de la demande de certificat d'autorisation pour la modernisation de l'incinérateur et de la station de traitement des boues de la Ville de Québec, datée du 25 février 2008, et signée par M. Yves Fréchet, la Ville déclarait tel quel :

« Par ailleurs, je vous confirme l'engagement de la Ville à atteindre les critères du CCME (voir tableau du 26 septembre 2006 joint en annexe), à effectuer un programme de suivi conforme à celui prévu au REIMR (3 échantillons par cheminée, une fois l'an, résultats à soumettre au Ministère) et à effectuer des travaux correctifs en cas de dépassement. Ces travaux correctifs devant demeurer dans un ordre de grandeur raisonnable compte tenu de l'âge des infrastructures. Je vous signale enfin que les directives du CCME (article 1.3 à la page 4) ne tiennent aucun compte de la compatibilité entre les scénarios de recyclage-réutilisation et d'incinération. Il est possible que des mesures d'adaptation soient requises au fur et à mesure que nous prendrons connaissance de l'évolution des activités ».

Bien que la Ville ait pris l'engagement d'atteindre les critères du CCME, aucun délai n'a été fixé avec le Ministère et elle ne s'est pas engagée à respecter ces critères en tout temps. De plus, la Ville indique que des adaptations pourraient être requises au fur et à mesure qu'elle prendra connaissance de l'évolution des activités.

De plus, il n'y a aucune référence quant aux méthodes d'échantillonnage devant être utilisées pour l'échantillonnage des paramètres du CCME ou pour la compilation et l'interprétation de ceux-ci.

Toutefois, la Ville s'est engagée à atteindre les normes des lignes directrices du CCME et aucun élément n'indique que des dispositions sont prises en ce sens.

4. Conclusion

Lors de cette intervention, les manquements suivants ont été constatés :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en mai et en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en mercure ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie de la ligne 4 en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés



SO

1	<p>Manquement : Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone ne respecte pas la valeur prescrite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Référence légale : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3) 	<p>Degré de gravité des conséquences : mineur</p>
	<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : Sans objet</p>	
	<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : Ce dépassement n'a pas d'impact selon le modèle de dispersion atmosphérique utilisé par le Ministère</p> <p>Les conséquences sont : complètement réversibles</p> <p>Explication : Sans objet</p>	
	<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication : Sans objet</p>	
2	<p>Manquement : Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en mercure ne respecte pas la valeur prescrite.</p> <p>Référence légale : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)</p>	<p>Degré de gravité des conséquences : mineur</p>
	<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : Sans objet</p>	
	<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication Sans objet</p> <p>Les conséquences sont : complètement réversibles</p> <p>Explication Sans objet</p>	
	<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication : Sans objet</p>	

Facteurs aggravants

SO

<input checked="" type="checkbox"/>	Un manquement ou des manquements de même gravité objective ou de gravité objective plus élevée ont été commis par le contrevenant dans les cinq dernières années et ont fait l'objet d'une communication écrite de la part du Ministère. Ce ou ces manquements sont les suivants : Émission dans l'atmosphère de gaz monoxyde de carbone dépassement la valeur de la moyenne arithmétique limite de 57 mg/m ³ R par période de quatre heures.
<input type="checkbox"/>	Un constat d'infraction ou des constats d'infraction ont été signifiés par un procureur au contrevenant pour une infraction ou des infractions de même gravité objective ou de gravité objective plus élevée dans les cinq dernières années. Cette infraction ou ces infractions sont les suivantes :
<input type="checkbox"/>	Plus d'un manquement commis par le contrevenant a été constaté le même jour.
<input type="checkbox"/>	Autre facteur aggravant à considérer :

Facteurs atténuants

SO

<input type="checkbox"/>	Le ou les manquements constatés sont fortuits ou accidentels.
<input type="checkbox"/>	Le contrevenant avait mis en place des mesures raisonnables de prévention pour protéger l'environnement et le ou les manquements sont survenus à la suite d'une défaillance ou d'un bris exceptionnels.
<input checked="" type="checkbox"/>	Le contrevenant au moment de la constatation du ou des manquements avait déjà pris des mesures pour corriger la situation, à savoir un plan d'action de 24 mois prenant fin en septembre 2014. On note une amélioration des niveau de rejet en CO pour les fours dont nous avons la certitude que des travaux d'amélioration y ont été apportés.
<input checked="" type="checkbox"/>	Autre facteur atténuant à considérer : Il s'agit de la première fois qu'il y a un dépassement en mercure. La Ville a entamée des démarches pour l'installation d'un analyseur de mercure en continu.

5. Recommandations

Je recommande que le traitement à apporter à ce dossier soit le suivant : **mineur**

Considérant les améliorations observées au niveau des rejets de monoxyde de carbone depuis la mise en place du plan d'action, le caractère exceptionnel du dépassement en mercure, le temps nécessaire afin de compléter le plan d'action compte tenu des difficultés et restrictions techniques et que celui-ci sera complété à l'automne, je ne recommande pas d'évaluer la possibilité d'imposer une sanction administrative pécuniaire malgré un facteur aggravant.

Ainsi, je recommande de transmettre un avis de non-conformité pour les manquements constatés et de demander à la Ville ses intentions afin d'atteindre les critères du CCME.

Rédigé par : Frédéric Richard

Date de rédaction :

4 avril 2014

Signature :

Frédéric Richard

Date de la vérification : 24 février 2014

No de gestion documentaire : 7530-03-01-00001-0A

6. Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Alain Bouchard

Fonction : Chef d'équipe - secteur municipal

Signature :

Alain Bouchard

Date :

17 avril 2014

Commentaires :

ANNEXE 1



TABLEAU 13-23 – L2 / PRINTEMPS / O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 / PRINTEMPS					
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	LIGNE #2	LIGNE #2	LIGNE #2	LIGNE #2	MOYENNE
DATE	6-mai-13	7-mai-13	9-mai-13	9-mai-13	
DÉBUT DE L'ESSAI	10:01	13:30	07:49	13:02	
FIN DE L'ESSAI	14:31	17:26	11:59	16:49	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)					
SO ₂ (mg/Nm ³)	19	10	46	38	28
SO ₂ (ppm) sec	7,4	3,7	17	15	11
SO₂ (ppm) corrigé à 12 % CO₂	9,9	5,3	38	18	18
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	21	10	68	34	33
CRITÈRE (mg/Nm³) corrigé à 11 % O₂			150		
SO ₂ (kg/h)	1,2	0,6	2,6	2,5	1,7
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO ₂					
NO ₂ (mg/Nm ³)	258	294	180	313	261
NO ₂ (ppm) sec	137	156	96	166	139
NO₂ (ppm) corrigé à 11 % O₂	149	166	143	149	152
TENEUR PRÉVUE CCME (ppm) à 11 % O₂			210		
NO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	184	228	207	206	206
NO ₂ (kg/h)	16	20	10	20	17
MONOXYDE DE CARBONE (CO)					
CO (mg/Nm ³)	91	81	308	99	145
CO (mg/Nm³) corrigé à 11 % O₂	99	86	462	88	184
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (mg/Nm³ à 11 % O₂)			57		
CO (ppm) sec	80	71	269	86	126
CO (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	107	103	583	107	225
CO (kg/h)	5,8	5,5	17,7	6,4	8,9
OXYGÈNE (O ₂)					
O ₂ (mg/Nm ³)	154099	151422	187635	128578	155434
O ₂ (%) sec	11,8	11,6	14,3	9,8	11,9
O ₂ (kg/h)	9798	10190	10821	8351	9790
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂)					
CO ₂ (mg/Nm ³)	160974	148058	99551	174518	145775
CO ₂ (%) sec	8,9	8,2	5,5	9,7	8,1
CO ₂ (kg/h)	10236	9964	5741	11335	9319
PROTOXYDE D'AZOTE (N ₂ O)					
N ₂ O (mg/Nm ³)	2,0	13	1,8	11	6,9
N ₂ O (ppm) sec	1,1	7,1	1,0	6,2	3,8
N ₂ O (kg/h)	0,13	0,85	0,11	0,72	0,45
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂) / BIOGÉNIQUE					
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			64		
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			36		
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.					
Lors des mesures du 9 mai, la ligne est en redémarrage.					



TABLEAU 14-23 – L3 / PRINTEMPS / O₂, CO₂, CO, N₂O, SO₂ & NO_x

LIGNE #3 / PRINTEMPS				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3GAZ-E1	L3GAZ-E2	L3GAZ-E3	MOYENNE
DATE	30/04/13	01/05/13	02/05/13	
DÉBUT DE L'ESSAI	08:41	08:59	08:10	
FIN DE L'ESSAI	13:19	13:11	11:47	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)				
SO ₂ (mg/Nm ³)	23	3,8	11	12
SO ₂ (ppm) sec	8,7	1,5	4,1	4,7
SO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	9,7	1,9	5,2	5,6
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	20	4,0	11	12
CRITÈRE (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂			150	
SO ₂ (kg/h)	1,4	0,2	0,6	0,7
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO ₂				
NO ₂ (mg/Nm ³)	375	326	327	342
NO ₂ (ppm) sec	199	173	174	182
NO ₂ (ppm) corrigé à 11 % O ₂	172	179	177	176
TENEURS PRÉVUES CCME (ppm) à 11 % O ₂			210	
NO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	224	225	222	223
NO ₂ (kg/h)	23	20	20	21
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CO (mg/Nm ³)	42	82	39	55
CO (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	37	85	40	54
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (mg/Nm ³ à 11 % O ₂)			57	
CO (ppm) sec	37	72	34	48
CO (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	42	93	44	60
CO (kg/h)	2,5	5,0	2,4	3,3
OXYGÈNE (O ₂)				
O ₂ (mg/Nm ³)	123388	148467	146868	139574
O ₂ (%) sec	9,4	11,3	11,2	10,7
O ₂ (kg/h)	7422	8975	8776	8391
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂)				
CO ₂ (mg/Nm ³)	192424	166159	169153	175912
CO ₂ (%) sec	10,7	9,2	9,4	9,8
CO ₂ (kg/h)	11574	10045	10108	10576
PROTOXYDE D'AZOTE (N ₂ O)				
N ₂ O (mg/Nm ³)	12	8,0	5,9	8,5
N ₂ O (ppm) sec	6,5	4,4	3,3	4,7
N ₂ O (kg/h)	0,7	0,5	0,4	0,5
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂) / BIOGÉNIQUE / MARS 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			80	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			20	
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂) / BIOGÉNIQUE / MAI 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			60	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			40	
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				



TABLEAU 15-23 – L4 / PRINTEMPS / O₂, CO₂, CO, N₂O, NO_x & SO₂

LIGNE #4 / PRINTEMPS				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4GAZ-E1	L4GAZ-E2	L4GAZ-E3	MOYENNE
DATE	02/05/13	07/05/13	08/05/13	
DÉBUT DE L'ESSAI	12:52	07:58	08:35	
FIN DE L'ESSAI	16:55	12:05	12:21	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
SO ₂ (mg/Nm ³)	11	13	16	13
SO ₂ (ppm) sec	4,1	4,9	6,2	5,0
SO₂ (ppm) corrigé à 12 % CO₂	5,2	6,3	8,3	6,6
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	11	12	16	13
CRITÈRES (mg/Nm³) corrigé à 11 % O₂			150	
SO ₂ (kg/h)	0,6	0,8	1,0	0,8
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO₂				
NO ₂ (mg/Nm ³)	327	359	358	348
NO ₂ (ppm) sec	174	191	190	185
NO₂ (ppm) corrigé à 11 % O₂	177	177	185	180
TENEUR PRÉVUE CCME (ppm) à 11 % O₂			210	
NO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	222	245	257	241
NO ₂ (kg/h)	19	22	22	21
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CO (mg/Nm ³)	39	78	52	56
CO (mg/Nm³) à 11 % O₂	40	72	51	54
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (mg/Nm³ à 11 % O₂)			57	
CO (ppm) sec	34	68	45	49
CO (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	44	87	61	64
CO (kg/h)	2,3	4,9	3,1	3,4
OXYGÈNE (O₂)				
O ₂ (mg/Nm ³)	146868	133724	140494	140362
O ₂ (%) sec	11,2	10,2	10,7	10,7
O ₂ (kg/h)	8518	8368	8517	8467
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CO ₂ (mg/Nm ³)	169153	168031	159773	165653
CO ₂ (%) sec	9,4	9,3	8,9	9,2
CO ₂ (kg/h)	9811	10514	9685	10003
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
N ₂ O (mg/Nm ³)	5,9	18,4	14,2	13
N ₂ O (ppm) sec - moyenne	3,3	10,2	7,9	7,1
N ₂ O (kg/h)	0,3	1,2	0,9	0,8
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) / BIOGÉNIQUE / MARS 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			70	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			30	
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) / BIOGÉNIQUE / MAI 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			64	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			36	
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				



TABLEAU 13-24 – L2 / AUTOMNE / O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	LIGNE #2	LIGNE #2	LIGNE #2	MOYENNE
DATE	1-oct-13	2-oct-13	3-oct-13	
DÉBUT DE L'ESSAI	16:23	15:55	14:49	
FIN DE L'ESSAI	20:28	20:10	19:11	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)				
SO ₂ (mg/Nm ³)	32	31	27	30
SO ₂ (ppm) sec	12	12	10	12
SO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	13	13	12	13
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	26	26	24	25
CRITÈRE (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂			150	
SO ₂ (kg/h)	1,8	1,9	1,9	1,9
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO ₂				
NO ₂ (mg/Nm ³)	359	367	377	368
NO ₂ (ppm) sec	191	195	200	195
NO ₂ (ppm) corrigé à 11 % O ₂	156	162	177	165
TENEUR PRÉVUE CCME (ppm) à 11 % O ₂			210	
NO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	207	212	223	214
NO ₂ (kg/h)	20	23	27	23
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CO (mg/Nm ³)	44	71	65	60
CO (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	36	59	57	51
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (mg/Nm ³ à 11 % O ₂)			57	
CO (ppm) sec	38	62	57	52
CO (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	41	67	63	57
CO (kg/h)	2,4	4,4	4,6	3,8
OXYGÈNE (O ₂)				
O ₂ (mg/Nm ³)	115249	117352	126366	119656
O ₂ (%) sec	8,8	9,0	9,7	9,1
O ₂ (kg/h)	6458	7213	8996	7556
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂)				
CO ₂ (mg/Nm ³)	198880	198950	193854	197228
CO ₂ (%) sec	11,0	11,1	10,8	11,0
CO ₂ (kg/h)	11144	12228	13801	12391
PROTOXYDE D'AZOTE (N ₂ O)				
N ₂ O (mg/Nm ³)	10	12	12	11
N ₂ O (ppm) sec	5,5	6,5	6,4	6,1
N ₂ O (kg/h)	0,55	0,72	0,82	0,70
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂) / BIOGÉNIQUE / AOÛT 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			67	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			33	
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂) / BIOGÉNIQUE / OCTOBRE 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			69	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			31	
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				



TABLEAU 14-24 – L3 / AUTOMNE / O₂, CO₂, CO, N₂O, SO₂ & NO_x

LIGNE #3 / AUTOMNE					
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	4-oct-13	8-oct-13	9-oct-13	9-oct-13	MOYENNE
DATE	04/10/13	08/10/13	09/10/13	09/10/13	
DÉBUT DE L'ESSAI	09:03	09:00	08:40	13:21	
FIN DE L'ESSAI	13:22	13:08	12:44	17:33	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)					
SO ₂ (mg/Nm ³)	61	25	42	47	44
SO ₂ (ppm) sec	23	10	16	18	17
SO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	40	11	18	20	22
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	83	22	38	42	46
CRITÈRE (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂			150		
SO ₂ (kg/h)	3,2	1,5	2,4	3,0	2,5
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO ₂					
NO ₂ (mg/Nm ³)	204	373	333	398	327
NO ₂ (ppm) sec	108	198	177	211	174
NO ₂ (ppm) corrigé à 11 % O ₂	148	173	158	187	167
TENEURS PRÉVUES CCME (ppm) à 11 % O ₂			210		
NO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	186	225	203	235	212
NO ₂ (kg/h)	11	22	19	25	19
MONOXYDE DE CARBONE (CO)					
CO (mg/Nm ³)	231	75	70	74	112
CO (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	317	65	63	65	127
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (mg/Nm ³ à 11 % O ₂)			57		
CO (ppm) sec	201	65	61	64	98
CO (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	347	74	70	72	141
CO (kg/h)	12,3	4,5	4,0	4,6	6,3
OXYGÈNE (O ₂)					
O ₂ (mg/Nm ³)	179460	125445	128118	127207	140058
O ₂ (%) sec	13,7	9,6	9,8	9,7	10,7
O ₂ (kg/h)	9554	7522	7358	7939	8093
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂)					
CO ₂ (mg/Nm ³)	125461	190337	188496	194144	174610
CO ₂ (%) sec	7,0	10,6	10,5	10,8	9,7
CO ₂ (kg/h)	6679	11414	10826	12117	10259
PROTOXYDE D'AZOTE (N ₂ O)					
N ₂ O (mg/Nm ³)	4,3	6,5	9,5	9,2	7,4
N ₂ O (ppm) sec	2,4	3,6	5,3	5,1	4,1
N ₂ O (kg/h)	0,23	0,39	0,54	0,57	0,43
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂) / BIOGÉNIQUE / AOÛT 2013					
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			62		
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			38		
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂) / BIOGÉNIQUE / OCTOBRE 2013					
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			66		
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			34		
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.					
L'essai #1 comprend un redémarrage de la ligne et l'essai #2 comprend un surdosage de charbon.					



TABLEAU 15-24 – L4 / AUTOMNE / O₂, CO₂, CO, N₂O, NO_x & SO₂

LIGNE #4 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	1-oct-13	2-oct-13	3-oct-13	MOYENNE
DATE	01/10/13	02/10/13	03/10/13	
DÉBUT DE L'ESSAI	09:51	09:35	09:03	
FIN DE L'ESSAI	14:28	13:35	13:22	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
SO ₂ (mg/Nm ³)	17	23	21	20
SO ₂ (ppm) sec	6,6	8,6	7,8	7,7
SO₂ (ppm) corrigé à 12 % CO₂	9,2	10	9,3	9,5
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	19	20	19	19
CRITÈRES (mg/Nm³) corrigé à 11 % O₂			150	
SO ₂ (kg/h)	1,0	1,3	1,2	1,2
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO₂				
NO ₂ (mg/Nm ³)	311	416	411	379
NO ₂ (ppm) sec	165	221	219	202
NO₂ (ppm) corrigé à 11 % O₂	181	197	200	193
TENEUR PRÉVUE CCME (ppm) à 11 % O₂			210	
NO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	231	259	259	249
NO ₂ (kg/h)	18	24	24	22
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CO (mg/Nm ³)	48	70	87	68
CO (mg/Nm³) à 11 % O₂	53	62	80	65
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (mg/Nm³ à 11 % O₂)			57	
CO (ppm) sec	42	61	76	60
CO (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	59	72	90	73
CO (kg/h)	2,8	4,1	5,2	4,0
OXYGÈNE (O₂)				
O ₂ (mg/Nm ³)	155500	128208	132083	138597
O ₂ (%) sec	11,9	9,8	10,1	10,6
O ₂ (kg/h)	9067	7476	7848	8130
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CO ₂ (mg/Nm ³)	154760	184268	182500	173843
CO ₂ (%) sec	8,6	10,2	10,1	9,7
CO ₂ (kg/h)	9024	10745	10844	10204
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
N ₂ O (mg/Nm ³)	4,9	11	12	9,5
N ₂ O (ppm) sec - moyenne	2,7	6,2	6,9	5,3
N ₂ O (kg/h)	0,28	0,65	0,74	0,56
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) / BIOGÉNIQUE / AOÛT 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			65	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			35	
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) / BIOGÉNIQUE / OCTOBRE 2013				
CONCENTRATION DE CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			67	
CONCENTRATION DE CO ₂ FOSSILE (%)			33	
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				



TABLEAU 15-22 – L4 / AUTOMNE / MÉTAUX

LIGNE #4 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-1	L4-ME-2	L4-ME-3	MOYENNE
DATE	01/10/13	02/10/13	03/10/13	(1 à 3)
MÉTAUX TOTAUX (µg/Nm³) À 11 % DE O₂				
Mercure (Hg)	4,1	3,4	35	14
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (µg/Nm³ à 11 % O₂)			20	
Arsenic (As)	0,059	< 0,04	< 0,04	0,046
TENEURS PRÉV. CCME As			1,0	
Cadmium (Cd)	0,10	0,02	0,04	0,05
TENEURS PRÉV. CCME Cd			100	
Chrome (Cr)	4,9	1,3	3,5	3,2
TENEURS PRÉV. CCME Cr			10	
Nickel (Ni)	5,4	0,5	1,4	2,4
Plomb (Pb)	0,46	0,34	0,27	0,36
TENEURS PRÉV. CCME Pb			50	
MÉTAUX TOTAUX (µg/Nm³) À 12 % DE CO₂				
Mercure (Hg)	5,3	4,3	45	18
Arsenic (As)	0,077	< 0,05	< 0,05	0,059
Cadmium (Cd)	0,12	0,03	0,05	0,07
Chrome (Cr)	6,3	1,6	4,6	4,2
Nickel (Ni)	7,0	0,6	1,9	3,1
Plomb (Pb)	0,59	0,43	0,35	0,45
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Mercure (Hg)	0,2	0,2	2,1	0,9
Arsenic (As)	0,0035	< 0,002	< 0,002	0,0027
Cadmium (Cd)	0,0057	0,0014	0,0022	0,0031
Chrome (Cr)	0,28	0,08	0,21	0,19
Nickel (Ni)	0,31	0,03	0,09	0,14
Plomb (Pb)	0,027	0,020	0,016	0,021
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

ANNEXE 2

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

ANNEXE 3

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

ANNEXE 4

Richard, Frédéric

De: Sylvie.Verreault@ville.quebec.qc.ca

Envoyé: 28 février 2014 16:29

À: Richard, Frédéric

Cc: Bouchard, Alain; Stephan.Bugay@ville.quebec.qc.ca; Richard.Simoneau@ville.quebec.qc.ca; Denis.Robillard@ville.quebec.qc.ca

Objet: RE: Dépassement en mercure à la cheminée de la ligne 4

Bonjour,

La majorité de vos questions s'adressent à notre Service des travaux publics, dont les responsables sont en copie de ce message. Ceux-ci verront à y répondre dans les meilleurs délais.

En ce qui concerne votre première question, la reprise de l'échantillonnage a été faite le 12 février dernier, et nous attendons les résultats pour le milieu de la semaine prochaine (dates exactes à confirmer par le Service des travaux publics). Pour ce qui est du projet d'installation d'un analyseur en continu pour le mercure pour une certaine période de temps, des démarches ont effectivement été entreprises. Les détails vous seront précisés par le Service des travaux publics.

Cordiales salutations.

Sylvie Verreault, ing.
Conseillère en environnement

Division de la qualité du milieu
Service de l'environnement
Ville de Québec
1655, rue Monseigneur-Plessis
Québec (Québec) G1M 1A2
Tél.: 418 641-6411 poste 2946
Fax : 418 641-6704
Courriel: sylvie.verreault@ville.quebec.qc.ca

De : Frederic.Richard@mddefp.gouv.qc.ca [mailto:Frederic.Richard@mddefp.gouv.qc.ca]

Envoyé : 28 février 2014 14:49

À : Verreault, Sylvie (ENV-QM)

Cc : Alain.Bouchard2@mddefp.gouv.qc.ca

Objet : Dépassement en mercure à la cheminée de la ligne 4

Bonjour Mme Verreault,

Suite au dépassement en mercure survenu lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne dernier, vous avez mentionné, dans votre courriel du 30 janvier 2014 adressé à M. Alain Bouchard, qu'il y aurait un test de reprise. Est-ce que la Ville a déterminé une date de reprise d'échantillonnage?

Aussi, afin de traiter ce dossier, j'aimerais obtenir les informations suivantes :

- Nous avons eu connaissance que la Ville aurait le projet d'installer un analyseur de mercure en continu. Pouvez-vous nous confirmer cette intention?
- Des mesures de prévention sont-elles en cour pour éliminer les sources potentielles de matières résiduelles contenant du mercure entrant à l'incinérateur. À cet effet, j'ai fait une recherche sur le site de la Ville, dans la section *Matières Résiduelles*, et je n'ai rien trouvé quant à la disposition des sources potentielles de mercure (tubes fluorescents, batteries, thermostats, thermomètres au mercure) ;
- Dans votre courriel du 30 janvier 2014, vous mentionnez que le Service des travaux publics de la Ville n'a pas trouvé d'explication au dépassement (aucune anomalie dans le système d'épuration des gaz). Nous souhaitons avoir les précisions suivantes : y a-t-il eu arrêt du système d'injection de charbon ou blocage de la ligne de transport du charbon pendant l'échantillonnage? Y a-t-il eu des vérifications afin de déterminer s'il y a eu des changements au niveau de l'approvisionnement en charbon (fournisseur, type de charbon, granulométrie et densité du charbon)?
- La Ville a-t-elle procédé à l'analyse en mercure des boues de la station d'épuration et des eaux usées rejetées à l'environnement ou sinon prévoit-elle effectuer ce type d'analyse?

Merci de votre collaboration.

Sincères salutations,

Frédéric Richard

Technicien - Secteur industriel
Centre de contrôle environnemental de la
Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Région Capitale-Nationale
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
1175, boul. Lebourgneuf, bureau 100
Québec (Québec) G2K 0B7

Tél.: (418) 644-8844 poste 250

Fax: (418) 646-1214

Courriel: frederic.richard@mddefp.gouv.qc.ca

☛ Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

ANNEXE 5

Objet: TR : Incinérateur - Résultats des contrôles des émissions atmosphériques de mars-avril 2013 et de mai 2013

-----Message d'origine-----

De : Sylvie.Verreault@ville.quebec.qc.ca [mailto:Sylvie.Verreault@ville.quebec.qc.ca]

Envoyé : 19 juillet 2013 10:17

À : Bouchard, Alain (DR03)

Objet : Incinérateur - Résultats des contrôles des émissions atmosphériques de mars-avril 2013 et de mai 2013

Bonjour Monsieur Bouchard,

Le présent courriel résume les résultats des échantillonnages aux cheminées de l'incinérateur réalisés en mars-avril dans le cadre du dossier spécial sur la pollution de l'air à Limoilou, de même que les résultats de la campagne régulière de mai 2013.

Campagne d'échantillonnage de mars-avril 2013

Trois des quatre lignes d'incinération ont été échantillonnées. La ligne n° 2 était en arrêt de maintenance annuelle.

Les résultats montrent que les trois lignes échantillonnées respectent les normes du REIMR et les lignes directrices du CCME pour tous les paramètres analysés, à l'exception d'un léger dépassement pour le CO (63 mg/m³) pour un essai seulement (voir tableau plus bas).

Pour la ligne n° 3, des concentrations se situant au-dessus des valeurs limites des lignes directrices du CCME ont été mesurées pour le chrome, les HAP, les chlorophénols et les chlorobenzènes. Le four était en période de démarrage lors de l'échantillonnage de ces trois derniers paramètres.

Le rapport complet (sur CD) de la caractérisation de mars-avril 2013 a été remis à madame Caroline Boiteau du MDDEFP le 10 juillet dernier. Ce document est trop volumineux pour une transmission par courriel.

Campagne d'échantillonnage régulière de mai 2013

En comparaison aux normes du REIMR, des dépassements en CO ont été mesurés pour les lignes n°s 2, 3 et 4 (voir tableau ci-après). Pour ces deux dernières, la moyenne des trois essais respectent la norme. Pour la ligne 2, le four était en période de démarrage lors de la mesure du CO de l'essai 3. Tous les autres paramètres du REIMR sont respectés.

En comparaison aux lignes directrices du CCME, des concentrations se situant au-dessus des valeurs attendues ont été mesurées pour les chlorophénols (ligne n° 1), les chlorobenzènes (lignes n°s 1, 2 et 4), l'arsenic (ligne n° 3) et le NO₂ (ligne n° 4).

Résultats détaillés 2013 pour le monoxyde de carbone (CO) – Norme REIMR = 57 mg/Nm³

	Essai 1 (mg/Nm ³)	Essai 2 (mg/Nm ³)	Essai 3 (mg/Nm ³)	Essai 4 (mg/Nm ³)	Moyenne des essais (mg/Nm ³)
Mars-avril 2013					
Ligne 1	30	30	27	32	30
Ligne 3	42	43	46*	63	49
Ligne 4	34	38	50	57	45
Mai 2013					
Ligne 1	22	18	34	---	25
Ligne 2	99	86	462*	88	184
Ligne 3	37	85	40	---	54
Ligne 4	40	72	51	---	54

*Four en démarrage

Vous trouverez ci-joint un fichier Excel présentant tous les résultats de mai dernier.

La prochaine campagne est prévue au cours des deux premières semaines d'octobre 2013.

Cordialement,

Sylvie Verreault, ing.
Conseillère en environnement

Division de la qualité du milieu
Service de l'environnement

Ville de Québec

1655, rue Monseigneur-Plessis
Québec (Québec) G1M 1A2

Tél.: 418 641-6411 poste 2946

Fax : 418 641-6704

Courriel: sylvie.verreault@ville.quebec.qc.ca

Objet: TR : Suivi environnemental des émissions atmosphériques de l'incinérateur - résultats de l'automne 2013

-----Message d'origine-----

De : Sylvie.Verreault@ville.quebec.qc.ca [mailto:Sylvie.Verreault@ville.quebec.qc.ca]

Envoyé : 30 janvier 2014 14:11

À : Bouchard, Alain

Objet : TR : Suivi environnemental des émissions atmosphériques de l'incinérateur - résultats de l'automne 2013

Bonjour Monsieur Bouchard,

Le présent courriel résume les résultats des échantillonnages aux cheminées de l'incinérateur réalisées à l'automne dernier.

Nous attendons sous peu le rapport annuel de la firme *Consulair*. Une copie de celui-ci vous sera acheminé dès que disponible.

Dépassement en mercure

Un dépassement de la norme (REIMR) pour le mercure a été constaté pour un des trois essais effectués sur la ligne 4. Pour cette ligne, les résultats sont :

Essai 1 : 4,1 µg/m³
Essai 2 : 3,4 µg/m³
Essai 3 : 35 µg/m³
Moyenne : 14 µg/m³

Le REIMR exige que la moyenne soit inférieure à 20 µg/m³, et qu'aucun des essais n'excède cette norme de plus de 20 %. Il y a dépassement réglementaire pour le 3^e essai qui excède la norme de 75 %.

Pour les trois autres lignes, les résultats en mercure varient de 0,06 à 3,3 µg/m³, respectant la norme (voir le tableau Excel ci-joint pour les résultats en mercure 2002-2013).

C'est la première fois qu'un dépassement en mercure est constaté. Le Service des travaux publics de la Ville n'a pas trouvé d'explication au dépassement (aucune anomalie dans le système d'épuration des gaz). Il y aura reprise de l'échantillonnage de la ligne en défaut pour le mercure.

Monoxyde de carbone (CO)

Des dépassements en CO ont été constatés pour trois des quatre lignes. La ligne 1 respecte la norme, alors que pour la ligne 2, seul un léger dépassement pour un des essais est mesuré :

Monoxyde de carbone (CO) – Résultats d'octobre 2013

	Essai 1 (mg/Nm ³)	Essai 2 (mg/Nm ³)	Essai 3 (mg/Nm ³)	Essai 4 (mg/Nm ³)	Moyenne des essais (à titre informatif)
Ligne 1	54	35	34	29	38
Ligne 2	36	59	57	---	51
Ligne 3	317*	65	63	65	127
Ligne 4	53	62	80	---	65

Norme = 57 mg/m³ (moyenne mobile 4 heures)

* Le four était en démarrage lors de cette mesure.

Pour les dépassements récurrents en CO, le Service des travaux publics de la Ville poursuit la mise en œuvre du plan d'action. Des améliorations significatives sont d'ailleurs constatées pour les lignes 1 et 2, sur lesquelles les efforts ont été concentrés.

Autres paramètres réglementés

Tous les autres paramètres réglementés (matières particulaires, acide chlorhydrique, dioxines et furannes et anhydride sulfureux) respectent les normes applicables. Voir les graphiques ci-joints.

Nickel (à titre informatif)

À l'automne dernier, les concentrations en nickel des essais varient de 0,5 à 11 µg/m³. Ces concentrations sont similaires à celles mesurées en mars dernier (entre 0,9 et 28 µg/m³), de même qu'entre 2010 et 2012 (entre 0,5 et 25 µg/m³). Voir le graphique ci-joint.

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à contacter la soussignée.

Cordialement,

Sylvie Verreault, ing.
Conseillère en environnement

Division de la qualité du milieu
Service de l'environnement

Ville de Québec

1655, rue Monseigneur-Plessis
Québec (Québec) G1M 1A2

Tél.: 418 641-6411 poste 2946

Fax : 418 641-6704

Courriel: sylvie.verreault@ville.quebec.qc.ca

Tableau résumé - Émissions aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

	Unité	Norme REIMR (janvier 09)	Moyenne 2002 à 2011	Moyenne 2012	Moyenne 2013
Particules	mg/m ³	20	7,2	4,8	2,9
Acide chlorhydrique (HCl)	mg/m ³	50	40	30	33
Anhydride sulfureux (SO ₂)	mg/m ³	150*	62	36	29
Mercure (Hg)	mg/m ³	0,020	0,004	0,002	0,003
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	57	242	81	66
Dioxines et furannes	ng/m ³	0,080	0,07	0,015	0,005

Tous les résultats individuels rencontrent la norme actuelle : aucune action requise.

Certains résultats individuels ne rencontrent pas la norme actuelle : suivi et identification du problème requis.

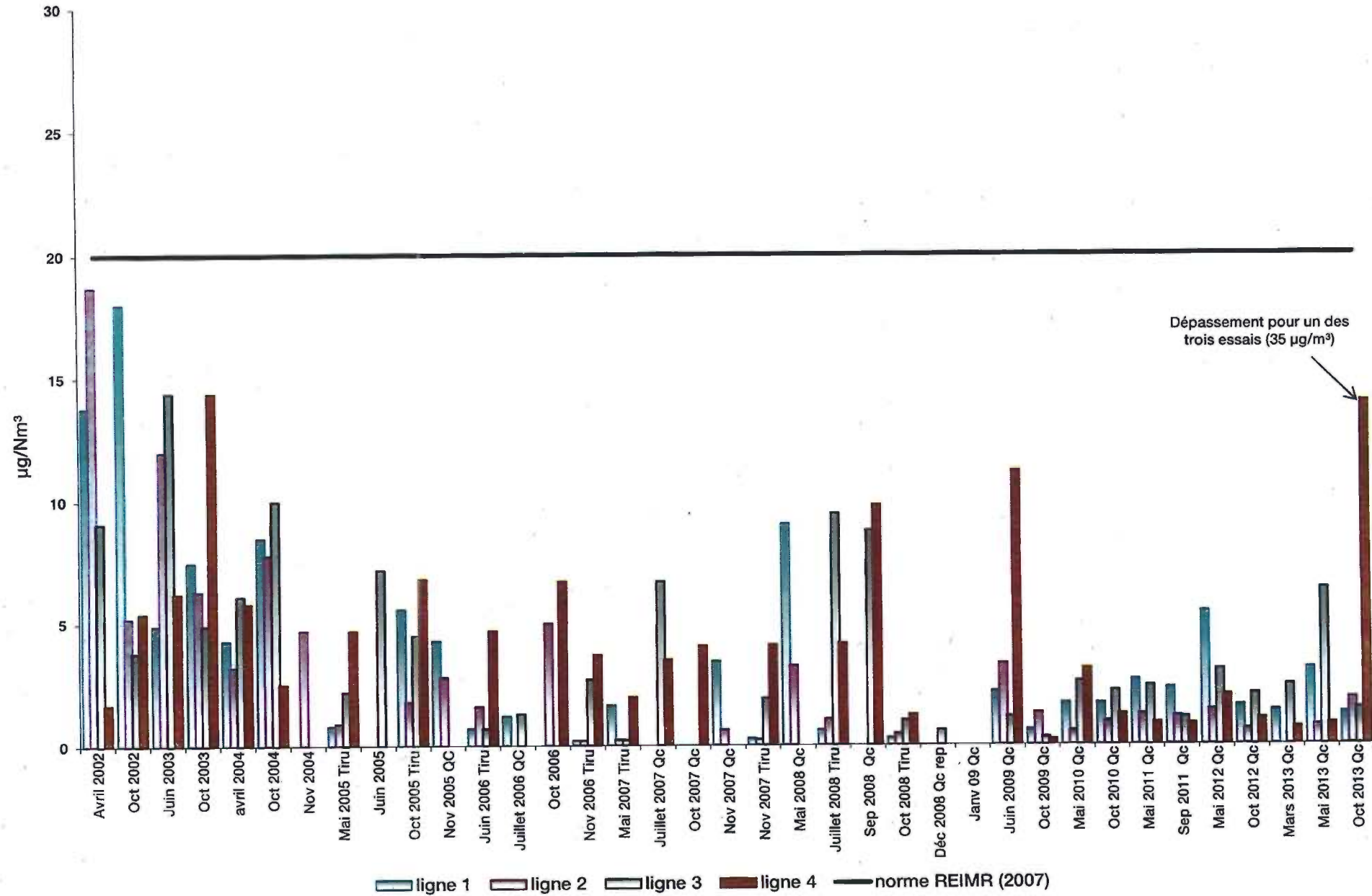
La moyenne des résultats ne rencontre pas la norme actuelle : action requise.

* : Exigence de rendement au contrat d'exploitation.

N.B. : il s'agit ici de simplifier la présentation, il faut se référer aux résultats individuels pour comparer aux normes de la réglementation.

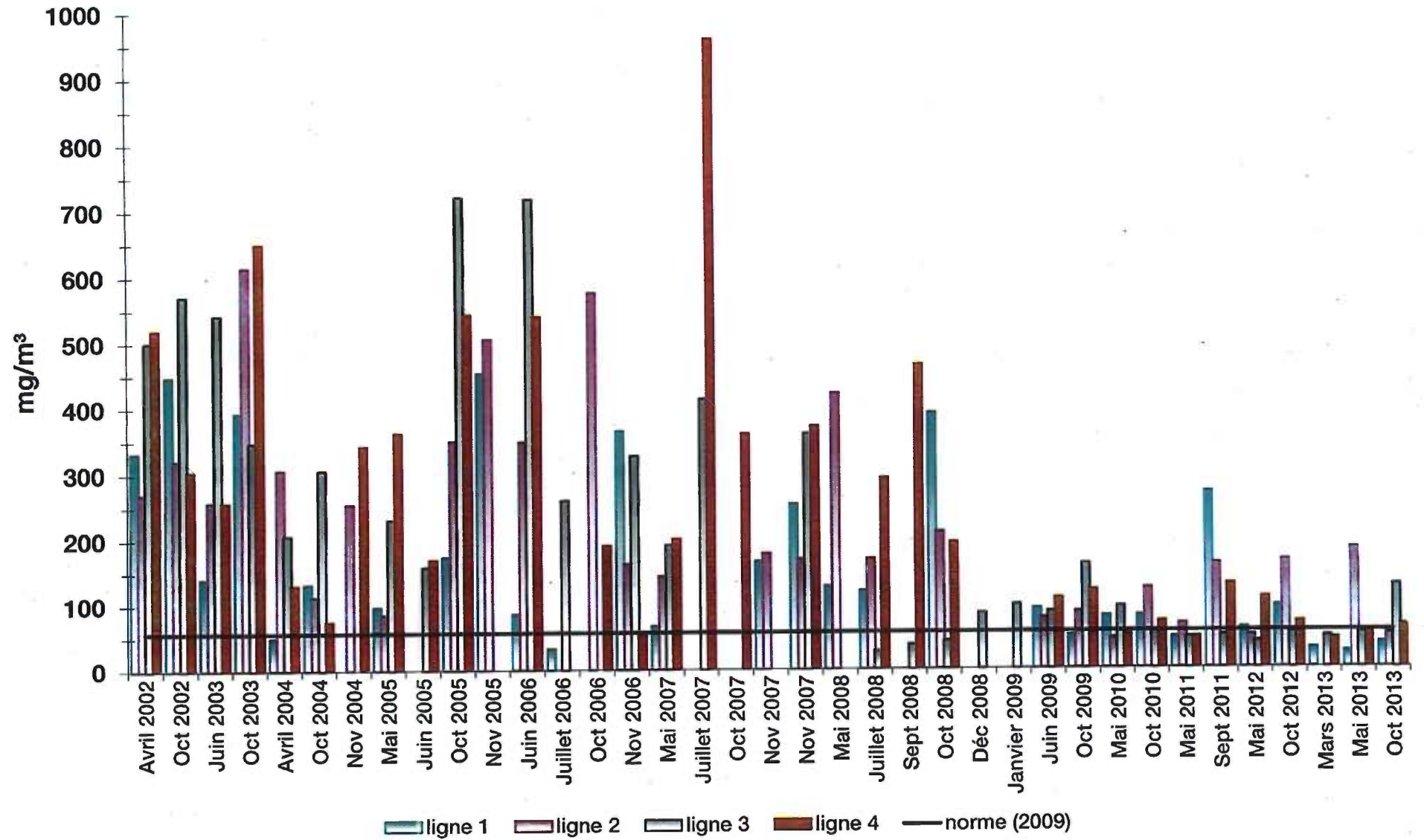
Mercure (Hg)

Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur - moyenne des 3 essais



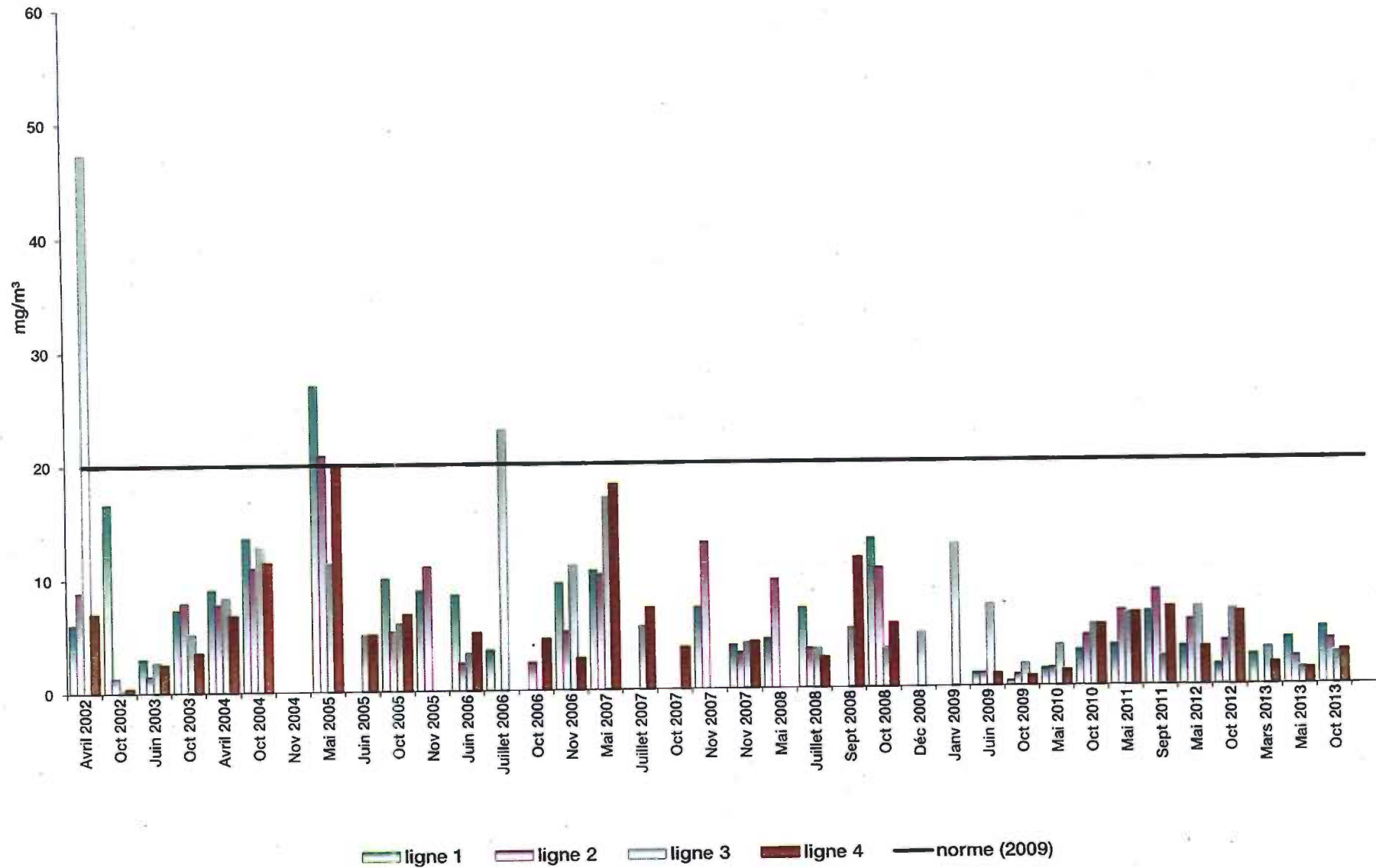
Monoxyde de carbone (CO)

(Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur - moyenne des trois essais)



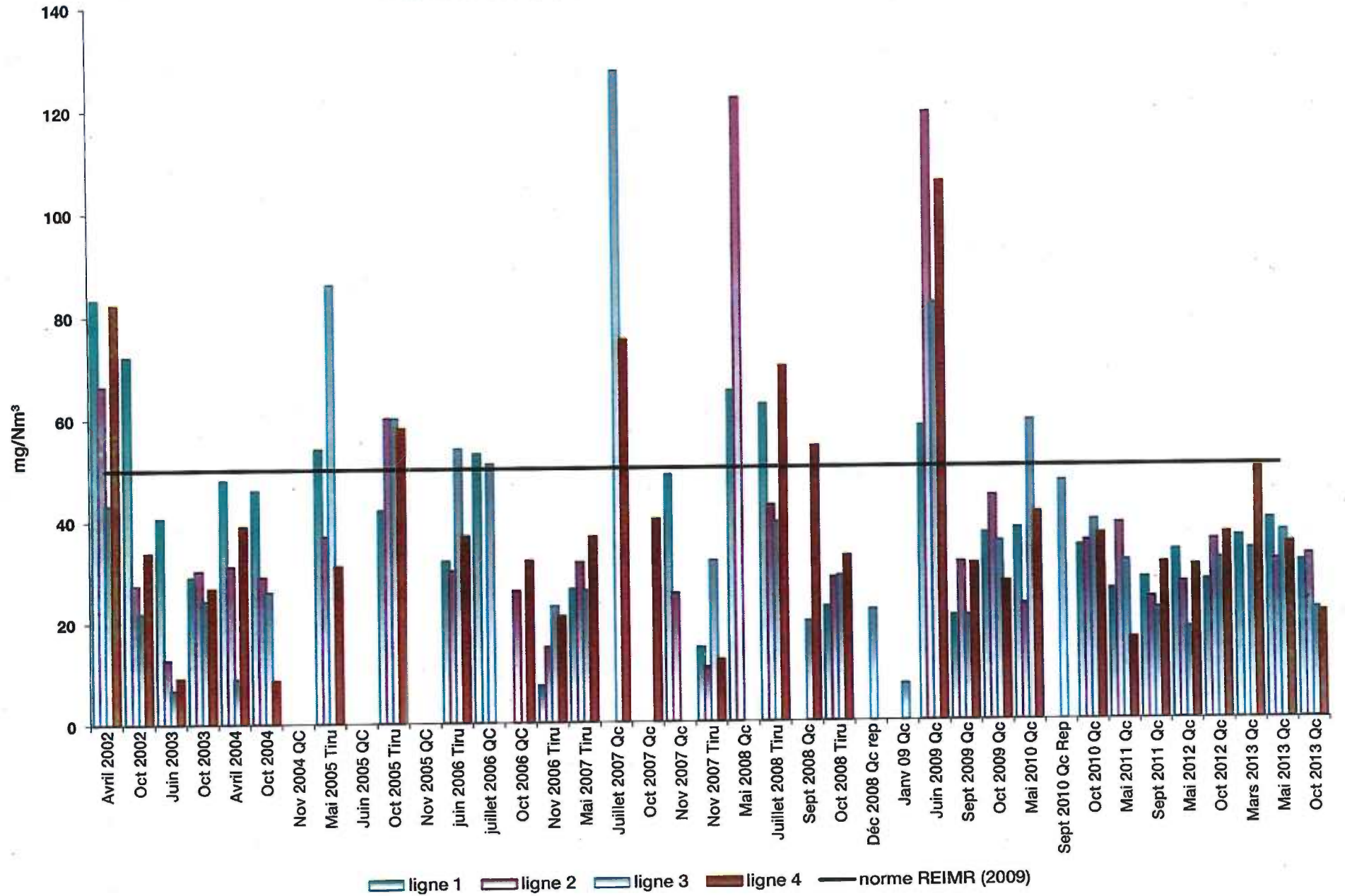
Matières particulaires

(Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur - moyenne des trois essais)

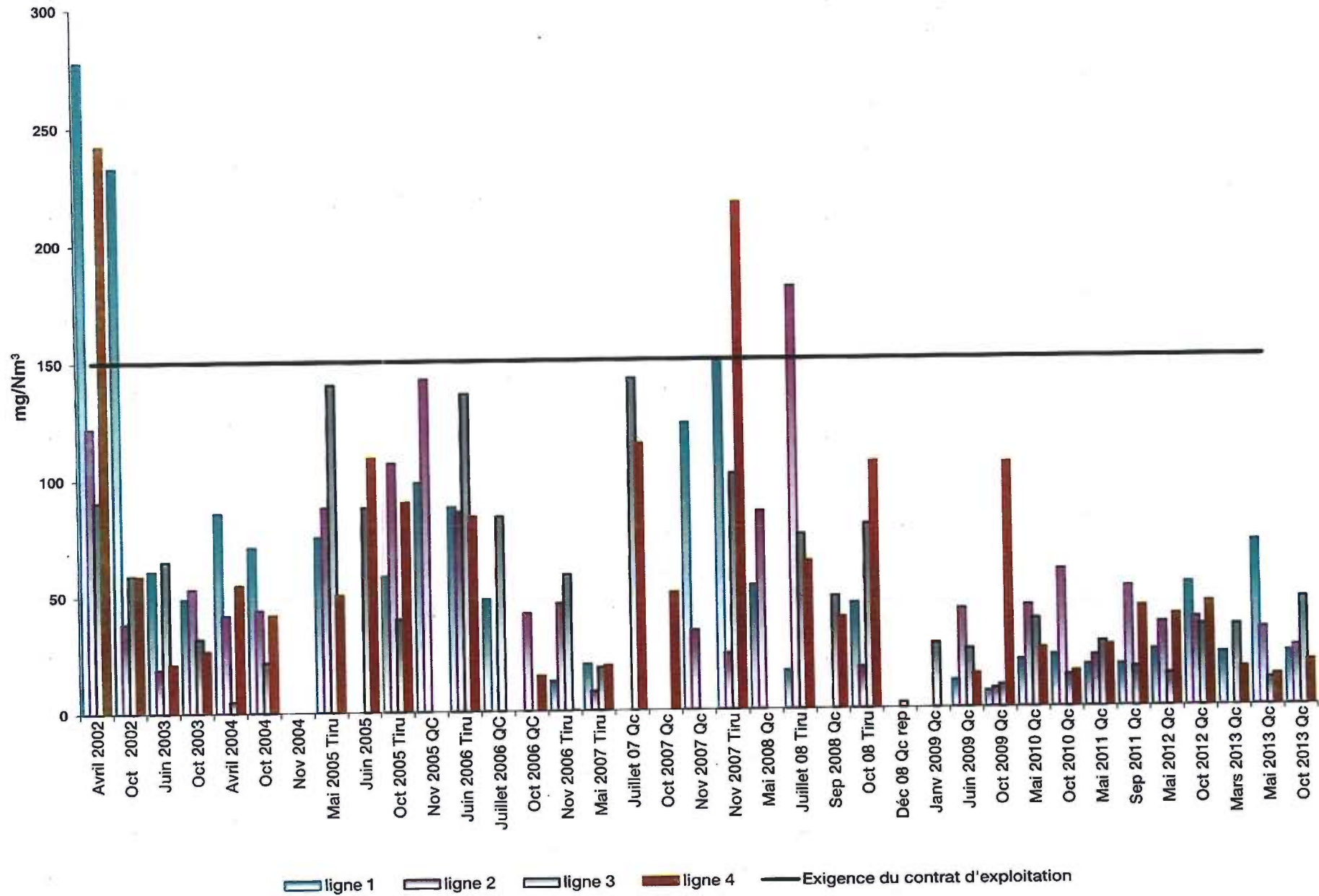


Acide chlorhydrique (HCl)

Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur - moyenne des 3 essais

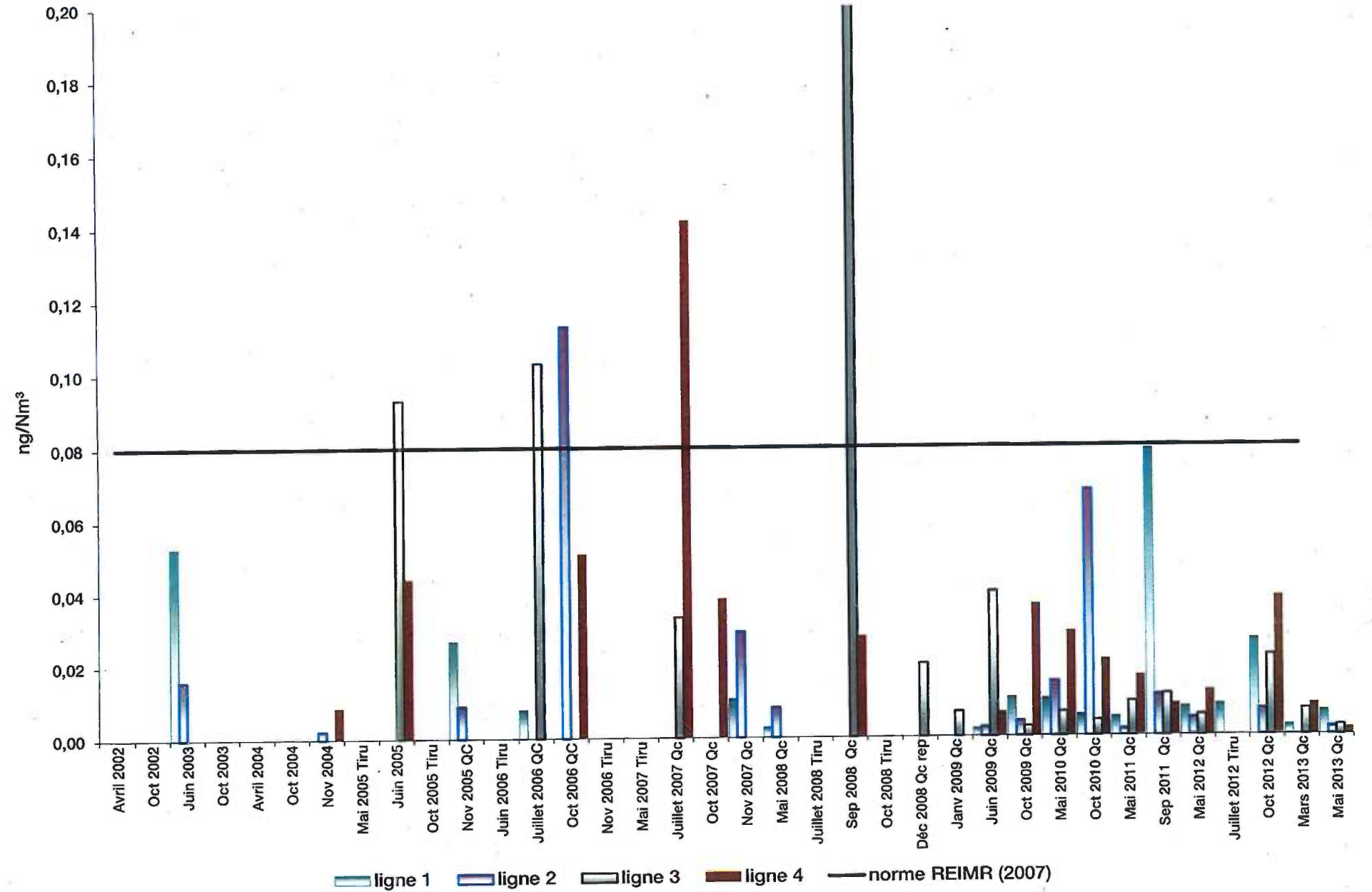


Anhydride sulfureux (SO₂)
Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur - moyenne des 3 essais



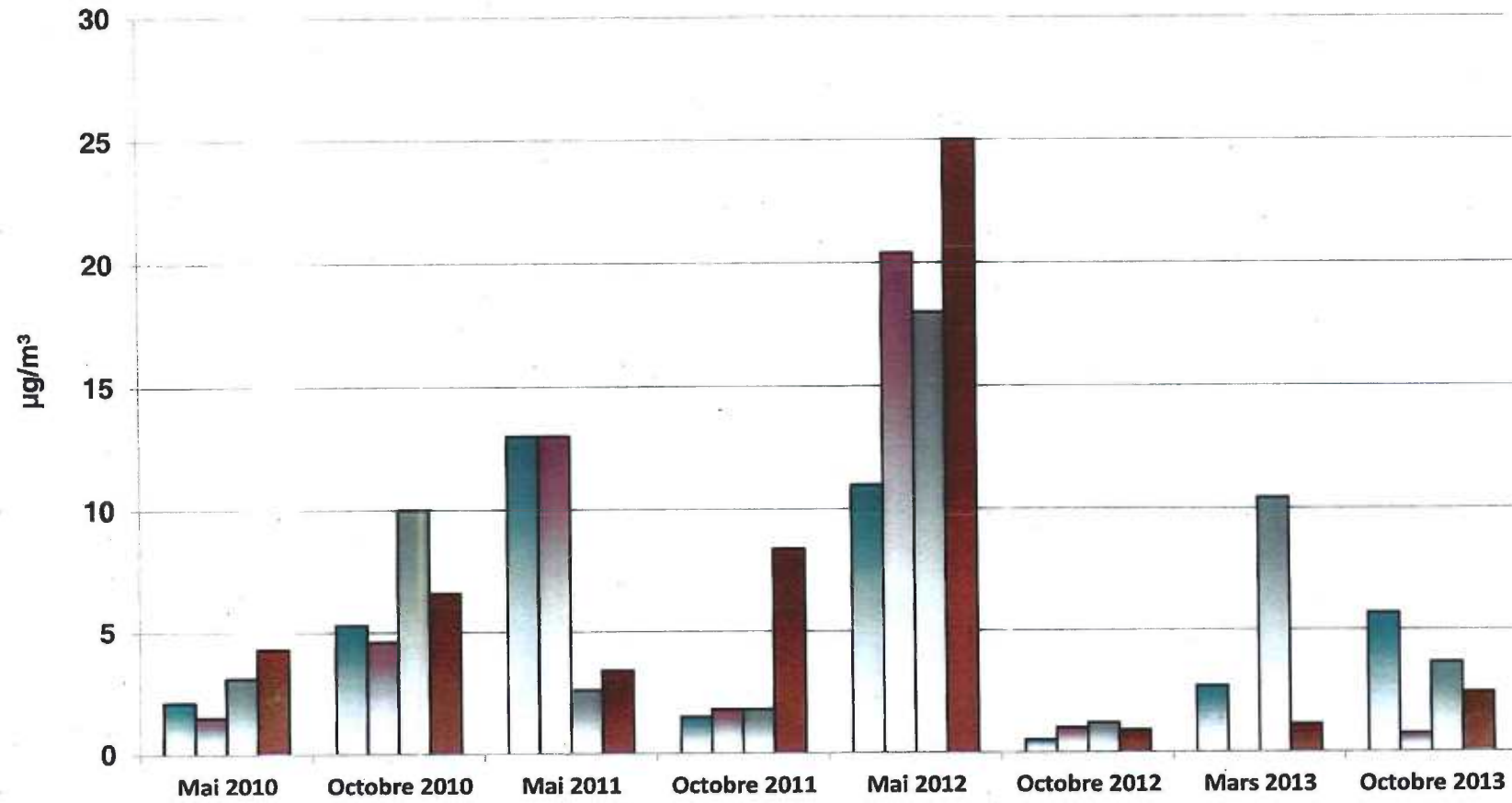
Dioxines et furannes (PCDD/PCDF)

Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur - moyenne des 3 essais



Nickel

(Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur - moyenne des trois essais)



Aucune norme pour ce paramètre

Mercuré 2002-2013

Mercuré (Hg)

µg/Nm³ corrigé à 11% de O₂

Ligne no :	1			Moyenne 20	2			Moyenne 20	3			Moyenne 20	4			Moyenne 20
	Essai no :	1	2		3	1	2		3	1	2		3	1	2	
NORME = 20 mg/m ³	24 µg/Nm ³ (20% norme)			Moyenne 20	24 µg/Nm ³ (20% norme)			Moyenne 20	24 µg/Nm ³ (20% norme)			Moyenne 20	24 µg/Nm ³ (20% norme)			Moyenne 20
Date contrôle																
Avril 2002	13,80	13,80	13,80	13,80	18,7	18,7	18,7	18,70	9,10	9,10	9,10	9,1	1,66	1,66	1,66	1,7
Oct 2002	18,00	18,00	18,00	18,00	5,2	5,2	5,2	5,20	3,80	3,80	3,80	3,8	5,40	5,40	5,40	5,4
Juin 2003	4,90	4,90	4,90	4,90	12,0	12,0	12,0	12,00	14,40	14,40	14,40	14,4	6,20	6,20	6,20	6,2
Oct 2003	7,50	7,50	7,50	7,50	6,3	6,3	6,3	6,30	4,90	4,90	4,90	4,9	14,40	14,40	14,40	14,4
avril 2004	4,30	4,30	4,30	4,30	3,2	3,2	3,2	3,20	6,10	6,10	6,10	6,1	5,80	5,80	5,80	5,8
Oct 2004	8,50	8,50	8,50	8,50	7,8	7,8	7,8	7,80	10,00	10,00	10,00	10,0	2,50	2,50	2,50	2,5
Nov 2004					4,7	4,7	4,7	4,70					6,90	6,90	6,90	
Mai 2005 Tiru	0,80	0,80	0,80	0,80	0,9	0,9	0,9	0,90	2,20	2,20	2,20	2,2	4,70	4,70	4,70	4,7
Juin 2005									7,20	7,20	7,20	7,2	2,90	2,90	2,90	
Oct 2005 Tiru	5,60	5,60	5,60	5,60	1,8	1,8	1,8	1,80	4,50	4,50	4,50	4,5	6,80	6,80	6,80	6,8
Nov 2005 QC	4,30	4,30	4,30	4,30	2,8	2,8	2,8	2,80								
Juin 2006 Tiru	0,70	0,70	0,70	0,70	1,6	1,6	1,6	1,60	0,70	0,70	0,70	0,7	4,70	4,70	4,70	4,7
Juillet 2006 QC	1,20	1,20	1,20	1,20					1,30	1,30	1,30	1,3				
Oct 2006					5,0	5,0	5,0	5,00					6,70	6,70	6,70	6,7
Nov 2006 Tiru	0,20	0,20	0,20	0,20	0,2	0,2	0,2	0,20	2,70	2,70	2,70	2,7	3,70	3,70	3,70	3,7
Mai 2007 Tiru	3,30	1,20	0,42	1,64	0,59	0,11	0,02	0,24	0,17	0,18	0,32	0,2	3,10	1,60	1,20	2,0
Juillet 2007 Qc									1,30	18	0,79	6,7	4,10	3,90	2,50	3,5
Oct 2007 Qc													8,40	1,30	2,50	4,1
Nov 2007 Qc	2,00	7,00	1,30	3,43	0,65	0,64	0,63	0,64								
Nov 2007 Tiru	0,33	0,27	0,23	0,28	0,39	0,28	0,05	0,24	2,2	1,7	1,9	1,9	6,10	3,20	3,00	4,1
Mai 2008 Qc	12,90	10,10	4,20	9,07	3,47	3,09	3,17	3,24								
Juillet 2008 Tiru	0,48	0,70	0,70	0,63	1,30	0,51	1,40	1,07	3,9	6,6	18	9,5	2,50	5,50	4,50	4,2
Sep 2008 Qc									17,6	4,58	4,28	8,8	7,29	11,46	10,71	9,8
Oct 2008 Tiru	0,34	0,29	0,28	0,30	0,51	0,54	0,42	0,49	0,8	1,0	1,30	1,0	2,90	0,11	0,72	1,2
Déc 2008 Qc rep									0,8	0,52	0,52	0,6				
Janv 09 Qc																
Juin 2009 Qc	2,1	2,6	1,9	2,20	3,6	3,8	2,6	3,33	1,3	0,9	1,4	1,2	5,9	3,7	24	11,2
Oct 2009 Qc	1,19	0,16	0,52	0,62	1,21	2,63	0,15	1,33	0,4	0,3	0,3	0,3	0,26	0,23	0,18	0,2
Mai 2010 Qc	0,90	2,54	1,69	1,71	0,88	0,41	0,45	0,58	4,8	1,4	1,6	2,6	4,98	2,72	1,67	3,1
Oct 2010 Qc	1,7	1,9	1,5	1,70	1,3	0,8	0,8	0,97	4,5	1,10	1,10	2,2	2,2	0,8	0,8	1,3
Mai 2011 Qc	3,0	1,6	3,4	2,67	2,2	0,8	0,8	1,27	1,9	0,8	4,6	2,4	1,5	0,6	0,6	0,9
Sep 2011 Qc	1,43	1,72	3,85	2,33	2,28	0,61	0,62	1,17	1,2	1,2	1,1	1,1	1,07	0,77	0,72	0,9
Mai 2012 Qc	11	2,8	2,6	5,47	1,4	1,7	1,2	1,43	1,0	4,90	3,40	3,1	2,2	1,2	2,7	2,0
Oct 2012 Qc	3,3	0,9	0,6	1,6	0,4	0,5	1,0	0,63	2,3	1,2	2,8	2,1	0,9	1,1	1,2	1,1
Mars 2013 Qc	1,6	1,6	1,0	1,4					4,7	1,8	0,9	2,5	0,77	0,68	0,67	0,71
Mai 2013 Qc	7,3	1,2	0,9	3,13	0,84	0,7	0,84	0,79	18	0,5	0,7	6,4	0,95	0,94	0,67	0,85
Oct 2013 Qc	2,4	0,9	0,7	1,3	1,3	1,7	2,6	1,9	3,3	0,6	0,6	1,5	4,1	3,4	35	14
Moyenne	4,31	3,70	3,30	3,77	3,19	3,07	3,00	3,09	4,57	3,81	3,75	4,04	4,24	3,73	5,35	4,40

ANNEXE 6

Résultats préliminaires - Reprise des analyses de mercure

CONCENTRATIONS ET ÉMISSIONS DE MERCURE - LIGNE #4 - Février 2014				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-1	L4-ME-2	L4-ME-3	MOYENNE
DATE	11/02/14	12/02/14	13/02/14	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h53	12h21	9h03	
FIN DE L'ESSAI	19h00	16h26	13h13	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	24,3	24,0	24,5	24,3
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (Nm ³)	3,69	3,70	3,49	3,63
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	144	144	144	144
VITESSE DES GAZ (m/s)	18,6	18,7	18,0	18,4
DÉBITS DES GAZ ACTUELS (m ³ /h)	98804	99239	95573	97872
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	53824	54508	51711	53348
PRESSION CONDUIT (kPa)	101,9	102,3	101,5	101,9
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (%)	10,8	10,4	10,6	10,6
O ₂ (%)	8,9	8,9	8,8	8,9
CO (ppm)	80	54	35	56
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
ISOCINÉTISME DE L'ESSAI (%)	103	102	102	102
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0,54	0,54	0,51	0,53
MERCURE TOTAL (µg/Nm³)				
Mercure (Hg)	0,47	0,41	0,77	0,55
MERCURE TOTAL (µg/Nm³) À 11 % DE O₂				
Mercure (Hg)	0,39	0,34	0,63	0,45
NORME Q-2, R.6.02 ARTICLE 130 (mg/Nm³ à 11 % O₂)			20	
MERCURE (Hg) / % NORME 11% O ₂	1,9%	1,7%	3,2%	2,3%
MERCURE TOTAL (µg/Nm³) À 12 % DE CO₂				
Mercure (Hg)	0,52	0,47	0,88	0,62
CRITÈRES Hg (µg/Nm³) corrigé à 12 % de CO₂			200	
MERCURE (Hg) / % NORME 12% CO ₂	0,26%	0,24%	0,44%	0,31%
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Mercure (Hg)	0,025	0,022	0,040	0,029
N: Conditions de référence à 101,3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Région : Capitale-Nationale

1 Identification

Date de l'inspection : 2014-10-10 | Heure d'arrivée : 13 h 10 | Heure de départ : 15 h 10
Inspecteur : Frédéric Richard | Accompagné de :

N° intervention : 300913428 | Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7530-03-01-00001-0E | N° du rapport d'inspection : 401202138
N° demande : 200154827 | Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : Inspection redevances (2014) - Vérifier la conformité du règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles

Lieu inspecté
Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec
Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec
N° du lieu : 52011103 | Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)
Localisation du lieu inspecté :
Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency
Québec (Québec) G1J 3V9
Coordonnées géographiques du lieu (GEO NAD 83 degrés décimaux) : 46,828646556300;-71,220451405800

Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Ville de Québec	Propriétaire	2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316

Conditions météo
9°C, nuageux

Personnes rencontrées SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Alain Sauvageau	Responsable des opérations de l'incinérateur	418-641-6411
Sébastien Lévesque	Préposé à la balance	418-641-6411
Vincinet Pouliot	Ingénieur pour la Ville de Québec	418-641-6411
Maxime Moisan	Cadre chez TIRU	418-648-8818

Mode d'identification

But expliqué : oui non s. o.
Mode d'identification : verbale preuve de statut
But expliqué à/identification faite auprès de : Alain Sauvageau

Plainte SO

Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 0 | Nombre de photos annexées au rapport : 0

Grilles d'inspection annexées SO

Numéro	Titre
1	Installations d'incinération

Autres pièces annexées au rapport SO

Échantillons SO

2 Mise en contexte (facultatif) SO

3 Description de l'inspection

Les informations pertinentes à cette intervention sont dans la grille d'inspection prévue à cet effet.

4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis) SO

5 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de cette intervention.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés SO

6 Recommandations

Ainsi, je recommande de de mettre l'information au dossier et de fermer l'intervention.

Rédigé par : Frédéric Richard

Signature : *Frédéric Richard* Date de signature : 3 dec 2014

7 Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Alain Bouchard Fonction : Chef d'équipe - secteur municipal

Signature : *Alain Bouchard* Date : 8 décembre 2014

Commentaires :

Grille d'inspection

Titre du programme : Programme d'inspection des redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles (M-2).

Titre de la grille : Installation d'incinération (INC)

No de la grille :

Date de l'inspection : 2014-10-10	N° intervention : 300913428
Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec	N° du lieu : 52011103

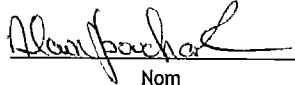

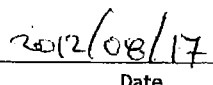
Les vérifications à effectuer

Points de vérification		Résultat					
N°	Réf.	Description de la vérification	Résultat				
			C	NC	SO	NV	Note
1	7	Les matières résiduelles sont pesées dès leur admission sur le lieu et les tonnages sont inscrits au registre. (Prendre en note le tonnage de certains camions lors de la pesée et vérifier lors d'une inspection suivante si les tonnages qui ont été inscrits au registre concordent avec ceux notés).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	7	L'appareil pour la pesée est entretenu adéquatement, c'est-à-dire qu'il semble en bon état de fonctionner, les chiffres sont visibles sur le lecteur de pesée, aucun objet empêche son bon fonctionnement, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	7	L'appareil pour la pesée est calibré au moins une fois par année.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	8	Le registre d'exploitation est disponible sur le lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	8	Le registre d'exploitation identifie le nom des transporteurs.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	8	Le registre d'exploitation identifie la nature des matières résiduelles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	8	Le registre d'exploitation identifie la provenance des matières résiduelles et, si elles sont issues d'un procédé industriel, le nom du producteur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	8	Le registre d'exploitation identifie la quantité de matières résiduelles, exprimée en poids.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	8	Le registre d'exploitation identifie la date de l'admission des matières résiduelles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	7	Les matières qui sont triées et récupérées afin d'être valorisées sont pesées avant qu'elles sortent du lieu et les tonnages sont inscrits au registre. (Prendre en note le tonnage de certains camions lors de la pesée et vérifier lors d'une inspection suivante si les tonnages qui ont été inscrits au registre concordent avec ceux notés).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	8	Le registre d'exploitation identifie la quantité, en tonne, des matières triées et récupérées qui ont été expédiées hors du lieu d'élimination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	8	Le registre d'exploitation identifie le nom du transporteur des matières qui sont triées et récupérées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	8	Le registre d'exploitation identifie les noms et adresses des destinataires des matières triées et récupérées qui ont été expédiées hors du lieu d'élimination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C = conforme; NC = non conforme; SO = sans objet (l'obligation ne s'applique pas); NV = non vérifié

Notes sur les vérifications	
N°	Note

COMMENTAIRES
MATIÈRES RÉSIDUELLES ADMISSIBLES AUX REDEVANCES : Les matières incinérées sont admissibles aux redevances
BALANCE : La balance est étalonné et calibré quatre fois par année et à chaque opération d'entretien ou réparation.
PESÉE DES MATIÈRES VALORISÉES : Les mâchefers (résidus d'incinération) sont pesés avant d'être envoyé chez AIM pour être démétallisé. Le mâchefer démétallisé est disposé au LET de St-Joachim. Le matériel est également pesé à l'entrée du LET. Il n'y a pas de redevance de comptabiliser au LET pour le mâchefer puisqu'ils ont déjà été chargés à l'incinérateur. Le mâchefer démétallisé peut servir de matériel de recouvrement. La Ville est en négociation avec la Direction de l'analyse et des instruments économiques (Yves Maheux) pour avoir un droit de soustraire des redevances (de l'incinérateur) de la partie des matières établis comme étant du matériel de recouvrement au LET (valorisation)... à suivre.
NOM DU TRANSPORTEUR ET # PLAQUE D'IMMATRICULATION : Cette information n'est pas relevée parce que jugée non pertinente dans le contexte que les contrats sont donnés au 5 ans au même transporteur. Dans un tel contexte, l'application de cet article serait non pertinente. De plus, la dernière version (1 août 2012) seul le nom du transporteur est requise.
NATURE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES : La nature des matières résiduelles est déduite en fonction du type de camion ayant effectué la collecte, à savoir; à chargement frontal (commerces), latérale et arrière (résidentiel) ou « Roll off » (industriel).
ANALYSES DE SOL : Non applicable.
NOTE : La Ville utilise le logiciel Hercule pour le traitement des données provenant de la balance. Chaque camionneur possède une carte avec code barres identifiant le camionneur et le camion à la pesée. Les trois sites de la ville (Incinérateur, LET St-Joachim et Centre de transbordement (St-Malo) possèdent leur propre banque de données.

VÉRIFICATION :
Rédigé
par :
  
Nom Signature Date

Vérifié
par :
_____ _____ _____
Nom Signature Date

COMMENTAIRES DU VÉRIFICATEUR :

Règlement sur les redevances, Q-2, r. 18.1.3 - Grille

Identification : Incinérateur de la Ville de Québec
No de lieu SAGO : 52011103
Lieu inspecté : Incinérateur de la Ville de Québec

Date de l'inspection : 2 août 2012
Personne(s) rencontrées(s) : Michel Vallée, technicien

Heure d'arrivée : 09h00
Heure de départ : 12h00

Art.	Description	Conformité		
		O	N	C
3	MATIÈRES RÉSIDUELLES ADMISSIBLES AUX REDEVANCES (1)	X		X
7	Balance (2)	X		X
	Entretien (3)	X		
	Calibration (4)	X		
	Pesée des matières valorisées (5)	X		
8	REGISTRE D'EXPLOITATION			
	Nom du transporteur t # plaque d'immatriculation		X	X
	Nature des matières résiduelles	X		X
	Provenance des matières résiduelles	X		
	Quantité (en poids)	X		
	Date d'entrée	X		
	Analyses de sols			X
	Délaï au 23 novembre 2006, si tonnage >20 000 TM/an ou délaï au 19 janvier 2009, si tonnage <20 000 TM/an Vérifier dans le registre la conformité du calcul en tonnage et la réduction en % de matières valorisées déduites <10 %			

O : Oui N : Non S/O : Sans objet C : Commentaires, voir la section description de l'inspection pour les commentaires

Information générales : Lors de l'inspection initiale, planifiée par rendez-vous, rencontrer le gestionnaire du site et les opérateurs et vérifier s'ils ont bien reçu les documents envoyés par la DEÉS (Vérifier avec eux s'ils ont les mêmes documents que ceux contenus dans la pochette d'information du RREEMR). Si non, les informer de contacter le responsable du programme à la DEÉS au numéro suivant 418 521-3929.

- 1) Valider si les matières résiduelles (MR) sont inscrites au registre en excluant les matériaux de recouvrement. Faire un contrôle visuel des activités sur les lieux d'élimination visés. Lors de la première inspection, vérifier s'il y a entreposage de matières résiduelles destinées à la valorisation sur le site. Si oui, avec la collaboration de l'exploitant, déterminer la nature et estimer le volume de ces matières résiduelles présentes sur le site avant le 23 juin 2006. Indiquer ces renseignements au bas de cette grille et transmettre l'information à la DEÉS.
- 2) Balance requise : Observer et noter au rapport d'inspection pour une période de temps représentative (1 à 2 heures) les informations qui doivent être inscrites au registre (numéro de plaque du camion, son poids, etc. en fonction des activités du lieu. S'assurer que les camions sont pesés à l'entrée et à la sortie. Cependant, si les camions sont « tarés » (le poids du camion vide déjà connu), ils n'ont pas à être repesés. Vous devez vous informer auprès de l'exploitant pour connaître sa procédure dans un tel cas et vous assurer qu'elle est respectée.
- 3) Vérifier si la balance est entretenue adéquatement (présence de déchets aux abords, sur ou sous la balance). Vérifier visuellement si la balance est bien entretenue (chiffres visibles sur le secteur de pesée, aucun objet empêchant son bon fonctionnement, etc.).
- 4) Calibration : S'assurer à ce que la balance soit calibrée une fois-par année. Obtenir auprès de l'exploitant un rapport de calibration au 31 décembre de chaque année ainsi que son programme d'entretien annuel.
- 5) Vérifier si les matières valorisées qui sortent des lieux sont pesées et si les poids correspondent à ceux inscrits au registre.
- 6) S'assurer de la présence du registre et de sa conformité et vérifier la qualité de la saisie des informations (à quelle fréquence les inscriptions sont faites, l'importance accordée à la bonne gestion du registre, etc.). Vérifier si les « entrées » et les « sorties » notées au rapport d'inspection lors d'une visite précédente sont bien inscrites au registre.
- 7) Vérifier si le site reçoit moins de 20 000 TM/an; si tel est le cas, le délaï maximal pour se munir d'une balance st de trois ans *2. S'assurer qu'en date du 19 janvier 2009, le lieu est muni d'une balance. Si le site reçoit plus de 20 000 TM/an, le délaï maximal pour se munir d'une balance est de cinq mois, c'est-à-dire el 23 novembre 2006. À partir du moment où il y a une balance sur le site, il faut en assurer la vérification tel qu'il est prescrit à l'article 7. Si l'exploitant fait peser les matières résiduelles à l'extérieur du lieu, s'informer auprès de ce dernier de l'endroit où elles sont pesées et noter au rapport d'inspection. Se rendre à cet ou ces endroits et vérifier la balance tel qu'il est prescrit à l'article 7. Dans le cas où les matières résiduelles n'ont pas été pesées, le registre doit comporter une colonne où l'exploitant indique le volume (m³) de matières résiduelles reçues ainsi que le facteur d'équivalence en tonnes métriques (TM) (1 m³ - 0,5 TM).

ÉVALUATION DU VOLUME OU DU TONNAGE DES MATIÈRES RÉSIDUELS TRIÉES ET RÉCUPÉRÉES SUR PLACE AVANT LE 23 JUIN 2006

TYPE DE MATIÈRES	VOLUME EN M ³	TM			
Béton ou ciment					
Briques					
Asphalte					
Bois					

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Région : Capitale-Nationale

1 Identification

Date de l'inspection : 2014-10-10	Heure d'arrivée : 13 h 10	Heure de départ : 15 h 10
Inspecteur : Frédéric Richard		Accompagné de :

N° intervention : 300913427	Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7530-03-01-00001-0E	N° du rapport d'inspection : 401190992
N° demande : 200154821	Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : Inspection systématique (2014) - Vérifier la conformité au REIMR	

Lieu inspecté

Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec	
Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec	
N° du lieu : 52011103	Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)
Localisation du lieu inspecté : Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency Québec (Québec) G1J 3V9	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,828646556300;-71,220451405800	

Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Ville de Québec	Propriétaire	2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316

Conditions météo

9°C, nuageux

Personnes rencontrées SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Alain Sauvageau	Responsable des opérations de l'incinérateur	418-641-6411
Sébastien Lévesque	Préposé à la balance	418-641-6411
Vincent Pouliot	Ingénieur pour la Ville de QUÉBEC	418-641-6411
Maxime Moisan	Cadre chez TIRU	418-648-8818

Mode d'identification

But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input checked="" type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de : Alain Sauvagerau			

Plainte SO

Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 20	Nombre de photos annexées au rapport : 15
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Frédéric Richard avec un appareil photo de type Canon Power Shot SX240 HS. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-03\ricfr03\7530-03-01-00001\2014-10-10	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée, sauf la photo 020.jpg à laquelle des annotations ont été ajoutées.	

Grilles d'inspection annexées SO

Numéro	Titre
1	Installation d'incinération

Autres pièces annexées au rapport SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	1	Échanges de courriels avec la Ville de Québec

Échantillons SO

2 Mise en contexte (facultatif)

 SO

3 Description de l'inspection

L'intervenant a été avisé préalablement à l'inspection.

J'arrive sur les lieux à 13h00. Je rencontre M. Alain Sauvageau, responsable des opérations de l'incinérateur de la Ville de Québec. Je me présente et lui explique le but de l'intervention.

M. Sauvageau me fait faire le tour des installations. Sur les lieux, je fais les constats suivants et j'obtiens les informations suivantes :

À l'extérieur de l'incinérateur

- La firme Consul-Air est sur les lieux afin d'effectuer la caractérisation des émissions aux cheminées ;
- Un camion de transport de cendres volantes se fait charger. Je ne constate pas d'émission de poussière ;
- Je ne constate pas d'odeur provenant de l'incinérateur à l'extérieur du bâtiment ;
- Je ne perçois pas de problématique de bruit à l'extérieur de l'incinérateur ;
- Il y a une nouvelle rampe donnant accès au quai de déchargement des déchets et une nouvelle rampe donnant accès à l'atelier (photos 001.jpg et 002.jpg);
- Je ne constate pas de temps d'attente pour les camions de déchets ;

Au quai de déchargement des déchets

À l'intérieur de l'incinérateur

- Le quai de déchargement des déchets est propre, aucun déchet n'y est entreposé ;
- Le broyeur à déchets n'est plus accessible par le quai de déchargement. Ce broyeur sera bientôt démantelé selon M. Sauvageau ;
- Dans la salle de contrôle, M. Sauvageau me montre les fichiers informatiques d'enregistrement en continu des émissions atmosphériques. Les données archivées sont disponibles. Je vérifie les émissions actuelles sur le four 2. Le CO est à 8.34 ppm et les particules sont à 4.32 mg/m³.
- Le four 1 est en arrêt. Des travailleurs s'affairent à enlever le ciment réfractaire sur les tubes des murs d'eau de chaque côté de la grille principale afin de procéder ultérieurement à leur métallisation (photo 003.jpg). M. Sauvageau m'explique que cette métallisation aura pour but de diminuer l'accrochage (formation de clinker). Les trois autres fours sont en fonction (photo 004.jpg) ;
- À l'intérieur de la fosse à mâchefers, un mur a été fait afin de créer un bassin pour récolter les résidus de nettoyage des lignes d'incinération (photos 006.jpg et 008.jpg). Un convoyeur se jette dans cette fosse (photo 006.jpg) et les eaux sont pompées dans la fosse à mâchefers (photo 007.jpg). Il y a du liquide dans le bassin lors de l'inspection. Selon M. Sauvageau, les eaux sont traitées par le système de traitement des eaux de l'incinérateur et le solide est envoyé chez Stalex ;
- Les cendres volantes sont ségréguées, elles sont toutes récupérées et envoyées chez Stalex. Toute l'installation du système de traitement des cendres volantes a été démantelée ;
- Nous allons au système d'analyse des gaz en continu (photos 009.jpg, 010.jpg, 011.jpg, 012.jpg, 015.jpg et 016.jpg). Des étiquettes indiquent que les divers équipements sont calibrés. L'affichage de la cheminée 2 indique un niveau de CO 26.2 ppm.

Les autres informations pertinentes à cette intervention sont inscrites dans la grille d'inspection annexée au présent rapport.

Je quitte les lieux à 15h10.

4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

 SO

Après vérification, la fosse de décantation et ses systèmes connexes ne sont pas autorisés. Selon la DRAE, une autorisation préalable était nécessaire. Il s'agit d'un manquement à l'article 32 al.1, partie 2 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Dans des échanges de courriels avec la Ville de Québec (voir en annexe 1), on m'a confirmé que la mise en route date de 2012, que la fosse, appelée bassin dans le courriel, sert à recevoir les résidus de nettoyage des fours, que la matière envoyée dans la fosse est composée d'eau, de clinker, de réfractaire et de cendres volantes et que le solide décanté est envoyé chez Stalex.

5 Conclusion

Lors de la présente intervention les manquements suivants ont été constatés :

- Avoir modifié une construction et entrepris l'exercice d'une activité, soit avoir modifié les installations par l'ajouts d'un bassin de décantation et des systèmes connexes dans la fosse à mâchefers, susceptible d'en résulter une émission, un dépôt, un dégagement ou un rejet de contaminants dans l'environnement ou une modification de la qualité de l'environnement sans avoir préalablement obtenu du ministre un certificat d'autorisation.
Article 22 al.1
- Avoir procédé à l'exécution de travaux d'égout ou à l'installation de dispositifs pour le traitement des eaux usées, soit avoir installé un bassin de décantation et des systèmes connexes, avant d'avoir soumis les plans et devis au ministre et avoir obtenu son autorisation.
Article 32 al.1, partie 2 de la Loi sur la qualité de l'environnement

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

SO

1	<p>Manquement : Avoir modifié une construction et entrepris l'exercice d'une activité, soit avoir modifié les installation en ajouté un bassin de décantation dans la fosse à mâchefers et des systèmes connexes, susceptible d'en résulter une émission, un dépôt, un dégagement ou un rejet de contaminants dans l'environnement ou une modification de la qualité de l'environnement sans avoir préalablement obtenu du ministre un certificat d'autorisation.</p> <p>Référence légale : article 22 al.1</p>	<p>Degré de gravité des conséquences : mineur</p>
<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication :</p>		
<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Atteinte à faible impact (mineur)</p> <p>Explication :</p> <p>Les conséquences sont : complètement réversibles (mineur)</p> <p>Explication :</p>		
<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication :</p>		
2	<p>Manquement : Avoir procédé à l'exécution de travaux d'égout ou à l'installation de dispositifs pour le traitement des eaux usées, soit avoir installé une fosse de décantation et des systèmes connexes, avant d'avoir soumis les plans et devis au ministre et avoir obtenu son autorisation.</p> <p>Référence légale : article 32 al.1, partie 2 de la Loi sur la qualité de l'environnement</p>	<p>Degré de gravité des conséquences : mineur</p>
<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication :</p>		
<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication :</p> <p>Les conséquences sont : complètement réversibles (mineur)</p> <p>Explication :</p>		
<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication :</p>		

Facteurs aggravants

SO

Facteurs atténuants

SO

6 Recommandations

Je recommande que le traitement à apporter à ce dossier soit le suivant : **mineur**

Ainsi, je recommande de transmettre à l'intervenant un avis de non-conformité pour les manquements constatés et de lui demander de soumettre au ministre une demande de certificat d'autorisation afin de se conformer.

Je ne recommande pas d'évaluer la pertinence d'envoyer une sanction administrative pécuniaire à l'intervenant pour le manquement constaté.

Rédigé par : Frédéric Richard

Signature : *Frédéric Richard*

Date de signature : *3 dec 2014*

7 Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Alain Bouchard

Fonction : Chef d'équipe - secteur municipal

Signature :

Alain Bouchard

Date :

8 décembre 2014

Commentaires :

En accord avec les recommandations

Grille d'inspection

Titre du programme : Programme d'inspection des lieux d'élimination de
matières résiduelles en exploitation (M-1)

Titre de la grille : Installation d'incinération

No de la grille : 1

Date de l'inspection : 10 octobre 2014

N° intervention : 300913427

Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec

N° du lieu : 52011103

Les vérifications à effectuer

Points de vérification		Résultat					
N°	Réf.	Description de la vérification	Résultat				
			C	NC	SO	NV	Note
1	123	Les matières éliminées sont admissibles dans une installation d'incinération. C'est-à-dire qu'on ne trouve pas de matières ne pouvant pas y être éliminés tels que : Les MR générées hors Québec, les matières dangereuse selon le RMD, celles à l'état liquide à 20 °C ou contenant un liquide libre, les déjections animales selon le REA, les pesticides selon la Loi sur les pesticides, les boues d'une siccité inférieure à 15%, les carcasses automobiles, les pneus hors d'usages, les viandes non comestibles (sauf exception), les sols contaminés ≥B.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	37	L'exploitant vérifie si les matières résiduelles sont admissibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	38	Les matières résiduelles admises sont pesées à leur réception.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	38	Les matières résiduelles admises font l'objet d'un contrôle radiologique dès leur réception.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	38	L'appareil pour la pesée est installé à l'entrée du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	38	L'appareil pour le contrôle radiologique est installé à l'entrée du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	38	L'appareil pour la pesée est calibré au moins une fois par année.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	38	L'appareil pour le contrôle radiologique est calibrés au moins une fois par année.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	39	Le registre d'exploitation est disponible sur le lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	39	Le registre d'exploitation identifie le nom du transporteur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	39	Le registre d'exploitation identifie la nature des matières résiduelles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	39	Le registre d'exploitation identifie la provenance des matières résiduelles et, si elles sont issues d'un procédé industriel, le nom du producteur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	39	Le registre d'exploitation identifie la quantité de matières résiduelles, exprimée en poids ou en volume.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	39	Le registre d'exploitation identifie la date de l'admission des matières résiduelles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	45	Il y a une affiche placée bien à la vue du public.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	45	L'affiche indique qu'il s'agit d'une installation d'incinération.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	45	L'affiche indique les nom et adresse de l'exploitant et de tout autre responsable du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	45	L'affiche indique les heures d'ouverture du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	48	L'exploitant met en place les mesures afin de minimiser les nuisances associées aux odeurs, aux poussières et à la présence de déchets épars, le cas échéant.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	124	Les matières résiduelles sont déchargées à l'intérieur du bâtiment.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	124	Les matières résiduelles sont déposées sur une aire de manutention, ou dans une fosse.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	124	L'aire de manutention et la fosse sont étanches.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	124	L'aire de manutention est nettoyée à la fin de chaque journée d'exploitation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	124	Aucune matière résiduelle non incinérée ni aucune cendre d'incinération ne sont entreposées à l'extérieur des bâtiments de l'installation d'incinération.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	124	Aucun camion contenant des matières résiduelles n'est stationné plus d'une (1) heure sur le terrain.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26	125	Si des déchets biomédicaux sont reçus ils sont déchargés sur une aire distincte à l'intérieur du bâtiment et être acheminés vers la ou les chambres de combustion, à l'aide de systèmes d'alimentation indépendant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27	125	Si des cadavres ou des parties d'animaux sont reçus ils sont déchargés sur une aire distincte à l'intérieur du bâtiment et être acheminés vers la ou les chambres de combustion, à l'aide de systèmes d'alimentation indépendant SAUF s'il s'agit de cadavres ou parties d'animaux domestiques qui ne provienne pas d'établissements spécialisés dans	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

		l'élevage, la vente, la garde commerciale, les soins ou la protection (vérifier au registre).						
28	126	Si la capacité nominale de l'incinérateur est inférieure à 1 tonne par heure elle est pourvue d'au moins 2 chambres de combustion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	126	Les indicateurs de température sont fonctionnels.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	126	La chambre à combustion secondaire atteint 1000 ° C, durant 15 minutes, avant la mise en fonction des brûleurs de la chambre primaire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	126	Les brûleurs sont alimentés au gaz ou à un combustible fossile liquide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	127	Les systèmes d'échantillonnage et d'enregistrement en continu des concentrations de CO, CO ₂ , O ₂ et de la température des gaz de combustion à la sortie de la chambre secondaire de combustion sont fonctionnels;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	127	Le système d'échantillonnage et d'enregistrement des mesures d'opacité des gaz de combustion ou des émissions particulières est fonctionnel.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	127	Si l'installation d'incinération a une capacité nominale de 2 tonnes ou plus par heure et brûle des matières halogénées, elle est munie d'un système d'échantillonnage qui mesure et enregistre en continu la concentration de chlorure d'hydrogène dans les gaz de combustion émis dans l'atmosphère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	127	Les données sont conservées pendant une période de 4 ans.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	129	Vérifier l'opacité des émissions à l'aide de l'échelle Micro-Ringelmann lors de l'allumage et de l'opération de l'Incinérateur et comparer les mesures effectuées aux normes édictées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
37	135	Les eaux de procédé (eaux pour refroidir les résidus d'incinération ou pour diminuer les émissions de contaminants à l'atmosphère) et les liquides provenant de l'aire de manutention ou de la fosse sont traitées adéquatement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	135	Les équipements de traitement des eaux (systèmes de pompage, débitmètres, etc.) sont fonctionnels.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C = conforme; NC = non conforme; SO = sans objet (l'obligation ne s'applique pas); NV = non vérifié

Notes sur les vérifications

N°	Note
25	Il n'y avait aucune attente lors de l'inspection.
26	L'incinérateur ne reçoit pas de déchets biomédicaux.
27	L'incinérateur ne reçoit pas de carcasse d'animaux autre que des carcasses d'animaux domestiques ne provenant pas d'établissements spécialisés dans l'élevage, la vente, la garde commerciale, les soins ou la protection
36	Il n'y avait pas d'allumage de four lors de l'inspection.

Incinérateur de la Ville de Québec
Inspection du 10 octobre 2014



001.jpg
Nouvelles rampes d'accès



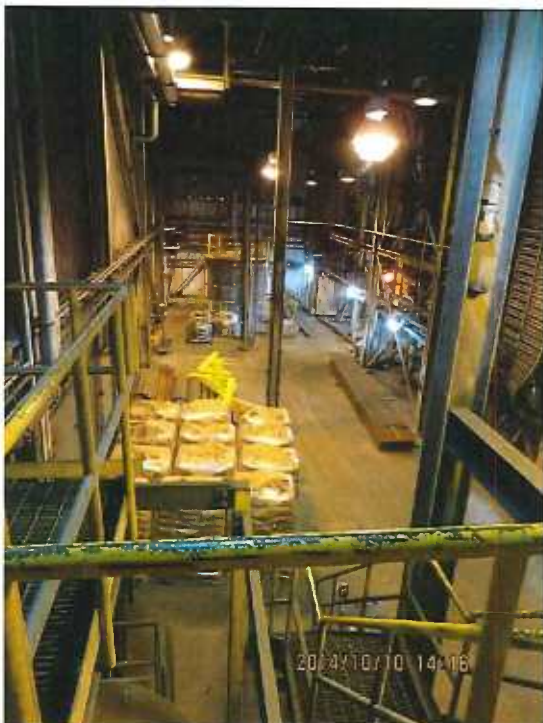
002.jpg
Rampe d'accès à la fosse à déchets



003.jpg
Intérieur du four 1 en arrêt



004.jpg
Feu dans un four en opération



005.jpg
Emplacement où était le traitement des cendres



006.jpg
Fosse de décantation



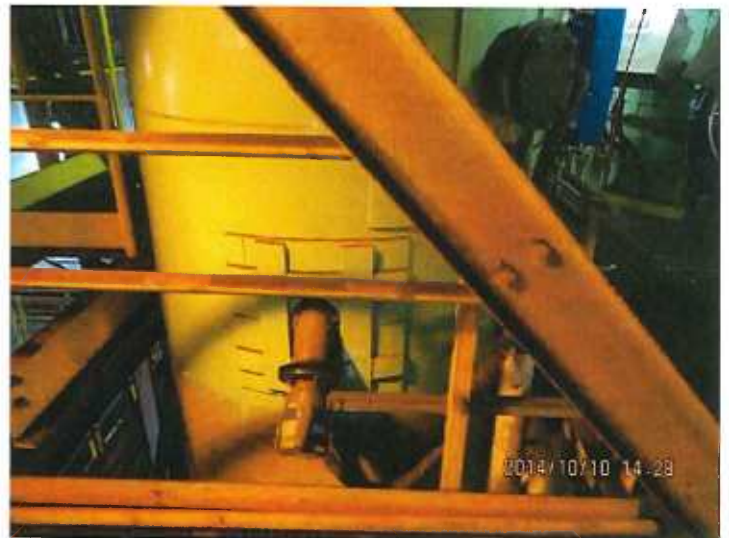
007.jpg
Système de filtration et pompe de la fosse de décantation



008.jpg
Fosse de décantation et fosse à mâchefers



009.jpg
Sondes sur une cheminée pour l'analyse des gaz



010.jpg
Sondes sur une cheminée pour l'analyse des gaz



011.jpg
Système d'analyse des gaz



014.jpg
Système d'analyse des gaz



015.jpg
Système d'analyse des gaz

016.jpg
Bouteilles de calibration des analyseurs des gaz



020.jpg
Chute à cendres volantes

ANNEXE 1

Richard, Frédéric

De: Richard, Frédéric
Envoyé: 1 décembre 2014 16:01
À: 'Alain.Sauvageau@ville.quebec.qc.ca'
Cc: Bouchard, Alain
Objet: RE : Fosse de décantation dans la fosse à mâchefers

Bonjour M. Sauvageau,

Après vérification dans les dossiers, je n'ai trouvé aucune information relativement à la fosse de décantation. Selon le ministère, ce système aurait dû faire l'objet d'une autorisation. Conséquemment, le ministère fera parvenir un avis de non-conformité à la Ville.

Si vous avez des questions, ou que vous avez des informations quant à cette fosse, n'hésitez pas à me contacter.

Salutations,

Frédéric Richard

Technicien - Secteur industriel
Centre de contrôle environnemental de la
Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Région Capitale-Nationale
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques
1175, boul. Lebourgneuf, bureau 100
Québec (Québec) G2K 0B7

Tél.: (418) 644-8844 poste 250

Fax: (418) 646-1214

Courriel: frederic.richard@mddefp.gouv.qc.ca

📧 Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

-----Message d'origine-----

De : Alain.Sauvageau@ville.quebec.qc.ca [mailto:Alain.Sauvageau@ville.quebec.qc.ca]
Envoyé : 28 novembre 2014 15:46
À : Richard, Frédéric
Objet : TR: Fosse de décantation dans la fosse à mâchefers

Bonjour M. Richard,

Voici les explications à vos questions.

La fosse à mâchefers a été réduite pour constituer un bassin pour recevoir les réduits de nettoyage des fours.

Le convoyeur auquel vous faite référence se décharge dans cette fosse.

Lors du nettoyage des fours, la matière générée est récupérée par l'un des deux convoyeurs principaux et est ensuite dirigée dans ce convoyeur qui la dispose dans le bassin.

La matière est ensuite envoyée chez STABLEX pour être traitée et enfouie.

Cette matière est composée d'eau, de clinker, de réfractaire et d'un peu de cendres volantes.

La mise en route a été faite en 2012.

Je demeure disponible pour toute autre question.

Merci!

Alain Sauvageau, ing.

Ingénieur

Service des travaux publics

Ville de Québec

Gestion des matières résiduelles / Sect. gestion de projets et exploitation des grands ouvrages

275, rue du Parvis\Édifice du Parvis, 4e étage étage, bureau 024A,

Arrondissement de La Cité-Limoilou

Québec (Québec) G1K 6G7

Téléphone : 418 641-6411, poste 8752

Cellulaire : 418 563-9490

Télécopieur : 418 641-6340

alain.sauvageau@ville.quebec.qc.ca

De : Frederic.Richard@mddelcc.gouv.qc.ca [mailto:Frederic.Richard@mddelcc.gouv.qc.ca]

2014-12-02

Envoyé : 26 novembre 2014 15:30

À : Sauvageau, Alain (TP-MR)

Cc : Guillaume.Jacques@mddelcc.gouv.qc.ca; alain.bouchard2@mddelcc.gouv.qc.ca

Objet : Fosse de décantation dans la fosse à mâchefers

Bonjour M. Sauvageau,

Suite à l'inspection du 10 octobre 2014, j'aimerais obtenir les informations suivantes concernant la fosse de décantation qui a été faite à l'intérieur de la fosse à mâchefers :

-Il y a un convoyeur qui donne sur la fosse de décantation. S'agit-il d'un convoyeur à cendres volantes? Dans quel contexte ce convoyeur est utilisé?

-Quelle est la date d'installation de ce système?

Merci,

Frédéric Richard

Technicien - Secteur industriel

Centre de contrôle environnemental de la

Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

Région Capitale-Nationale

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques


1175, boul.Lebourgneuf, bureau 100

Québec (Québec) G2K 0B7

Tél.: (418) 644-8844 poste 250

Fax: (418) 646-1214

Courriel: frederic.richard@mddefp.gouv.qc.ca

 Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
Région : Capitale-Nationale

1 Identification

Date de l'inspection : 2015-10-29	Heure d'arrivée : 9 h 30	Heure de départ : 11 h 25
Inspecteur : Frédéric Richard	Accompagné de : Guillaume Jacques (DRAE) et Normand Brault (CCEQ)	

N° intervention : 300929687	Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7530-03-01-00001-0E	N° du rapport d'inspection : 401322137
N° demande : 200154821	Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : 2015 - Inspection systématique de contrôle incluant le volet "Redevances" - Vérifier la conformité des opérations par rapport au REIMR - Utiliser la nouvelle grille d'inspection	

Lieu inspecté

Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec	
Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec	
N° du lieu : 52011103	Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)
Localisation du lieu inspecté : Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency Québec (Québec) G1J 3V9	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,828646556300;-71,220451405800	

Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Ville de Québec	Propriétaire	2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316

Conditions météo

Sans objet

Personnes rencontrées

SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Pierre Jean	Directeur des opérations	418-641-6411
Daniel Munger	Directeur de l'incinérateur	418-641-6411

Mode d'identification

But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de : Daniel Munger et Pierre Jean			

Plainte

SO

Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 1	Nombre de photos annexées au rapport : 1
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Frédéric Richard avec un appareil photo de type Canon PowerShot SX240 HS. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-03\ricfr03\7530-03-01-00001	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.	

Grilles d'inspection annexées

SO

Numéro	Titre
1	Installation d'incinération

Autres pièces annexées au rapport SO

Échantillons SO

2 Mise en contexte (facultatif) SO

3 Description de l'inspection

Nous arrivons à 9h30.

Nous rencontrons M. Pierre Jean, directeur des opérations, et M. Daniel Munger, directeur de l'incinérateur et je leur explique le but de l'inspection.

Nous faisons le tour des installations en passant par le quai de déchargement des déchets, la salle de contrôle, la salle des fours, le traitement des gaz de combustion, la fosse à mâchefers et le traitement des eaux, les analyseurs de gaz et la station de traitement des boues.

Tous les fours sont en marche à l'exception du four 4 qui est en arrêt programmé. M. Munger explique que le four 4 sera métallisé comme le four 1 et que pour ce faire, les murs d'eau seront démantelés et remplacés par de nouveaux tubes.

Je prends une photo du nouveau réservoir d'acide sulfurique (voir la photo *IMG_0001.jpg*). Il s'agit d'un réservoir récent, mais M. Munger me dit qu'il n'est pas lié à une nouvelle activité. Il remplace l'ancien réservoir qui était dans le secteur des trains de déminéralisation à côté du réservoir de soude caustique.

Je ne constate pas de manquement.

Nous quittons les lieux à 11h25.

Pour les autres informations, voir la grille d'inspection.

4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis) SO

5 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de l'inspection.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés SO

6 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention et de mettre l'information au dossier.

Rédigé par : Frédéric Richard

Signature : *Frédéric Richard*

Date de signature : 2016-01-20

7 Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Alain Bouchard

Fonction : Chef d'équipe - secteur municipal

Signature :

Alain Bouchard

Date : *18 février 2016*

Commentaires :



IMG_0001.jpg
Réservoir d'acide sulfurique

Grille d'inspection

Titre du programme : Lieux d'élimination de matières résiduelles (M-1)

Titre de la grille : Installation d'incinération

No de la grille : 1

Date de l'inspection : 29 octobre 2015	N° intervention : 300929687
Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec	N° du lieu : 52011103

Les vérifications à effectuer

Points de vérification		Références : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles A- Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles					
N°	Réf.	Description de la vérification	Résultat				
			C	NC	SO	NV	Note
1	123	Les matières éliminées sont admissibles dans une installation d'incinération. C'est-à-dire qu'on ne trouve pas de matières ne pouvant pas y être éliminés tels que : Les MR générées hors Québec, les matières dangereuse selon le RMD, celles à l'état liquide à 20 °C ou contenant un liquide libre, les déjections animales selon le REA, les pesticides selon la Loi sur les pesticides, les boues d'une siccité inférieure à 15%, les carcasses automobiles, les pneus hors d'usages, les viandes non comestibles (sauf exception), les sols contaminés ≥B.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	37	L'exploitant vérifie si les matières résiduelles sont admissibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	38 7-A	Les matières résiduelles admises sont pesées à leur réception.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	38	Les matières résiduelles admises font l'objet d'un contrôle radiologique dès leur réception.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	38 7-A	L'appareil pour la pesée est installé à l'entrée du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	38	L'appareil pour le contrôle radiologique est installé à l'entrée du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	38 7-A	L'appareil pour la pesée est calibré au moins une fois par année.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	38	L'appareil pour le contrôle radiologique est calibré au moins une fois par année.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	39 8-A	Le registre d'exploitation est disponible sur le lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	39 8-A	Le registre d'exploitation identifie le nom du transporteur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	39 8-A	Le registre d'exploitation identifie la nature des matières résiduelles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	39 8-A	Le registre d'exploitation identifie la provenance des matières résiduelles et, si elles sont issues d'un procédé industriel, le nom du producteur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	39 8-A	Le registre d'exploitation identifie la quantité de matières résiduelles, exprimée en poids ou en volume.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	39 8-A	Le registre d'exploitation identifie la date de l'admission des matières résiduelles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	7-A	Les matières qui sont triées et récupérées afin d'être valorisées sont pesées avant qu'elles sortent du lieu et les tonnages sont inscrits au registre.					
16	8-A	Le registre d'exploitation identifie la quantité, en tonne, des matières triées et récupérées qui ont été expédiées hors du lieu d'élimination.					
17	8-A	Le registre d'exploitation identifie le nom du transporteur des matières qui sont triées et récupérées.					
18	8-A	Le registre d'exploitation identifie les noms et adresses des destinataires des matières triées et récupérées qui ont été expédiées hors du lieu d'élimination.					
19	45	Il y a une affiche placée bien à la vue du public.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	45	L'affiche indique qu'il s'agit d'une installation d'incinération.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	45	L'affiche indique les nom et adresse de l'exploitant et de tout autre responsable du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	45	L'affiche indique les heures d'ouverture du lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	48	L'exploitant met en place les mesures afin de minimiser les nuisances associées aux odeurs, aux poussières et à la présence de déchets épars, le cas échéant.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	124	Les matières résiduelles sont déchargées à l'intérieur du bâtiment.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	124	Les matières résiduelles sont déposées sur une aire de manutention, ou dans une fosse.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	124	L'aire de manutention et la fosse sont étanches.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	124	L'aire de manutention est nettoyée à la fin de chaque journée d'exploitation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28	124	Aucune matière résiduelle non incinérée ni aucune cendre d'incinération ne sont entreposées à l'extérieur des bâtiments de l'installation d'incinération.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	124	Aucun camion contenant des matières résiduelles n'est stationné plus d'une (1) heure sur le terrain.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30	125	Si des déchets biomédicaux sont reçus ils sont déchargés sur une aire distincte à l'intérieur du bâtiment et être acheminés vers la ou les chambres de combustion, à l'aide de systèmes d'alimentation indépendant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	125	Si des cadavres ou des parties d'animaux sont reçus ils sont déchargés sur une aire distincte à l'intérieur du bâtiment et être acheminés vers la ou les chambres de combustion, à l'aide de systèmes d'alimentation indépendant SAUF s'il s'agit de cadavres ou parties d'animaux domestiques qui ne provienne pas d'établissements spécialisés dans l'élevage, la vente, la garde commerciale, les soins ou la protection (vérifier au registre).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	126	Si la capacité nominale de l'incinérateur est inférieure à 1 tonne par heure elle est pourvue d'au moins 2 chambres de combustion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	126	Les indicateurs de température sont fonctionnels.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	126	La chambre à combustion secondaire atteint 1000 ° C, durant 15 minutes, avant la mise en fonction des brûleurs de la chambre primaire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	126	Les brûleurs sont alimentés au gaz ou à un combustible fossile liquide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	127	Les systèmes d'échantillonnage et d'enregistrement en continu des concentrations de CO, CO ₂ , O ₂ et de la température des gaz de combustion à la sortie de la chambre secondaire de combustion sont fonctionnels;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	127	Le système d'échantillonnage et d'enregistrement des mesures d'opacité des gaz de combustion ou des émissions particulières est fonctionnel.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	127	Si l'installation d'incinération a une capacité nominale de 2 tonnes ou plus par heure et brûle des matières halogénées, elle est munie d'un système d'échantillonnage qui mesure et enregistre en continu la concentration de chlorure d'hydrogène dans les gaz de combustion émis dans l'atmosphère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	127	Les données sont conservées pendant une période de 4 ans.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	129	Vérifier l'opacité des émissions à l'aide de l'échelle Micro-Ringelmann lors de l'allumage et de l'opération de l'Incinérateur et comparer les mesures effectuées aux normes édictées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
41	135	Les eaux de procédé (eaux pour refroidir les résidus d'incinération ou pour diminuer les émissions de contaminants à l'atmosphère) et les liquides provenant de l'aire de manutention ou de la fosse sont traitées adéquatement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	135	Les équipements de traitement des eaux (systèmes de pompage, débitmètres, etc.) sont fonctionnels.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C = conforme; NC = non conforme; SO = sans objet (l'obligation ne s'applique pas); NV = non vérifié

Notes sur les vérifications	
N°	Note
29	Il n'y avait pas d'attente au moment de l'inspection.
40	Aucun four n'était en démarrage lors de l'inspection.

1 Identification

Date de la vérification : 2016-02-22

Inspecteur : Frédéric Richard

N° intervention : 301009735

Type d'intervention : Suivi des données transmises par l'exploitant

N° gestion documentaire : 7530-03-01-00001-0A

N° du rapport de vérification : 401322916

N° demande : 200154821

Type de demande : Programme de contrôle

But de la vérification : 2015 - Rapport de caractérisation des émissions atmosphériques - Printemps et automne - Produire un rapport de vérification, inscrire les résultats au tableau synthèse, faire l'évaluation du degré de gravité des manquements - Donner les suites requises.

Lieu concerné par la vérification

Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec

Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec

N° du lieu : 52011103

Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)

Localisation du lieu :

Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency
Québec (Québec) G1J 3V9

Intervenant(s) du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant
Ville de Québec		2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316

Personnes contactées

SO

Autres pièces annexées au rapport

SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Document		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	1	Extrait du rapport de caractérisation : pages 49, 78, 86, 108, 114, 119, 120, 121, 129, 140 (TABLEAU 14-48), 115, 159, 167

2 Mise en contexte (facultatif)

SO

Les lieux d'incinération de matières résiduelles ont l'obligation d'effectuer une caractérisation de leurs émissions atmosphériques une fois par année selon le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR). La Ville de Québec fait tout de même deux caractérisations annuellement, soit une au printemps et une à l'automne. Les paramètres normés sont les suivants : le monoxyde de carbone (CO), les particules, le chlorure d'hydrogène (HCl), les dioxines et furannes ainsi que le mercure (Hg). L'échantillonnage réglementaire est effectué selon le cahier 4 du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementale (voir la section 8 du rapport à l'annexe 5).

En ce qui concerne l'incinérateur de la Ville de Québec, il a quatre lignes d'incinération indépendantes reliées chacune à sa propre cheminée. Les quatre cheminées sont échantillonnées et les résultats sont compilés séparément.

L'incinérateur de la Ville de Québec était exploité par Tiru Canada inc. Un contrat liait les deux intervenants à cet effet. Toutefois, la Ville a repris la gestion de ses installations en mai 2015.

Suite à la vérification des résultats des campagnes d'échantillonnage de 2014, les manquements suivants ont été signifiés dans un avis de non-conformité le 10 février 2015 :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en avril, mai et octobre 2014.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)

Un avis de réclamation pour une sanction administrative pécuniaire a été émis le 4 mars 2015 suite à ce manquement.

Antérieurement, suite à la vérification des résultats des campagnes d'échantillonnage de 2013, les manquements suivants ont été signifiés dans un avis de non-conformité le 10 mars 2014 (voir en annexe 1):

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en mai et en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en mercure ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie de la ligne 4 en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

De plus, la Ville de Québec, conjointement avec TIRU, a fait l'objet de constats d'infractions (6) totalisant 60 000 + les frais, en date du 17 novembre 2014, relativement à des dépassements de monoxyde de carbone (voir en annexe 2) survenus en 2010, 2011 et 2012. Les constats leur ont été signifiés. Les deux intervenants n'ont pas encore donné suite à ces constats d'infraction en date de l'écriture de ce rapport.

Historique et plans d'action pour la mise en conformité à la norme de monoxyde de carbone (CO) :

14 septembre 2012 (lettre du 13 septembre 2012 et note du 10 septembre 2012) : le ministère reçoit une lettre et un plan d'action pour respecter la norme de monoxyde de carbone (voir en annexe 3). Le plan d'action est d'une durée de 24 mois. Le plan d'action est une réponse à un avis de non-conformité daté du 13 août 2012 concernant des dépassements en monoxyde de carbone.

3 juin 2013 (lettre du 30 mai 2013 et document du 29 mai 2013) : réception d'une réponse à l'avis de non-conformité du 30 avril 2013 concernant des dépassements en monoxyde de carbone (voir en annexe 3). Il s'agit d'un état de situation quant à l'avancement du plan d'action transmis en septembre 2012.

4 avril 2014 (lettre et note du 2 avril 2014) : réception d'une réponse à l'avis de non-conformité du 10 mars 2014 concernant des dépassements en monoxyde de carbone et un dépassement en mercure (voir en annexe 3). Dans cette réponse, on mentionne que l'ensemble du plan d'action présenté dans la lettre du 13 septembre 2012 a été réalisé, tout en établissant un nouveau plan d'action pour 2014 et 2015.

25 août 2014 (lettre du 22 août 2014) : dépôt d'une demande d'assujettissement concernant la métallisation des fours et l'installation de variateurs de fréquence sur les moteurs des ventilateurs d'air primaire et secondaire des fours (voir en annexe 3).

7 novembre 2014 : avis de non-assujettissement transmis à la Ville de Québec pour la métallisation des fours et l'installation de variateur de fréquence sur les moteurs des ventilateurs d'air primaire et secondaire des fours (voir en annexe 3).

Métallisation du four 1 : la chambre de combustion du four 1 a été métallisée. Des problèmes sont survenus suite aux travaux et le four a dû être arrêté plus de 6 mois. Des déchets ont été détournés vers le site d'enfouissement, ce qui a engendré des coûts supplémentaire. Pour redémarrer le four, la Ville a fait exécuter des travaux correctifs. Selon les contrats disponibles sur le site de SEAO, le montant total des travaux s'élève à 268 798,73\$.

Métallisation du four 4 : la Ville a octroyé un contrat de 387 316,28\$ pour la métallisation du four 4.

Installation de brûleurs au gaz naturel : la Ville a octroyé un contrat de 669 370,65\$ pour les services professionnel de préparation des plans et devis et la surveillance des travaux pour l'installation de brûleurs au gaz naturel. Il n'y a pas encore d'appel d'offre pour l'achat et l'installation des brûleurs.

3 Description de la vérification

J'ai procédé à la vérification des résultats des campagnes d'échantillonnage des émissions atmosphériques aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec effectuée dans le cadre du respect du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*. Les résultats ont été transmis par la Ville au Ministère dans un rapport de la firme Consul-Air, à l'intérieur du délai prescrit suivant la fin de la campagne d'échantillonnage effectuée à l'automne 2015. Le numéro de référence du rapport est 3950. Selon les informations contenues dans ce rapport, il y a eu deux campagnes d'échantillonnage en 2015, soit une au printemps et une à l'automne.

Dépassement en monoxyde de carbone (CO) selon l'article 130 (3) du REIMR :

Détails des dépassements en monoxyde de carbone (limite maximale : 57 mg/m³R à 11 % de O₂)

Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de la cheminée	Identification de l'essai	Valeurs de CO obtenues (mg/m ³ R à 11 % de O ₂)
Printemps	1	2	60
Printemps	3	2	190
Printemps	3	3	100
Automne	2	1	67
Automne	3	4 (démarrage)	966
Automne	4	1 (démarrage)	252

3 Description de la vérification

Essais en démarrage à la cheminée 3 :

Le 29 juin 2015, un essai supplémentaire a été effectué à la cheminée 3 (essai 4). Il y a eu plusieurs dépassements de la norme lors de cet essai. Les résultats sont les suivants :

Contaminants	CCME	REIMR	Résultats
Dioxines-furanes ng/m ³ R janv. 2007		0,08	0.0045
Acide chlorhydrique mg/m ³ R à 11%	50	50 mg/m ³	33
CO mg/m ³ R à 11% de O ₂	50 ppm	57 mg/m ³	966*
BPC ug/m ³ à 11%O ₂	1		<0.30
CP chlorophénols CL2-CL5 µg/m ³ R (détectés) à 11 % O ₂	1		92
CP chlorophénols CL2-CL5 µg/m ³ R (totaux) à 11 % O ₂			92
CB chlorobenzènes µg/m ³ R (détectés) à 11 % O ₂	1		60
CB chlorobenzènes µg/m ³ R (totaux) à 11 % O ₂			60
HAP µg/m ³ R (détectés) à 11 %			159
HAP µg/m ³ R (totaux) à 11 %	5		212

*Ce résultat apparaît dans le TABLEAU 14-48 – COMPARAISON DU CO AVEC LA NORME, mais n'est pas compilé dans un tableau des résultats comme les autres paramètres.

Norme pour le SO₂ :

Le SO₂ n'est pas un paramètre normé selon le REIMR. Dans le rapport de caractérisation, le consultant réfère à la norme de SO₂ indiquée à l'article 104 du RAA (voir les résultats à l'annexe 4), ce qui peut porter à confusion, car cet article ne s'applique pas à un incinérateur de matières résiduelles visé par le chapitre III du REIMR tel qu'indiqué à l'article 102 du RAA.

Norme pour le HCl :

Dans les tableaux des résultats de la campagne d'échantillonnage du printemps pour les lignes 2, 3 et 4, le consultant indique que la norme de HCl est prescrite par l'article 104 du RAA, alors que la norme à respecter est prescrite par l'article 130 du REIMR. Toutefois, les deux normes sont à 50 mg/m³R à 11 % de O₂, mais l'article 104 ne s'applique pas à un incinérateur de matières résiduelles visé par le chapitre III du REIMR tel qu'indiqué à l'article 102 du RAA. Les échantillonnages ont été effectués sur 4 heures. Il n'y a pas d'impact sur la conformité ou l'interprétation des résultats.

Lignes directrices du CCME :

Pour ce qui est des lignes directrices du CCME, les émissions atmosphériques, lors des campagnes d'échantillonnage de 2015, ont dépassé les critères pour les paramètres suivants : les chlorobenzènes (CB), les chlorophénols (CP), HAP. Les paramètres échantillonnés, tel que prévu par les sections 4.4.1 et 4.4.2 des lignes directrices et qui ne font pas parti du suivi réglementaire, sont : le SO₂, les BPC, les chlorobenzènes, les chlorophénols, les HAP, l'arsenic, le cadmium, le chrome, le plomb et NO_x. Dans sa lettre de présentation de la demande de certificat d'autorisation pour la modernisation de l'incinérateur et de la station de traitement des boues de la Ville de Québec (voir en annexe 6), datée du 25 février 2008, et signée par M. Yves Fréchet, la Ville déclarait tel quel :

« Par ailleurs, je vous confirme l'engagement de la Ville à atteindre les critères du CCME (voir tableau du 26 septembre 2006 joint en annexe), à effectuer un programme de suivi conforme à celui prévu au REIMR (3 échantillons par cheminée, une fois l'an, résultats à soumettre au Ministère) et à effectuer des travaux correctifs en cas de dépassement. Ces travaux correctifs devant demeurer dans un ordre de grandeur raisonnable compte tenu de l'âge des infrastructures. Je vous signale enfin que les directives du CCME (article 1.3 à la page 4) ne tiennent aucun compte de la compatibilité entre les scénarios de recyclage-réutilisation et d'incinération. Il est possible que des mesures d'adaptation soient requises au fur et à mesure que nous prendrons connaissance de l'évolution des activités ».

Le tableau du 26 septembre 2006 mentionné dans l'engagement est disponible à l'annexe 6.

Bien que la Ville ait pris l'engagement d'atteindre les critères du CCME, aucun délai n'a été fixé avec le Ministère et elle ne s'est pas engagée à respecter ces critères en tout temps. De plus, la Ville indique que des adaptations pourraient être requises au fur et à mesure qu'elle prendra connaissance de l'évolution des activités.

De plus, il n'y a aucune référence quant aux méthodes d'échantillonnage devant être utilisées pour l'échantillonnage des paramètres du CCME ou pour la compilation et l'interprétation de ceux-ci.

Toutefois, la Ville s'est engagée à atteindre les normes des lignes directrices du CCME.

4 Conclusion

Lors de la vérification, j'ai constaté le manquement suivant :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)

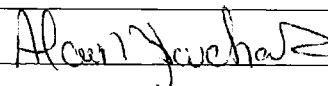
Aussi, en condition de démarrage, il y a dépassement de la norme pour le monoxyde de carbone, ainsi que dépassement de critères du CCME (chlorophénols, chlorobenzènes et HAP. Toutefois, ces paramètres ne sont pas normés.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés		SO
1	<p>Manquement : Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 1 et 3 en juin 2015 et 2, 3 et 4 en septembre 2015. Référence légale : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)</p> <p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur) Explication : Sans objet</p> <p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur) Explication : Sans objet Les conséquences sont : complètement réversibles (mineur) Explication : Sans objet</p> <p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur) Explication : Sans objet</p>	Degré de gravité des conséquences : mineur

Facteurs aggravants		SO
<input type="checkbox"/>	Un manquement ou des manquements de même gravité objective ou de gravité objective plus élevée ont été commis par le contrevenant dans les cinq dernières années et ont fait l'objet d'une communication écrite de la part du Ministère. Ce ou ces manquements sont les suivants : Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en avril, mai et octobre 2014.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3) Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en mai et en octobre 2013. Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3).	
<input checked="" type="checkbox"/>	Un constat d'infraction ou des constats d'infraction ont été signifiés par un procureur au contrevenant pour une infraction ou des infractions de même gravité objective ou de gravité objective plus élevée dans les cinq dernières années. Cette infraction ou ces infractions sont les suivantes : Etant exploitant d'une installation d'incinération qui incinère au moins l'une des matières résiduelles énoncées à l'article 121 du règlement, a émis dans l'atmosphère des gaz de combustion contenant, selon une moyenne arithmétique, plus de 57 mg/m3 de monoxyde de carbone pour l'ensemble des mesures effectuées pendant une période de 4 heures. Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles article 130 (3) Note : les constats d'infractions (6) ont été émis conjointement au nom de TIRU Canada Inc. et de la Ville de Québec.	
<input type="checkbox"/>	Plus d'un manquement commis par le contrevenant a été constaté le même jour.	
<input type="checkbox"/>	Autre facteur aggravant à considérer :	

Facteurs atténuants		SO
<input type="checkbox"/>	Le ou les manquements constatés sont fortuits ou accidentels.	
<input type="checkbox"/>	Le contrevenant avait mis en place des mesures raisonnables de prévention pour protéger l'environnement et le ou les manquements sont survenus à la suite d'une défaillance ou d'un bris exceptionnels.	
<input type="checkbox"/>	Le contrevenant au moment de la constatation du ou des manquements avait déjà pris des mesures pour corriger la situation, à savoir	
<input checked="" type="checkbox"/>	Autre facteur atténuant à considérer : L'incinérateur a plusieurs actions et projets très coûteux l'amélioration de la combustion dans les fours et pour diminuer l'émission de monoxyde de carbone.	

5 Recommandations	
Je recommande que le traitement à apporter à ce dossier soit le suivant : mineur	
Je recommande ce traitement malgré la présence de facteurs aggravants. La Ville démontre le sérieux de sa démarche par l'investissement de sommes considérables servant à la mise en conformité environnementale de son installation depuis le dépôt des constats d'infraction et l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire.	
Je recommande qu'un avis de non-conformité soit envoyé pour le manquement constaté.	
Rédigé par : Frédéric Richard	Date de rédaction : 2016-02-22
Signature :	

6 Vérification du rapport	
Approuvé par : Alain Bouchard	Fonction : Chef d'équipe - secteur municipal
Signature : 	Date : 24 Février 2016
Commentaires :	

En accord avec les recommandations. Demande les actions qui seront prises afin de respecter la norme de CO et d'engagement de la ville à attendre les suites du CCME.

ANNEXE 1

TABLEAU 12-23 – L1 / PRINTEMPS / O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #1 / PRINTEMPS				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-Gaz-1	L1-Gaz-2	L1-Gaz-3	MOYENNE
DATE	2015-06-23	2015-06-25	2015-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:20	13:38	13:00	
FIN DE L'ESSAI	18:20	17:38	17:00	
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	161 024	147 698	137 972	148 898
CONCENTRATION (% v/v s)	12.3	11.3	10.5	11.4
ÉMISSION (kg/h)	10 745	9 006	7 141	8 964
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	131 707	177 080	179 244	162 677
CONCENTRATION (% v/v s)	7.3	9.8	10.0	9.0
ÉMISSION (kg/h)	8 789	10 798	9 277	9 621
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	24	50	24	33
CONCENTRATION (ppmvs) à 11 % O ₂	29	53	23	35
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	28	57	28	38
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	33	60	27	40
NORME ART. 103 RAA (mg/Nm ³) à 11 % O ₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	1.8	3.5	1.4	2.2
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	12	1.7	3.0	5.7
CONCENTRATION (ppmvs) à 11 % O ₂	14	1.8	2.9	6.2
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	32	4.5	7.9	15
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	37	4.7	7.5	16
NORME ART. 104 RAA (mg/Nm ³) à 11 % O ₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	2.1	0.27	0.41	0.94
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	155	167	166	163
CONCENTRATION (ppmvs) à 11 % O ₂	178	172	160	170
CRITÈRE (ppmvs) à 11 % O ₂			210	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	291	313	313	306
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	335	323	301	320
ÉMISSION (kg/h)	19	19	16	18
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	0.004	0.029	0.049	0.027
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	0.007	0.052	0.089	0.049
ÉMISSION (kg/h)	0.0004	0.0031	0.0046	0.0027
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 13-16 – L2 / AUTOMNE / CHLOROENZÈNES

LIGNE #2 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-1	L2-OR-2	L2-OR-3	MOYENNE
DATE	29/09/15	30/09/15	01/10/15	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:43	08:42	08:12	
FIN DE L'ESSAI	13:53	11:59	12:40	
CHLOROENZÈNES (µg/Nm³) À 11 % D'OXYGÈNE				
CHLOROENZÈNES	0.040	0.11	0.20	0.12
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	0.066	0.25	0.43	0.25
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	0.050	0.21	0.27	0.18
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	0.074	0.29	0.50	0.29
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	0.013	0.029	0.048	0.030
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	0.061	0.12	0.19	0.12
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	0.019	0.032	0.045	0.032
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.011	< 0.009	< 0.011
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE + 1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.016	0.018	0.024	0.019
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.011	< 0.009	< 0.011
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.011	< 0.009	< 0.011
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	0.34	1.1	1.7	1.0
CHLOROENZÈNES TOTAUX	0.38	1.1	1.7	1.1
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/Nm ³)	1.0			
CHLOROENZÈNES (µg/Nm³) À 12 % DE CO₂				
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	0.33	1.5	2.2	1.4
CHLOROENZÈNES TOTAUX	0.37	1.6	2.3	1.4
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNES	0.0017	0.0059	0.013	0.0070
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	0.0029	0.013	0.028	0.015
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	0.0022	0.011	0.018	0.010
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	0.0032	0.016	0.033	0.017
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	0.00058	0.0016	0.0032	0.0018
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	0.0026	0.0065	0.013	0.0072
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	0.00081	0.0017	0.0030	0.0018
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.00058	< 0.00060	< 0.00062	< 0.00060
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE + 1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.00069	0.0010	0.0016	0.0011
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.00058	< 0.00060	< 0.00062	< 0.00060
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.00058	< 0.00060	< 0.00062	< 0.00060
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	0.015	0.057	0.11	0.061
CHLOROENZÈNES TOTAUX	0.016	0.058	0.11	0.063
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 13-24 – L2 / AUTOMNE / O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMERO	L2-Gaz-1	L2-Gaz-2	L2-Gaz-3	MOYENNE
DATE	29/09/15	30/09/15	01/10/15	
DÉBUT DE L'ESSAI	09:25	08:50	09:00	
FIN DE L'ESSAI	13:28	12:53	13:03	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
SO ₂ (mg/Nm ³)	14	12	4.8	11
SO ₂ (ppmvs)	5.5	4.7	1.8	4.0
SO ₂ (ppmvs) corrigé à 12 % CO ₂	7.0	7.0	2.1	5.4
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	21	11	4.2	12
NORME RAA ARTICLE 104-4 ^o PARAGRAPHE (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂			150	
SO ₂ (kg/h)	0.83	0.68	0.28	0.60
OXYDES D'AZOTE (NO_x) SOUS FORME NO₂				
NO ₂ (mg/Nm ³)	346	283	298	309
NO ₂ (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	412	292	420	375
NO ₂ (ppmvs)	184	150	158	164
NO ₂ (ppmvs) corrigé à 11 % O ₂	264	155	137	185
TENEUR PRÉVUE CCME (ppmvs) à 11 % O ₂			210	
NO ₂ (ppmvs) corrigé à 12 % CO ₂	239	225	179	214
NO ₂ (kg/h)	20	16	17	18
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CO (mg/Nm ³)	50	11	41	34
CO (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	67	12	36	38
NORME Q-2, r.19 ART. 130 (mg/Nm ³ à 11 % O ₂)			57	
CO (ppmvs)	44	10	36	30
CO (ppmvs) corrigé à 11 % O ₂	58	10	31	33
CO (ppmvs) corrigé à 12 % CO ₂	58	15	41	38
CO (kg/h)	2.9	0.6	2.4	2.0
OXYGÈNE (O₂)				
O ₂ (mg/Nm ³)	176 965	147 979	123 274	149 406
O ₂ (% v/v s)	13.5	11.3	9.4	11.4
O ₂ (kg/h)	10 249	8 137	7 063	8 483
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CO ₂ (mg/Nm ³)	166195	144470	191388	167351
CO ₂ (% v/v s)	9.2	8.0	10.6	9.3
CO ₂ (kg/h)	9625	7944	10966	9511
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
N ₂ O (mg/Nm ³)	12	5.8	9.9	9.1
N ₂ O (ppmvs)	6.4	3.2	5.5	5.0
N ₂ O (kg/h)	0.67	0.32	0.57	0.52
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) / BIOGÉNIQUE / OCTOBRE 2015				
CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			64	
CO ₂ FOSSILE (%)			36	
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

Les émissions de gaz ont été calculées avec le débit des gaz normalisé obtenu lors des essais de COSV.

TABLEAU 14-11 – L3 / PRINTEMPS / DÉMARRAGE / HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS / DÉMARRAGE	
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-4
DATE	29/06/15
DÉBUT DE L'ESSAI	08:57
FIN DE L'ESSAI	13:03
HAP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 11 % O₂	
4+5+6 MÉTHYLCHRYSENE	< 3.0
ACÉNAPHTÈNE	< 3.0
ACÉNAPHTYLÈNE	12
ANTHRACÈNE	< 3.0
BENZO (a) ANTHRACÈNE	3.0
BENZO (b+j+k) FLUORANTHÈNE	5.1
BENZO (ghi) PÉRYLÈNE	< 3.0
BENZO (c) PHÉNANTHRÈNE	3.7
BENZO (a) PYRÈNE	< 3.0
BENZO (e) PYRÈNE	< 3.0
1-CHLORONAPHTALÈNE	< 3.0
CHRYSENE	11
DIBENZO (a,h) ACRIDINE	3.2
DIBENZO (a,h) ANTHRACÈNE	< 3.0
7H-DIBENZO (c,g) CARBAZOLE	< 3.0
DIBENZO (a,e) PYRÈNE	< 3.0
DIBENZO (a,h) PYRÈNE	< 3.0
DIBENZO (a,i) PYRÈNE	< 3.0
DIBENZO (a,l) PYRÈNE	< 3.0
7,12-DIMÉTHYLBENZOANTHRACÈNE	< 3.0
1,3-DIMÉTHYLNAPHTALÈNE	< 3.0
FLUORANTHÈNE	37
FLUORÈNE	3.3
INDÉNO (1,2,3-cd) PYRÈNE	< 3.0
3-MÉTHYLCHOLANTHRÈNE	< 3.0
1-MÉTHYLNAPHTALÈNE	23
2-MÉTHYLNAPHTALÈNE	25
PHÉNANTHRÈNE	26
PYRÈNE	5.7
2,3,5-TRIMÉTHYLNAPHTALÈNE	< 3.0
HAP DÉTECTÉS	159
HAP TOTAUX	212
TENEURS PRÉVUES CCME ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	5
NAPHTALÈNE	290
HAP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) À 12 % DE CO₂	
HAP DÉTECTÉS	246
HAP TOTAUX	329
NAPHTALÈNE	450
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.	

TABLEAU 14-17 – L3 / PRINTEMPS / DÉMARRAGE / COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS / DÉMARRAGE	
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-4
DATE	29/06/15
DÉBUT DE L'ESSAI	08:57
FIN DE L'ESSAI	13:03
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/Nm³) À 11 % D'OXYGÈNE	
PHÉNOL	96
2-CHLOROPHÉNOL	43
3-CHLOROPHÉNOL	2.4
4-CHLOROPHÉNOL	24
o-CRÉSOL	4.7
m-CRÉSOL	7.6
p-CRÉSOL	7.1
2-NITROPHÉNOL	111
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL	< 0.030
2,6 + 3,5-DICHLOROPHÉNOL	0.96
2,4 - DICHLOROPHÉNOL	2.5
2,5 - DICHLOROPHÉNOL	29
2,3-DICHLOROPHÉNOL	8.6
3,4-DICHLOROPHÉNOL	0.25
4 -CHLORO - 3 - MÉTHYLPHÉNOL	< 0.030
2, 3, 5 - TRICHLOROPHÉNOL	0.24
2, 4, 6 - TRICHLOROPHÉNOL	46
2, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL	0.67
2, 3, 4 - TRICHLOROPHÉNOL	0.62
2, 3, 6 - TRICHLOROPHÉNOL	0.32
3, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL	< 0.030
2,4-DINITROPHÉNOL	2.3
4-NITROPHÉNOL	7.6
2, 3, 4, 5 - TÉTRACHLOROPHÉNOL	1.08
2, 3, 5, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.030
2, 3, 4, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL	1.86
2-MÉTHYL-4,6-DINITROPHÉNOL	0.60
PENTACHLOROPHÉNOL	0.24
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	398
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	398
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	92
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	92
TENEURS PRÉVUES CCME (µg/Nm ³) Cl ₂ -Cl ₅	1.0
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/Nm³) À 12 % DE CO₂	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	618
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	618
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	143
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	143
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.	

TABLEAU 14-22 – L3 / PRINTEMPS / CHLOROENZÈNES

LIGNE #3 / PRINTEMPS				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-1	L3-OR-2	L3-OR-3	MOYENNE
DATE	01/06/15	02/06/15	03/06/15	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:19	07:46	07:48	
FIN DE L'ESSAI	12:25	11:52	12:14	
CHLOROENZÈNES (µg/Nm³) à 11 % O₂				
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	0.53	0.62	0.65	0.60
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	0.41	0.43	0.43	0.42
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	0.42	0.45	0.50	0.45
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	0.093	0.078	0.063	0.078
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	0.45	0.35	0.27	0.35
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	0.14	0.099	0.073	0.10
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.048	0.031	0.022	0.033
1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.048	0.031	0.022	0.033
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.036	0.023	0.014	0.024
PENTACHLOROENZÈNE	0.054	0.032	0.020	0.035
HEXACHLOROENZÈNE	0.036	0.021	0.012	0.023
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	2.3	2.2	2.1	2.2
CHLOROENZÈNES TOTAUX	2.3	2.2	2.1	2.2
TENEURS PRÉVUES CCME (µg/Nm³)		1.0		
CHLOROENZÈNES (µg/Nm³) à 12 % CO₂				
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	3.9	2.9	2.7	3.2
CHLOROENZÈNES TOTAUX	3.9	2.9	2.7	3.2
CHLOROENZÈNES (g/h)				
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	0.030	0.032	0.039	0.034
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	0.023	0.022	0.026	0.024
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	0.023	0.023	0.030	0.025
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	0.0053	0.0040	0.0038	0.0044
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	0.025	0.018	0.016	0.020
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	0.0076	0.0050	0.0044	0.0057
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.0027	0.0016	0.0013	0.0019
1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.0027	0.0016	0.0013	0.0019
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.0020	0.0012	0.00084	0.0013
PENTACHLOROENZÈNE	0.0030	0.0016	0.0012	0.0020
HEXACHLOROENZÈNE	0.0020	0.0011	0.00072	0.0013
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	0.13	0.11	0.12	0.12
CHLOROENZÈNES TOTAUX	0.13	0.11	0.12	0.12

N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 14-23 – L3 / PRINTEMPS / DÉMARRAGE / CHLOROENZÈNES

LIGNE #3 / PRINTEMPS / DÉMARRAGE	
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-4
DATE	29/06/15
DÉBUT DE L'ESSAI	08:57
FIN DE L'ESSAI	13:03
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 11 % O_2	
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	7.1
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	8.3
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	7.8
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	1.49
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	12.0
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	10.1
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	3.2
1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	3.2
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	3.8
PENTACHLOROENZÈNE	2.9
HEXACHLOROENZÈNE	0.59
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	60
CHLOROENZÈNES TOTAUX	60
TENEURS PRÉVUES CCME ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	1.0
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 12 % CO_2	
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	94
CHLOROENZÈNES TOTAUX	94
CHLOROENZÈNES (g/h)	
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	0.14
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	0.16
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	0.15
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	0.029
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	0.23
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	0.20
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.061
1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.061
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.074
PENTACHLOROENZÈNE	0.055
HEXACHLOROENZÈNE	0.01
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	1.2
CHLOROENZÈNES TOTAUX	1.2
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.	

TABLEAU 14-24 – L3 / AUTOMNE / CHLOROBENZÈNES

LIGNE #3 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-1	L3-OR-2	L3-OR-3	MOYENNE
DATE	06/10/15	07/10/15	08/10/15	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:52	08:04	09:09	
FIN DE L'ESSAI	13:03	12:24	13:21	
CHLOROBENZÈNES (µg/Nm³) À 11 % D'OXYGÈNE				
CHLOROBENZÈNES	0.15	0.011	1.3	0.48
1, 3 - DICHLOROBENZÈNE	0.16	0.011	1.3	0.50
1, 4 - DICHLOROBENZÈNE	0.15	< 0.011	0.94	0.37
1, 2 - DICHLOROBENZÈNE	0.20	< 0.011	1.5	0.57
1, 3, 5 - TRICHLOROBENZÈNE	< 0.011	< 0.011	0.12	0.049
1, 2, 4 - TRICHLOROBENZÈNE	0.059	< 0.011	0.50	0.19
1, 2, 3 - TRICHLOROBENZÈNE	0.015	< 0.011	0.21	0.080
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.011	< 0.011	0.024	0.015
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROBENZÈNE + 1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.011	< 0.011	0.071	0.031
PENTACHLOROBENZÈNE	< 0.011	< 0.011	0.011	0.011
HEXACHLOROBENZÈNE	< 0.011	0.39	< 0.011	0.14
CHLOROBENZÈNES DÉTECTÉS	0.74	0.41	6.0	2.4
CHLOROBENZÈNES TOTAUX	0.79	0.50	6.0	2.4
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/Nm³)	1.0			
CHLOROBENZÈNES (µg/Nm³) À 12 % DE CO₂				
CHLOROBENZÈNES DÉTECTÉS	0.95	0.56	7.8	3.1
CHLOROBENZÈNES TOTAUX	1.0	0.68	7.8	3.2
CHLOROBENZÈNES (g/h)				
CHLOROBENZÈNES	0.0085	0.00061	0.072	0.027
1, 3 - DICHLOROBENZÈNE	0.0094	0.00061	0.075	0.028
1, 4 - DICHLOROBENZÈNE	0.0085	< 0.00061	0.053	0.021
1, 2 - DICHLOROBENZÈNE	0.012	< 0.00061	0.084	0.032
1, 3, 5 - TRICHLOROBENZÈNE	< 0.00060	< 0.00061	0.0070	0.0027
1, 2, 4 - TRICHLOROBENZÈNE	0.0034	< 0.00061	0.028	0.011
1, 2, 3 - TRICHLOROBENZÈNE	0.00085	< 0.00061	0.012	0.0045
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.00060	< 0.00061	0.0014	0.00086
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROBENZÈNE + 1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.00060	< 0.00061	0.0040	0.0017
PENTACHLOROBENZÈNE	< 0.00060	< 0.00061	0.00062	0.00061
HEXACHLOROBENZÈNE	< 0.00060	0.021	< 0.00062	0.0074
CHLOROBENZÈNES DÉTECTÉS	0.042	0.022	0.34	0.13
CHLOROBENZÈNES TOTAUX	0.045	0.027	0.34	0.14
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-32 – L3 / PRINTEMPS / O₂, CO₂, CO, N₂O, SO₂ & NO_x

LIGNE #3 / PRINTEMPS				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-Gaz-1	L3-Gaz-2	L3-Gaz-3	MOYENNE
DATE	2015-06-01	2015-06-02	2015-06-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	13:26	13:30	13:41	
FIN DE L'ESSAI	17:26	17:30	17:41	
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ UTILISÉ DANS LES CALCULS				
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (Nm ³ /h)	52 887	57 385	56 143	55 472
OXYGÈNE (O ₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	133 454	142 365	139 178	138 332
CONCENTRATION (% v/v s)	10.2	10.9	10.6	10.6
ÉMISSION (kg/h)	7 058	8 170	7 814	7 681
DIOXYDE DE CARBONE (CO ₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	188 948	167 995	179 573	178 839
CONCENTRATION (% v/v s)	10.5	9.3	10.0	9.9
ÉMISSION (kg/h)	9 993	9 640	10 082	9 905
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	42	145	81	89
CONCENTRATION (ppmvs) à 11 % O ₂	40	166	87	98
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	48	186	98	111
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	48	166	93	102
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	45	190	100	112
NORME ART. 103 RAA (mg/Nm ³) à 11 % O ₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	2.5	9.6	5.2	5.8
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	6.3	6.4	6.4	6.3
CONCENTRATION (ppmvs) à 11 % O ₂	5.7	6.2	5.9	5.9
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	7.2	8.2	7.7	7.7
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	16	17	17	17
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	15	16	16	15
NORME ART. 104 RAA (mg/Nm ³) à 11 % O ₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0.87	0.97	0.94	0.92
OXYDES D'AZOTE (NO _x) éq. NO ₂				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	198	205	177	193
CONCENTRATION (ppmvs) à 11 % O ₂	185	208	176	190
CRITÈRE (ppmvs) à 11 % O ₂			210	
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	227	263	213	234
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	373	385	334	364
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	348	392	331	357
ÉMISSION (kg/h)	20	22	19	20
PROTOXYDE D'AZOTE (N ₂ O)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	7.7	18	12	12
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	14	32	21	22
ÉMISSION (kg/h)	0.74	1.8	1.2	1.2
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

Les émissions de gaz ont été calculées avec le débit des gaz normalisé obtenu lors des essais de métaux.

TABLEAU 14-47 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES

LIGNE #3	PRINTEMPS							
	ARSENIC		CADMIUM		CHROME		PLOMB	
	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%
Essai #1	< 0.21	21.1	< 0.12	0.12	< 2.0	20.4	< 1.3	2.6
Essai #2	< 0.25	24.6	< 0.17	0.17	< 1.6	16.1	< 1.7	3.4
Essai #3	< 0.21	21.3	< 0.15	0.15	< 1.4	14.3	< 1.5	2.9
Moyenne	< 0.22	22.3	< 0.15	0.15	< 1.7	16.9	< 1.5	3.0
Teneurs	1.0	---	100	---	10	---	50	---

LIGNE #3	AUTOMNE							
	ARSENIC		CADMIUM		CHROME		PLOMB	
	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%	µg/Nm ³ à 11 % O ₂	%
Essai #1	< 0.18	18.2	< 0.13	0.1	0.18	1.3	1.4	2.8
Essai #2	< 0.21	20.5	< 0.12	0.1	0.21	2.1	1.4	2.8
Essai #3	< 0.19	19.2	< 0.12	0.1	0.19	1.9	1.3	2.6
Moyenne	< 0.19	19.3	< 0.12	0.1	0.19	1.9	1.4	2.7
Teneurs	1.0	---	100	---	10	---	50	---

Tous les métaux sont inférieurs à leurs teneurs respectives pour chacune des campagnes.

La concentration moyenne du nickel est de < 1.2 µg/Nm³ à 11 % d'oxygène au printemps (concentration maximum de < 1.4 µg/Nm³) et de 0.32 µg/Nm³ à 11 % d'oxygène à l'automne (concentration maximum de 0.58 µg/Nm³).

14.9 CO

Pour le monoxyde de carbone, c'est le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de 57 mg/Nm³ à 11 % d'oxygène qui est applicable. Les mesures printanières ne respectent pas la norme, seul le premier essai la respecte. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de CO lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 14-48 – COMPARAISON DU CO AVEC NORME

LIGNE #3	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles			
	PRINTEMPS		AUTOMNE	
	mg/Nm ³ Corr. 11% O ₂	%	mg/Nm ³ Corr. 11% O ₂	%
Essai #1	45	79.7	34	59.7
Essai #2	190	333.8	29	51.2
Essai #3	100	175.6	53	92.9
Moyenne	112	196.4	39	67.9
Essai redémarrage	966	1695	---	---
Norme	57	---	57	---

TABLEAU 15-12 – L4 / AUTOMNE / COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-1	L4-OR-2	L4-OR-3	MOYENNE
DATE	02/10/15	06/10/15	07/10/15	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:09	15:08	15:41	
FIN DE L'ESSAI	12:12	19:20	20:03	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/Nm ³) À 11 % D'OXYGÈNE				
PHÉNOL	5.7	2.3	2.0	3.3
o-CRÉSOL	0.088	0.12	0.065	0.090
m-CRÉSOL	0.072	0.28	0.094	0.15
p-CRÉSOL	0.056	0.16	0.057	0.089
2-CHLOROPHÉNOL	1.19	0.28	0.54	0.67
3-CHLOROPHÉNOL	0.048	0.19	0.11	0.12
4-CHLOROPHÉNOL	0.14	0.95	0.32	0.47
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL	0.092	0.20	0.075	0.12
2,5 + 2,6-DICHLOROPHÉNOL	0.096	0.35	0.24	0.23
3,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.020	0.0094	< 0.010	0.013
2,4-DICHLOROPHÉNOL	0.20	1.6	0.72	0.84
2,3-DICHLOROPHÉNOL	0.044	0.12	0.088	0.084
2-NITROPHÉNOL	0.76	0.21	0.15	0.37
3,4-DICHLOROPHÉNOL	0.032	0.26	0.048	0.11
2, 4, 6 - TRICHLOROPHÉNOL	0.25	7.0	1.5	2.9
4-NITROPHÉNOL	0.21	0.90	0.16	0.42
2, 3, 5 - TRICHLOROPHÉNOL	< 0.020	0.29	0.065	0.13
2, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL	< 0.020	0.75	0.13	0.30
2, 3, 6 - TRICHLOROPHÉNOL	< 0.020	0.27	0.065	0.12
3, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL	0.036	0.054	0.021	0.037
2, 3, 4 - TRICHLOROPHÉNOL	0.048	0.82	0.14	0.34
2, 3, 5, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL	0.056	0.42	0.067	0.18
2, 3, 4, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL	0.056	2.5	0.28	0.93
2, 3, 4, 5 - TÉTRACHLOROPHÉNOL	0.056	0.30	0.063	0.14
PENTACHLOROPHÉNOL	0.088	0.31	0.075	0.16
2,4-DINITROPHÉNOL	< 0.020	0.18	< 0.010	0.070
2-MÉTHYL-4,6-DINITROPHÉNOL	< 0.020	0.024	< 0.010	0.018
4-CHLORO - 3 - MÉTHYLPHÉNOL	0.052	0.13	0.040	0.072
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	9.3	21	7.2	12
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	9.4	21	7.2	12
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.96	15	3.5	6.5
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	1.0	15	3.6	6.5
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/Nm ³) Cl ₂ -Cl ₅			1.0	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/Nm ³) À 12 % DE CO ₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	8.7	29	10	16
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	12	29	10	17
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	1.2	21	5.0	9.1
Cl ₂ -Cl ₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	1.3	21	5.0	9.2
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 15-16 – L4 / AUTOMNE / CHLOROENZÈNES

LIGNE #4 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-1	L4-OR-2	L4-OR-3	MOYENNE
DATE	02/10/15	06/10/15	07/10/15	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:09	15:08	15:41	
FIN DE L'ESSAI	12:12	19:20	20:03	
CHLOROENZÈNES (µg/Nm ³) À 11 % D'OXYGÈNE				
CHLOROENZÈNES	3.3	0.041	0.17	1.2
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	1.3	0.038	0.48	0.62
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	1.5	0.039	0.36	0.62
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	1.4	0.051	0.56	0.69
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	0.064	0.023	0.12	0.068
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	0.49	0.20	0.75	0.48
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	0.21	0.12	0.25	0.19
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.020	0.46	0.20	0.23
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE + 1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.052	0.57	0.40	0.34
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.020	0.85	0.16	0.34
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.020	0.15	0.023	0.064
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	8.4	2.5	3.5	4.8
CHLOROENZÈNES TOTAUX	8.5	2.5	3.5	4.8
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/Nm ³)			1.0	
CHLOROENZÈNES (µg/Nm ³) À 12 % DE CO ₂				
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	11	3.6	4.9	6.4
CHLOROENZÈNES TOTAUX	11	3.6	4.9	6.4
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNES	0.10	0.0024	0.0089	0.037
1, 3 - DICHLOROENZÈNE	0.040	0.0022	0.025	0.022
1, 4 - DICHLOROENZÈNE	0.044	0.0023	0.019	0.022
1, 2 - DICHLOROENZÈNE	0.044	0.0030	0.029	0.025
1, 3, 5 - TRICHLOROENZÈNE	0.0019	0.0013	0.0061	0.0031
1, 2, 4 - TRICHLOROENZÈNE	0.015	0.012	0.039	0.022
1, 2, 3 - TRICHLOROENZÈNE	0.0065	0.0070	0.013	0.0089
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.00060	0.027	0.010	0.013
1, 2, 3, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE + 1, 2, 4, 5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.0016	0.033	0.021	0.019
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.00060	0.050	0.008	0.020
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.00060	0.0088	0.0012	0.0035
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	0.25	0.15	0.18	0.19
CHLOROENZÈNES TOTAUX	0.25	0.15	0.18	0.19
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 15-24 – L4 / AUTOMNE / O₂, CO₂, CO, N₂O, NO_x & SO₂

LIGNE #4 / AUTOMNE				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-Gaz-1	L4-Gaz-2	L4-Gaz-3	MOYENNE
DATE	02/10/15	06/10/15	07/10/15	
DÉBUT DE L'ESSAI	08:20	14:30	13:45	
FIN DE L'ESSAI	12:23	18:33	17:48	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
SO ₂ (mg/Nm ³)	5.6	31	16	17
SO ₂ (ppmvs)	2.1	12	6.0	6.6
SO ₂ (ppm) corrigé à 12 % CO ₂	3.5	15	7.6	8.6
SO ₂ (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂	7.2	22	14	14
NORME RAA ARTICLE 104-4 ^O PARAGRAPHE (mg/Nm ³) corrigé à 11 % O ₂			150	
SO ₂ (kg/h)	0.3	1.6	0.8	0.88
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO₂				
NO ₂ (mg/Nm ³)	151	260	251	221
NO ₂ (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	201	229	224	218
NO ₂ (ppmvs)	80	138	133	117
NO ₂ (ppmvs) corrigé à 11 % O ₂	107	122	119	116
TENEUR PRÉVUE CCME (ppm) à 11 % O ₂			210	
NO ₂ (ppmvs) corrigé à 12 % CO ₂	138	172	167	159
NO ₂ (kg/h)	7.9	13	12	11
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CO (mg/Nm ³)	158	8.4	29	65
CO (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	252	7.4	26	95
NORME Q-2, r.19 ART. 130 (mg/Nm ³) à 11 % O ₂			57	
CO (ppmvs)	138	7.3	25	57
CO (ppmvs) corrigé à 11 % O ₂	220	6.5	23	83
CO (ppmvs) corrigé à 12 % CO ₂	288	9.2	32	110
CO (kg/h)	8.3	0.4	1.4	3.4
OXYGÈNE (O₂)				
O ₂ (mg/Nm ³)	176 965	126 192	127 458	143 538
O ₂ (% v/v s)	13.5	9.6	9.7	11.0
O ₂ (kg/h)	9 329	6 532	6 288	7 383
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CO ₂ (mg/Nm ³)	126 056	173 540	173 181	157 592
CO ₂ (% v/v s)	7.0	9.6	9.6	8.8
CO ₂ (kg/h)	6 645	8 983	8 544	8 057
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
N ₂ O (mg/Nm ³)	4.0	13	8.5	8.4
N ₂ O (ppmvs)	2.2	7.0	4.7	4.7
N ₂ O (kg/h)	0.21	0.65	0.42	0.43
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) / BIOGÉNIQUE				
CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			64	
CO ₂ FOSSILE (%)			36	
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

1 Identification

Date de la vérification : 2016-03-24

Inspecteur : Frédéric Richard

N° intervention : 301023661

Type d'intervention : Suivi de manquement sans inspection

N° gestion documentaire : 7530-03-01-00001-0A

N° du rapport de vérification : 401339540

N° demande : 200154821

Type de demande : Programme de contrôle

But de la vérification : Mercure - Dépassement de 2013 - Suivi de l'ANC du 10 mars 2014 - Produire un rapport de vérification suite à la vérification du rapport du CRIQ.

Lieu concerné par la vérification

Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec

Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec

N° du lieu : 52011103

Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)

Localisation du lieu :

Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency
Québec (Québec) G1J 3V9

Intervenant(s) du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant
Ville de Québec		2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316

Personnes contactées

SO

Autres pièces annexées au rapport

SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Document		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	1	Extrait du rapport du CRIQ et copie complète du rapport sur CD-ROM

2 Mise en contexte (facultatif)

SO

En octobre 2013, il y a eu un dépassement de la norme de mercure à la cheminée du four 4. Suite à un avis de non-conformité, la Ville a mandaté le CRIQ afin de faire des mesures en continu du mercure dans les émissions. Suite à cette étude, un rapport a été produit et remis au ministère le 22 mars 2016.

3 Description de la vérification

Selon le rapport, deux lignes d'incinération ont été suivies en continu, soit la ligne 2 pendant 97 jours du 15 décembre 2014 au 22 mars 2015, et la ligne 4 pendant 53 jours du 23 mars 2015 au 15 mai 2015. Le four 1 avait été choisi pour effectuer un comparatif avec le four 4, puisque la ligne 1 ne brûle pas de boues et que les boues peuvent être une source de mercure. Toutefois, le four 1 n'a pu être échantillonné puisqu'il était en arrêt prolongé.

Les résultats présentés dans le rapport visent le mercure volatil puisque l'appareil du CRIQ ne mesure pas le mercure particulaire. Un échantillonnage par barbotage a été fait en parallèle, ce qui a permis de déterminer que le mercure volatil représente 98% du mercure total observé dans les fumées. Toutefois, les mesures faites aux cheminées lors des campagnes d'échantillonnage sont sur le mercure total, qui inclut le mercure particulaire.

Selon la conclusion du rapport, il n'y a pas eu de dépassement de la norme de 20 µg/Nm³, tel que prescrit par l'article 130 du REIMR. Cette conclusion est basée sur une moyenne mobile de 4 heures, soit la durée des échantillonnages effectués lors des campagnes d'échantillonnage. Le temps minimum requis pour un échantillonnage est de 120 minutes selon le cahier 4 du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales.

Toutefois, le rapport révèle des pics de mercure dont l'existence étaient insoupçonnés avant le dépassement survenu en octobre 2013. Selon le rapport, ce mercure pourrait provenir entre autres des boues de traitement des eaux, des amalgames dentaires et des piles bouton.

4 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

1 2 3 4 5 SO

5 Recommandations

Ainsi, je recommande de mettre l'information au dossier et de fermer l'intervention.

Rédigé par : Frédéric Richard

Date de rédaction : 2016-03-24

Signature :

Frédéric Richard

6 Vérification du rapport

Approuvé par : Alain Bouchard

Fonction : Chef d'équipe - secteur municipal

Signature :

Alain Bouchard

Date : 31 mars 2016

Commentaires :

En accord avec la recommandation.

ANNEXE 1

PARTENAIRE D'INNOVATION

**Mesure en continu du
mercure volatil dans les
émissions atmosphériques
de l'incinérateur de la
Ville de Québec**

Dossier CRIQ n° 48092

Rapport final

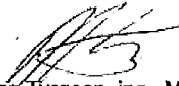
**Mesure en continu du mercure volatil dans les émissions
atmosphériques de l'incinérateur de la Ville de Québec**



Dossier CRIQ n° 48092


Rapport final

Monsieur Christian Niedzwiedz
Division Gestion des matières résiduelles
VILLE DE QUÉBEC
Service des travaux publics
275, rue du Parvis, 4^e étage 024-D
Québec (Québec) G1J 2C4

Marc St-Arnaud
Conseiller industriel


Nicolas Turgeon, ing., M. Sc.
Responsable de projet



Sylvain Savard, chimiste, Ph. D.
Responsable technique


Marie-Josée Hardy, directrice
Direction Écoefficacité industrielle et
Environnement

Québec, le 25 août 2015

Le Centre de recherche industrielle du Québec a pour mission de contribuer à la compétitivité des secteurs industriels québécois en soutenant l'innovation en entreprise.

Économie,
Innovation
et Exportations

Québec 

PRINCIPAL PARTENAIRE FINANCIER DU CRIQ

Mesure en continu du mercure volatil dans les émissions atmosphériques de l'incinérateur de la Ville de Québec

Équipe de projet (CRIQ)

Nicolas Turgeon, ing. M. Sc., responsable de projet
Sylvain Savard chimiste, Ph. D.
Stéphane Boucher, technicien
Michel Comeau, technicien
France Challfour, technicienne

Pour tout renseignement concernant le projet

Responsable de projet
Nicolas Turgeon, ing. M. Sc.
333, rue Franquet
Québec (Québec) G1P 4C7
Téléphone : 418-659-1550 (2620)
Courriel : nicolas.turgeon@criq.qc.ca

Conseiller industriel
Marc St-Arnaud
333, rue Franquet
Québec (Québec) G1P 4C7
Téléphone : 418-659-1550 (2227)
Courriel : marc.st-arnaud@criq.qc.ca

© CRIQ 2015, tous droits réservés.

L'information contenue dans ce document ne peut être utilisée ou reproduite par une tierce partie, à moins d'une autorisation écrite du CRIQ.

CRIQ
PARTENAIRE D'INNOVATION

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

	Page
RÉSUMÉ	1
1. MISE EN CONTEXTE	1
2. MANDAT	3
3. ÉQUIPE DE TRAVAIL	3
4. LE MERCURE	4
5. DESCRIPTION DES TRAVAUX	7
5.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS	7
5.2 MISE AU POINT D'UNE MÉTHODE INSTRUMENTALE POUR L'ANALYSE EN CONTINU DU MERCURE VOLATIL	7
5.3 SUIVI EN CONTINU DES ÉMISSIONS DE MERCURE VOLATIL	11
5.4 ASSURANCE QUALITÉ ET CONTRÔLE QUALITÉ (AQ/CQ)	11
6. DESCRIPTION ET ANALYSE DES RÉSULTATS	12
6.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS	12
6.1.1 Fournisseurs de systèmes de mesure en continu du mercure	12
6.1.2 Autres références pertinentes	13
6.2 SUIVI EN CONTINU DES ÉMISSIONS DE MERCURE VOLATIL	17
6.2.1 Ligne d'incinération 2	17
6.2.2 Ligne d'incinération 4	20
6.3 ASSURANCE QUALITÉ ET CONTRÔLE QUALITÉ (AQ/CQ)	24
7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	27
8. RÉFÉRENCES	28

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux et figures

	Page
TABLEAU I ÉQUIPE DE TRAVAIL.....	3
TABLEAU II VALEURS LIMITES D'ÉMISSION DE MERCURE ET MÉTHODE DE MESURE APPLICABLE AUX INCINÉRATEURS DE DÉCHETS MUNICIPAUX	6
TABLEAU III LISTE DES FOURNISSEURS D'ANALYSEURS EN CONTINU DE MERCURE.....	15
TABLEAU IV BILAN DES PICS DE MERCURE VOLATIL OBSERVÉS (LIGNE 2)	19
TABLEAU V BILAN DES PICS DE MERCURE VOLATIL OBSERVÉS (LIGNE 4)	23
TABLEAU VI ANALYSE SYSTÈME CEM-HG CRIQ AVEC LE GAZ ÉTALON	25
TABLEAU VII TESTS DE FUITE SUR LE SYSTÈME CEM-HG CRIQ	25
TABLEAU VIII COMPARAISON ENTRE DEUX MÉTHODES DE MESURE DU MERCURE.....	26
Figure 1 Rejets de mercure dans l'atmosphère à l'échelle du Canada en 2003 (Gendron et Burelle, 2007)	5
Figure 2 Schéma de montage : CEM Hg - Incinérateur de la Ville de Québec.....	9
Figure 3 Schéma de procédé : Incinérateur de la Ville de Québec (Source : Ville de Québec).....	10
Figure 4 Mesure en continu du mercure volatil (Hg ⁰ et Hg ²⁺) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 2	18
Figure 5 Mesure en continu du mercure volatil (Hg ⁰ et Hg ²⁺) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 2 (moyenne mobile sur 4 heures).....	20
Figure 6 Mesure en continu du mercure volatil (Hg ⁰ et Hg ²⁺) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 4	22
Figure 7 Mesure en continu du mercure volatil (Hg ⁰ et Hg ²⁺) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 4 (moyenne mobile sur 4 heures).....	24

TABLE DES MATIÈRES

Liste des annexes

- ANNEXE A GUIDE DE SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DE L'EXPOSITION : STRATÉGIE DE PRÉLÈVEMENT ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS
- ANNEXE B ATMOSPHERIC MERCURY EMISSIONS FROM WASTE COMBUSTIONS MEASURED BY CONTINUOUS MONITORING DEVICES
- ANNEXE C MÉTHODE CEM-HG CRIQ MESURE EN CONTINU DU MERCURE GAZEUX DANS LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES
- ANNEXE D PHOTOGRAPHIES DU SYSTÈME CEM-HG CRIQ ET DES INSTALLATIONS À L'INCINÉRATEUR DE LA VILLE DE QUÉBEC
- ANNEXE E FOURNISSEURS DE SYSTÈMES D'ANALYSE EN CONTINU DU MERCURE
- ANNEXE F COMPTE RENDU DE RENCONTRE 02/04/2015
- ANNEXE G FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ PRESCRITE PAR L'UE POUR DES GROUPES DE PRODUITS : RWE POWER AG FOURNIE PAR GROUPE TIRU (FRANCE)
- ANNEXE H PLAN D'ACTION ISSÉANE GROUPE TIRU (FRANCE)
- ANNEXE I GRAPHIQUES « ZOOM PICS DE MERCURE » LIGNE 2
- ANNEXE J GRAPHIQUES « ZOOM PICS DE MERCURE » LIGNE 4
- ANNEXE K CERTIFICATS D'ÉTALONNAGE : ANALYSEURS CEREX UV 3000 ET JEROME J505
- ANNEXE L CERTIFICAT : GAZ ÉTALON MERCURE 60,7 µg/m³ DOSSIER CRIQ N° 640-PE48092
- ANNEXE M CARACTÉRISATION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES
- ANNEXE N COMPILATION DES DONNÉES AQ/CQ

RÉSUMÉ

Suite à un bref dépassement de la valeur limite¹ observée en octobre 2013 sur l'une des quatre (4) cheminées dans le cadre de son programme d'échantillonnage, la Ville de Québec a mandaté le CRIQ afin de faire la mesure en continu du mercure volatil dans les émissions atmosphériques de son incinérateur de déchets municipaux situé dans le quartier Limoilou.

Deux lignes d'incinération ont donc fait l'objet d'un suivi en continu sur un total de 150 jours à l'aide d'une méthode instrumentale (CEM-Hg CRIQ). Il s'agit de la ligne 2 (97 jours : du 15/12/2014 au 22/03/2015) et de la ligne 4 (53 jours : du 23/03/2015 au 15/05/2015). Les résultats présentés dans ce rapport concernent uniquement la fraction volatile des émissions de mercure, représentant plus de 98 % du mercure total généralement observé dans les fumées d'incinération après traitement (charbon activé + filtres à manches).

Lorsqu'exprimés selon une moyenne mobile calculée sur quatre (4) heures (période identique à la durée des prélèvements effectués par la firme mandatée par la Ville de Québec), **aucun dépassement de la valeur de 20 µg/Nm³** n'a été observé sur l'une ou l'autre des lignes n^{os} 2 et 4 au cours de la période de suivi. Les résultats des mesures en continu (à la minute) observés sur la ligne 2 ont montré sept (7) pics de courte durée (moins de quatre (4) heures). Pour la ligne 4, les pics également de courte durée sont au nombre de 11.

1. MISE EN CONTEXTE

Propriété de la Ville de Québec et en activité depuis 1974, l'incinérateur de Québec situé dans le quartier Limoilou permet de traiter jusqu'à 312 000 tonnes de matières résiduelles provenant des secteurs résidentiel, institutionnel, commercial et industriel. Les boues des deux stations de traitement des eaux usées y sont également déshydratées, séchées et incinérées. L'exploitation de l'incinérateur était réalisée jusqu'à tous récemment par la firme TIRU (Canada). Depuis le mois de mai 2015, l'exploitation de l'incinérateur est sous la responsabilité du Service de l'environnement, Division de la valorisation énergétique (Ville de Québec).

Le traitement des émissions atmosphériques (fumées) s'effectue à l'aide de différents dispositifs antipollution (électrofiltres et dépoussiéreurs à manches) et de deux produits réactifs : chaux hydratée et charbon actif. Une surveillance en continu des procédés et de certains paramètres d'émissions atmosphériques (matières particulaires, O₂, CO, CO₂ et HCl) est effectuée à l'aide de méthodes instrumentales dont quatre (4) analyseurs FT-IR de marque ABB. Des contrôles techniques et des tests sont également effectués pour les dioxines et furannes ainsi que les cendres volantes et les résidus d'épuration.

¹ Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles : Q2, r 19 Article 130, alinéa 5 (20 µg/Nm³)

En 2013, la Ville a mandaté l'entreprise Consulair afin d'effectuer un programme d'échantillonnage des émissions atmosphériques des quatre (4) lignes de l'incinérateur (cheminées). Les travaux de caractérisation comprenaient le prélèvement et les analyses de nombreux paramètres incluant ceux ciblés par le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR)* : matières particulaires, dioxines et furannes, monoxyde de carbone (CO), chlorure d'hydrogène (HCl) et mercure (Hg). Chaque source (cheminées des lignes 1, 2, 3 et 4) a fait l'objet de trois essais pour chaque paramètre, et ce, pour chacune des campagnes d'échantillonnage (mai et octobre 2013). Au total, les travaux de caractérisation de 2013 comprenaient 24 essais (4 cheminées x 3 essais/campagnes x 2 campagnes) pour chacun des paramètres ciblés (Consulair, 2013).

En ce qui concerne le mercure (Hg), les résultats obtenus, et présentés dans le rapport de Consulair (2013), montrent que ce paramètre a excédé la valeur prescrite de plus de 20 % lors d'un essai sur trois effectué sur la ligne 4 en octobre 2013. Tous les autres essais réalisés au cours de l'année 2013 (23/24) ont été conformes à la valeur prescrite d'émission pour ce paramètre². La méthode d'échantillonnage du mercure prescrite par le REIMR, et recommandée par le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*³, est une méthode manuelle. Dans le cas du programme d'échantillonnage de 2013, les prélèvements ont été réalisés sur une période de 240 minutes.

Étant donné les effets du mercure (en particulier le méthylmercure) sur la santé humaine et les écosystèmes et puisqu'il n'a pas été possible d'identifier la ou les raisons de ce dépassement, la Ville souhaitait réaliser ce projet ayant pour sujet l'étude du mercure volatil dans les émissions atmosphériques (cheminées) de l'incinérateur de la Ville de Québec.

Ce rapport présente donc le mandat détaillé qui a été confié au CRIQ, quelques notions d'ordre général sur le mercure, la description des travaux réalisés au cours de la période de juillet 2014 à mai 2015, les principaux résultats obtenus concernant la recherche d'informations et le suivi en continu du mercure volatil aux cheminées des lignes d'incinération 2, et 4 ainsi que les conclusions.

² REIMR (Q2, r 19). Article 130, alinéa 5 : « Réserve faite des dispositions de l'article 133, les installations d'incinération régies par le présent chapitre ne doivent pas émettre dans l'atmosphère des gaz de combustion contenant plus de 20 µg/m de mercure [...] »

³ Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 4 – Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes*, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Édition courante, http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/guides_ech.htm

2. MANDAT

Ce projet de R-D avait pour objectif l'étude ainsi que l'analyse en continu du mercure volatil dans les émissions atmosphériques (cheminées) de l'incinérateur de la VILLE DE QUÉBEC. Plus précisément, les objectifs spécifiques étaient :

- Effectuer une recherche d'informations sommaire ayant pour sujet l'analyse en continu du mercure dans les fumées d'incinérateurs de matières résiduelles municipales à l'aide de méthodes instrumentales;
- Mettre au point une méthode instrumentale pour l'analyse en continu du mercure volatil en usine;
- Faire le suivi en continu des émissions de mercure volatil dans les cheminées (une ligne d'incinération à la fois) sur une période représentative.

3. ÉQUIPE DE TRAVAIL

L'équipe de travail qui a collaboré à la réalisation de ce projet est présentée au tableau I de la page suivante.

TABLEAU I ÉQUIPE DE TRAVAIL

Nom	Titre	Fonction
VILLE DE QUÉBEC		
Stephan Bugay, ing. Ph. D.	Directeur, Division de la gestion des matières résiduelles	Mandataire client
Christian Niedzwiedz	Technicien mécanique/industriel, Gestion des matières résiduelles	Responsable de projet
Richard Simoneau ing.	Directeur, Section gestion de projets et exploitation des grands ouvrages	Collaborateur
TIRU CANADA INC.		
Maxime Moisan, ing., MA Sc.	Superviseur, Combustion	Collaborateur
CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC (CRIQ)		
Nicolas Turgeon ing. M. Sc.,	Agent de recherche et coordonnateur	Responsable de projet, coordination des travaux et rédaction des documents techniques
Sylvain Savard chimiste Ph. D	Agent de recherche et coordonnateur	Responsable technique, rédaction et révision des documents techniques
Stéphane Boucher	Technicien senior principal	Responsable de l'échantillonnage sur site
Michel Comeau	Technicien senior principal	Collaborateur
France Chalifour	Technicienne	Conseillère en information industrielle et technologique

4. LE MERCURE

Le mercure est un élément naturel et non biodégradable appartenant à la famille des métaux lourds. Il se retrouve sous la forme métallique ou élémentaire (Hg^0), mais plus généralement sous la forme oxydée en sels inorganiques ou organiques (Hg^+ et Hg^{2+}). Le mercure est le plus volatil de tous les métaux s'évaporant en un gaz incolore et inodore (Lebaron, Leroy, 2004). Le mercure dans les émissions atmosphériques des procédés de combustion peut se retrouver sous deux (2) formes : particulaire (Hg) et volatil (Hg^0 , Hg^+ et Hg^{2+}). Le cation mercurique (Hg^{2+}) est le plus stable et se combine généralement aux molécules inorganiques (soufre, oxygène, chlore, ions hydroxydes) pour former différents composés plus solubles et moins volatils que le mercure élémentaire. Le Hg^{2+} se trouve également dans les substances organiques sous la forme de méthylmercure ou diméthylmercure (Me_2Hg), lesquels sont beaucoup plus toxiques que les formes inorganiques, et s'accumulent dans les tissus d'organismes vivants.

La spéciation c'est-à-dire l'étude des différentes formes chimiques se retrouvant dans les divers milieux (sols, eau et atmosphère) permet notamment de comprendre le transport du mercure dans l'environnement. Par exemple, HgCl_2 et HgO , susceptibles d'être plus facilement absorbés sur les particules, sont, par conséquent, plus vite déposés. La spéciation et la répartition du mercure influencent donc de manière importante son degré de toxicité.

Concernant les vapeurs de mercure, les deux principales sources d'exposition pour l'homme sont les amalgames dentaires et l'air ambiant (en particulier les expositions professionnelles). À ce titre, les valeurs d'exposition moyennes pondérées selon IRSST (2007) sont : Vapeur de mercure : $0,025 \text{ mg/m}^3$; Composés inorganiques : $0,025 \text{ mg/m}^3$ (annexe A). Prenant comme référence le taux d'exposition le plus bas auquel ont été observés des effets nocifs sur le système nerveux, l'USEPA⁴ préconise une concentration de référence de $0,3 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ à ne pas dépasser pour l'ensemble de la population.

Concernant les sources d'émission du mercure, il est important de distinguer les sources naturelles des sources anthropiques. L'activité volcanique et l'érosion des roches constituent les deux principales sources d'émissions naturelles de mercure et représentent environ 10 % des émissions totales. Les émissions anthropiques globales issues principalement de l'activité industrielle ont été estimées en 2010 à 1 960 tonnes, soit environ 30 % des émissions totales. Le phénomène de réémission⁵ compterait pour 60 % des émissions totales (UNEP, 2013).

Au Canada, les émissions de mercure sont attribuées généralement à la combustion du charbon, à l'incinération et l'enfouissement des déchets, aux activités dans les fonderies de métal et dans les usines de chloralcali⁶. La figure 1 tirée de Gendron et Burelle (2007) montre un portrait de la répartition (en %) des rejets de mercure dans l'atmosphère à l'échelle du Canada. Les émissions totales canadiennes de mercure étant évaluées à 6,95 tonnes en 2003. Au Québec, une réduction de 33 % des émissions de mercure a été observée entre 1998 et 2003. Le secteur qui émettait le plus de mercure au Québec en 2003, soit 0,34 tonne sur un

⁴ <http://www.epa.gov/mercury/index.html>, consulté le 2015/06/18.

⁵ Transfert d'un milieu à l'autre du mercure déjà déposé (c.-à-d. à partir de l'eau et des sols vers l'atmosphère).

⁶ <http://www.ec.gc.ca/mercure-mercury/default.asp?lang=Fr&n=EB9F5205-1>, consulté le 2015/05/18.

total de 1,0 tonne, était l'élimination des matières résiduelles. Concernant les incinérateurs, ceux-ci risquent de rejeter du mercure, advenant par exemple un mauvais fonctionnement des systèmes d'épuration, que si des articles qui en contiennent y sont brûlés. Par conséquent, la meilleure façon de contrôler les émissions de mercure d'un incinérateur est de restreindre la quantité de mercure qui y est chargée⁷. Selon l'étude française RECORD (2014), les principales sources de mercure dans les déchets incinérés sont dues aux amalgames dentaires et les piles boutons usagées. L'incinération de boues de traitement des eaux usées, comme c'est le cas à l'incinérateur de la Ville de Québec, constitue également une source d'émission de mercure potentielle documentée (Takahashi, Shimaoka, Kida, 2012).

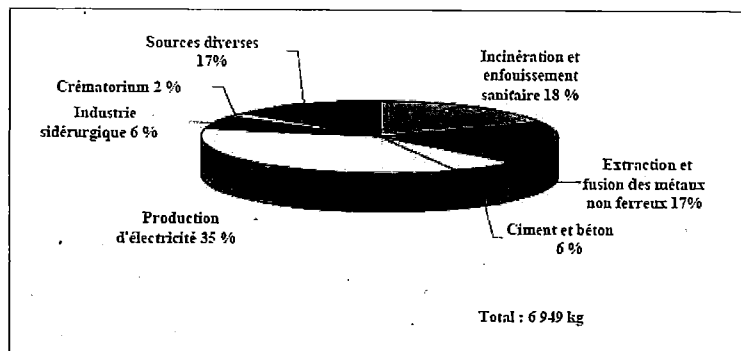


Figure 1 Rejets de mercure dans l'atmosphère à l'échelle du Canada en 2003 (Gendron et Burelle, 2007)

Dans la plupart des pays industrialisés, les autorités sont déterminées à réduire les rejets de mercure dans l'environnement. Au Canada, le CCME⁸ a établi des standards pancanadiens pour les émissions de mercure provenant des fonderies de métaux communs, des incinérateurs de déchets, des centrales électriques alimentées au charbon, de même que pour les lampes contenant du mercure et les résidus d'amalgames dentaires⁹.

La quasi-totalité du mercure contenue dans les déchets incinérés passe dans les fumées. Moins de 5 % se retrouve dans les mâchefers. La spéciation du mercure varie en fonction de la température. Au-delà de 850 °C et à un taux d'oxygène de 8 à 10 %, le mercure organique est négligeable. Les formes inorganiques HgO, HgSO₄ et Hg(NO₃)₂ se décomposent dès 200 °C et de telles conditions ne sont pas favorables à la formation de HgS. Le mercure majoritairement présent dans la phase gazeuse est donc sous sa forme chlorée ou élémentaire. À des températures inférieures à 700 °C. Le HgCl₂ est la forme prédominante. Avant traitement, la répartition entre les trois formes de mercure dans les fumées (élémentaire, ionique et particulaire) est approximativement 20 %, 60 % et 20 % respectivement (Lebaron, Leroy, 2004).

⁷ [http://www.ec.gc.ca/qdd-mw/default.asp?lang=Fr&n=B8DA5596-1 %20- %20f7](http://www.ec.gc.ca/qdd-mw/default.asp?lang=Fr&n=B8DA5596-1%20-%20f7) consulté le 2015/05/18

⁸ Conseil canadien des ministres de l'environnement

⁹ <http://www.ccme.ca/fr/resources/air/mercury.html? %3f>, consulté le 2015/06/02

Bien qu'il existe principalement trois catégories de traitement du mercure contenu dans les gaz d'incinération, les traitements semi-humide ou humide ne sont, en général, pas suffisants pour atteindre les seuils réglementaires et doivent être complétés par un traitement sec spécifique tel qu'une injection d'adsorbant du type charbon actif ou coke de lignite en poudre. L'imprégnation du charbon actif avec des produits chimiques ou encore l'utilisation de lits de filtration (fixe, mobiles ou semi-mobile) sont des moyens d'obtenir des taux d'efficacité plus élevés pour l'élimination du mercure. Les filtres à charbon actif offrent des solutions efficaces pour l'élimination des pics d'émission du mercure contenu dans les fumées. Cependant, ce type de traitement par lit fixe est peu utilisé en raison des coûts d'exploitation importants et des risques d'ignition qu'ils présentent. Le document RECORD 2014 présente une revue documentaire pertinente de l'ensemble des méthodes d'abattement du mercure dans les fumées d'incinération incluant le procédé MercOx^{TM10} par voie humide à base de peroxyde d'hydrogène, l'injection d'une solution de bromures dans le flux de déchets entrant ainsi que d'autres pistes de traitement indiquées dans la littérature.

Pour conclure cette section, le tableau II dresse un bref survol de la réglementation internationale et la mesure des émissions de mercure applicable au domaine de l'incinération de déchets municipaux. Les normes en vigueur concernent le mercure total. Selon les informations obtenues, seule l'Allemagne dispose d'une législation forçant les exploitants à effectuer le suivi des émissions de mercure à l'aide de méthodes instrumentales. C'est pourquoi la plupart des UVE (unité de valorisation énergétique) présentes en Allemagne sont équipées d'un analyseur en continu du mercure (RECORD 2014).

TABEAU II VALEURS LIMITES D'ÉMISSION DE MERCURE ET MÉTHODE DE MESURE APPLICABLE AUX INCINÉRATEURS DE DÉCHETS MUNICIPAUX

PAYS/PROVINCE	RÈGLEMENT/DIRECTIVE	VALEUR LIMITE D'ÉMISSION	MÉTHODE DE MESURE PRESCRITE
Québec	REIMR (Q2, r 19 Article 130, alinéa 5)	20 µg/Nm ³	Manuelle, durée minimale de prélèvement : 120 minutes, USEPA, CRF 40, part 60, méthode 29
France	Directive 2000/76/CE	50 µg/Nm ³	Manuelle, EN 13211, durée de prélèvement : 30 minutes au minimum et de 8 heures au maximum, 2 mesures par année minimum
Allemagne	German 17th BImSch V 11-90 ^c	Moyenne journalière < 30 µg/Nm ³ Moyenne 30 minutes < 50 µg/Nm ³ , (0 °C, 1 atm)	Manuelle et instrumentale (en continu)
États-Unis	US EPA, NSPS 12/95 ^d	80 µg/Nm ³	Manuelle, USEPA, CRF 40, part 60, méthode 29

a : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.

b : À moins d'indication contraire, les résultats sont exprimés en fonction des conditions de référence à savoir 25 °C, 101,3 kPa, base sèche, teneur en O₂ de 11 %.

c : Sources : Davis (2000)

d : Source RECORD (2014)

¹⁰ <http://www.qmab.se/flue-gas-cleaning/mercox-mercury-removal/>, consulté le 2015/06/18

5. DESCRIPTION DES TRAVAUX

La section suivante décrit le déroulement des travaux et la méthodologie utilisée pour la réalisation de ce projet de R-D.

5.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS

Une recherche d'informations sommaire a été réalisée au sein de sources écrites ou formelles : études, rapports, actes de colloques, magazines, périodiques, journaux, etc. ayant pour sujet l'analyse en continu du mercure dans les fumées d'incinérateurs de matières résiduelles municipales à l'aide de méthodes instrumentales. Cette recherche s'est concentrée sur l'identification des différents fournisseurs d'analyseurs en continu du mercure de même que les projets de recherche ayant pour sujet l'étude des émissions de mercure dans le domaine de l'incinération des déchets municipaux.

De plus, une visioconférence a été organisée le 2 avril 2015 avec M^{me} Sophie Mauvillain : directrice du développement durable de Syctom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers (Paris, France) ainsi que Pascale Darde et Laurent Bonami du Groupe TIRU France. Les autres participants à cette rencontre par Skype étaient Richard Simoneau et Christian Niedzwiedz de la Ville de Québec, Maxime Moisan de Tiru Canada inc. ainsi que Nicolas Turgeon du CRIQ. Les principaux sujets de discussion ont porté sur la méthodologie et le protocole d'échantillonnage élaboré pour le projet CRIQ n° PE48092, la présentation/discussion des résultats préliminaires obtenus sur la ligne n° 2 de l'incinérateur de la Ville de Québec, un retour sur les rapports RECORD Étude N° 12-0238/1A (synthèse et final), les fournisseurs d'analyseurs CEM pour le mercure (type, avantages et limites), de même que les méthodes d'abattement du mercure dans les fumées en contexte d'incinération d'ordures ménagères.

Les résultats de la recherche d'informations sont présentés à la section 6.1.

5.2 MISE AU POINT D'UNE MÉTHODE INSTRUMENTALE POUR L'ANALYSE EN CONTINU DU MERCURE VOLATIL

Le développement d'une méthode instrumentale pour l'analyse en continu du mercure volatil effectuée dans le cadre de ce projet a été fortement inspiré de l'article technique de Takahashi, Shimapka, Kida (2012) intitulé « *Atmospheric mercury emissions from waste combustions measured by continuous monitoring devices* » (annexe B). Pour ce faire, un analyseur de type UV absorption portable de marque CEREX *Monitoring Solution Micro Hound* conçu pour mesurer la concentration (ppbv, ppmv et %) de différents contaminants gazeux en mélange a été utilisé. Pour le mercure métallique (Hg^0), la cellule de lecture dotée d'un parcours optique de deux mètres permet une limite de détection (LDM) basse de l'ordre de $1 \mu g/m^3$ à un débit de pompage de 6 l/min. Puisque le mercure volatil présent dans les fumées d'incinération peut être également sous forme oxydée (Hg^{2+}) et que la présence de dioxyde de soufre (SO_2) peut générer une interférence à la longueur d'onde spécifique pour la détection et l'analyse du Hg^0 (253,7 nm), un conditionnement des gaz a été nécessaire avant l'analyse. Ce système de conditionnement consiste en une série de barboteurs (solutions acides/basiques) à température contrôlée (bain thermostaté) pour la conversion du Hg^{2+} en Hg^0 et l'élimination du SO_2 . Par ailleurs, le système de conditionnement incluant une unité de filtration a permis d'éviter

l'intrusion de particules fines à l'intérieur des analyseurs. La méthode instrumentale d'analyse en continu des émissions de mercure volatil, nommée dans ce rapport « Système CEM-Hg CRIQ », est composée entre autres des éléments suivants (figure 2) :

- Sonde de prélèvement adapté aux cheminées de l'incinérateur;
- Unité de filtration des particules;
- Ligne de transport des gaz vers le système de conditionnement;
- Système de conditionnement (Réduction $Hg^{2+} \rightarrow Hg^0$, élimination des interférences, refroidissement des gaz);
- Ligne de transport des gaz vers l'analyseur UV – CEREX;
- Analyseur en continu du mercure volatil par UV – CEREX.

La méthode détaillée intitulée *Mesure en continu du mercure gazeux dans les émissions atmosphériques* (2014-10) est présentée à l'annexe C.

La portion particulaire du mercure total se retrouvant dans les fumées d'incinération n'a pas fait l'objet de mesures avec la méthode instrumentale proposée. En effet, la filtration des gaz préalablement à leur introduction dans l'analyseur fait en sorte que seule la portion volatile a pu être analysée en continu par le système CEM-Hg CRIQ.

Le système CEM-Hg CRIQ a été préalablement assemblé et testé en laboratoire puis installé à l'incinérateur de la Ville de Québec. La localisation de la sonde de prélèvement est indiquée sur le schéma de procédé de l'incinérateur de la Ville de Québec (figure 3). Les équipements sensibles (analyseur, série de barboteurs, etc.) constituant le système d'échantillonnage et d'analyse ont été installés dans le local existant mis à la disposition du CRIQ pour la durée du projet (salle des analyseurs FTIR). L'annexe D présente une série de photographies montrant les installations.

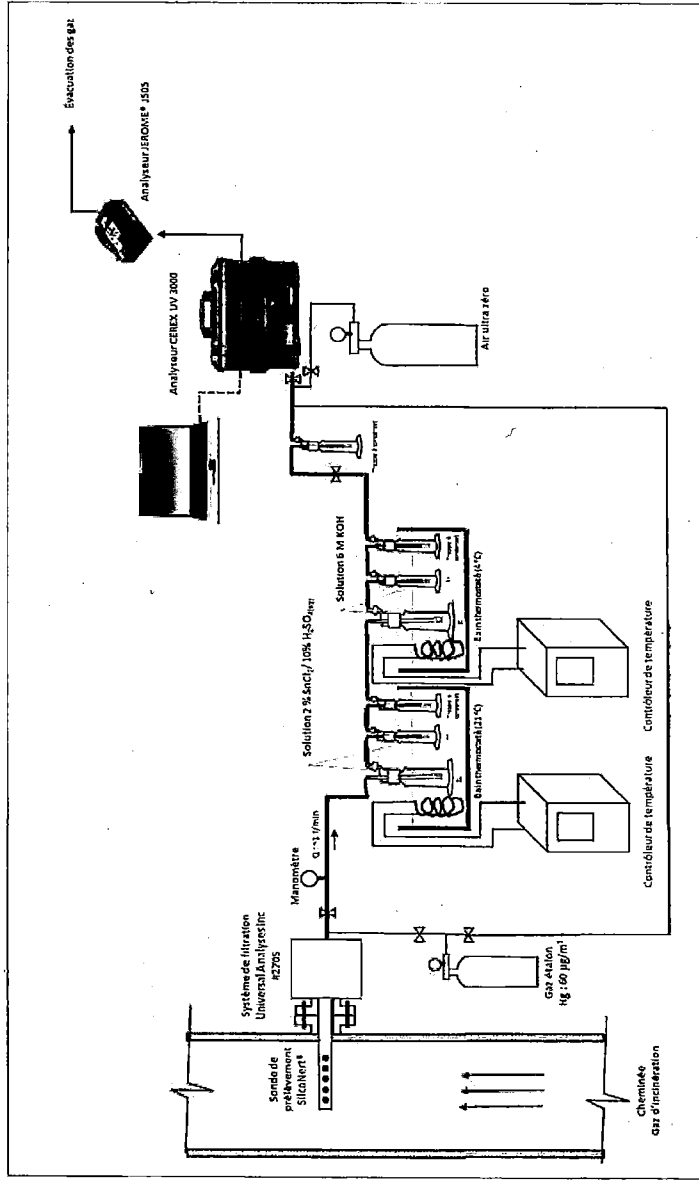
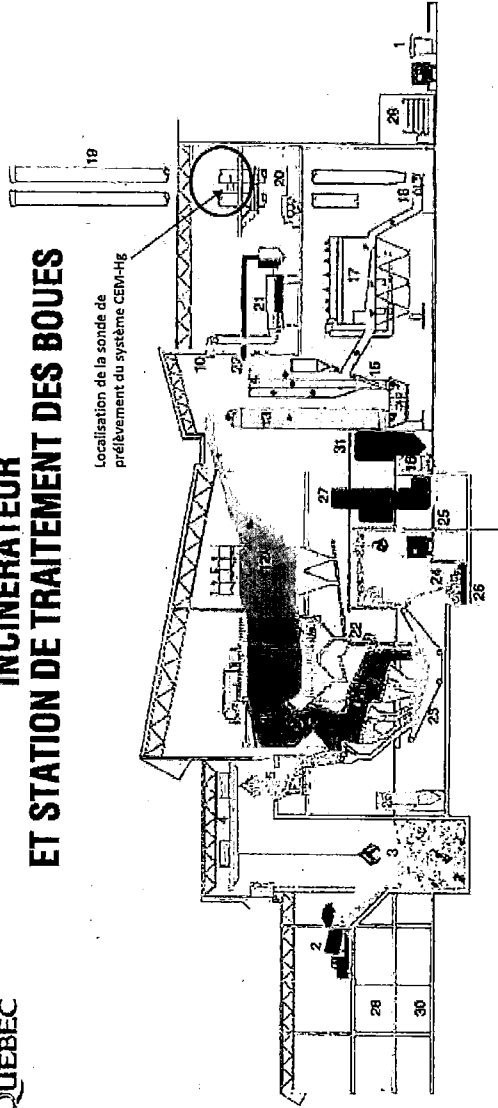


Figure 2 Schéma de montage : CEM Hg - Incinérateur de la Ville de Québec



INCINÉRATEUR ET STATION DE TRAITEMENT DES BOUES

Localisation de la sonde de
prélèvement du système CEM-Hg



- | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| 1. Porte de pesée | 9. Injection des boues séchées | 17. Dépose-cendres à manches | 25. Réservoir-cendres de procédé |
| 2. Quai de déchargement | 10. Prélèvement des gaz chauds | 18. Ventilateur à manchettes | 26. Traitement des effluents |
| 3. Fosse à déchets | 11. Chauffage | 19. Cône à vide | 27. Traitement de l'eau des chaudières |
| 4. Pont-courant | 12. Écrans-fines | 20. Fosse à boues | 28. Alésage |
| 5. Trémie d'alimentation | 13. Tour de refroidissement | 21. Sécheur | 29. Extraction des boues |
| 6. Table vibrante | 14. Réacteur | 22. Retour des gaz humides (buées) | 30. Carapax en location pour la ville de Québec |
| 7. Grilles d'alimentation | 15. Injection de chaux | 23. Extraction des mâcheflats | 31. Pré-arrivées de la chambre brûlée et des cendres volantes |
| 8. Chambre de combustion | 16. Dosage du charbon actif | 24. Fosse à mâcheflats | |

Figure 3 Schéma de procédé : Incinérateur de la Ville de Québec (Source : Ville de Québec)



Québec

5.3 SUIVI EN CONTINU DES ÉMISSIONS DE MERCURE VOLATIL

Cette activité a permis d'effectuer le suivi en continu des émissions de mercure volatil aux cheminées 2 et 4 de l'incinérateur à l'aide du système CEM-Hg CRIQ décrit à la section 5.2. Le choix des lignes d'incinération désignée par la Ville a été effectué en fonction des contraintes d'opération. Le four n° 1 est le seul qui ne brûle pas de boues de station d'épuration déshydratée. Il avait donc été envisagé de choisir cette ligne d'incinération à titre comparatif. Toutefois, cela n'a pas été possible puisque le four n° 1 était en arrêt pendant toute la durée du projet en raison de travaux de réfection majeurs. La ligne 2 en fonction et disponible pour les essais à l'automne 2014 a donc été retenue en premier lieu. Pour la cheminée n° 4, le choix a été fait en raison du dépassement observé en octobre 2013 sur cette ligne (Consulair, 2013).

Au cours de cette activité, un technicien du CRIQ a été chargé de réaliser aux minimum deux (2) visites par semaine (ex. : lundi et jeudi) des installations afin, entre autres, de s'assurer que les équipements d'échantillonnage et d'analyse étaient opérationnels, de télécharger les données à l'aide d'une clé USB et de procéder aux activités AQ/CQ, etc. Par ailleurs, le traitement des données a été effectué et les résultats ont été transmis à la Ville sur une base hebdomadaire sous forme de graphiques de l'évolution de la concentration de mercure en fonction du temps.

5.4 ASSURANCE QUALITÉ ET CONTRÔLE QUALITÉ (AQ/CQ)

Le programme d'assurance qualité et contrôle qualité (AQ/CQ) effectué dans le cadre de ce projet comportait, sans se limiter, les principales activités suivantes :

- Numérotation et étiquetage adéquat des échantillons (solution de barbotage) conformément au système d'enregistrement des échantillons du CRIQ (conforme aux exigences de la norme internationale ISO 9001 et du système d'accréditation des laboratoires ISO/CEI 17025 : 2005);
- Test de fuite avant et pendant (si une modification a été apportée au dispositif d'échantillonnage);
- Stricte observation du protocole d'échantillonnage (méthode annexe C);
- Calibration de l'analyseur CEREX UV 3000 par le fournisseur (certificat de calibration 09/26/2014);
- Vérification périodique (1 à 2 fois par semaine) du fonctionnement des analyseurs, des trains de barbotage, des débits de la pompe d'échantillonnage, etc.;
- Injection périodique de gaz étalon certifié (dans le système CEM-Hg CRIQ pour la vérification de la justesse de l'analyseur);
- Réajustement périodique de la ligne de base de l'analyseur CEREX UV 3000;
- Vérification/validation des pics de mercure volatil observés à l'aide d'un second analyseur (JÉRÔME J505);
- Analyses hebdomadaires du mercure soluble dans les solutions de barbotage ($\text{SnCl}_2/\text{H}_2\text{SO}_4$ et KOH);
- Réalisation d'une campagne d'échantillonnage conjointe (Consulair-CRIQ) du mercure selon la méthode manuelle USEPA, CFR 40, part 60, méthode 29 et CEM-Hg CRIQ, respectivement les 4 et 5 février 2015.

Le cahier de recherche n° 3547 contient plusieurs informations de même que des notes manuscrites relativement aux activités AQ/CQ réalisées. Ce document peut être consulté sur demande.

6. DESCRIPTION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Cette section décrit l'ensemble des informations pertinentes en ce qui concerne, premièrement, la recherche d'informations et, deuxièmement, l'analyse des résultats obtenus lors du suivi en continu du mercure volatil effectué sur les lignes d'incinérations n^{os} 2 et 4 respectivement.

6.1 RECHERCHE D'INFORMATIONS

6.1.1 Fournisseurs de systèmes de mesure en continu du mercure

Le tableau III présente les systèmes d'analyses du mercure en continu qui ont été répertoriés lors de la recherche d'informations sur les fournisseurs d'équipement de mesure. La première colonne indique le modèle de l'analyseur tel que présenté dans la documentation. La colonne « type de mesure » nous informe sur la capacité de l'analyseur à effectuer des mesures en continu ou par batch (mesure discontinue). La colonne « méthode » présente le type de méthode de détection utilisée par l'analyseur pour mesurer les concentrations de mercure volatil dans les échantillons. Tous les analyseurs utilisent une variante plus ou moins similaire de la méthode d'absorption atomique par vapeur froide dans le domaine ultraviolet (longueur d'onde de 253,7 nm) pour la détection du mercure élémentaire. Certains équipements utilisent un signal de fluorescence (émission) qui est émis à la même longueur d'onde que le signal UV d'absorbance.

La colonne « LDM » présente la limite de détection instrumentale fournie par le fabricant en microgramme de mercure par mètre cube d'air analysé ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). La colonne « maximum » indique la limite supérieure de linéarité de l'analyseur en concentration dans les mêmes unités que la LDM. La section « conversion thermique avec catalyseur » décrit le mode de conversion du mercure présent sous forme oxydée, particulaire et organique en mercure élémentaire. La catalyse thermique implique l'utilisation d'un catalyseur dans le four haute température utilisé pour réaliser la conversion du mercure. Les deux équipements notés « sans catalyseur » utilisent également une conversion thermique pour obtenir le mercure élémentaire, mais sans l'apport de catalyseur. La température de conversion utilisée dans le four est alors plus élevée pour s'assurer que la réaction de conversion est complète.

La colonne « spéciation » indique si l'équipement d'analyse est en mesure de réaliser la spéciation des différentes formes de mercure gazeux (principalement Hg^{2+} vs Hg^0). La colonne « réduction d'interférence » présente le type de méthode utilisée par l'équipement afin de réduire les interférences spectrales et de matrices présentes lors de la lecture de l'absorption à la longueur d'onde du mercure. La section « système de préconcentration » indique la présence d'un système de préconcentration du mercure avant l'analyse. Ce système permet de concentrer les molécules de mercure élémentaire sur un support solide avant de les diriger vers l'analyseur UV afin d'améliorer la limite de détection de l'équipement et de réduire les interférences. La méthode la plus souvent utilisée est l'amalgamation sur une feuille d'or. Le lieu d'origine de l'équipement est présenté dans la colonne « origine ».

La plupart des systèmes d'analyse du mercure en continu utilisent une technique d'absorption atomique pour la détection du mercure couplée avec un convertisseur thermique catalysé afin de transformer toutes les formes volatiles de mercure en mercure élémentaire. Le convertisseur thermique permet de réduire la fréquence d'entretien des équipements et élimine les problèmes causés par le taux d'humidité élevé observé dans les gaz de combustion analysés. La sensibilité des équipements est améliorée avec l'utilisation d'un système de préconcentration par formation d'amalgame. Des fiches descriptives de produits sont répertoriées à l'annexe E pour certains fournisseurs de systèmes d'analyse en continu du mercure.

6.1.2 Autres références pertinentes

- RECORD (2014). Le mercure dans les déchets et son devenir en incinération, 121 p, n°12-0238/1A.

http://www.record-net.org/storage/etudes/12-0238-1A/rapport/Rapport_record12-0238_1A.pdf

Ce document dresse un portrait très complet concernant la problématique du mercure, en particulier dans le domaine de l'incinération des déchets solides municipaux (chimie du mercure, toxicité, législation européenne, analyse, traitement, etc.). Il est mentionné que les sources de mercure dans les déchets incinérés sont principalement dues aux amalgames dentaires et aux piles boutons usagées. Les auteurs affirment que l'injection d'adsorbant couplée à d'autres dispositifs de traitement permet un abattement du mercure efficace. Une liste de fournisseurs d'analyseurs qui offrent actuellement des produits permettant de garantir une mesure en continu avec distinction des formes de mercure en présence est également présentée. Plusieurs retours d'expériences y sont documentés. Ceux-ci indiquent notamment que la présence de pics d'émission du mercure apparaît de manière aléatoire tant en phase transitoire de démarrage et d'arrêt qu'en fonctionnement continu. Plusieurs exemples d'incinérateurs à l'étranger, notamment en Allemagne, disposent de systèmes d'instrumentation permettant une régulation performante de l'injection d'adsorbant pour éliminer ces pics.

- Sarunac, N. (2007). Armstrong Project: Evaluation and comparison of U.S. and EU reference methods for measurement of mercury, heavy metals, PM_{2.5} and PM₁₀ emissions from fossil-fired power plants, Final report, 195 p., February 2007.

<http://www.epa.gov/ttnemc01/cem/hgpmcomp.pdf>

Ce document a été produit par le Centre de recherche sur l'énergie de l'Université Lehigh (Bethlehem, PA) et présente les résultats d'une évaluation et d'une comparaison sur les méthodes de référence américaine et européenne utilisées pour la mesure du mercure, des métaux lourds et de la matière particulaire (PM_{2.5} et PM₁₀) émis par les centrales d'énergie thermique alimentées par des carburants fossiles. Il contient également une comparaison entre les méthodes d'analyse de référence du mercure et des systèmes (4) d'analyses en continu du mercure (Hg CEM) et traite de diverses méthodes de spéciation des formes de mercure volatil.

- Lebaron, M., Leroy, G. (2004). Test d'un système de mesure en continu du mercure sur une UIOM, Convention EDEME n° 03-74-032, 36 pages + Annexes.

Ce rapport qui date d'une dizaine d'années est très pertinent par rapport aux objectifs du présent mandat. En effet, il présente les résultats d'une étude en partenariat avec l'ADEME afin de disposer d'un premier retour d'expérience sur l'utilisation d'un analyseur de mercure en usine d'incinération d'ordures ménagères (UIOM). Cette campagne s'est déroulée sur une UIOM du groupe ONYX : SONIRVAL en France sur une durée de huit (8) mois et a permis d'évaluer l'analyseur en continu du mercure Hg-CEM du fabricant allemand Seefelder Messtechnik GmbH & Co. Sur l'ensemble de la période d'essai, l'analyseur n'a présenté aucun problème sérieux. Son installation et son utilisation se sont avérées aisées, ce qui en fait un appareil adapté pour une UIOM. Concernant la technique d'analyse, le fait que le mercure en cheminée soit principalement sous forme gazeuse rend superflu, dans le cas de SONIRVAL, la mesure du mercure particulaire. Cependant, la mesure réglementaire inclut bien cette phase particulaire et la technique de conversion thermo-catalytique inclut quasi automatiquement cette mesure. Enfin, la comparaison des mesures en continu à celles conformes à la norme EN 13211 montre une bonne adéquation, permettant de valider la bonne fiabilité de l'appareil Hg-CEM, à de faibles concentrations.

TABEAU III LISTE DES FOURNISSEURS D'ANALYSEURS EN CONTINU DE MERCURE

ANALYSEUR	TYPE DE MESURES		MÉTHODE	LDM* (ng/m ³)	MAXIMUM (ng/m ³)	CONVERSION THERMIQUE AVEC CATALYSEUR	SPÉCIFICATION	RÉDUCTION INTERFÉRENCE	SYSTÈME DE PRÉ-CONCENTRATION	ORIGINE
	EN CONTINU	EN BATCH								
ADA Technologies	oui	non	UV absorption	0,4	100	oui	oui	non	n. d.	États-Unis
AMESA-M (Environnement SA)	semi-continu	oui	UV absorption, cold vapor	0,001	1000	oui	oui	n. d.	sorbent trap	Australie
Applitek	oui	oui	UV absorption	< 1	n. d.	oui	oui	amalgame	amalgame	Belgique
Arizona Instrument, Jerome J505	oui	oui	UV fluorescence, cold vapor	0,05	500	non	non	non	non	États-Unis
Cemtrex, HM-1400 TR	oui	non	UV absorption, cold vapor	0,1	500	oui	oui	dual beam	amalgame (or)	Allemagne
CEREX UV-3000	oui	oui	UV-DOAS, cold vapor	0,08	500	non	non	non	non	États-Unis
Durag HM-1400 TRX	oui	non	UV-CVAAS, cold vapor	0,1	500	oui	oui	dual beam	non	Allemagne
GASMET Hg CMM	oui	oui	UV fluorescence, cold vapor	0,02	1000	oui	oui	sample dilution	non	Finlande
Hg-CEM	oui	oui	UV-CVAAS, cold vapor	0,1	75	oui	oui	amalgame	amalgame (or)	Allemagne
Hitachi HG-400	non	oui	UV absorption, cold vapor	0,004	n. d.	non	non	non	non	Japon
Mercury Instruments SM-3	oui	n. d.	UV absorption, cold vapor	1	500	oui	oui	n. d.	non	Allemagne
Mercury Instruments SM-4	oui	n. d.	UV absorption, cold vapor	0,05	500	oui	oui	sample dilution	amalgame (or)	Allemagne
Nippon Instrument Corporation AM-4	oui	n. d.	UV absorption, cold vapor	0,001	1000	oui	oui	sample dilution	amalgame (or)	Japon
OHIO-LUMEX (IM-615)	oui	n. d.	UV absorption, cold vapor	0,1	100	oui (sans catalyseur)	oui	Zeeman	non	États-Unis
OP-SIS HG-200	oui	oui	UV absorption, cold vapor (dual beam)	0,0001	10	oui	oui	n. d.	amalgame (or)	Autriche
PS Analytical	oui	oui	UV fluorescence, cold vapor	0,01	3000	oui	oui	non	non	Angleterre
SICK MERCER-300Z	oui	oui	UV absorption, cold vapor	0,2	1000	oui (sans catalyseur)	non	Zeeman	non	Allemagne
TEKRAN 2537X	oui	oui	UV fluorescence, cold vapor	0,001	n. d.	oui	oui	sample dilution	amalgame (or)	Canada
Thermo Scientific 841	oui	oui	UV fluorescence, cold vapor	0,008	600	oui	oui	sample dilution	non	États-Unis

* Limite de détection de la méthode

Le compte rendu de la visioconférence avec les représentants de Sycotm et TIRU (France) de même que les communications courriel qui ont suivi cette rencontre sont consignés à l'annexe F. En résumé, les informations importantes de cette activité sont :

- La norme française en matière de mercure impose une valeur limite de $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. L'échantillonnage qui est réalisé selon une méthode manuelle (EN 13211) est généralement effectué sur une période de trois heures (min : 30 min, max 8 h);
- Des pics de mercure très importants ($150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) ont déjà été observés sur plusieurs heures, voire plusieurs jours, à l'incinérateur Isséane (Issy-les-Moulineaux) en France;
- Il n'y a pas d'obligation de mesure en continu en France contrairement l'Allemagne où cela est en vigueur depuis plusieurs années;
- Différentes mesures qui ont été mises en place pour le contrôle des émissions d'Hg à l'incinérateur Isséane : suivi de la quantité de charbon activé CA consommée; observation visuelle du CA injecté (contrôle); augmentation de la charge de CA injectée; arrêt de l'alimentation et de la combustion de déchets, etc. Toutes ces mesures ne se sont pas avérées très utiles jusqu'à maintenant pour abattre efficacement et rapidement les pics de mercure;
- Selon les représentants de TIRU (France), l'utilisation d'un CA de qualité est le premier élément à considérer. Isséane utilise un coke de lignite de type « HOK super » fabriqué par RWE Power AG (Allemagne) de granulométrie $< 0,125 \text{ mm}$, densité $0,55 \text{ g}/\text{m}^3$ et de surface spécifique $300 \text{ m}^2/\text{g}$ (voir fiche technique à l'annexe G).
- L'asservissement de l'injection de coke de lignite est fait sur le débit vapeur des chaudières (usuellement, elle est faite sur le débit des fumées dans les autres usines) avec un taux de vaporisation de 3 tonnes de vapeur pour une tonne d'OM et une injection d'environ 0,5 kg de coke par tonne incinérée;
- Un exemple de plan d'action mis en place par TIRU (France) a consisté au forçage d'injection de coke sur les montées de mercure. Toutefois, cela n'étant pas concluant, ce plan a été arrêté (annexe H);
- Le représentant de TIRU (Canada) mentionne que le gâteau (mélange de chaux et CA) qui se forme sur les filtres à manche permet d'éviter les pics de mercure même si l'injection de CA est séquentielle d'une ligne d'incinération à l'autre. La gestion de ce gâteau (épaisseur) constitue un élément de savoir-faire important pour le contrôle des émissions atmosphériques.

6.2 SUIVI EN CONTINU DES ÉMISSIONS DE MERCURE VOLATIL

6.2.1 Ligne d'incinération 2

Les résultats obtenus durant une période de 97 jours (du 15/12/2014 au 22/03/2015 inclusivement) de suivi en continu des émissions de mercure volatil à la cheminée de la ligne d'incinération n° 2 sont présentés à la figure 4. Les concentrations sont exprimées en $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ à 11 % d' O_2 sur gaz sec. Les facteurs de correction (humidité et oxygène) ont été calculés à partir des données fournies par TIRU Canada. Les valeurs sont des données compilées à la minute. Les valeurs en rouge ont été obtenues avec l'analyseur CEREX UV 3000. Les valeurs en bleu (superposées) ont été obtenues avec l'analyseur JÉRÔME J505 et sont données à titre indicatif. En effet, cet appareil est conçu pour l'analyse du mercure en air ambiant pour un environnement contenant une concentration d' O_2 de 20,8 %. Pour des gaz de combustion contenant des concentrations d' O_2 beaucoup plus basses, le signal (fluorescence) détecté par cet appareil est amplifié ce qui engendre une surestimation de la concentration réelle de mercure volatil. La limite de détection de la méthode « CEM-Hg CRIQ » est indiquée en pointillé (LDM = $10,9 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$). Toutes les valeurs en dessous de la LDM doivent être considérées comme du bruit de fond.

Un arrêt technique du four n° 2 est survenu du 28 au 29 janvier 2015. Les données pour cette période ont été éliminées puisque jugées non représentatives (c'est-à-dire concentration d' $\text{O}_2 > 15\%$).

Les résultats de l'analyseur CEREX UV 3000 sur ce graphique montrent sept (7) pics de courtes durées supérieurs à $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Plus de la moitié de ces pics ont été également détectés par l'analyseur JÉRÔME J505. Le tableau III dresse le bilan des pics (valeurs moyennes et maximales) observés sur la ligne 2. Le facteur R^2 réfère au coefficient de corrélation moyen donné par l'analyseur. Les concentrations maximales de mercure volatil mesurées à la cheminée n° 2 varient de 23,5 à $95,3 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ selon les pics observés. L'annexe I montre en détail chaque pic observé. La durée des pics est très variable d'un épisode à l'autre variant de 18 à 227 minutes. Les résultats des mesures en continu sur la ligne 2 montrent des valeurs de concentrations de mercure volatil inférieures à $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ pour 99,9 % du temps. Les pics observés n'apparaissent jamais au même jour ou à la même heure. Par conséquent, ils ne seraient pas liés à des arrivages particuliers de matières résiduelles.

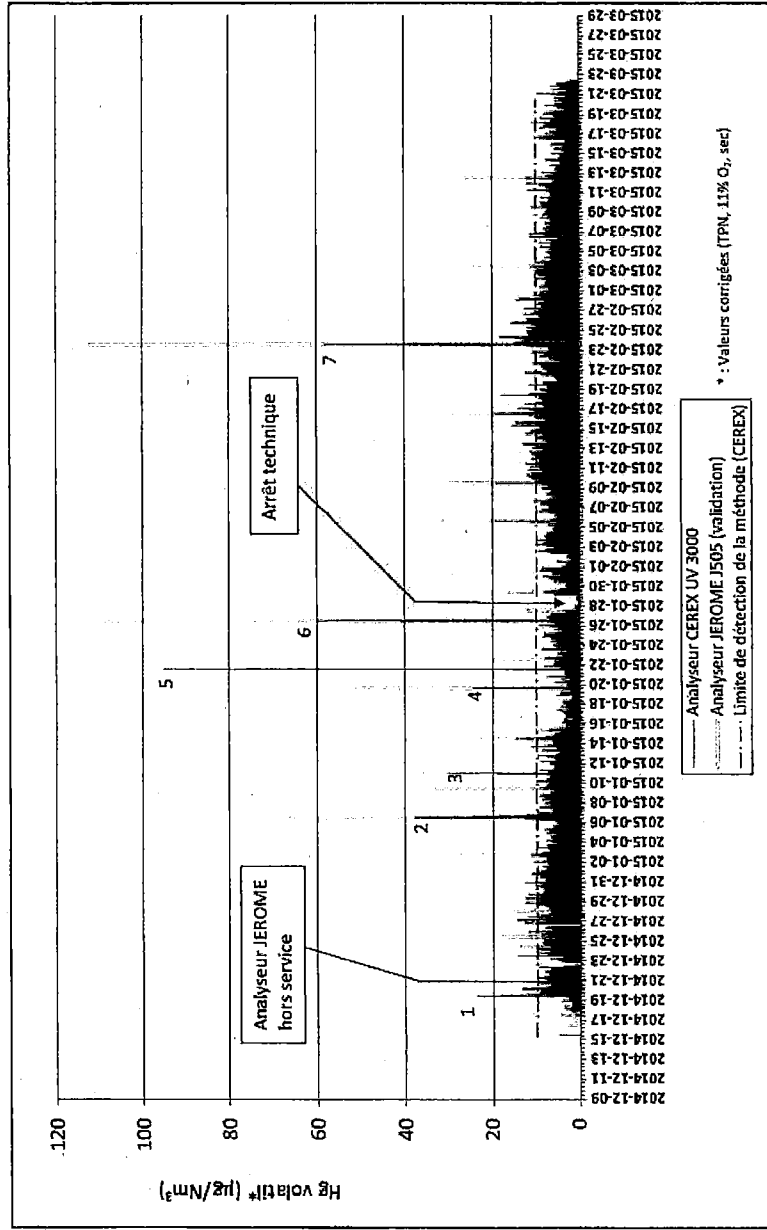


Figure 4 Mesure en continu du mercure volatil (Hg⁰ et Hg²⁺) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 2

TABLEAU IV BILAN DES PICS DE MERCURE VOLATIL OBSERVÉS (LIGNE 2)

PIC N ^o	DÉBUT	FIN	DURÉE (h:mm)	CONCENTRATION Hg VOLATIL**		
				MOYENNE (µg/Nm ³)	MAX (µg/Nm ³)	R ² (-)
1	2014-12-19 09:00	2014-12-19 09:18	0:18	8,4	23,5	0,28
2	2015-01-06 10:40	2015-01-06 13:20	2:39	6,9	37,8	0,19
3	2015-01-11 00:01	2015-01-11 00:21	0:20	18,0	30,5	0,37
4	2015-01-19 15:06	2015-01-19 18:06	2:59	2,4	24,4	0,18
5	2015-01-21 14:20	2015-01-21 15:02	0:41	40,1	95,3	0,56
6	2015-01-26 09:18	2015-01-26 13:06	3:47	17,1	60,2	0,34
7	2015-02-23 13:06	2015-02-23 14:32	1:25	21,4	58,3	0,30

** : Valeurs corrigées (TPN, 11 % O₂, sec) obtenues avec l'analyseur CEREX UV 3000.

La figure 5 monte les concentrations de mercure volatil selon une moyenne mobile calculée sur quatre heures (240 minutes), soit une période identique à la durée des prélèvements effectués par la firme mandatée par la Ville de Québec conformément à son programme d'échantillonnage des émissions atmosphériques aux sorties des quatre (4) lignes de l'incinérateur. Il est à noter qu'exprimer sous cette forme, aucun dépassement de la valeur de 20 µg/Nm³ (REIMR, Q-2, R.6.02 Article 130) n'a été observé sur cette ligne au cours de la période de suivi en continu.

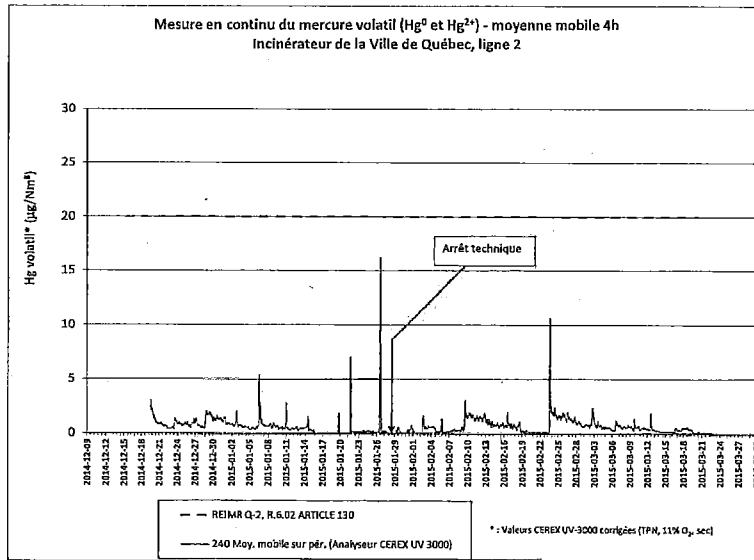


Figure 5 Mesure en continu du mercure volatil (Hg^0 et Hg^{2+}) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 2 (moyenne mobile sur 4 heures)

6.2.2 Ligne d'incinération 4

La figure 6 montre les concentrations de mercure volatil obtenues durant une période de 53 jours (du 23/03/2015 au 15/05/2015 inclusivement) de suivi en continu des émissions de mercure volatil à la cheminée de la ligne d'incinération n° 4. Les concentrations sont exprimées en $\mu g/Nm^3$ à 11 % d' O_2 sur gaz sec. Les valeurs sont des données compilées à la minute. Les valeurs en rouge ont été obtenues avec l'analyseur CEREX UV 3000. Les valeurs en bleu (à titre indicatif) ont été obtenues avec l'analyseur JÉRÔME J505. La limite de détection de la méthode est indiquée en pointillé (LDM = $10,9 \mu g/Nm^3$).

L'analyseur CEREX a été mis hors service du 7/04/15 20 h 16 au 10/04/15 9 h 50 en raison d'un problème avec l'ordinateur de contrôle. Un arrêt technique du four n° 4 est survenu du 1^{er} au 3 mai 2015. Les données pour cette période ont été éliminées puisque jugées non représentatives (c.-à-d. concentration d' $O_2 > 15\%$). Les résultats de l'analyseur CEREX UV 3000 sur cette figure montrent un total de 11 pics sur la ligne 4. Seulement deux de ces pics (n° 6 et 7) ont pu être détectés simultanément par les deux analyseurs. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'à partir du 26/03/15, l'analyseur JÉRÔME J505 a dû être remplacé par un nouvel appareil semblable prêté par le fournisseur (Arizona Instrument LLC) en raison d'un bris de la pompe de prélèvement sur l'appareil d'origine. Il est à noter que l'appareil de remplacement n'a pas fait l'objet d'une vérification préalablement à son utilisation comme outil de validation. Le tableau IV dresse le bilan des pics de mercure volatil (valeurs moyennes et maximales)

observés sur la ligne 4. Tout comme pour la ligne 2, la durée des pics est très variable d'un épisode à l'autre, variant entre 18 et 193 minutes. Les concentrations maximales des pics de mercure volatil mesurées à la cheminée n° 4 varient entre 25,9 et 109,1 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Les résultats des mesures en continu sur la ligne 4 montrent des valeurs de concentrations de mercure volatil inférieures à la valeur de 20 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ pour 99,7 % du temps. L'annexe J montre en détail chaque pic observé pour cette ligne d'incinération.

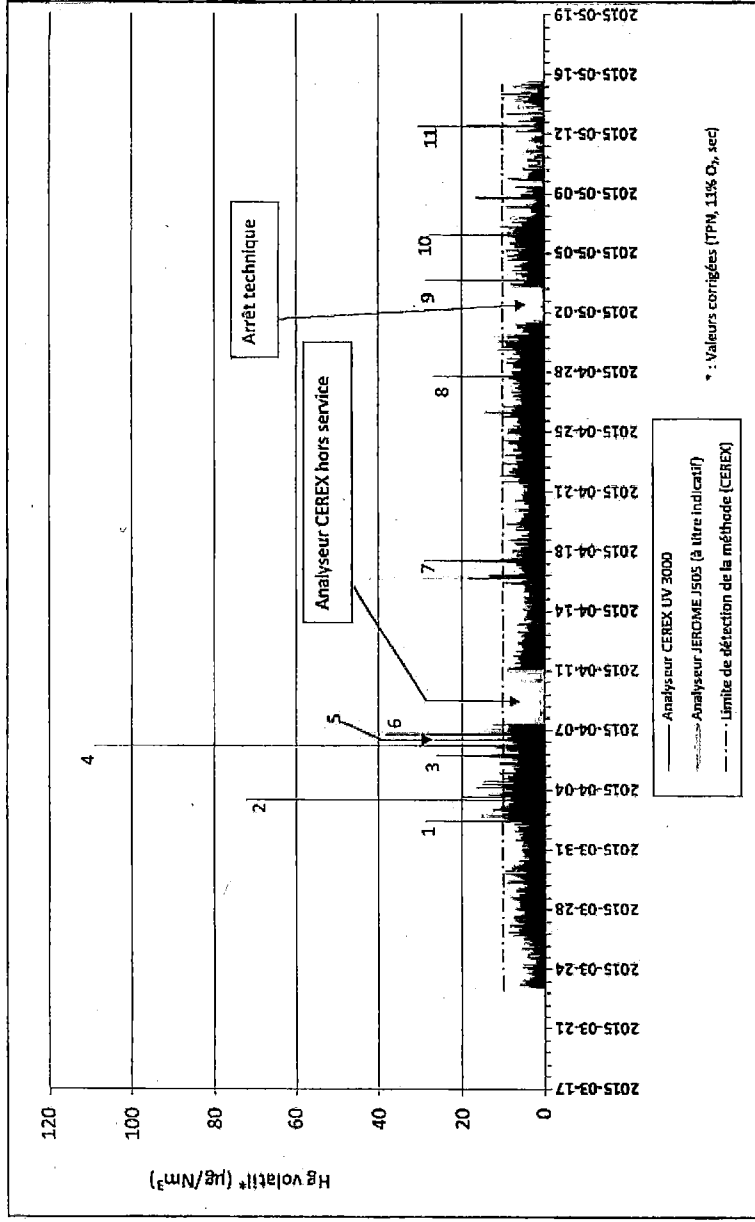


Figure 6 Mesure en continu du mercure volatil (Hg⁰ et Hg²⁺) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 4

TABLEAU V BILAN DES PICS DE MERCURE VOLATIL OBSERVÉS (LIGNE 4)

PIC N°	DÉBUT	FIN	DURÉE (h:mm)	CONCENTRATION Hg VOLATIL**		
				MOYENNE (µg/Nm³)	MAXIMUM (µg/Nm³)	R2
1	2015-04-02 03:59	2015-04-02 04:41	0:42	15,0	28,6	0,39
2	2015-04-03 09:29	2015-04-03 10:28	0:59	22,3	71,9	0,43
3	2015-04-05 23:27	2015-04-06 00:24	0:57	8,8	25,9	0,29
4	2015-04-06 14:02	2015-04-06 14:59	0:57	50,3	109,1	0,60
5	2015-04-06 21:53	2015-04-06 22:31	0:38	15,6	26,5	0,42
6	2015-04-07 06:07	2015-04-07 07:20	1:12	12,7	38,1	0,31
7	2015-04-17 09:50	2015-04-17 13:04	3:13	7,8	28,9	0,24
8	2015-05-03 22:14	2015-05-03 22:40	0:26	20,3	28,5	0,43
9	2015-05-03 22:13	2015-05-03 23:37	1:24	6,9	28,5	0,21
10	2015-05-06 13:08	2015-05-06 13:26	0:18	16,8	27,5	0,18
11	2015-05-12 23:50	2015-05-13 00:12	0:22	12,7	30,6	0,24

* : REIMR, Q-2, R.6.02 Article 130 : 20 µg/Nm³.

** : Valeurs corrigées (TPN, 11 % O2, sec) obtenues avec l'analyseur CEREX UV 3000.

La figure 7 montre les concentrations de mercure volatil selon une moyenne mobile calculée sur quatre heures. Comme pour la ligne 2, aucun dépassement de la valeur de 20 µg/Nm³ (REIMR, Q-2, R.6.02 Article 130) n'a été observé sur cette ligne au cours de la période de suivi.

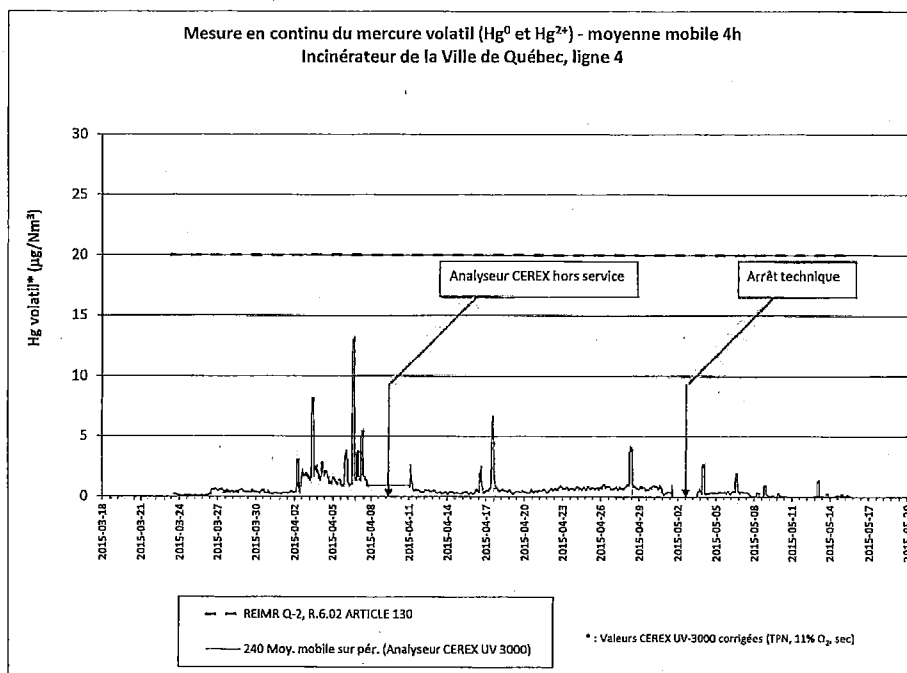


Figure 7 Mesure en continu du mercure volatil (Hg^0 et Hg^{2+}) - Incinérateur de la Ville de Québec, ligne 4 (moyenne mobile sur 4 heures)

6.3 ASSURANCE QUALITÉ ET CONTRÔLE QUALITÉ (AQ/CQ)

Les certificats d'étalonnage des analyseurs CEREX UV 3000 et JÉRÔME J505 sont consignés à l'annexe K. Le tableau V présente la compilation des analyses effectuées avec le gaz étalon (certificat, annexe L). L'écart moyen observé entre les valeurs attendues et obtenues est de -2,6 %.

TABEAU VI ANALYSE SYSTÈME CEM-HG CRIQ AVEC LE GAZ ÉTALON

DATE	VALEUR ATTENDUE mg/Nm ³	VALEUR MOYENNE OBTENUE µg/Nm ³	ÉCART (%)
2014-12-08	60,7	59,6	-1,8
2014-12-23		59,7	-1,6
2015-01-06		59,7	-1,6
2015-01-14		61,6	1,5
2015-01-27		62,4	2,8
2015-02-18		56,7	-6,6
2015-03-16		59,3	-2,3
2015-04-16		55,3	-8,8
2015-05-07		57,6	-5,1
Moyenne		59,1	-2,6

Le tableau VI présente les résultats des tests de fuite effectués sur le système CEM-Hg CRIQ installé à l'incinérateur de la Ville de Québec. Considérant que la perte de charge sur le système est d'environ -3 pi H₂O (1,3 psi) pour un débit de prélèvement de 1 l/minute, ces tests ont été jugés concluants par l'équipe technique, c.-à-d. aucune fuite détectée sur le système (prélèvement, conversion et ligne de transport).

TABEAU VII TESTS DE FUITE SUR LE SYSTÈME CEM-HG CRIQ

DATE	VACUUM	DURÉE
2014-11-06	-16piH ₂ O	10 minutes
	-15piH ₂ O	10 minutes
	-14piH ₂ O	10 minutes
2014-11-20	-16piH ₂ O	Après
	-12piH ₂ O	35 minutes
2014-11-27	-17piH ₂ O	Après
	-13piH ₂ O	40 minutes

En parallèle de la mesure en continu du mercure volatil sur la ligne 2, des prélèvements selon la méthode manuelle (USEPA, CRF 40, part 60, méthode 29) ont été effectués afin de contrôler et de valider le système CEM-Hg CRIQ. Trois prélèvements ont été effectués par l'entreprise Consulair les 4 et 5 février 2015 (annexe M). Le tableau VII présente les résultats obtenus. Les écarts observés entre les deux méthodes (23 à 83 %) s'expliquent par le fait que lors de ces essais, la concentration de mercure est demeurée en tout temps inférieure à la limite de

détection du système CEM-Hg CRIQ (c.-à-d. LDM : 10,9 µg/Nm³). Le coefficient de corrélation moyen R² donné par l'analyseur CEREX UV 3000 est demeuré également faible pendant ces trois essais (moyenne < 0,09). Les différences notées entre les concentrations données par les deux méthodes (manuelle et en continu) sont demeurées inférieures à 0,7 µg/Nm³. Les résultats présentés dans le rapport Consulaire (2015) montrent que le mercure particulaire représente moins de 2 % du mercure total. On remarque donc, comme dans l'étude de Lebaron, Leroy (2004), qu'après le traitement des fumées, la quasi-totalité du mercure est sous forme gazeuse. Ainsi, il n'est peut-être pas nécessaire, dans le cas où le traitement des particules est poussé (c.-à-d. filtres à manches), d'avoir un analyseur en continu qui mesure le mercure particulaire. Cependant, la plupart des technologies thermocatalytiques incluent automatiquement le mercure particulaire.

La compilation des résultats d'analyse (Laboratoire Exova) de mercure soluble dans les solutions de barbotage pour les lignes 2 et 4 est présentée à l'annexe N. L'analyse de ces données a permis de démontrer que les quantités de mercure piégées dans la solution de SnCl₂ sont négligeables. Exprimées en équivalent gazeux, les concentrations moyennes de mercure volatil piégées représentent 0,004 µg/Nm³ et 0,008 µg/Nm³ pour les lignes 2 et 4 respectivement. Ceci s'explique par la faible solubilité du mercure élémentaire.

TABLEAU VIII COMPARAISON ENTRE DEUX MÉTHODES DE MESURE DU MERCURE

ESSAI	DURÉE	RÉSULTATS CRIQ-CEREX UV 3000 ¹			RÉSULTATS CONSULAIR ²		
		Hg volatil*		R ² (-)	Hg volatil* (µg/Nm ³)	Hg particulaire (µg/Nm ³)	Hg total (µg/Nm ³)
		MOYENNE (µg/Nm ³)	MAX (µg/Nm ³)				
1	4 h 00	0,57	6,70	0,08	0,74	0,02	0,76
2	3 h 59	0,14	5,88	0,09	0,83	0,01	0,84
3	3 h 59	0,15	5,72	0,09	0,58	0,02	0,60
Moyenne	4 h	0,29	6,10	0,09	0,72	0,01	0,73

- 1 : Méthode instrumentale (mesure en continu);
 2 : Méthode manuelle (USEPA, CRF 40, part 60, méthode 29);
 * : Mercure volatil en µg/Nm³ corrigée à 11 % d'O₂;
 R² : Coefficient de corrélation.

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le suivi en continu des émissions de mercure volatil a été effectué à l'incinérateur de la Ville de Québec à l'aide d'une méthode instrumentale « CEM-Hg CRIQ » au cours de la période du 15 décembre 2014 au 15 mai 2015 inclusivement. La méthode CEM-Hg CRIQ inspirée des travaux de Takahashi, Shimaoka, Kida (2012) est basée sur un système de prélèvements (sonde Siliconert®), de filtration (Universal Analyses), de conversion (barboteurs de solutions acides/basiques) et d'analyses (CEREX UV 3000). Deux lignes d'incinération ont fait l'objet d'essais : Ligne 2 (97 jours : 15/12/2014 au 22/03/2015) et ligne 4 (53 jours : 23/03/2015 au 15/05/2015), pour un total de 150 jours de mesure en continu.

Lorsqu'exprimés selon une moyenne mobile calculée sur quatre (4) heures (période identique à la durée des prélèvements effectués par la firme mandatée par la Ville de Québec conformément à son programme d'échantillonnage des émissions atmosphériques aux sorties des quatre lignes de l'incinérateur), aucun dépassement de la valeur ($20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) prescrite par le REIMR (Q2, r 19 Article 130, alinéa 5) n'a été observé sur l'une ou l'autre des lignes n° 2 et 4 au cours de la période de suivi. Les résultats des mesures en continu (à la minute) observés sur la ligne 2 ont montré sept (7) pics de courte durée (moins de 4 h). Pour la ligne 4, les pics également de courte durée sont au nombre de 11.

Il est important de préciser que les résultats présentés dans ce rapport concernent uniquement la fraction volatile des émissions de mercure, représentant plus de 98 % du mercure total généralement observé dans les fumées d'incinération après traitement (charbon activé + filtres à manches). Les normes en matière d'émission de mercure se rapportent généralement au mercure total (Hg_T) incluant la fraction particulaire (Hg) et volatile (Hg^0 , Hg^+ et Hg^{2+}).

La recherche d'informations a été fort utile pour la conception de la méthode d'analyse en continu « CEM-Hg CRIQ » et l'élaboration du protocole d'essais détaillée. Par ailleurs, cette activité a permis de répertorier les différents fournisseurs de technologies maintenant disponibles sur le marché pour le suivi en continu du mercure en installation (incinérateurs de déchet municipaux). Enfin, les informations pertinentes obtenues des représentants de Sycotom, Groupe TIRU (France) et TIRU Canada inc. ont permis une analyse plus détaillée de l'étude RECORD (2014) intitulée *Le mercure dans les déchets et son devenir en incinération* et de partager certains retours d'expériences en matière d'analyses, traitements et contrôles des émissions de mercure.

8. RÉFÉRENCES

- ASTM D-6784-02 (2008). Standard Test Method for Elemental, Oxidized, Particle-Bound and Total Mercury in Flue Gas Generated from Coal-Fired Stationary Sources (Ontario Hydro Method).
- Consulair (2013). Caractérisation des émissions atmosphériques pour l'année 2013 des lignes d'incinération 1 à 4 de l'incinérateur de la Ville de Québec, Rapport de caractérisation, décembre 2013, 194 pages + annexes.
- Consulair (2015). Caractérisation des émissions atmosphériques : échantillonnage du Hg à la ligne d'incinération #2 de l'incinérateur de la Ville de Québec., Rapport de caractérisation, février 2015, 14 pages + annexes.
- Davis (2000). Air pollution Engineering Manual, Second Edition, Air and Waste Management Association 886 p.
- Gendron, A., Burelle, S. (2007). État de situation des rejets anthropiques de mercure dans l'environnement au Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques en milieu terrestre, 35 pages, 20 juillet 2007.
- Lebaron, M., Leroy, G. (2004). Test d'un système de mesure en continu du mercure sur une UIOM, Convention EDEME no 03-74-032, 36 pages + Annexes
- RECORD (2014). Le mercure dans les déchets et son devenir en incinération, 121 p, n°12-0238/1A,
http://www.record-net.org/storage/etudes/12-0238-1A/rapport/Rapport_record12-0238_1A.pdf, consulté le 2015/06/15.
- Sarunac, N. (2007). Armstrong Project : Evaluation and Comparison of U.S. and EU Reference Methods for Measurement of Mercury, Heavy Metals, PM2.5 and PM10 Emissions from Fossil-Fired Power Plants, Energy Research Center, Lehigh University, Final Report.
- Takahashi, F., Shimakoa, T. et A. Kida (2012). Atmospheric Mercury Emission from Waste Combustions Measured by Continuous Monitoring Devices, Journal of Air and Waste Management Association, 62(6): 686-695.
- UNEP (2013). Global Mercury Assessment 2013: Sources, Emissions, Releases and Environmental Transport. UNEP Chemicals Branch, Geneva, Switzerland, <http://www.unep.org/PDF/PressReleases/GlobalMercuryAssessment2013.pdf>, consulté le 2015/06/22.

1 Identification

Date de la vérification : 2016-06-17

Inspecteur : Frédéric Richard

N° intervention : 301042201

Type d'intervention : Vérification (autre qu'inspection)

N° gestion documentaire : 7530-03-00001-0A

N° du rapport de vérification : 401366089

N° demande : 200459693

Type de demande : Plainte à caractère environnemental

But de la vérification : Signalement d'odeur de fumée via le COG - faire les vérifications nécessaires et donner les suites requises

Lieu concerné par la vérification

Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec

Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec

N° du lieu : 52011103

Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)

Localisation du lieu :

Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency
Québec (Québec) G1J 3V9

Intervenant(s) du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant
Ville de Québec		2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316

Personnes contactées SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Pierre Jean	Direction section opération	418-641-6411

Mode d'identification

But expliqué : oui non s. o.

Mode d'identification : verbale preuve de statut

But expliqué à/identification faite auprès de : Pierre Jean

Autres pièces annexées au rapport SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Document		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	1	Compte-rendu du COG
	2	Courriel du 17 juin 2016

2 Mise en contexte (facultatif)

SO

3 Description de la vérification

16 juin 2016 :

Je téléphone à M. Jean. Je n'obtiens pas de réponse, mais je lui laisse un message lui expliquant l'objet de la plainte.

17 juin 2016 :

M. Jean me transmet un courriel en réponse à mon message d'hier. Ce courriel contient des graphiques d'opération qui ne démontrent pas de problème (voir en annexe 1). Je téléphone à M. Jean. Il me dit qu'il n'y a aucun événement à rapporter et qu'il n'a rien constaté en lien avec l'objet de la plainte.

Je téléphone à la personne qui a fait la plainte. Cette personne m'explique que la fumée et les odeurs semblent provenir de la direction de l'incinérateur, mais que l'événement est passé. Elle ajoute qu'il y a souvent des odeurs et un genre de brouillard bleu et dit que le mois de mai a été 10 fois pire que d'habitude. Elle dit que ces odeurs lui donnent mal à la tête. Je dis que selon moi, il serait surprenant que la source soit l'incinérateur selon ma connaissance du dossier et qu'il y a peut-être une autre source de nature industrielle ou commerciale dans le secteur. Je donne le numéro de téléphone de ma chef d'équipe au secteur industriel en disant de rappeler au moment où les odeurs se feront sentir à nouveau.

Note 1 : j'ai effectué l'inspection systématique de l'incinérateur le 14 juin 2016 en avant-midi et je n'ai rien constaté quant à l'objet de la plainte à ce moment.

Note 2 : un échantillonnage aux cheminées de l'incinérateur à lieu au moment de la plainte.

4 Conclusion

La problématique était passée au moment de l'intervention. Pour cette raison, aucune inspection n'a été effectuée.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**SO****5 Recommandations**

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention et de mettre l'information au dossier. Faire une inspection au besoin advenant un nouveau signalement.

Rédigé par : Frédéric Richard**Date de rédaction :** 2016-06-27**Signature :** *Frédéric Richard***6 Vérification du rapport****Approuvé par :** Alain Bouchard**Fonction :** Chef d'équipe - secteur municipal**Signature :** *Alain Bouchard***Date :** 16 mars 2017**Commentaires :***en accord avec la recommandation.*

ANNEXE 1

Intervention SAGO (UE) :

C.R. COG : 03-20160615-1242

ALERTE Ligne UE ou Ligne COG

Date de l'appel au COG : 2016-06-15

Heure réception appel : 16 h 18

Reçu par : Didier Rochette

Date événement :

Heure événement : 15 h 45

Remarque(s) :

LOCALISATION DE L'ÉVÉNEMENT

Nom de la ville : Québec

Adresse de l'événement :

Précisions sur la localisation (point de repère) :

N° de la ville : 23027

53-54

Milieu touché

Présence de cours d'eau à proximité :

1 : Air

2 : -----

3 : -----

4 : -----

non oui Nom(s) :

Précisions milieu touché :

TYPE D'ÉVÉNEMENT

Type d'événement : -----

Autre :

Situation maîtrisée : Oui

Non (risque d'aggravation)

Précisions :

Description sommaire de l'événement : La citoyenne se plaint d'odeurs de purin ainsi que de la présence d'une brume bleutée dans l'air. Elle habite à proximité de l'incinérateur e Québec.

Intervenants sur place ou appelés (pompiers, policiers, récupérateurs, signaleurs, Ministère, etc.) :

PRODUIT(S) EN CAUSE

Produit (s) en cause : Odeur

Détail : inconnue

Qté déversée :

Qté réservoir (si connu) :

Produit (s) en cause : -----

Détail :

Qté déversée :

Qté réservoir (si connu) :

Produit (s) en cause : -----

Détail :

Qté déversée :

Qté réservoir (si connu) :

Produit (s) en cause (autres) :

Qté déversée :

Qté réservoir (si connu) :

Remarques (produit(s) en cause et quantité(s)) :

COORDONNÉES

Nom interlocuteur (signalement) :

Fonction :

N° de téléphone :

53-54

53-54

53-54

Organisme :

Nom personne à rappeler :

Fonction :

N° de téléphone :

ou IDEM à précédent

Organisme :

Adresse :

N° de téléphone :

Nom (personne ou cie) du responsable

Adresse :

N° de téléphone :

préssumé de l'urgence (si différent) :

SIGNALEMENT TRANSFÉRÉ EN : Immédiat ou Différé

N° de région : DR-03 Capitale-Nationale

Heure d'alerte à l'intervenant de garde UE : 16 h 22

Nom de l'intervenant de garde UE : Pascal Bolduc

Heure du retour d'appel : 16 h 23

Commentaires :

Traitement du cas par le COG terminé à (heure) : 16 h 27

Signature COG : _____

DATE : 2016-06-15

SECTION À L'USAGE D'UE SEULEMENT

Intervention :

Signalement

Téléphonique

Terrain

dossier transféré au CCEQ, secteur -----

dossier transféré autre secteur :

Commentaires :

Signature intervenant UE : _____

DATE : _____

Commentaires :

Signature du coordonnateur : _____

DATE : _____



ANNEXE 2

Art. 48

Art. 48

1 Identification		
Date de l'intervention : 2017-01-16		
Intervention effectuée par : Frédéric Richard		
Accompagné par : - + <input checked="" type="checkbox"/> SO		

1.1 Demande		
N° de demande : 200154821	Type de demande : Programme de contrôle	
Objet de la demande : M-1 Programme d'inspection touchant l'aménagement et l'exploitation des lieux d'enfouissement et d'incinération de matières résiduelles : Rapport de caractérisation des émissions atmosphériques 2016 - Printemps et automne - Produire un rapport de vérification, inscrire les résultats au tableau synthèse, faire l'évaluation du degré de gravité des manquements - Donner les suites requises.		

1.2 Intervention		
N° d'intervention : 301215644	Type d'intervention : Suivi des données transmises par l'exploitant	
N° de gestion doc. : 7530-03-00001-0A	N° de document : 401553127	
But de l'intervention : Suivi des données des campagnes d'échantillonnage de 2016		

2 Lieu concerné par l'intervention			-	+
1	Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec			
	Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec			
	N° du lieu : 52011103	Type de lieu : installation d'incinération (en fonction du REIMR)		
	Localisation du lieu : Adresse du lieu : 1210, boulevard Montmorency Québec (Québec) G1J 3V9			
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,828646556300;-71,220451405800			

3 Intervenant du lieu					-	+
Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	N° intervenant SAGO	N° de lieu SAGO		
Ville de Québec	Propriétaire et exploitant	2, rue des Jardins, C. P. 700 Québec (Québec) G1R 4S9	Y2002316	52011103		

4 Condition météo	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--------------------------	--

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	- + <input checked="" type="checkbox"/> SO
--	--

6 Plainte	<input checked="" type="checkbox"/> SO
------------------	--

7 Photo numérique	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--------------------------	--

8 Grille d'intervention annexée	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--	--

9 Autre pièce annexée au rapport			-	+	<input type="checkbox"/> SO
Type de pièce	Numéro	Titre			
Document	1	Extrait du rapport annuel 2016 – dépassements en monoxyde de carbone (pages 92, 93, 94, 166 et 167)			
Document	2	Extrait du rapport annuel 2016 – dépassements en dioxines et furannes (pages 26, 65, 147)			
Document	3	Extrait du rapport annuel 2016 – dépassements en mercures (pages 164)			
Document	4	Avis de non-conformité du 15 décembre 2016, du 29 septembre 2016 (avis remplacé par celui du 15 décembre 2016), du 29 février 2016, 10 février 2015, 10 mars 2014, 30 avril 2013, 13 août 2012			
Document	5	Réponse à l'avis de non-conformité du 29 septembre 2016 (courriel, lettre et rapport d'audit du système d'injection de charbon)			
Document	6	Rôle d'évaluation foncière			

10 Équipement utilisé	- + <input checked="" type="checkbox"/> SO
------------------------------	--

11 Échantillon	- + <input checked="" type="checkbox"/> SO
-----------------------	--

Les lieux d'incinération de matières résiduelles ont l'obligation d'effectuer une caractérisation de leurs émissions atmosphériques une fois par année selon le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR). La Ville de Québec fait tout de même deux caractérisations annuellement, soit une au printemps et une à l'automne. Les paramètres normés sont les suivants : le monoxyde de carbone (CO), les particules, le chlorure d'hydrogène (HCl), les dioxines et furannes ainsi que le mercure (Hg). L'échantillonnage réglementaire est effectué selon le cahier 4 du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementale.

L'incinérateur de la Ville de Québec a quatre lignes d'incinération indépendantes reliées chacune à sa propre cheminée. Les quatre cheminées des lignes d'incinération sont échantillonnées deux fois par année et les résultats sont compilés séparément et transmis au ministère.

L'incinérateur de la Ville de Québec exploite ses propres installations depuis mai 2015. Auparavant, un exploitant était lié par contrat avec la Ville pour l'exploitation des installations.

Les résultats des paramètres normés de la campagne d'échantillonnage du printemps 2016 ont déjà fait l'objet d'une vérification puisque la Ville de Québec les avait déjà transmis au ministère. Les manquements constatés suite à cette vérification ont déjà été signifiés à la Ville de Québec dans un avis de non-conformité transmis le 29 septembre 2016 (voir en annexe 4), puis retransmis le 15 décembre 2016 (voir à l'annexe 4) suite à des correctifs apportés à l'avis. Les manquements sont les suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 4 lors du 1^{er} essai (20 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes à la ligne 1 lors du 3^e essai (17 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la ligne 4 lors du 2^e essai (21 juin 2016) et du 3^e essai (22 juin 2016) ainsi que la moyenne des essais sur cette ligne.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

13 Description de l'intervention

J'ai procédé à la vérification des résultats des campagnes d'échantillonnage des émissions atmosphériques aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec effectuée dans le cadre du respect du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* pour l'année 2016. Les résultats ont été transmis par la Ville au Ministère dans un rapport de la firme Consul-Air, à l'intérieur du délai prescrit suivant la fin de la campagne d'échantillonnage effectuée à l'automne 2016. Le numéro de référence du rapport est #16-4313. Selon les informations contenues dans ce rapport, il y a eu deux campagnes d'échantillonnage en 2016, soit une au printemps et une à l'automne. Il y a aussi eu un essai unique en démarrage le 27 juin sur la ligne 2, un test de reprise pour les dioxines et furanes en septembre sur les lignes 1 et 2 et un test de reprise pour le mercure sur la ligne 4 en septembre. Ces tests de reprises font suite aux dépassements survenus en juin.

IMPORTANT : Les résultats des paramètres normés de la campagne d'échantillonnage de juin ont déjà été vérifiés et les manquements constatés ont été signifiés dans un avis de non-conformité (voir la mise en contexte). C'est dépassement ont quand même été intégrées au présent rapport afin d'exposer les données du rapport annuel de l'année 2016 et de faciliter le suivi du dossier (résultats surlignés en gris). Toutefois, aucun des manquements déjà signifiés dans un avis de non-conformité ne sera souligné à nouveau dans l'évaluation des manquements de ce présent rapport ou dans un autre avis de non-conformité.

Les tableaux des résultats du consultant qui démontrent des dépassements sont disponibles aux annexes 1 à 3.

Dépassement en monoxyde de carbone (CO) selon l'article 130 (3) du REIMR :

Détails des dépassements en monoxyde de carbone (max. : 57 mg/m³R à 11 % de O₂)

Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de la cheminée	Identification de l'essai	Date	Valeurs de CO obtenues (mg/m ³ R à 11 % de O ₂)	Manquement déjà signifié (voir mise en contexte)
Printemps	2	3	16 juin	77	oui
Printemps	4	1	20 juin	136	oui
Automne	2	1	11 octobre	98	non
Automne	2	2	12 octobre	86	non
Automne	4	1 (démarrage)	6 octobre	303	non
Automne	4	3	11 octobre	90	non

Dépassements en dioxines et furannes selon l'article 130 (4) du REIMR

Détail des mesures de dioxines et furannes effectuées en juin 2016 à la cheminée 1 (max. : 0.08 ng/m³R à 11 % de O₂)

Cheminée 1	Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de l'essai	Date	Valeur de dioxines et furannes obtenue (ng/m ³ R à 11 % de O ₂)	% de dépassement	Manquement déjà signifié
	Printemps	1	14 juin	0.041	s/o	oui
	Printemps	2	16 juin	0.026	s/o	oui
	Printemps	3	17 juin	0.099	23.75	oui
Moyenne des trois essais =				0.056		

Détail des mesures de dioxines et furannes effectuées en juin 2016 à la cheminée 2 (max. : 0.08 ng/m³R à 11 % de O₂)

Cheminée 2	Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de l'essai	Date	Valeur de dioxines et furannes obtenue (ng/m ³ R à 11 % de O ₂)	% de dépassement	Manquement déjà signifié
	Printemps	1	14 juin	0.031	s/o	oui
	Printemps	2	15 juin	0.008	s/o	oui
	Printemps	3	16 juin	0.19	137.5	oui
<i>Moyenne des trois essais =</i>				0.076		

Détail des mesures de dioxines et furannes effectuées en octobre 2016 à la cheminée 4 (max. : 0.08 ng/m³R à 11 % de O₂)

Cheminée 4	Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de l'essai	Date	Valeur de dioxines et furannes obtenue (ng/m ³ R à 11 % de O ₂)	% de dépassement	Manquement déjà signifié
	Automne	1	6 octobre (démarrage)	0.744	830	non
	Automne	2	7 octobre	0.169	111.25	non
	Automne	3	11 octobre	0.022	s/o	non
<i>Moyenne des trois essais =</i>				0.312		

Il n'y a pas eu de dépassement en dioxines et furannes lors des tests de reprise effectués en septembre sur les cheminées 1 et 2.

Dépassements en mercure selon l'article 130 (5) du REIMR**Détail des mesures de mercure effectuées en juin 2016 à la cheminée 4 (max. : 20 µg/m³R à 11 % de O₂)**

Cheminée 4	Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de l'essai	Date	Valeur de mercure obtenue (µg/m ³ R à 11 % de O ₂)	% de dépassement	Manquement déjà signifié
	Printemps	1	20 juin	4.4	s/o	oui
	Printemps	2	21 juin	66	230	oui
	Printemps	3	22 juin	39	95	oui
<i>Moyenne des trois essais =</i>				36		

Détail des mesures de mercure du test de reprise effectuées en septembre 2016 à la cheminée 4 (max. : 20 µg/m³R à 11 % de O₂)

Cheminée 4	Période de la campagne d'échantillonnage	Identification de l'essai	Date	Valeur de mercure obtenue (µg/m ³ R à 11 % de O ₂)	% de dépassement	Manquement déjà signifié
	Test de reprise	1	22 septembre	59	195	non
	Test de reprise	2	23 septembre	6.6	s/o	non
	Test de reprise	3	23 septembre	32	60	non
<i>Moyenne des trois essais =</i>				32		

Essais en démarrage à la cheminée 2 :

Le 27 juin 2016, un essai supplémentaire a été effectué en démarrage à la cheminée 2. Il y a eu des dépassements de normes lors de cet essai. Les résultats sont les suivants :

Contaminants	CCME	REIMR	Résultats
CO mg/m ³ R à 11% de O ₂	50 ppm	57 mg/m ³	822
CP chlorophénols CL2-CL5 µg/m ³ R (détectés) à 11 % O ₂	1	S/O	85
CP chlorophénols CL2-CL5 µg/m ³ R (totaux) à 11 % O ₂			85
CB chlorobenzènes µg/m ³ R (détectés) à 11 % O ₂	1	S/O	128
CB chlorobenzènes µg/m ³ R (détectés) à 11 % O ₂			128
HAP µg/m ³ R (détectés) à 11 %	5	S/O	159
HAP µg/m ³ R (totaux) à 11 %			212

Norme pour le SO₂ :

Le SO₂ n'est pas un paramètre normé selon le REIMR. Dans le rapport de caractérisation, le consultant réfère à la norme de SO₂ indiquée à l'article 104 du RAA (voir les résultats à l'annexe 4), ce qui peut porter à confusion, car cet article ne s'applique pas à un incinérateur de matières résiduelles visé par le chapitre III du REIMR tel qu'indiqué à l'article 102 du RAA.

Lignes directrices du CCME :

Pour ce qui est des lignes directrices du CCME, les émissions atmosphériques, lors des campagnes d'échantillonnage de 2016, ont dépassé les critères pour les paramètres suivants : les chlorobenzènes (CB), les chlorophénols (CP), HAP et arsenic (As). Les paramètres échantillonnés, tel que prévu par les sections 4.4.1 et 4.4.2 des lignes directrices et qui ne font pas parti du suivi réglementaire, sont : le SO₂, les BPC, les chlorobenzènes, les chlorophénols, les HAP, l'arsenic, le cadmium, le chrome, le plomb et NO_x. Dans sa lettre de présentation de la demande de certificat d'autorisation pour la modernisation de l'incinérateur et de la station de traitement des boues de la Ville de Québec, datée du 25 février 2008, et signée par M. Yves Fréchet, la Ville déclarait tel quel :

Art. 48

Art. 48

Bien que la Ville ait pris l'engagement d'atteindre les critères du CCME, aucun délai n'a été fixé avec le Ministère et elle ne s'est pas engagée à respecter ces critères en tout temps. De plus, la Ville indique que des adaptations pourraient être requises au fur et à mesure qu'elle prendra connaissance de l'évolution des activités.

De plus, il n'y a aucune référence quant aux méthodes d'échantillonnage devant être utilisées pour l'échantillonnage des paramètres du CCME ou pour la compilation et l'interprétation de ceux-ci.

Toutefois, la Ville s'est engagée à atteindre les normes des lignes directrices du CCME.

Réponse à l'avis de non-conformité du 29 septembre 2016 (voir avis corrigé du 15 décembre 2016 à l'annexe 4) :

Dans un courriel transmis par la Ville le 10 novembre 2016, celle-ci nous fournit une réponse à l'avis de non-conformité transmis le 29 septembre 2016 (voir à l'annexe 5). En outre, la Ville nous informe des points suivants :

Art. 48

Quant à l'audit du système de dosage de charbon, il a quelques observations

- Il n'y a pas de problématiques majeures, mais plusieurs éléments sont endommagés ;
- Il ne semble pas y avoir d'historique sur certaines valeurs d'opération (pression de transport, pression de fluidisation) ;
- Une pièce servant à la répartition du charbon dans la chambre de distribution semble manquante selon les plans.

Ainsi, l'audit recommande la remise en état des manomètres, le démontage et le nettoyage de la portion inférieure de la chambre de distribution du charbon, valider le bon fonctionnement du régulateur installé sur la ligne de fluidisation démonter et inspecter la valve solénoïde correspondante, valider des éléments de la programmation du système.

Lors de la vérification, j'ai constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone (CO) les 6, 11 et 12 octobre 2016.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure les 22 et 23 septembre 2016.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes les 6, 7 octobre 2016.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

1	<p>Manquement : Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone (CO) les 6, 11 et 12 octobre 2016.</p> <p>Référence légale : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)</p>	<p>Degré de gravité des conséquences :</p> <p>Mineur</p> <p>Gravité objective du manquement de catégorie :</p> <p>A</p>
	<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4 dépasse la norme. Toutefois, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte à la santé, la sécurité, le bien-être et le confort de l'être humain.</p>	
	<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4 dépasse la norme. Toutefois, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air, de la végétation et de la faune.</p> <p>Les conséquences sont : Complètement réversibles (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4 dépasse la norme. Toutefois, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air, de la végétation et de la faune.</p>	
	<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication : Je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant.</p>	
2	<p>Manquement : Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure les 22 et 23 septembre 2016.</p> <p>Référence légale : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)</p>	<p>Degré de gravité des conséquences :</p> <p>Mineur</p> <p>Gravité objective du manquement de catégorie :</p> <p>A</p>
	<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4, incluant le test de reprise en septembre, respecte la norme. De plus, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte à la santé, la sécurité et le confort de l'être humain.</p>	
	<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4, incluant le test de reprise en septembre, respecte la norme. De plus, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air, de la végétation et de la faune.</p> <p>Les conséquences sont : Complètement réversibles (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4, incluant le test de reprise en septembre, respecte la norme. De plus, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air, de la végétation et de la faune.</p>	
	<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication : Je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant.</p>	
3	<p>Manquement : Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes les 6, 7 octobre 2016.</p> <p>Référence légale : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)</p>	<p>Degré de gravité des conséquences :</p> <p>Mineur</p> <p>Gravité objective du manquement de catégorie :</p> <p>A</p>
	<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4, incluant les tests de reprise en septembre, respecte la norme. Toutefois, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air, de la végétation et de la faune.</p>	
	<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4, incluant les tests de reprise en septembre, respecte la norme. Toutefois, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air, de la végétation et de la faune.</p> <p>Les conséquences sont : Complètement réversibles (mineur)</p> <p>Explication : La moyenne de tous les essais de la campagne d'échantillonnage de l'automne aux cheminées 1 à 4, incluant les tests de reprise en septembre, respecte la norme. Toutefois, je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant, donc l'atteinte sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air, de la végétation et de la faune.</p>	
	<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication : Je ne suis pas en mesure d'évaluer l'impact sur les concentrations dans l'air ambiant.</p>	

16.1 Facteurs aggravants

SO

Un manquement ou des manquements de même gravité objective ou de gravité objective plus élevée ont été commis par le contrevenant dans les cinq dernières années et ont fait l'objet d'une communication écrite de la part du Ministère.
Ce ou ces manquements sont les suivants (voir les avis de non-conformité à l'annexe 4) :

Avis de non-conformité du 15 décembre 2016 :

•Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone à la ligne 2 lors du 3e essai (16 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 4 lors du 1er essai (20 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)

•Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes à la ligne 1 lors du 3e essai (17 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 2 lors du 3e essai (16 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)

•Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la ligne 4 lors du 2e essai (21 juin 2016) et du 3e essai (22 juin 2016) ainsi que la moyenne des essais sur cette ligne.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Avis de non-conformité du 29 février 2016 :

•Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)



Avis de non-conformité du 10 février 2015 :

•Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en avril, mai et octobre 2014.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)

Avis de non-conformité du 10 mars 2014 :

•Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en mai et en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)

•Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en mercure ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie de la ligne 4 en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Avis de non-conformité du 30 avril 2013 :

•Émission dans l'atmosphère de gaz monoxyde de carbone dépassant la valeur de la moyenne arithmétique limite de 57 mg/m3, par période de quatre heures.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130



Un constat d'infraction ou des constats d'infraction ont été signifiés par un procureur au contrevenant pour une infraction ou des infractions de même gravité objective ou de gravité objective plus élevée dans les cinq dernières années.

Cette infraction ou ces infractions sont les suivantes :



Plus d'un manquement commis par le contrevenant a été constaté le même jour.



Autre facteur aggravant à considérer :

16.2 Facteurs atténuants

SO

17 Recommandations

Je recommande que le traitement à apporter à ce dossier soit le suivant : Mineur avec facteurs aggravants

Ainsi, je recommande de transmettre un avis de non-conformité à la Ville de Québec et, suivant la directive sur le traitement des manquements, d'évaluer la pertinence d'imposer une sanction administrative pécuniaire.

Rédigé par : Frédéric Richard

Fonction : Inspecteur

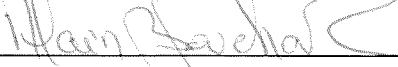
Signature : 

Date de signature : 2017-02-15

18 Vérification du rapport d'intervention

Approuvé par : Alain Bouchard

Fonction : Chef d'équipe – secteur municipal

Signature : 

Date : 2017-02-16

Commentaires :

En complément, l'article 133 du REIMR précise notamment que toute valeur limite fixée aux paragraphes 4 (dioxines et furannes) et 5 (mercure) de l'article 130; est considérée comme respectée si les conditions suivantes sont satisfaites:

- 1° la moyenne arithmétique des 3 résultats des mesures prises au cours d'une même campagne d'échantillonnage effectuée en application de l'article 132 est inférieure ou égale à cette valeur limite;
- 2° au moins 2 de ces résultats sont inférieurs à cette valeur limite;
- 3° aucun de ces 3 résultats n'excède de plus de 20% cette valeur limite.

Ces conditions n'ont pas été respectées dans le cas des mesures de dioxines et furannes à la cheminée 4 en octobre 2016 et du mercure également à la cheminée 4 en septembre 2016.

Dans le cas du monoxyde de carbone (CO), l'article 130 stipule que les installations d'incinération ne doivent pas émettre dans l'atmosphère des gaz de combustion établis selon une moyenne arithmétique, plus de 57 mg/m³ de CO pour l'ensemble des mesures effectuées pendant une période de 4 heures.

Ces conditions n'ont pas été respectées à la cheminée 2 les 11 et 12 octobre 2016 et à la cheminée 4 les 6 et 11 octobre 2016.

En accord avec la recommandation d'évaluer la possibilité d'imposer une SAP considérant le manquement à conséquences « mineures » avec présence de facteurs aggravants. Préparer la synthèse en vue d'imposer une SAP.

ANNEXE 1

TABLEAU 11-31 – L2 – PRINTEMPS – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-Gaz-1	L2-Gaz-2	L2-Gaz-3	MOYENNE
DATE	2016-06-14	2016-06-15	2016-06-16	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:42	13:38	13:23	
FIN DE L'ESSAI	19:45	17:41	17:26	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	0.78	26	17	15
CONCENTRATION (ppmvs)	0.30	10	6.7	5.7
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	0.37	12	8.6	6.9
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	0.75	20	17	13
NORME RAA ART 104 (mg/Nm ³) À 11 % O ₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0.042	1.5	1.0	0.83
OXYDES D'AZOTE (NO_x) SOUS FORME NO₂				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	285	304	283	291
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	269	273	274	272
CONCENTRATION (ppmvs)	152	162	150	155
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	143	145	145	144
TENEUR CCME (ppmvs) À 11 % O ₂			210	
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	186	188	196	190
ÉMISSION (kg/h)	15	17	16	16
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	58	50	75	61
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	55	45	77	59
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/Nm ³) 11 % O ₂			57	
CONCENTRATION (ppmvs)	50	43	66	53
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	48	39	68	52
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	63	51	91	68
ÉMISSION (kg/h)	3.1	2.8	4.3	3.4
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	136 209	129 115	139 017	134 780
CONCENTRATION (% v/v s)	10.4	9.9	10.6	10.3
ÉMISSION (kg/h)	7 242	7 164	7 872	7 426
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	175 983	185 209	166 527	175 906
CONCENTRATION (% v/v s)	9.8	10.3	9.3	9.8
ÉMISSION (kg/h)	9 357	10 277	9 429	9 688
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	21	19	27	22
CONCENTRATION (ppmvs)	11	11	15	12
ÉMISSION (kg/h)	1.1	1.1	1.5	1.2
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-32 – L2 – PRINTEMPS / DÉMARRAGE – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 DÉMARRAGE / PRINTEMPS 2016	
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-Gaz-Dém
DATE	2016-06-27
DÉBUT DE L'ESSAI	07:51
FIN DE L'ESSAI	11:54
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	53
CONCENTRATION (ppmvs)	20
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	41
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	80
NORME RAA ARTICLE 104 (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	150
ÉMISSION (kg/h)	2.6
OXYDES D'AZOTE (NO_x) SOUS FORME NO₂	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	166
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	233
CONCENTRATION (ppmvs)	88
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	124
TENEUR CCME (ppmvs) À 11 % O ₂	210
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	166
ÉMISSION (kg/h)	8.3
MONOXYDE DE CARBONE (CO)	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	409
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	822
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/Nm ³) 11 % O ₂	57
CONCENTRATION (ppmvs)	357
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	717
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	962
ÉMISSION (kg/h)	21
OXYGÈNE (O₂)	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	184 925
CONCENTRATION (% v/v s)	14
ÉMISSION (kg/h)	9 292
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	110 690
CONCENTRATION (% v/v s)	6.1
ÉMISSION (kg/h)	5 562
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	3.1
CONCENTRATION (ppmvs)	1.7
ÉMISSION (kg/h)	0.15
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.	

TABLEAU 11-33 – L2 – AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 / AUTOMNE 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-Gaz-1	L2-Gaz-2	L2-Gaz-3	MOYENNE
DATE	11/10/16	12/10/16	13/10/16	
DÉBUT DE L'ESSAI	13:30	08:00	07:45	
FIN DE L'ESSAI	17:33	12:03	15:33	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	94	33	22	50
CONCENTRATION (ppmvs)	36	13	8.5	19
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	46	16	12	24
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	94	23	16	44
NORME RAA ART 104 (mg/Nm ³) À 11 % O ₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	5.5	2.0	1.2	2.9
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO₂				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	236	261	254	250
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	412	252	298	321
CONCENTRATION (ppmvs)	126	138	135	133
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	125	134	135	131
TENEUR CCME (ppmvs) À 11 % O ₂			210	
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	160	173	184	172
ÉMISSION (kg/h)	14	16	14	15
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	97	89	53	80
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	98	86	53	79
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/Nm ³) 11 % O ₂			57	
CONCENTRATION (ppmvs)	85	77	46	69
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	85	75	46	69
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	109	97	63	89
ÉMISSION (kg/h)	5.6	5.4	3.0	4.7
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	143 286	139 499	143 648	142 144
CONCENTRATION (% v/v s)	10.9	10.7	11.0	10.9
ÉMISSION (kg/h)	8 301	8 551	8 132	8 328
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	169966	172777	158704	167149
CONCENTRATION (% v/v s)	9.4	9.6	8.8	9.3
ÉMISSION (kg/h)	9847	10591	9026	9822
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	19	15	4.5	13
CONCENTRATION (ppmvs)	10.3	8.2	2.5	7.0
ÉMISSION (kg/h)	1.1	0.91	0.26	0.75
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) BIOGÉNIQUE / OCTOBRE 2016				
CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)		65		
CO ₂ FOSSILE (%)		35		
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 13-24 – L4 – PRINTEMPS – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-Gaz-1	L4-Gaz-2	L4-Gaz-3	MOYENNE
DATE	2016-06-20	2016-06-21	2016-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:10	13:07	12:20	
FIN DE L'ESSAI	18:13	17:10	16:23	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	243	243	243	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	35	74	49	53
CONCENTRATION (ppmvs)	13	28	19	20
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	17	30	21	23
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	31	50	42	41
NORME RAA ARTICLE 104 (mg/Nm ³) 11 % O ₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	2.1	4.2	3.0	3.1
OXYDES D'AZOTE (NO_x) SOUS FORME NO₂				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	235	253	239	242
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	216	204	207	209
CONCENTRATION (ppmvs)	125	135	127	129
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	115	109	110	111
TENEUR PRÉVUE CCME (ppmvs) à 11 % O ₂			210	
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	165	144	144	151
ÉMISSION (kg/h)	14	14	15	14
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	139	36	56	77
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	136	29	49	71
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/Nm ³) 11 % O ₂			57	
CONCENTRATION (ppmvs)	121	31	49	67
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	119	25	43	62
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	171	34	56	87
CO (kg/h)	8.3	2.0	3.5	4.6
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	132 795	112 600	123 446	122 947
CONCENTRATION (% v/v s)	10.1	8.6	9.4	9.4
ÉMISSION (kg/h)	7 919	6 330	7 669	7 306
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	163 610	201 491	190 106	185 069
CONCENTRATION (% v/v s)	9.1	11.2	10.6	10.3
ÉMISSION (kg/h)	9 756	11 328	11 810	10 965
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	16	14	30	20
CONCENTRATION (ppmvs)	9.0	7.9	17	11
ÉMISSION (kg/h)	0.96	0.80	1.9	1.2
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 13-25 – L4 – AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #4 / OCTOBRE 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-Gaz-1	L4-Gaz-2	L4-Gaz-3	MOYENNE
DATE	06/10/16	07/10/16	11/10/16	
DÉBUT DE L'ESSAI	08:30	13:30	08:30	
FIN DE L'ESSAI	12:33	17:33	12:33	
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	2.3	44	58	35
CONCENTRATION (ppmvs)	0.9	17	22	13
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	1.5	21	27	17
CONCENTRATION (mg/Nm³) À 11 % O₂	2.9	36	55	31
NORME RAA ARTICLE 104 (mg/Nm³) 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0.1	2.4	3.4	2.0
OXYDES D'AZOTE (NO_x) SOUS FORME NO₂				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	111	232	242	195
CONCENTRATION (mg/Nm ³) À 11 % O ₂	142	226	241	203
CONCENTRATION (ppmvs)	59	123	129	104
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O₂	75	120	128	108
TENEUR PRÉVUE CCME (ppmvs) À 11 % O₂			210	
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	101	158	166	142
ÉMISSION (kg/h)	4.1	13	14	10
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	238	52	91	127
CONCENTRATION (mg/Nm³) À 11 % O₂	303	52	90	148
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/Nm³) 11 % O₂			57	
CONCENTRATION (ppmvs)	208	46	80	111
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O ₂	265	45	79	129
CONCENTRATION (ppmvs) À 12 % CO ₂	354	59	102	172
ÉMISSION (kg/h)	8.8	2.9	5.4	5.7
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	171 027	140 105	142 229	151 121
CONCENTRATION (% v/v s)	13.1	10.7	10.9	11.5
ÉMISSION (kg/h)	6 341	7 658	8 368	7 456
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	127 858	168 830	168 860	155 183
CONCENTRATION (% v/v s)	7.1	9.4	9.4	8.6
ÉMISSION (kg/h)	4 741	9 228	9 934	7 968
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	11	20	22	18
CONCENTRATION (ppmvs)	6.2	10.9	12.5	9.9
ÉMISSION (kg/h)	0.42	1.1	1.3	0.94
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) BIOGÉNIQUE / OCTOBRE 2016				
CO ₂ BIOGÉNIQUE (%)			64	
CO ₂ FOSSILE (%)			36	
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

ANNEXE 2

TABLEAU 10-3 – L1 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-1	L1-OR-2	L1-OR-3	MOYENNE
DATE	2016-06-14	2016-06-16	2016-06-17	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	10:03	08:31	07:29	AVEC
FIN DE L'ESSAI	14:34	12:45	11:41	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm³) À 11 % OXYGÈNE - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	0.0062	0.0034	0.011	0.0070
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.011	0.0070	0.035	0.018
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.0014	0.00061	0.0030	0.0017
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.0015	0.0012	0.0037	0.0022
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.0018	0.00080	0.0024	0.0017
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0017	0.00090	0.0012	0.0013
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000059	0.000017	0.000025	0.000034
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.0013	0.00083	0.0015	0.0012
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.00041	0.00043	0.0026	0.0012
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.0082	0.0057	0.023	0.012
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.0036	0.0020	0.0043	0.0033
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.0013	0.00092	0.0031	0.0018
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.0017	0.0013	0.0039	0.0023
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	0.00046	0.0028	0.0012
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0014	0.00064	0.00087	0.00097
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.00016	0.000080	0.00028	0.00017
Octachlorodibenzo furanne	0.000014	0.0000033	0.0000082	0.0000084
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.041	0.026	0.099	0.056
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (ng/Nm³)		0.080		
DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm³) À 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.054	0.035	0.13	0.074
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-4 – L2 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-1	L2-OR-2	L2-OR-3	MOYENNE
DATE	2016-06-14	2016-06-15	2016-06-16	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:42	13:38	13:23	AVEC
FIN DE L'ESSAI	19:52	17:47	17:29	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm ³) À 11 % OXYGÈNE - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	0.0069	0.0016	0.012	0.0068
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.015	0.0010	0.074	0.030
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.0010	0.00021	0.0080	0.0031
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< LD	0.00024	0.0077	0.0028
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.00095	0.00029	0.0069	0.0027
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00046	0.00032	0.0010	0.00060
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0000075	0.000010	0.000022	0.000013
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.00038	0.00031	0.00081	0.00050
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.00027	0.00017	0.0032	0.0012
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.0035	0.0021	0.039	0.015
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.00055	0.00079	0.0081	0.0032
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.00052	0.00026	0.0080	0.0029
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.00064	0.00024	0.0092	0.0034
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.00081	0.00031	0.0087	0.0033
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.00012	0.00019	0.00097	0.00043
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	0.000024	0.00089	0.00031
Octachlorodibenzo furanne	0.0000039	0.0000099	0.000019	0.000011
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.031	0.008	0.19	0.076
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (ng/Nm ³)				
				0.080
DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm ³) À 12 % CO ₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.041	0.011	0.25	0.10
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 13-4 – L4 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-1	L4-OR-2	L4-OR-3	MOYENNE
DATE	06/10/16	07/10/16	11/10/16	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:03	13:32	08:28	AVEC
FIN DE L'ESSAI	12:55	17:42	12:42	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm³) À 11 % OXYGÈNE - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	0.011	< LD	0.0070
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.13	0.025	0.0030	0.052
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.0053	0.0018	0.00038	0.0025
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.012	0.0039	0.00054	0.0055
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.0073	0.0021	0.00038	0.0033
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0041	0.0019	0.00039	0.0021
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000024	0.000016	0.0000036	0.000015
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.063	0.0079	0.0012	0.024
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.035	0.0035	0.00054	0.013
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.40	0.075	0.011	0.16
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.050	0.020	0.0026	0.024
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.021	0.0078	0.0012	0.0099
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.020	0.0087	0.0013	0.010
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0003
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0025	0.0013	0.00023	0.0013
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.00011	0.000049	< LD	0.000060
Octachlorodibenzo furanne	0.0000039	0.0000029	0.00000086	0.0000026
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.744	0.169	0.022	0.312
NORME Q-2, r.19 ART 130 (ng/Nm³)				
				0.080
DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm³) À 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	1.0	0.22	0.029	0.42
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

ANNEXE 3

TABLEAU 13-21 – L4 – PRINTEMPS – MÉTAUX

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-1	L4-ME-2	L4-ME-3	MOYENNE
DATE	2016-06-20	2016-06-21	2016-06-22	(1 à 3)
CONCENTRATION MÉTAUX TOTAUX (µg/Nm³) À 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.30	< 0.26	< 0.26	< 0.27
TENEURS PRÉV. CCME As			1.0	
Cadmium (Cd)	0.43	< 0.13	0.17	0.24
TENEURS PRÉV. CCME Cd			100	
Chrome (Cr)	4.5	3.3	0.60	2.8
TENEURS PRÉV. CCME Cr			10	
Mercuré (Hg)	4.4	66	39	36
NORME Q-2, r.19 ART 130			20	
Nickel (Ni)	0.51	0.35	0.35	0.40
Plomb (Pb)	< 1.6	< 1.3	1.6	1.5
TENEURS PRÉV. CCME Pb			50	
CONCENTRATION MÉTAUX TOTAUX (µg/Nm³) À 12 % CO₂				
Mercuré (Hg)	5.8	88	51	48
ÉMISSION MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.017	< 0.018	< 0.018	< 0.018
Cadmium (Cd)	0.025	< 0.0092	0.012	0.016
Chrome (Cr)	0.26	0.24	0.043	0.18
Mercuré (Hg)	0.26	4.7	2.8	2.6
Nickel (Ni)	0.030	0.025	0.025	0.027
Plomb (Pb)	< 0.096	< 0.092	0.12	0.10
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 13-22 – L4 – SEPTEMBRE – MERCURE

LIGNE #4 / MESURES DE SEPTEMBRE 2016				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-1	L4-ME-2	L4-ME-3	MOYENNE
DATE	2016-09-22	2016-09-23	2016-09-23	(1 à 3)
CONCENTRATION MERCURE (µg/Nm³) À 11 % O₂				
Mercuré (Hg)	59	6.6	32	32
NORME Q-2, r.19 ART 130			20	
ÉMISSION MERCURE (g/h)				
Mercuré (Hg)	3.0	0.41	1.8	1.7
N : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

ANNEXE 4

Québec, le 15 décembre 2016

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-00001-0A
401547512

N/Lieu : 52011103 - Incinérateur de la ville de Québec

Objet : Campagne d'échantillonnage de juin 2016 - Dépassements des normes de rejet en monoxyde de carbone, dioxine et furannes et mercure aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Cet avis remplace et annule l'avis de non-conformité n° 401388122 du 29 septembre 2016. Une erreur, s'étant glissée à l'endroit des dates indiquées dans les manquements signifiés.

Lors de la vérification réalisée par un inspecteur de notre direction régionale le 9 septembre 2016 des résultats d'analyses de la campagne d'échantillonnage citée ci-dessus, reçus par courriel le 7 septembre 2016, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 4 lors du 1^{er} essai (20 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes à la ligne 1 lors du 3^e essai (17 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)

...2

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la ligne 4 lors du 2^e essai (21 juin 2016) et du 3^e essai (22 juin 2016) ainsi que la moyenne des essais sur cette ligne.
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Correctifs à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

Nous vous informons que nous avons bien reçu votre correspondance transmise par courriel le 10 novembre 2016, en réponse à l'avis de non-conformité initialement transmise le 29 septembre 2016.

Mesures administratives ou judiciaires

Par la présente, nous vous avisons que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

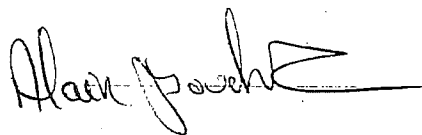
Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, nous vous avisons par la présente que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire. Une telle sanction pourrait vous être imposée pour un manquement à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à ses règlements. En vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, cette sanction serait de :

- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
ou
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
ou
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel : frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

AB/FR/nr

Québec, le 29 septembre 2016

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-00001-0A
401388122

N/Lieu : 52011103 - Incinérateur de la ville de Québec

Objet : Campagne d'échantillonnage de juin 2016 - Dépassements des normes de rejet en monoxyde de carbone, dioxines et furannes et mercure aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification réalisée par un inspecteur de notre direction régionale le 9 septembre 2016 des résultats d'analyses de la campagne d'échantillonnage citée ci-dessus, reçus par courriel le 7 septembre 2016, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 septembre 2016), ainsi qu'à la ligne 4 lors du 1^{er} essai (20 septembre 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes à la ligne 1 lors du 3^e essai (17 septembre 2016), ainsi qu'à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 septembre 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)

...2

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la ligne 4 lors du 2^e essai (21 septembre 2016) et du 3^e essai (22 septembre 2016) ainsi que la moyenne des essais sur cette ligne. Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Correctifs à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements.

Nous vous demandons aussi de nous transmettre d'ici le 21 octobre 2016, un plan des mesures correctives qui ont été ou qui seront mises en œuvre pour vous conformer à la loi. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

Mesures administratives ou judiciaires

Par la présente, nous vous avisons que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

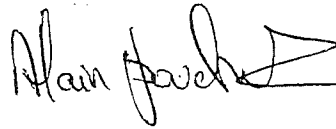
Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, nous vous avisons par la présente que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire. Une telle sanction pourrait vous être imposée pour un manquement à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à ses règlements. En vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, cette sanction serait de :

- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel : frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

AB/FR/nr

Québec, le 29 février 2016

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401331074

Objet : Dépassement de la norme de rejet en monoxyde de carbone aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification du rapport annuel de caractérisation des émissions atmosphériques pour l'année 2015, réalisée le 22 février 2016 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté le manquement suivant :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130
(3)

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ce manquement.

De plus, bien que ceux-ci ne soient pas visés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles, certains paramètres ont dépassé les critères fixés par le CCME. Nous vous rappelons que la Ville s'est engagée à atteindre ces critères. Nous vous demandons de nous détailler les correctifs prévus afin de respecter cet engagement ainsi que la norme du CO, d'ici le 31 mars prochain. Prenez note que certains correctifs pourraient nécessiter l'autorisation préalable du Ministère.

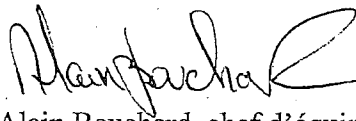
...2

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

AB/FR/nr



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

Québec, le 10 février 2015

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401219407

Objet : Dépassement de la norme d'émission de monoxyde de carbone aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification, du rapport annuel de caractérisation des émissions atmosphériques pour l'année 2014, réalisée le 6 février 2015 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté le manquement suivant :


- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en avril, mai et octobre 2014.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ce manquement.

De plus, bien que ceux-ci ne soient pas visés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles, certains paramètres ont dépassé les critères fixés par le CCEM. Nous vous rappelons que la Ville s'est engagée à atteindre ces critères. Nous vous demandons de nous détailler les correctifs prévus afin de respecter cet engagement. Prenez note que certains correctifs pourraient nécessiter l'autorisation préalable du Ministère.

...2

1175, boulevard Lebourgneuf, bureau 100
Québec (Québec) G2K 0B7
Téléphone : 418 644-8844
Télécopieur : 418 646-1214
Internet : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca>
Courriel : capitale-nationale@mddelcc.gouv.qc.ca

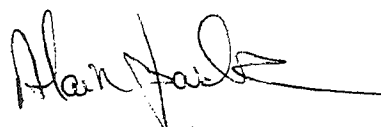
 Ce papier contient des fibres recyclées après consommation.

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

AB/FR/mr



Alain Bouchard
Chef d'équipe - secteur municipal

Québec, le 10 mars 2014

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401110315

Objet : Dépassement des normes d'émission de monoxyde de carbone et de mercure aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification du rapport annuel de caractérisation des émissions atmosphériques de l'incinérateur pour l'année 2013, réalisée le 24 février 2014 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en mai et en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en mercure ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie de la ligne 4 en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements.

...2

De plus, nous vous demandons de nous transmettre d'ici le 4 avril 2014 un plan des mesures correctives que vous entendez mettre en œuvre pour vous conformer à la loi. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

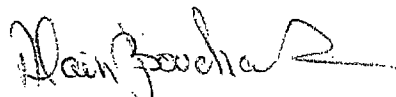
Par ailleurs, lors des caractérisations effectuées en 2013, les résultats de certains paramètres des lignes directrices du CCME ont dépassé les critères, notamment l'arsenic (AS), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les chlorobenzènes (CB) et les chlorophénols (CP). Nous vous demandons de nous préciser les actions qui seront prises afin d'atteindre les critères du CCME.

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel frederic.richard@mddefp.gouv.qc.ca.

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

AB/FR/ég



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteurs agricole et municipal

Québec, le 30 avril 2013

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401019604

Objet : Non-conformité de la norme pour le paramètre du gaz monoxyde de carbone à la sortie de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification du rapport de caractérisation environnementale relativement aux émissions atmosphériques 2012 des lignes d'incinération 1 à 4 de l'incinérateur de la Ville de Québec réalisée le 24 avril 2013, nous avons constaté le manquement suivant :

- Émission dans l'atmosphère de gaz monoxyde de carbone dépassant la valeur de la moyenne arithmétique limite de 57 mg/m³, par période de quatre heures.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130

Suite à l'avis de non-conformité daté du 13 août 2012 pour ce même manquement, une note jointe à votre lettre réponse du 13 septembre 2012 mentionnait d'autres actions à venir dans les 24 prochains mois afin d'optimiser la combustion. Nous vous demandons de nous transmettre l'état de situation par rapport à ce processus d'optimisation à l'atteinte de la norme.

Par ailleurs, comme lors de campagnes précédentes, certains paramètres des lignes directrices du CCME dépassent les critères, notamment le chrome (Cr), les chlorobenzènes (CB), et des composés phénoliques chlorés et non chlorés (CP). Nous vous demandons de nous préciser les actions qui seront prises afin de respecter votre engagement à atteindre les lignes directrices du CCME.

1175, boulevard Lebourgneuf, bureau 100
Québec (Québec) G2K 0B7
Téléphone : 418 644-8844
Télécopieur : 418 646-1214
Internet : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca>
Courriel : capitale-nationale@mddefp.gouv.qc.ca

...2

L'ensemble de ces informations devra nous être transmis d'ici le 31 mai 2013.

Pour toute information additionnelle, vous pouvez communiquer avec M. Alain Bouchard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 262 ou par courriel à l'adresse suivante : alain.bouchard2@mddefp.gouv.qc.ca.

Prenez note que, malgré le fait de vous conformer au présent avis, le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou tout recours civil ou pénal à sa disposition pour faire respecter la loi et sanctionner le ou les manquements constatés.

Original signé par

AB/nr

Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteurs agricole et municipal

Québec, le 13 août 2012

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-00001-0A
400955621

Objet : Non-respect de la norme pour le paramètre du gaz monoxyde de carbone à la sortie de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de la vérification du registre des données enregistré par l'analyseur en continu du gaz monoxyde de carbone pour les mois de septembre 2011 et juillet 2012 réalisée le 10 août 2012 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté le manquement suivant :

- Émission dans l'atmosphère de gaz monoxyde de carbone dépassant la valeur de la moyenne arithmétique limite de 57 mg/m^3 , par période de quatre heures.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130

Nous constatons que l'ensemble des quatre lignes de l'incinérateur dépasse de façon récurrente, plusieurs jours par mois, la norme de rejet pour le paramètre du monoxyde de carbone.

Nous vous demandons de nous transmettre d'ici le 14 septembre 2012 un plan des mesures correctives que vous entendez mettre en œuvre pour vous conformer à la loi. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

Pour toute information additionnelle, vous pouvez communiquer avec M. Alain Bouchard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 262 ou à alain.bouchard2@mddep.gouv.qc.ca.

Prenez note que, malgré le fait de vous conformer au présent avis, le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou tout recours civil ou pénal à sa disposition pour faire respecter la loi et sanctionner le ou les manquements constatés.

Original signé par

AN/AB/nr

André Nadeau, chef d'équipe
Secteurs agricole et municipal

c. c. M. Richard Simoneau, Gestion des projets et exploitation des grands ouvrages

ANNEXE 5

Art. 48

Le tableau 2 présente les résultats en mercure de juin (qui vous ont déjà été présentés), de la reprise d'échantillonnage de septembre de même que de la seconde campagne annuelle, soit celle d'octobre. L'ensemble des résultats de cette dernière vous seront présentés dans le rapport annuel.

Tableau 1. Résultats en dioxines et furannes – Juin et septembre 2016 (ng/m³)

Campagne	Ligne	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Démarrage de four	Moyenne
Juin 2016	1	0,041	0,026	0,099	-	0,0553
	2	0,031	0,008	0,190	0,049	0,070
	3	0,0037	0,006	0,017	-	0,009
	4	0,0080	0,071	0,013	-	0,031
Reprise septembre 2016	1	0,0024	0,0036	0,0037	-	0,0033
	2	0,0040	0,0032	0,0022	-	0,0031

Norme dioxines et furannes = 0,08 ng/m³

Tableau 2. Résultats en mercure – Juin, septembre et octobre 2016 (µg/m³)

Campagne	Ligne	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Juin 2016	1	16	4,7	2,1	7,6
	2	7,4	3,2	2,1	4,2
	3	1,4	0,5	0,50	0,81
	4	4,4	66	39	36
Reprise 22-23 sept. 2016	4	59	6,6	32	33
Octobre 2016	1	0,65	0,56	0,65	0,62
	2	1,74	1,16	1,21	1,4
	3	0,82	1,41	1,17	1,1
	4	13	6,8	1,6	7,2

Norme mercure = 20 µg/m³

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

Art. 48

ANNEXE 6

Rôle d'évaluation foncière

Municipalité de Québec

En vigueur pour les exercices financiers 2016, 2017 et 2018

Date du marché : 1^{er} juillet 2014

Consultez la [facture de taxes](#) de cette propriété (site Taxation, facturation et perception).

1. Identification de l'unité d'évaluation

Adresse	1202 - 1230 boulevard Montmorency
Arrondissement	La Cité-Limoilou
Numéro de lot	5201569
Numéro matricule	4987-79-5075-5-000-0000
Utilisation prédominante	Incinérateur
Numéro d'unité voisinage	6808
Dossier n°	F114202

2. Propriétaire

Nom	VILLE DE QUÉBEC
Adresse postale	295 boulevard Charest Est Québec G1K 3G8

Date d'inscription au rôle 1990-12-11

Condition particulière d'inscription Propriétaire du terrain

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Caractéristiques du terrain		Caractéristiques du bâtiment principal	
Mesure frontale	372.22m	Nombre d'étage	8
Superficie	54838.20 m ²	Année de construction	
Zonage agricole	Non zoné	Aire d'étages	
		Genre de construction	
		Lien physique	
		Nombre de logements	
		Nombre de locaux non-résidentiels	1
		Nombre de chambres locatives	

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Date de référence du marché	2014-07-01
Valeur du terrain	4 279 573 \$
Valeur du bâtiment	15 821 553 \$
Valeur de l'immeuble	20 101 126 \$
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur	18 975 553 \$

5. Répartitions fiscales

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation	Résiduelle
Valeur imposable de l'immeuble	\$
Valeur non imposable de l'immeuble	20 101 126 \$

Répartition des valeurs		Source législative		
Imposabilité	Montant	Nom de la loi	Article	Alinéa
Terrain non imposable	4 279 573 \$	Loi sur la fiscalité municipale	204	3
Bâtiment non imposable	15 821 553 \$	Loi sur la fiscalité municipale	204	3
Immeuble non imposable	20 101 126 \$			

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques 	RAPPORT DE CONTRÔLE	
	Centre de contrôle environnemental du Québec	
	Direction régionale Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches (C) Région : Capitale-Nationale	

1 Identification		
Date de l'activité : 2018-01-12	Heure de début : 09h00	Heure de fin : 10h50
Activité effectuée par : Frédéric Richard		Accompagné de :

1.1 Activités		
N° d'activité : 8088	N° du document : 42586	N° de gestion doc. : 7530-03-00001-0E
Type d'activité : Inspection	Sous-Type d'activité : Inspection	
But :	Suite à la réception des résultats d'analyse préliminaire de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2017, révélant des dépassements aux normes du chlorure d'hydrogène, dioxines-furannes et mercure, faire une inspection pour documenter l'opération et l'entretien de l'appareillage de dosage de charbon actif et de la chaux, ainsi que l'opération du système d'épuration des gaz.	

1.2 Mandat(s)		
N° de mandat	Nature du mandat	Programme
9417	Programme	M-1 Contrôle des lieux visés par le REIMR et le RREEMR

2 Lieu concerné par le(s) dossier(s) d'intervention	
Nom du lieu : Incinérateur ville de Québec (52011103)	
Nom usuel du lieu : Incinérateur ville de Québec	
N° du lieu : 52011103	Type de lieu : 307 - installation d'incinération (en fonction du REIMR)
Localisation du lieu : 1210, boulevard Montmorency Québec (Québec)	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : -71.22045140580000,46.82864655630000	

3 Intervenent(s) du lieu			
Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	N° intervenant
Ville de Québec (Y2002316)	Propriétaire		Y2002316

4 Condition météo	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--------------------------	--

5 Personne(s) rencontrée(s) [R]/consultée(s) [C]				<input type="checkbox"/> SO
R	C	Nom	Fonction	N° de téléphone
X		Daniel Munger	Directeur	(418) 641-6411
X		Pierre Jean	Directeur des opérations	(418) 641-6411

5.1 Mode d'identification	
Personne consultée :	
But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Mode d'identification :	Verbale
But expliqué à/Identification faite auprès de : Daniel Munger	

Personne consultée :	
But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Mode d'identification :	Verbale
But expliqué à/Identification faite auprès de : Pierre Jean	

6 Plainte	<input checked="" type="checkbox"/> SO
------------------	--

7 Urgence	<input checked="" type="checkbox"/> SO
------------------	--

8 Photo(s) numérique(s)		<input type="checkbox"/> SO
Nombre de photos prises sur le terrain : 4	Nombre de photos intégrées au rapport : 2	
Toutes les photos annexées à ce rapport proviennent de photos numériques originales qui ont été prises, traitées et préservées en conformité avec la Directive sur la gestion des photos numériques du Ministère pour être en mesure d'en assurer l'intégrité et de faire la preuve que la chaîne de possession de ces dernières a été maintenu en tout temps		

8.1 Modification(s) apportée(s) aux photos numériques	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--	--

9 Questionnaire(s) annexée(s)	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--------------------------------------	--

10 Autre(s) pièce(s) annexée(s) au rapport	<input checked="" type="checkbox"/> SO
---	--

11 Équipement(s) utilisé(s) SO

12 Échantillon(s) SO

13 Mise en contexte SO

14 Description de l'activité de contrôle

L'intervenant a été avisé préalablement à l'inspection.

J'arrive sur les lieux à 9h00. Je rencontre M. Daniel Munger et M. Pierre Jean et je leur explique le but de mon intervention.

Après de M. Munger et de M. Jean, j'obtiens les informations suivantes et je fais les constats suivants :

- Les trous pour l'installation des brûleurs ont été faits sur le four #1 (voir les photos). Comme dans ce four il n'y a pas de retour des buées en provenance de la station de traitement des boues, la direction de l'incinérateur croit qu'il sera plus facile de démarrer le projet et d'apporter les ajustements nécessaires sur les fours à venir. Les trous dans les autres fours seront faits par la suite ;
- Une conduite de gaz naturel pour l'alimentation des brûleurs a été passée de la rue Canardière jusqu'au stationnement de l'incinérateur. La conduite d'alimentation de ce point vers l'incinérateur sera passée au printemps ;
- Énergir (Gaz Métro) doit passer une conduite de gaz naturel de la 18^{ème} rue jusqu'à la rue Canardière. Cette conduite sera passée au printemps ;
- Le système de brûleur devra être approuvé par CSA avant de démarrer ;
- Un spécialiste en combustion, M. Stéphane Fortin, commencera à travailler pour l'incinérateur le 22 janvier 2018 ;
- Il n'y a pas eu d'arrêt de four dû au clinker depuis février 2016 ;
- Dépassement en HCl lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne : les valeurs mesurées par les analyseurs en continu correspondent toutes aux valeurs mesurées par le consultant, sauf pour le four 3. Tout indique que l'appareil fonctionnait convenablement et que les valeurs données par cet appareil étaient bonnes. Je demande à M. Munger de m'envoyer l'information par courriel ;
- La nouvelle unité d'injection de charbon sera installée entre le 19 et le 23 février 2018. La livraison est prévue le 16 février ;
- Depuis le 15 décembre 2017, l'épuration des gaz du four 4 reçoit aussi la portion du four 2 qui est en arrêt programmé, soit deux fois 2.5 kg/heure. Il en sera ainsi jusqu'à la fin de l'arrêt du four 2 et l'installation de la nouvelle unité d'injection de charbon. L'unité d'injection de charbon est à sa capacité maximale, soit 10 kg/heure (2.5 kg/h/four) ;
- Le four 2 ne redémarrera pas si l'unité d'injection de charbon n'est pas encore installée sur la ligne d'épuration du four 4 ;
- Une mesure de la quantité de charbon injectée est faite chaque jour depuis le 15 décembre 2017 ;
- Un suivi des émissions de mercure et d'arsenic sera fait en avril et mai 2018 ;
- En 2017, l'incinérateur a détourné 600 tonnes de déchets et 10 000 tonnes de boues ;
-

Art. 23-24

- À 10h15, le HCl instantané pour les 4 fours était respectivement de 1.28, 10.14, 16.61 et 36.82. Le CO instantané pour les 4 fours était respectivement de 1.6, 12, 10.4, et 510. Cette dernière valeur s'explique par une problématique survenue au niveau du séchoir 3 et par le redémarrage de celui-ci.

M. Munger rencontrera le comité de vigilance ce midi pour présenter le plan d'action suite au dépassement survenu lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2017. Un communiqué de presse sera publié par la Ville.

J'avise M. Munger et M. Jean qu'un avis de non-conformité sera transmis à la Ville pour les dépassements survenus aux cheminées lors de campagnes d'échantillonnage de 2017, et qu'il est possible qu'une sanction administrative soit imposée. L'avis de non-conformité sera envoyé lorsque la Ville aura transmis le rapport complet.

15 Informations à l'intervenant SO

16 Vérification complémentaire à l'activité de contrôle SO

17 Conclusion

Je n'ai pas constaté de manquement lors de l'inspection.

18 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés SO

19 Recommandations

Mettre l'information au dossier et fermer l'intervention.

Note : le rapport complet des campagnes d'échantillonnage des rejets atmosphériques sera vérifié dans le mandat 9418.

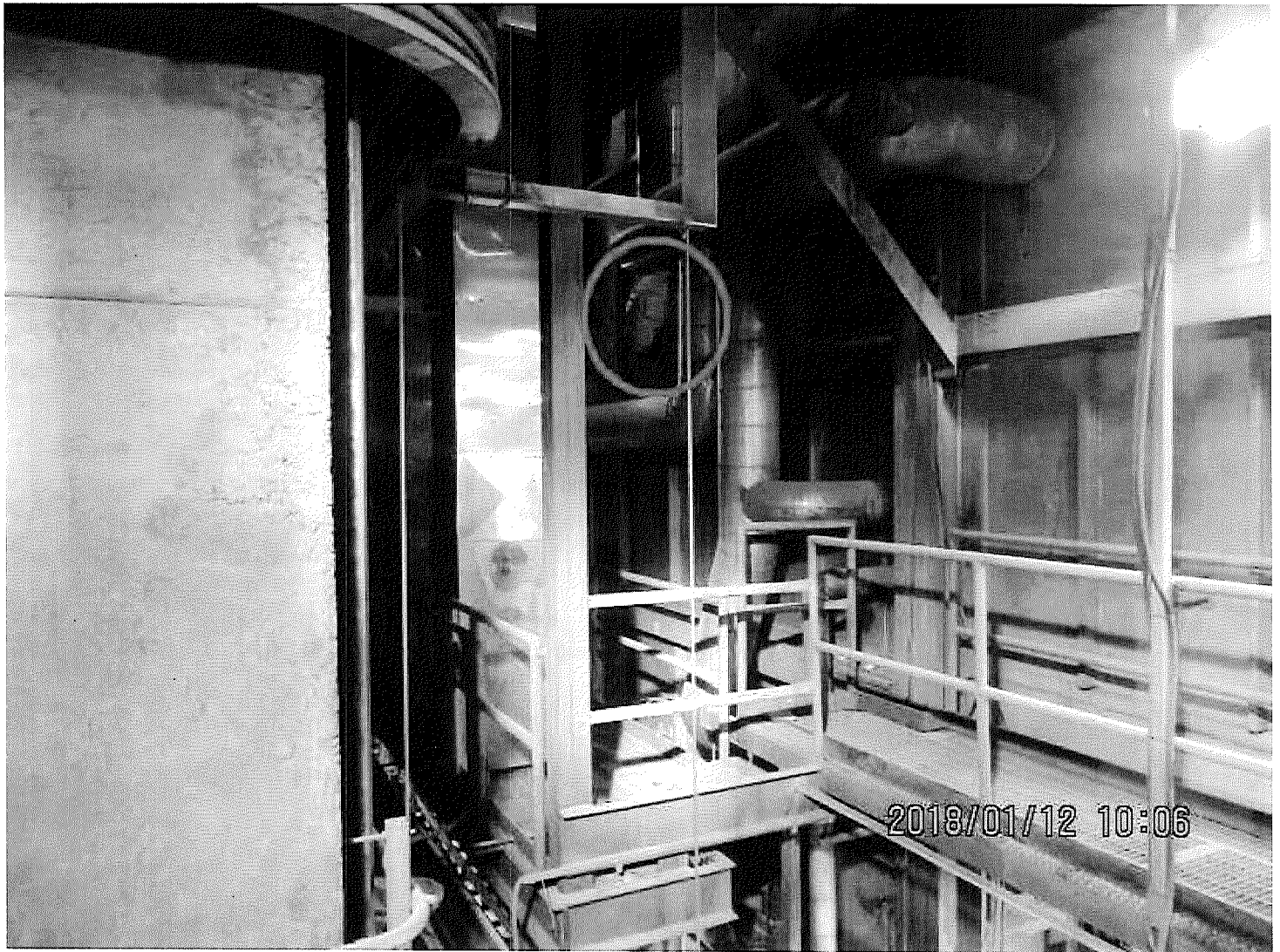
Rédigé par : Frédéric Richard

Fonction : Inspecteur

Signature :

Frédéric Richard

Date de signature : 2018-01-15



IMG_0002 (800x600).jpg
Four no.1 - trou pour l'installation d'un brûleur au nord-est de la chambre de combustion



IMG_0004 (800x600).jpg
Four no.1 - trou pour l'installation d'un brûleur au sud-ouest de la chambre de combustion



Québec, le 10 mars 2014

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401110315

Objet : Dépassement des normes d'émission de monoxyde de carbone et de mercure aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification du rapport annuel de caractérisation des émissions atmosphériques de l'incinérateur pour l'année 2013, réalisée le 24 février 2014 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en mai et en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en mercure ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie de la ligne 4 en octobre 2013.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements.

...2

De plus, nous vous demandons de nous transmettre d'ici le 4 avril 2014 un plan des mesures correctives que vous entendez mettre en œuvre pour vous conformer à la loi. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

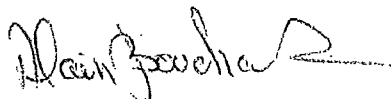
Par ailleurs, lors des caractérisations effectuées en 2013, les résultats de certains paramètres des lignes directrices du CCME ont dépassé les critères, notamment l'arsenic (AS), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les chlorobenzènes (CB) et les chlorophénols (CP). Nous vous demandons de nous préciser les actions qui seront prises afin d'atteindre les critères du CCME.

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel frederic.richard@mddefp.gouv.qc.ca.

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

AB/FR/ég



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteurs agricole et municipal

Québec, le 8 décembre 2014

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401204668

Objet : Aménagements non autorisés d'un bassin de décantation et de systèmes connexes dans la fosse à mâchefers de l'incinérateur de la ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de l'inspection réalisée le 10 octobre 2014 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir fait une chose ou avoir exercé une activité sans obtenir préalablement le certificat d'autorisation requis en vertu de l'article 22, soit avoir modifié les installations en ajoutant un bassin de décantation et des systèmes connexes dans la fosse à mâchefers de l'incinérateur.
Loi sur la qualité de l'environnement, article 115.25 (2) et 22 al.1
- Avoir procédé à l'installation de dispositifs pour le traitement des eaux usées, soit un bassin de décantation et des systèmes connexes dans la fosse à mâchefers de l'incinérateur, avant d'avoir soumis les plans et devis au ministre et avoir obtenu son autorisation.
Loi sur la qualité de l'environnement, article 32 al. 1, partie 2

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements.

...2

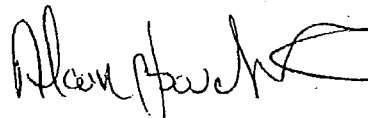
Nous vous demandons de nous transmettre d'ici le 20 février 2015, une demande de certificat d'autorisation afin de vous conformer à la loi. À cet effet, vous pouvez communiquer avec M Guillaume Jacques, chimiste, analyste pour la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise au secteur municipal et industriel, au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 255 ou à l'adresse courriel : guillaume.jacques@mddelcc.gouv.qc.ca.

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel : frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

AB/FR/nr



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

Québec, le 10 février 2015

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401219407

Objet : Dépassement de la norme d'émission de monoxyde de carbone aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames, --
Messieurs,

Lors de la vérification, du rapport annuel de caractérisation des émissions atmosphériques pour l'année 2014, réalisée le 6 février 2015 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté le manquement suivant :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite, soit à la sortie des lignes 2, 3 et 4 en avril, mai et octobre 2014.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130
(3)

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ce manquement.

De plus, bien que ceux-ci ne soient pas visés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles, certains paramètres ont dépassé les critères fixés par le CCEM. Nous vous rappelons que la Ville s'est engagée à atteindre ces critères. Nous vous demandons de nous détailler les correctifs prévus afin de respecter cet engagement. Prenez note que certains correctifs pourraient nécessiter l'autorisation préalable du Ministère.

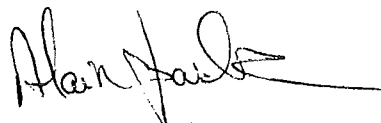
...2

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

AB/FR/nr



Alain Bouchard
Chef d'équipe - secteur municipal

Québec, le 29 février 2016

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-01-00001-0A
401331074

**Objet : Dépassement de la norme de rejet en monoxyde de carbone aux
cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec**

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification du rapport annuel de caractérisation des émissions atmosphériques pour l'année 2015, réalisée le 22 février 2016 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté le manquement suivant :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion dont la concentration en monoxyde de carbone (CO) ne respecte pas la valeur prescrite.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130
(3)

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ce manquement.

De plus, bien que ceux-ci ne soient pas visés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles, certains paramètres ont dépassé les critères fixés par le CCME. Nous vous rappelons que la Ville s'est engagée à atteindre ces critères. Nous vous demandons de nous détailler les correctifs prévus afin de respecter cet engagement ainsi que la norme du CO, d'ici le 31 mars prochain. Prenez note que certains correctifs pourraient nécessiter l'autorisation préalable du Ministère.

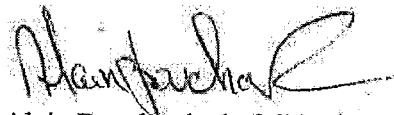
...2

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

AB/FR/nr



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

Québec, le 29 septembre 2016

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-00001-0A
401388122

N/Lieu : 52011103 - Incinérateur de la ville de Québec

Objet : Campagne d'échantillonnage de juin 2016 - Dépassements des normes de rejet en monoxyde de carbone, dioxines et furannes et mercure aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification réalisée par un inspecteur de notre direction régionale le 9 septembre 2016 des résultats d'analyses de la campagne d'échantillonnage citée ci-dessus, reçus par courriel le 7 septembre 2016, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 septembre 2016), ainsi qu'à la ligne 4 lors du 1^{er} essai (20 septembre 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes à la ligne 1 lors du 3^e essai (17 septembre 2016), ainsi qu'à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 septembre 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)

...2

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la ligne 4 lors du 2^e essai (21 septembre 2016) et du 3^e essai (22 septembre 2016) ainsi que la moyenne des essais sur cette ligne.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Correctifs à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements.

Nous vous demandons aussi de nous transmettre d'ici le 21 octobre 2016, un plan des mesures correctives qui ont été ou qui seront mises en œuvre pour vous conformer à la loi. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

Mesures administratives ou judiciaires

Par la présente, nous vous avisons que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

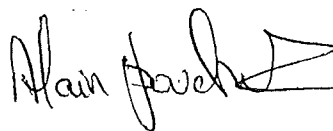
Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, nous vous avisons par la présente que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire. Une telle sanction pourrait vous être imposée pour un manquement à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à ses règlements. En vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, cette sanction serait de :

- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel : frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

AB/FR/nr

Québec, le 15 décembre 2016

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-00001-0A
401547512

N/Lieu : 52011103 - Incinérateur de la ville de Québec

Objet : Campagne d'échantillonnage de juin 2016 - Dépassements des normes de rejet en monoxyde de carbone, dioxine et furannes et mercure aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Mesdames,
Messieurs,

Cet avis remplace et annule l'avis de non-conformité n° 401388122 du 29 septembre 2016. Une erreur, s'étant glissée à l'endroit des dates indiquées dans les manquements signifiés.

Lors de la vérification réalisée par un inspecteur de notre direction régionale le 9 septembre 2016 des résultats d'analyses de la campagne d'échantillonnage citée ci-dessus, reçus par courriel le 7 septembre 2016, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 4 lors du 1^{er} essai (20 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes à la ligne 1 lors du 3^e essai (17 juin 2016), ainsi qu'à la ligne 2 lors du 3^e essai (16 juin 2016).
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)

...2

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la ligne 4 lors du 2^e essai (21 juin 2016) et du 3^e essai (22 juin 2016) ainsi que la moyenne des essais sur cette ligne.
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Correctifs à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

Nous vous informons que nous avons bien reçu votre correspondance transmise par courriel le 10 novembre 2016, en réponse à l'avis de non-conformité initialement transmise le 29 septembre 2016.

Mesures administratives ou judiciaires

Par la présente, nous vous avisons que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.


Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, nous vous avisons par la présente que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire. Une telle sanction pourrait vous être imposée pour un manquement à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à ses règlements. En vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, cette sanction serait de :

- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
ou
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
ou
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel : frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alain Bouchard', with a stylized flourish at the end.

AB/FR/mr

Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

Québec, le 27 mars 2017

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-00001-0A
401578763

N/Lieu : 52011103 – Incinérateur de la ville de Québec

Objet : Non-respect des normes de rejet prescrites par règlement aux cheminées de l'incinérateur de la ville de Québec en septembre et octobre 2016

Mesdames,
Messieurs,

Cet avis remplace et annule l'avis de non-conformité n° 401554874 du 20 février 2017. Une erreur, s'étant glissée à l'endroit des articles réglementaires signifiant les dépassements du mercure et des dioxines et furannes.

Lors de la vérification réalisée le 16 janvier 2017 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone (CO) les 6, 11 et 12 octobre 2016. Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes les 6, 7 octobre 2016. Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)

...2

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure les 22 et 23 septembre 2016.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Correctifs à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

Nous vous informons que nous avons bien reçu votre correspondance transmise par courriel le 20 mars 2017, en réponse à l'avis de non-conformité initialement transmise le 20 février 2017.

Mesures administratives ou judiciaires

Par la présente, nous vous avisons que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, nous vous avisons par la présente que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire. Une telle sanction pourrait vous être imposée pour un manquement à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à ses règlements. En vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, cette sanction serait de :

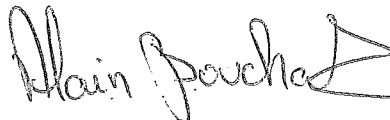
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
ou
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
ou
- 10 000 \$ - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel : frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).

AB/nr



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

Québec, le 15 février 2018

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Ville de Québec
2, rue des Jardins
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7315-03-01-00006-0A
1902

N/Lieu : 52011103 – Incinérateur de la ville de Québec

Objet : Non-respect des normes de rejet prescrites par règlement aux cheminées de l'incinérateur de la ville de Québec lors des campagnes d'échantillonnages de l'année 2017

Mesdames,
Messieurs,

Lors de la vérification effectuée le 2 février 2018 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté les manquements suivants :

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir l'acide chlorhydrique (HCl) à la cheminée 3 lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2017.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (2)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le monoxyde de carbone (CO) lors des campagnes d'échantillonnage du printemps et de l'automne 2017, soit :
 - Cheminée 1 – les 20 juin, 21 juin, 24 octobre et 30 octobre 2017;
 - Cheminée 2 – les 21 juin, 22 juin, 31 octobre, 1^{er} et 2 novembre 2017;
 - Cheminée 3 – les 27 juin, 28 juin et 29 juin 2017;
 - Cheminée 4 – les 28 juin, 25 octobre, 1^{er}, 2 et 3 novembre 2017.Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)

- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir les dioxines et furannes à la cheminée 4 lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2017.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
- Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la cheminée 4 lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2017.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Correctif à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ces manquements.

De plus, bien que ceux-ci ne soient pas visés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles, certains paramètres ont dépassé les critères fixés par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Nous vous rappelons que la Ville s'est engagée à atteindre ces critères. À cet effet, nous vous demandons quelles actions vous entendez prendre afin de les atteindre.

Mesures administratives ou judiciaires

Vous êtes par la présente avisé que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, vous êtes par la présente avisé que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire.

En vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, nous vous informons qu'une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Cette sanction serait de :

- 10 000,00 \$ – Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (2)

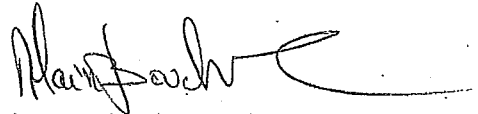
- 10 000,00 \$ — Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (3)
- 10 000,00 \$ — Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (4)
- 10 000,00 \$ — Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 130 (5)

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Frédéric Richard au numéro de téléphone 418 644-8844, poste 250 ou à l'adresse courriel : frederic.richard@mddelcc.gouv.qc.ca.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/>).

AB/FR/nr



Alain Bouchard, chef d'équipe
Secteur municipal

**AVIS DE RÉCLAMATION
SANCTION ADMINISTRATIVE PÉCUNIAIRE**

Québec, le 4 mars 2015

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf : 7530-03-01-00001-0A
401222297

Un inspecteur de notre direction régionale a constaté le 6 février 2015, lors de la vérification du rapport de caractérisation des émissions de l'incinérateur daté du 5 janvier 2015, que vous n'avez pas respecté la Loi sur la qualité de l'environnement ou l'un de ses règlements lors des campagnes d'échantillonnage effectuées en avril, mai et octobre 2014, à l'incinérateur de la Ville de Québec situé au 1202, boulevard Montmorency à Québec et un avis de non-conformité vous a été envoyé à cet effet.

Par conséquent, en tant que personne désignée par le ministre et conformément à l'article 115.13 de cette loi, je vous impose une sanction administrative pécuniaire de 10 000 \$ à l'égard du manquement suivant :

A émis dans l'atmosphère des gaz de combustion contenant une concentration en monoxyde de carbone qui ne respectent pas la valeur prescrite par le paragraphe 3 à l'article 130.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 149.7 (10) et 130 (3)

Pour acquitter ce montant, veuillez libeller un chèque à l'ordre du **ministre des Finances** et le transmettre, accompagné du bordereau de paiement ci-dessous, à l'adresse qui y est mentionnée. Prenez note qu'à compter du 31^e jour suivant la date de réception du présent avis, le montant dû portera intérêt au taux prévu par le premier alinéa de l'article 28 de la Loi sur l'administration fiscale.

Conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement, vous pouvez demander un réexamen de cette décision dans les 30 jours suivant la date de réception du présent avis selon les modalités indiquées au verso. Nous vous invitons également à prendre connaissance des autres renseignements importants qui y sont fournis.

Original signé par

Jean-Marc Lachance
Directeur régional

AVIS DE RÉCLAMATION

Transmettre votre chèque et cette partie détachable à l'adresse ci-dessous.

Date : 4 mars 2015	Sanctions administratives pécuniaires Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques Édifice Marie-Guyart 3 ^e étage, boîte 11 675, boulevard René-Lévesque Est Québec (Québec) G1R 5V7
Nom : Ville de Québec	
Sanction n° 401222297	
Montant : 10 000 \$	

La sanction administrative pécuniaire

La Loi sur la qualité de l'environnement permet aux personnes désignées par le ministre d'imposer une sanction administrative pécuniaire à toute personne qui ne respecte pas les dispositions de cette loi ou de ses règlements. Le cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires est présenté sur le site Web du Ministère (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).

La détermination du montant d'une sanction administrative pécuniaire n'est pas laissée à la discrétion du Ministère; ce montant est fixé par la Loi sur la qualité de l'environnement ou par l'un de ses règlements, selon le manquement constaté.

Au besoin, vous pouvez conclure une entente de paiement du montant dû avec le ministre. À cet effet, vous pouvez communiquer avec la Direction des ressources financières et matérielles du Ministère au 418 521-3822.

À défaut d'acquitter la totalité du montant dû ou de respecter l'entente de paiement conclue, un certificat de recouvrement pourra être délivré, à l'un des trois moments suivants selon le cas : à l'expiration du délai de 30 jours prévu pour demander le réexamen de la décision; à l'expiration du délai de 60 jours prévu pour contester la décision du réexamen devant le Tribunal administratif du Québec; ou à l'expiration du délai de 30 jours suivant la décision de ce tribunal.

Une fois ce certificat de recouvrement délivré, tout remboursement qui vous est dû par le ministre du Revenu peut faire l'objet d'une retenue pour payer le montant que vous devez. Si nécessaire, sur dépôt du certificat de recouvrement au greffe du tribunal compétent, la décision définitive qui établit le montant dû au Ministère deviendra exécutoire comme s'il s'agissait d'un jugement définitif et sans appel du tribunal et en aura tous les effets.

Soyez avisé qu'à défaut de payer le montant dû, le Ministère pourrait refuser de vous délivrer une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement ou de ses règlements ou procéder à la modification, à la suspension ou à la révocation de toute autorisation déjà délivrée à votre égard.

Soyez également avisé que les faits à l'origine de la présente sanction administrative pécuniaire pourraient aussi donner lieu à une poursuite pénale.

Le réexamen de la décision

La Loi sur la qualité de l'environnement vous permet de demander le réexamen de la décision de vous imposer la présente sanction administrative pécuniaire. Ce réexamen est effectué par des personnes relevant d'une autorité administrative distincte de celle dont relèvent les personnes désignées pour imposer les sanctions administratives pécuniaires. Si vous désirez exercer ce droit, vous devez transmettre une demande par écrit dans les 30 jours suivant la date de réception du présent avis en indiquant les motifs justifiant votre demande.

Un formulaire est disponible à cette fin sur le site Web (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/bureau-sap/index.htm) ou dans un bureau régional du Ministère. La demande de réexamen dûment signée peut être transmise par courriel (bureau.reexamen@mddelcc.gouv.qc.ca) ou par la poste à l'adresse suivante :

Bureau de réexamen des sanctions administratives pécuniaires
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart
29^e étage, boîte 13
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Vous aurez également le droit de contester la décision rendue à la suite de ce réexamen devant le Tribunal administratif du Québec.

Pour toute question relative à la procédure de réexamen, vous pouvez communiquer avec le Bureau de réexamen au numéro de téléphone suivant : 418 521-3861, poste 4693.

Le registre public des sanctions administratives pécuniaires

Veillez noter qu'en application de l'article 118.5.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement, votre nom ainsi que d'autres renseignements relatifs à la sanction administrative pécuniaire qui vous est imposée seront inscrits au registre que le Ministère est tenu de rendre public sur son site Web.

AVIS DE RÉCLAMATION
SANCTION ADMINISTRATIVE PÉCUNIAIRE

Québec, le 27 avril 2017

Ville de Québec
2, rue des Jardins, C. P. 700
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf. : 7530-03-00001-0A
401568845

Le 16 janvier 2017, il a été constaté par un inspecteur de notre direction régionale que vous n'avez pas respecté la Loi sur la qualité de l'environnement ou l'un de ses règlements les 6 et 7 octobre 2016 au 1210, boulevard Montmorency, à Québec, et un avis de non-conformité vous a été envoyé à cet effet le 27 mars 2017.

Par conséquent, en tant que personne désignée par le ministre et conformément à l'article 115.13 de cette loi, je vous impose une sanction administrative pécuniaire de 10 000 \$ à l'égard du manquement suivant :

A émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites par les paragraphes 1 à 5 de l'article 130, soit le paragraphe 4 prescrivant la valeur maximale de rejet en dioxines et furannes.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, article 149.7 (10) et article 130 (4) du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles

Compte tenu de l'analyse du dossier, la sanction est imposée en considérant notamment que les conséquences réelles ou appréhendées du manquement sur l'environnement ou l'être humain sont évaluées comme étant mineures

et que ces facteurs aggravants ont notamment été considérés, soit :

le 16 janvier 2017 nous avons constaté que vous avez commis plus d'un manquement. L'avis de non-conformité susmentionné vous a été envoyé à cet effet.

vous avez commis des manquements dans les cinq dernières années et ils ont fait l'objet d'une communication écrite de la part du Ministère, soit :

- Article 130 (3), 130 (4) et 130 (5) Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 15 décembre 2016 remplaçant celle du 29 septembre 2016.
- Article 130 (3) Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 29 février 2016.
- Article 130 (3) Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 10 février 2015.
- Article 130 (3) et 130 (5) Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 10 mars 2014.
- Article 130 (3) Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 30 avril 2013.

Jean-Marc Lachance
Directeur régional

AVIS DE RÉCLAMATION

Pour acquitter ce montant, veuillez libeller un chèque à l'ordre du **ministre des Finances** et le transmettre, accompagné du bordereau de paiement ci-dessous, à l'adresse qui y est mentionnée. Prenez note qu'à compter du 31^e jour suivant la date de réception du présent avis, le montant dû portera intérêt au taux prévu par le premier alinéa de l'article 28 de la Loi sur l'administration fiscale. Au besoin, vous pouvez conclure une entente de paiement avec le ministre. À cet effet, vous pouvez communiquer avec la Direction des ressources financières et matérielles du Ministère au 418 521-3822.

Date : 27 avril 2017

Nom : Ville de Québec

Sanction n° 401568845

Montant : 10 000 \$

Sanctions administratives pécuniaires

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Édifice Marie-Guyart

3^e étage, boîte 11

675, boulevard René-Lévesque Est

Québec (Québec) G1R 5V7

RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS

La sanction administrative pécuniaire

La Loi sur la qualité de l'environnement (ci-après « Loi ») permet aux personnes désignées par le ministre d'imposer une sanction administrative pécuniaire (ci-après « sanction ») à toute personne qui ne respecte pas les dispositions de cette loi ou de ses règlements. Le cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires est présenté sur le site Web du Ministère (www.mdelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).

La détermination du montant de la sanction n'est pas laissée à la discrétion du Ministère; ce montant est fixé par la Loi ou par l'un de ses règlements, selon le manquement constaté.

À défaut d'acquitter la totalité du montant dû ou de respecter l'entente de paiement conclue, un certificat de recouvrement pourra être délivré, à l'expiration des délais prévus pour demander le réexamen de la décision, pour contester la décision du réexamen devant le Tribunal administratif du Québec ou suivant la décision de ce tribunal.

Une fois ce certificat de recouvrement délivré, tout remboursement qui vous est dû par le ministre du Revenu peut faire l'objet d'une retenue pour payer le montant que vous devez. Si nécessaire, sur dépôt du certificat de recouvrement au greffe du tribunal compétent, la décision définitive qui établit le montant dû au Ministère deviendra exécutoire comme s'il s'agissait d'un jugement définitif et sans appel du tribunal et en aura tous les effets.

Soyez avisé qu'en application de l'article 115.50 de la Loi, les administrateurs et dirigeants d'une personne morale qui est en défaut de payer un montant dû au ministre en vertu de la présente loi ou de ses règlements sont solidairement tenus, avec celle-ci, au paiement de ce montant, à moins qu'ils n'établissent avoir fait preuve de prudence et de diligence pour prévenir le manquement qui a donné lieu à la réclamation.

Soyez avisé qu'à défaut de payer le montant dû, le Ministère pourrait refuser de vous délivrer une autorisation en vertu de la Loi ou de ses règlements ou procéder à la modification, à la suspension ou à la révocation de toute autorisation déjà délivrée à votre égard.

Soyez également avisé que les faits à l'origine de la présente sanction pourraient aussi donner lieu à une poursuite pénale.

Le réexamen de la décision

La Loi vous permet de demander le réexamen de la décision de vous imposer la présente sanction. Ce réexamen est effectué par des personnes relevant d'une autorité administrative distincte de celle dont relèvent les personnes désignées pour imposer les sanctions. Si vous désirez exercer ce droit, vous devez transmettre une demande par écrit **dans les 30 jours** suivant la date de réception du présent avis en indiquant les motifs justifiant votre demande.

Un formulaire est disponible à cette fin sur le site Web (www.mdelcc.gouv.qc.ca/lqe/bureau-sap/index.htm) ou dans un bureau régional du Ministère. La demande de réexamen dûment signée peut être transmise par courriel (bureau.reexamen@mdelcc.gouv.qc.ca) ou par la poste à l'adresse suivante :

Bureau de réexamen des sanctions administratives pécuniaires (MDDELCC)

Édifice Marie-Guyart
29^e étage, boîte 13
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Vous aurez également le droit de contester la décision rendue à la suite de ce réexamen devant le Tribunal administratif du Québec.

Pour toute question relative à la procédure de réexamen, vous pouvez communiquer avec le Bureau de réexamen au numéro de téléphone suivant : 418 521-3861, poste 4693.

Le registre public des sanctions administratives pécuniaires

Veuillez noter qu'en application de l'article 118.5.1 de la Loi, votre nom ainsi que d'autres renseignements relatifs à la sanction administrative pécuniaire qui vous est imposée seront inscrits au registre que le Ministère est tenu de rendre public sur son site Web.



AVIS DE RÉCLAMATION
SANCTION ADMINISTRATIVE PÉCUNIAIRE

Québec, le 10 avril 2018

Ville de Québec
2, rue des Jardins
Québec (Québec) G1R 4S9

N/Réf : 7315-03-01-00006-0A
48727

Le 2 février 2018, il a été constaté par un inspecteur de notre direction régionale que vous n'avez pas respecté la Loi sur la qualité de l'environnement ou l'un de ses règlements lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2017 au 1210, boulevard Montmorency à Québec et un avis de non-conformité vous a été envoyé le 15 février 2018 à cet effet.

Par conséquent, en tant que personne désignée par le ministre et conformément à l'article 115.13 de cette loi, je vous impose une sanction administrative pécuniaire de 10 000 \$ à l'égard du manquement suivant :

Avoir émis dans l'atmosphère des gaz de combustion qui ne respectent pas les valeurs prescrites, à savoir le mercure à la cheminée 4 lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2017.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, articles 149.7 (10) et 130 (5)

Compte tenu de l'analyse du dossier, la sanction est imposée en considérant, notamment que les conséquences réelles ou appréhendées du manquement sur l'environnement ou l'être humain sont évaluées comme étant mineur, et que ces facteurs aggravants ont été considérés, soit :

- Le 2 février 2018, nous avons constaté que vous avez commis plus d'un manquement et l'avis de non-conformité susmentionné vous a été envoyé à cet effet;

Vous avez commis des manquements dans les cinq dernières années et ils ont fait l'objet d'une communication écrite de la part du Ministère, soit :

- Articles 130 (3), 130 (4) et 130 (5), Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 27 mars 2017 remplaçant celle du 20 février 2017;
- Articles 130 (3), 130 (4) et 130 (5), Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 15 décembre 2016 remplaçant celle du 29 septembre 2016;
- Article 130 (3), Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 29 février 2016;
- Article 130 (3), Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 10 février 2015;
- Articles 130 (3) et 130 (5), Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles signifié par la communication écrite du 10 mars 2014.

Marie-Josée Poulin
Directrice

Pour acquitter ce montant, veuillez libeller un chèque à l'ordre du **ministre des Finances** et le transmettre, accompagné de ce bordereau de paiement détachable, à l'adresse qui y est mentionnée. Prenez note qu'à compter du 31^e jour suivant la date de réception du présent avis, le montant dû portera intérêt au taux prévu par le premier alinéa de l'article 28 de la Loi sur l'administration fiscale. Au besoin, vous pouvez conclure une entente de paiement avec le ministre. À cet effet, vous pouvez communiquer avec la Direction des ressources financières et matérielles du Ministère au 418 521-3822.

AVIS DE RÉCLAMATION	
Date : 10 avril 2018	Sanctions administratives pécuniaires
Nom : Ville de Québec	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Sanction n° 48727	Édifice Marie-Guyart 3 ^e étage, boîte 11 675, boulevard René-Lévesque Est Québec (Québec) G1R 5V7
Montant : 10 000 \$	

Conditions et modalités d'utilisation des données du Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques

Définitions

- MELCC : le ministre responsable du Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques, ou une personne autorisée de la DGSEE.
- DGSEE : la Direction Générale du suivi de l'état de l'environnement.
- Données : les données relatives à la qualité de l'air et provenant des activités de la DGSEE.
- Utilisateur : toute personne physique ou morale, société ou association ayant formulé une demande pour obtenir des données.

Prestataire de service

- La DGSEE est désignée comme le point de contact pour les utilisateurs.

Propriété des données

- Le MELCC et/ou ses partenaires ayant signé une entente spécifique sont les seuls propriétaires des données.

Responsabilités et services fournis par le MELCC

- Sauf le cas de faute intentionnelle ou de faute lourde de la part du MELCC, ce dernier n'assumera aucune responsabilité à l'égard de tout dommage matériel subi par l'utilisateur en relation avec l'utilisation qu'il peut faire des données.
- Les données ont fait l'objet d'une validation systématique, au meilleur des connaissances environnementales actuelles et dans la limite des outils disponibles, sauf avis contraire.
- Les données sont fournies en format Microsoft® Excel® 2013.

Responsabilités de l'utilisateur

- Les données transmises sont à l'usage exclusif de l'utilisateur. Ce dernier ne peut, en aucun temps et d'aucune façon, les diffuser à un tiers, à moins d'en avoir obtenu l'autorisation écrite du MELCC.
- L'utilisateur doit faire un usage équitable des données reçues et citer adéquatement l'origine dans les documents qu'il publie.
- L'utilisateur s'engage à informer la DGSEE de la diffusion de publications produites à l'aide de ces données.

Acceptation des conditions et modalités d'utilisation

Les présentes conditions et modalités d'utilisation sont obligatoires. En cas de refus par l'utilisateur d'une de ces conditions ou modalités, il doit en aviser le MELCC et détruire les données reçues sans les consulter ni les reproduire. Par ailleurs, la consultation des données par l'utilisateur confirme son acceptation de l'ensemble des conditions et modalités d'utilisation ci-dessus énoncées.

NOTES À L'UTILISATEUR

Ce fichier Excel® contient des données extraites de la banque de données du MELCC relatives à la qualité de l'air ambiant. Ces données figurent sur des feuilles dont le contenu est détaillé ci-dessous. Certaines feuilles peuvent être absentes ou s'ajouter selon la nature de l'extraction qui a été faite.

CONTENU DES FEUILLES

- Poste : Numéro de la station d'où proviennent les données
- Variable : Paramètre analysé
- DateDonnée : Date à laquelle la mesure a été prise. Le format de date des données horaires est aaaa-mm-jj hh:mm (année-mois-jour heure:minute); si l'heure est absente, c'est qu'il s'agit de la donnée à 00:00. Les format de date des données séquentielles est le même que celui des données horaires, mais ne contient pas l'heure puisque l'échantillonnage s'effectue généralement sur 24 heures.
- Donnée : Résultat de la mesure de la variable à la date spécifiée. Il s'agit donc d'une donnée brute, qui n'a aucunement été interprétée. La validation des données au MELCC est un processus continu, les présentes données sont les plus récentes mise à jour. La feuille "Description" fournit les métadonnées nécessaires à l'interprétation des données qui se trouvent dans les feuilles subséquentes.

Référence à citer : Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques (MELCC), 2018. Banque de données sur la qualité de l'air ambiant, Québec, Direction Générale du suivi de l'état de l'environnement.

Adressez vos questions ou vos commentaires par courriel à : infoair@mddelcc.gouv.qc.ca

<u>Poste</u>	<u>Nom Station</u>
03006	Vieux-Limoilou

<u>Municipalité</u>
Québec

<u>Variable</u>	<u>Nom</u>	<u>Unité de mesure</u>	<u>Type d'analyse</u>
PM2,5-BAM	Particules en suspension de diamètre égal ou inférieur	µg/m ³	Continu
O3	Concentration d'ozone	ppb	Continu
SO2	Concentration de dioxyde de soufre	ppb	Continu
NO2	Concentration de dioxyde d'azote	ppb	Continu
CO	Concentration de monoxyde de carbone	ppb	Continu

03006 - Québec - Vieux-Limoilou

	<u>CO hr</u>	<u>NO2 hr</u>	<u>O3 hr</u>	<u>PM2,5 - BAM hr</u>
2017-01-01 00:00	0,1595	13,9612	21,2653	12
2017-01-01 01:00	0,1787	18,7036	17,4122	12
2017-01-01 02:00		14,2268	19,7532	16
2017-01-01 03:00	0,1664	15,7633	20,0626	20
2017-01-01 04:00	0,1558	13,6377	19,5534	6
2017-01-01 05:00	0,1687	16,0497	18,9275	6
2017-01-01 06:00	0,1753	18,3414	17,113	10
2017-01-01 07:00	0,164	18,4703	16,5853	18
2017-01-01 08:00	0,1808	15,7965	17,9935	9
2017-01-01 09:00	0,1621	15,0108	18,8048	11
2017-01-01 10:00	0,1602	8,3105	23,7712	12
2017-01-01 11:00	0,1672	8,4222	22,7458	8
2017-01-01 12:00	0,2717	13,6932	19,506	6
2017-01-01 13:00	0,2594	9,1288	23,4128	9
2017-01-01 14:00	0,2045	4,0718	25,8923	13
2017-01-01 15:00	0,1898	3,5837	26,3797	12
2017-01-01 16:00	0,184	3,4752	26,5165	10
2017-01-01 17:00	0,2451	4,285	25,901	6
2017-01-01 18:00	0,2252	4,7943	25,486	9
2017-01-01 19:00	0,1966	3,685	26,2963	14
2017-01-01 20:00	0,2023	7,1115	23,6522	11
2017-01-01 21:00	0,2898	16,1022	15,5427	10
2017-01-01 22:00	0,2803	13,5752	16,9377	12
2017-01-01 23:00	0,3628	17,4433	13,3202	13
2017-01-02 00:00	0,412	26,403	6,2402	13
2017-01-02 01:00	0,4057	28,516	4,0896	13
2017-01-02 02:00		21,944	7,3243	17
2017-01-02 03:00	0,3087	14,988	12,8612	17
2017-01-02 04:00	0,2857	18,9339	8,553	18
2017-01-02 05:00	0,2651	18,9858	9,0518	9
2017-01-02 06:00	0,2247	14,7443	12,2673	9
2017-01-02 07:00	0,3209	21,5827	6,6428	17
2017-01-02 08:00	0,3537	27,5063	3,1645	17
2017-01-02 09:00	0,3762	25,124	5,0952	17
2017-01-02 10:00	0,3425	16,6495	10,6245	21
2017-01-02 11:00	0,3536	12,4883	14,4397	21
2017-01-02 12:00	0,3688	13,721	15,7702	22
2017-01-02 13:00	0,377	14,0228	17,2747	22
2017-01-02 14:00	0,3727	13,624	18,8683	21
2017-01-02 15:00	0,3515	14,1982	18,6712	23
2017-01-02 16:00	0,5328	26,2605	9,6145	22
2017-01-02 17:00	0,7938	36,1252	2,3835	31
2017-01-02 18:00	0,8478	36,5668	2,3195	36
2017-01-02 19:00	1,0128	37,3407	3,1018	45
2017-01-02 20:00	1,4822	38,2923	4,155	47
2017-01-02 21:00	1,5368	48,7703	4,5702	67
2017-01-02 22:00	1,4912	44,5705	5,7872	78
2017-01-02 23:00	0,5915	30,8553	3,381	44
2017-01-03 00:00	0,4202	23,9458	5,7037	29
2017-01-03 01:00	0,2045	21,2034	13,3566	22
2017-01-03 02:00		17,0296	17,8889	28
2017-01-03 03:00	0,1887	18,1812	18,0448	24
2017-01-03 04:00	0,2023	18,2642	17,5926	16

2017-01-03 05:00	0,184	13,9771	20,9657	13
2017-01-03 06:00	0,1752	16,1877	19,365	16
2017-01-03 07:00	0,1698	21,6123	14,2818	17
2017-01-03 08:00	0,1743	22,906	13,9087	19
2017-01-03 09:00	0,1738	11,6762	23,5715	11
2017-01-03 10:00	0,1743	10,2855	24,6953	11
2017-01-03 11:00	0,1977	15,1323	21,9298	18
2017-01-03 12:00	0,2058	16,7937	21,9932	15
2017-01-03 13:00	0,2019	16,8095	21,2635	11
2017-01-03 14:00	0,2233	15,588	21,0975	17
2017-01-03 15:00	0,1819	13,4633	21,5675	13
2017-01-03 16:00	0,1718	12,6385	21,8565	12
2017-01-03 17:00	0,1662	13,9022	20,1705	10
2017-01-03 18:00	0,16	7,7977	24,2717	7
2017-01-03 19:00	0,1774	14,0668	18,8675	8
2017-01-03 20:00	0,1837	13,3643	19,2868	12
2017-01-03 21:00	0,1911	18,9188	15,3648	12
2017-01-03 22:00	0,1885	14,197	18,2138	16
2017-01-03 23:00	0,1764	14,9902	19,8012	12
2017-01-04 00:00	0,173	12,2393	23,2307	12
2017-01-04 01:00	0,174	14,399	21,9512	11
2017-01-04 02:00		9,1379	24,6111	10
2017-01-04 03:00	0,1596	8,5248	25,634	6
2017-01-04 04:00	0,1603	9,0558	24,5489	4
2017-01-04 05:00	0,1615	9,161	24,7077	8
2017-01-04 06:00	0,1558	8,6572	25,0232	10
2017-01-04 07:00	0,1519	11,5543	23,6262	7
2017-01-04 08:00	0,1558	13,3128	23,045	5
2017-01-04 09:00	0,1634	12,3032	24,6125	8
2017-01-04 10:00	0,1522	5,974	29,9395	7
2017-01-04 11:00	0,1477	3,7866	31,8655	0
2017-01-04 12:00	0,152	2,9973	32,7295	2
2017-01-04 13:00	0,1672	4,9575	30,4447	4
2017-01-04 14:00	0,1602	6,2293	29,287	4
2017-01-04 15:00	0,1638	5,4437	29,8192	4
2017-01-04 16:00	0,1743	8,3958	27,383	5
2017-01-04 17:00	0,2296	21,8595	16,4247	7
2017-01-04 18:00	0,2878	36,1888	4,17	7
2017-01-04 19:00	0,3311	35,7577	4,0925	9
2017-01-04 20:00	0,3725	37,341	2,1598	11
2017-01-04 21:00	0,5266	37,9948	2,5308	19
2017-01-04 22:00	0,5238	37,7323	2,3753	24
2017-01-04 23:00	0,2396	12,0357	16,9683	7
2017-01-05 00:00	0,1822	6,7162	25,1552	7
2017-01-05 01:00	0,1583	3,7318	29,6792	3
2017-01-05 02:00		5,9002	26,8562	1
2017-01-05 03:00	0,1502	6,9276	26,4588	5
2017-01-05 04:00	0,1503	5,7361	27,1596	4
2017-01-05 05:00	0,1502	8,786	24,9122	3
2017-01-05 06:00	0,1505	5,2695	27,7513	4
2017-01-05 07:00	0,1472	5,8402	27,9273	6
2017-01-05 08:00	0,1535	4,0433	30,2995	7
2017-01-05 09:00	0,1543	3,6893	29,4347	4
2017-01-05 10:00	0,1538	2,7322	31,9907	6
2017-01-05 11:00	0,1466	2,7248	33,076	6

2017-01-05 12:00	0,1567	2,4908	33,7498	6
2017-01-05 13:00	0,1528	2,133	33,9222	5
2017-01-05 14:00	0,1662	3,3805	32,5347	4
2017-01-05 15:00	0,1796	5,2923	31,1162	6
2017-01-05 16:00	0,18	5,402	33,0637	5
2017-01-05 17:00	0,2083	6,597	32,671	6
2017-01-05 18:00	0,2587	9,557	29,8882	7
2017-01-05 19:00	0,244	9,3793	30,3705	7
2017-01-05 20:00	0,2323	9,2635	30,1383	10
2017-01-05 21:00	0,2757	20,9813	20,7105	11
2017-01-05 22:00	0,2688	26,753	15,5588	9
2017-01-05 23:00	0,2477	24,6158	17,229	10
2017-01-06 00:00	0,2897	30,473	12,3403	16
2017-01-06 01:00	0,3598	40,3284	4,588	13
2017-01-06 02:00		23,5998	16,524	13
2017-01-06 03:00	0,2149	19,26	20,601	11
2017-01-06 04:00	0,2632	34,707	6,2915	16
2017-01-06 05:00	0,2919	42,5772	2,0383	12
2017-01-06 06:00	0,2925	42,3252	3,0545	12
2017-01-06 07:00	0,3172	40,9318	3,9077	12
2017-01-06 08:00	0,4177	41,6897	3,8312	17
2017-01-06 09:00	0,4636	34,7063	10,0195	10
2017-01-06 10:00	0,3405	25,4253	18,6252	8
2017-01-06 11:00	0,1787	8,3142	31,3188	5
2017-01-06 12:00	0,1617	3,6975	35,2695	6
2017-01-06 13:00	0,1662	3,9603	35,2443	10
2017-01-06 14:00	0,1783	4,017	35,3088	10
2017-01-06 15:00	0,1874	4,5385	34,732	7
2017-01-06 16:00	0,2258	8,053	31,9415	7
2017-01-06 17:00	0,2913	15,036	25,506	8
2017-01-06 18:00	0,398	24,1122	17,504	11
2017-01-06 19:00	0,4757	33,3507	8,869	24
2017-01-06 20:00	0,476	31,2275	11,0123	26
2017-01-06 21:00	0,486	33,2692	9,3143	24
2017-01-06 22:00	0,5118	40,9905	4,2273	26
2017-01-06 23:00	0,4864	29,3358	10,8187	31
2017-01-07 00:00	0,3318	16,6108	20,5455	14
2017-01-07 01:00	0,2987	16,4714	20,582	18
2017-01-07 02:00		18,7255	17,9617	18
2017-01-07 03:00	0,3243	21,2696	15,7226	15
2017-01-07 04:00	0,3307	25,5684	11,5509	17
2017-01-07 05:00	0,3143	27,3528	9,5537	14
2017-01-07 06:00	0,2678	20,4125	14,885	13
2017-01-07 07:00	0,227	19,2168	15,8407	11
2017-01-07 08:00	0,2678	22,0642	13,7875	10
2017-01-07 09:00	0,2536	14,6942	20,2502	8
2017-01-07 10:00	0,3418	18,755	17,8858	7
2017-01-07 11:00	0,3562	10,9548	25,728	10
2017-01-07 12:00	0,312	13,7128	24,9787	10
2017-01-07 13:00	0,294	8,4635	29,2485	17
2017-01-07 14:00	0,3073	8,6072	29,2588	24
2017-01-07 15:00	0,2796	6,6847	30,832	20
2017-01-07 16:00	0,3032	9,4347	27,478	21
2017-01-07 17:00	0,3066	10,2215	26,4677	14
2017-01-07 18:00	0,2735	9,9645	26,5978	12

2017-01-07 19:00	0,3483	16,8803	20,8577	19
2017-01-07 20:00	0,3262	15,6847	22,0365	17
2017-01-07 21:00	0,3617	17,7503	20,3433	23
2017-01-07 22:00	0,4418	18,0825	19,965	26
2017-01-07 23:00	0,3938	16,741	20,887	24
2017-01-08 00:00	0,3997	18,3643	20,5565	16
2017-01-08 01:00	0,3523	19,422	20,2772	15
2017-01-08 02:00		15,7449	22,6194	17
2017-01-08 03:00	0,2798	13,5352	24,7624	11
2017-01-08 04:00	0,2382	11,366	26,08	11
2017-01-08 05:00	0,2074	11,1362	26,7612	10
2017-01-08 06:00	0,2393	14,289	23,5352	8
2017-01-08 07:00	0,226	13,1538	23,637	7
2017-01-08 08:00	0,2262	9,5425	26,4352	6
2017-01-08 09:00	0,2802	13,5537	23,057	8
2017-01-08 10:00	0,2628	7,2388	28,4332	11
2017-01-08 11:00	0,244	5,9	31,4545	6
2017-01-08 12:00	0,2282	3,9728	32,5827	7
2017-01-08 13:00	0,2102	3,1462	33,8305	9
2017-01-08 14:00	0,2093	3,2507	34,3063	12
2017-01-08 15:00	0,1738	2,5118	35,9667	9
2017-01-08 16:00	0,1828	2,4895	36,0958	7
2017-01-08 17:00	0,1966	2,9967	35,1038	7
2017-01-08 18:00	0,2093	4,0577	33,843	7
2017-01-08 19:00	0,2081	5,3998	30,9347	8
2017-01-08 20:00	0,1987	6,0315	29,8738	7
2017-01-08 21:00	0,1853	4,908	30,1777	6
2017-01-08 22:00	0,1918	6,2842	28,5533	10
2017-01-08 23:00	0,1981	8,6703	25,3642	13
2017-01-09 00:00	0,1825	7,3465	25,834	10
2017-01-09 01:00	0,1732	7,1112	26,5874	8
2017-01-09 02:00		10,9285	23,207	8
2017-01-09 03:00	0,1709	11,4228	22,5146	10
2017-01-09 04:00	0,162	8,1204	24,2604	8
2017-01-09 05:00	0,1681	11,7527	21,5292	6
2017-01-09 06:00	0,1802	14,4033	18,987	7
2017-01-09 07:00	0,2919	30,6362	6,5988	9
2017-01-09 08:00	0,4457	30,2305	6,7527	16
2017-01-09 09:00	0,5349	23,4747	11,9953	19
2017-01-09 10:00	0,348	12,8623	20,1778	15
2017-01-09 11:00	0,3011	12,1142	21,1392	16
2017-01-09 12:00	0,216	6,5402	24,3295	10
2017-01-09 13:00	0,2351	6,8825	25,8108	11
2017-01-09 14:00	0,2517	8,4357	25,6157	10
2017-01-09 15:00	0,2494	9,3713	25,1883	11
2017-01-09 16:00	0,2758	11,0653	23,8392	13
2017-01-09 17:00	0,4089	11,0372	23,7095	15
2017-01-09 18:00	0,3688	11,7908	23,1945	15
2017-01-09 19:00	0,3674	14,768	20,3872	18
2017-01-09 20:00	0,3902	16,2977	19,517	23
2017-01-09 21:00	0,4511	25,3252	11,578	25
2017-01-09 22:00	0,402	31,9873	6,1642	19
2017-01-09 23:00	0,444	32,833	5,2182	21
2017-01-10 00:00	0,5328	36,8247	3,7368	29
2017-01-10 01:00	0,6228	37,9336	3,4414	34

2017-01-10 02:00		38,197	3,9906	44
2017-01-10 03:00	0,6777	38,4384	4,6848	44
2017-01-10 04:00	0,6338	38,9072	3,9436	44
2017-01-10 05:00	0,6804	42,1512	3,645	40
2017-01-10 06:00	0,6885	44,2095	3,4328	38
2017-01-10 07:00	0,6902	48,1118	3,1613	38
2017-01-10 08:00	0,9058	45,9693	3,1502	36
2017-01-10 09:00	1,0966	46,4838	4,2202	40
2017-01-10 10:00	0,6688	36,852	8,2398	28
2017-01-10 11:00	0,2991	22,828	16,6748	21
2017-01-10 12:00	0,2327	12,5677	25,0372	12
2017-01-10 13:00	0,1928	8,911	28,803	11
2017-01-10 14:00	0,2053	7,089	30,14	12
2017-01-10 15:00	0,1977	9,8882	28,0288	11
2017-01-10 16:00	0,2135	17,087	21,6403	11
2017-01-10 17:00	0,2485	24,4718	15,0962	19
2017-01-10 18:00	0,2462	25,538	13,1603	18
2017-01-10 19:00	0,2181	12,4977	23,4203	16
2017-01-10 20:00	0,2072	11,9812	25,0345	11
2017-01-10 21:00	0,1932	12,0533	25,5348	11
2017-01-10 22:00	0,2023	10,8112	27,8875	10
2017-01-10 23:00	0,1902	8,391	30,9537	10
2017-01-11 00:00	0,1775	4,3963	33,323	9
2017-01-11 01:00	0,1823	9,9138	28,2056	6
2017-01-11 02:00		3,9804	32,337	5
2017-01-11 03:00	0,1804	15,99	22,3624	5
2017-01-11 04:00	0,194	23,5161	16,0364	7
2017-01-11 05:00	0,2194	24,4408	16,2812	11
2017-01-11 06:00	0,2202	21,1263	20,0025	7
2017-01-11 07:00	0,2085	22,5703	19,5467	6
2017-01-11 08:00	0,192	5,5535	33,0015	6
2017-01-11 09:00	0,2068	5,1367	27,912	5
2017-01-11 10:00	0,204	5,1053	26,4897	6
2017-01-11 11:00	0,1977	5,1188	27,7788	9
2017-01-11 12:00	0,2058	6,502	28,8347	10
2017-01-11 13:00	0,1951	4,63	30,0203	10
2017-01-11 14:00	0,2025	5,1895	31,0057	12
2017-01-11 15:00	0,2085	5,856	31,8707	13
2017-01-11 16:00	0,2273	8,0053	29,1477	10
2017-01-11 17:00	0,26	11,9292	24,7913	16
2017-01-11 18:00	0,2773	15,3723	21,3623	12
2017-01-11 19:00	0,5057	26,4955	11,825	17
2017-01-11 20:00	0,4542	29,5438	8,8173	17
2017-01-11 21:00	0,5057	37,5717	4,3438	21
2017-01-11 22:00	0,3218	32,4737	4,6473	25
2017-01-11 23:00	0,4374	37,747	1,8747	24
2017-01-12 00:00	0,3952	37,395	2,3557	25
2017-01-12 01:00	0,3877	40,8962	1,8822	26
2017-01-12 02:00		34,2251	3,3023	20
2017-01-12 03:00	0,2915	30,1428	4,219	16
2017-01-12 04:00	0,5708	50,0616	1,8283	33
2017-01-12 05:00	0,7536	61,4647	2,3377	43
2017-01-12 06:00	0,871	59,9268	1,9485	42
2017-01-12 07:00	0,6766	51,6912	1,787	31
2017-01-12 08:00	1,0172	51,0272	1,864	36

2017-01-12 09:00	1,3953	55,7017	1,791	37
2017-01-12 10:00	1,5552	53,622	1,9927	37
2017-01-12 11:00	1,4202	51,3268	1,9863	33
2017-01-12 12:00	1,5535	57,7783	1,999	37
2017-01-12 13:00	1,2891	53,2797	2,3178	35
2017-01-12 14:00	0,9757	47,2902	2,8193	29
2017-01-12 15:00	1,1179	46,5287	2,6773	29
2017-01-12 16:00	1,177	47,8255	1,8682	32
2017-01-12 17:00	1,7162	48,7282	2,0232	31
2017-01-12 18:00	1,0367	39,8282	1,4663	23
2017-01-12 19:00	0,5406	31,9168	2,2748	24
2017-01-12 20:00	0,3932	23,3808	5,3952	15
2017-01-12 21:00	0,3462	21,5733	4,9455	14
2017-01-12 22:00	0,2802	14,144	12,7045	11
2017-01-12 23:00	0,22	8,2728	21,3122	7
2017-01-13 00:00	0,2003	4,4473	28,3188	6
2017-01-13 01:00	0,1817	2,884	30,3522	3
2017-01-13 02:00		2,616	30,4313	3
2017-01-13 03:00	0,1515	2,5914	30,9982	4
2017-01-13 04:00	0,1548	3,3247	29,5787	5
2017-01-13 05:00	0,157	3,4495	30,0042	6
2017-01-13 06:00	0,156	2,2027	34,5032	6
2017-01-13 07:00	0,1568	2,739	36,651	5
2017-01-13 08:00	0,1765	5,2253	34,8532	5
2017-01-13 09:00	0,1687	4,3495	36,084	6
2017-01-13 10:00	0,1747	3,5247	36,2035	5
2017-01-13 11:00	0,1572	2,922	36,7663	5
2017-01-13 12:00	0,1613	2,286	37,2613	2
2017-01-13 13:00	0,1623	2,5158	36,1315	2
2017-01-13 14:00	0,1727	2,8662	34,8238	8
2017-01-13 15:00	0,1664	2,736	34,3128	10
2017-01-13 16:00	0,2032	3,1017	33,6583	8
2017-01-13 17:00	0,196	4,1165	33,0358	7
2017-01-13 18:00	0,1875	3,075	33,3267	7
2017-01-13 19:00	0,166	3,506	32,2452	7
2017-01-13 20:00	0,1533	2,2678	33,1183	7
2017-01-13 21:00	0,154	1,9475	33,3173	7
2017-01-13 22:00	0,1618	1,9798	33,0805	6
2017-01-13 23:00	0,154	2,8247	32,2797	5
2017-01-14 00:00	0,1498	2,4172	32,277	5
2017-01-14 01:00	0,1526	2,9996	31,6174	7
2017-01-14 02:00		3,0181	31,0645	6
2017-01-14 03:00	0,1528	3,8602	29,8738	7
2017-01-14 04:00	0,1497	3,2728	30,0751	7
2017-01-14 05:00	0,153	4,6612	28,483	4
2017-01-14 06:00	0,15	4,5632	28,453	6
2017-01-14 07:00	0,167	8,7427	25,1947	6
2017-01-14 08:00	0,1997	7,8495	25,8662	7
2017-01-14 09:00	0,2151	7,0868	26,6008	6
2017-01-14 10:00	0,199	4,8258	28,8647	5
2017-01-14 11:00	0,173	2,5693	30,6428	5
2017-01-14 12:00	0,1758	1,9877	31,6137	6
2017-01-14 13:00	0,1753	1,658	32,5908	5
2017-01-14 14:00	0,2105	2,6713	32,3862	6
2017-01-14 15:00	0,2036	3,6533	31,8198	8

2017-01-14 16:00	0,2005	4,2735	31,4027	7
2017-01-14 17:00	0,2217	5,5208	30,6278	8
2017-01-14 18:00	0,2338	5,6133	30,57	8
2017-01-14 19:00	0,2364	6,1318	29,6845	7
2017-01-14 20:00	0,253	6,498	29,1395	8
2017-01-14 21:00	0,2817	6,6593	28,683	10
2017-01-14 22:00	0,2838	7,1758	27,8945	16
2017-01-14 23:00	0,2985	7,2998	27,8373	16
2017-01-15 00:00	0,3023	8,0388	27,0002	18
2017-01-15 01:00	0,2949	8,5054	26,367	17
2017-01-15 02:00		9,3262	23,8657	15
2017-01-15 03:00	0,3026	10,9632	22,4942	23
2017-01-15 04:00	0,2848	11,6053	21,2915	18
2017-01-15 05:00	0,2119	8,9688	25,6007	12
2017-01-15 06:00	0,1687	5,0202	31,4132	10
2017-01-15 07:00	0,1747	7,4408	30,736	7
2017-01-15 08:00	0,165	6,8973	32,5435	7
2017-01-15 09:00	0,1868	8,3915	31,2588	6
2017-01-15 10:00	0,1753	2,8377	35,3108	5
2017-01-15 11:00	0,1602	2,3137	35,5882	9
2017-01-15 12:00	0,1553	1,3943	36,2847	7
2017-01-15 13:00	0,1564	1,3235	36,293	5
2017-01-15 14:00	0,1632	1,4953	36,3582	8
2017-01-15 15:00	0,1677	1,7652	36,1613	9
2017-01-15 16:00	0,1717	2,3403	35,6	6
2017-01-15 17:00	0,2053	4,3383	33,4662	5
2017-01-15 18:00	0,2182	6,3807	31,5297	7
2017-01-15 19:00	0,2389	8,6625	29,4397	10
2017-01-15 20:00	0,2258	7,0425	29,7678	12
2017-01-15 21:00	0,2332	6,6777	30,1037	10
2017-01-15 22:00	0,2337	6,2877	30,0927	10
2017-01-15 23:00	0,2517	7,287	29,2858	18
2017-01-16 00:00	0,2862	11,59	25,1153	14
2017-01-16 01:00	0,2532	8,4068	26,6052	14
2017-01-16 02:00		10,1515	24,0213	14
2017-01-16 03:00	0,267	14,5198	20,9092	16
2017-01-16 04:00	0,2638	16,6804	18,5826	13
2017-01-16 05:00	0,2632	16,9102	16,9548	12
2017-01-16 06:00	0,2535	20,8267	14,0678	9
2017-01-16 07:00	0,3279	25,0287	12,3857	10
2017-01-16 08:00	0,469	34,013	5,581	11
2017-01-16 09:00	0,5268	34,2543	7,6537	12
2017-01-16 10:00	0,42	19,3263	17,8377	13
2017-01-16 11:00	0,5081	33,706	8,8425	20
2017-01-16 12:00	0,4263	26,7162	12,3165	14
2017-01-16 13:00	0,3332	18,0097	19,1043	13
2017-01-16 14:00	0,2952	15,295	21,2767	13
2017-01-16 15:00	0,254	12,2915	24,8867	14
2017-01-16 16:00	0,329	17,2602	21,7152	15
2017-01-16 17:00	0,3751	18,6785	21,7633	24
2017-01-16 18:00	0,3678	12,2697	28,2517	23
2017-01-16 19:00	0,2445	8,802	31,8625	22
2017-01-16 20:00	0,2397	7,6485	32,8515	17
2017-01-16 21:00	0,2828	7,5725	32,7253	21
2017-01-16 22:00	0,2578	7,0845	33,0878	17

2017-01-16 23:00	0,2283	7,1572	32,8135	18
2017-01-17 00:00	0,25	8,6402	31,0587	12
2017-01-17 01:00	0,2083	7,1456	32,132	13
2017-01-17 02:00		8,7011	29,5145	12
2017-01-17 03:00	0,1911	5,5124	32,6374	10
2017-01-17 04:00	0,1573	1,6468	39,1902	6
2017-01-17 05:00	0,1485	2,1305	39,6262	4
2017-01-17 06:00	0,1672	5,241	36,2788	6
2017-01-17 07:00	0,2445	21,2563	21,8447	5
2017-01-17 08:00	0,4425	35,2853	11,1322	6
2017-01-17 09:00	0,5	37,4695	11,7045	16
2017-01-17 10:00	0,233	15,3182	28,7113	7
2017-01-17 11:00	0,1626	3,9	37,9902	5
2017-01-17 12:00	0,1525	1,395	39,7343	4
2017-01-17 13:00	0,1504	1,5958	38,9917	5
2017-01-17 14:00	0,172	8,6417	34,8918	3
2017-01-17 15:00	0,1655	5,9112	36,5487	7
2017-01-17 16:00	0,1947	12,6898	31,4085	11
2017-01-17 17:00	0,1868	17,3328	27,1997	17
2017-01-17 18:00	0,1723	16,4115	28,1645	18
2017-01-17 19:00	0,1623	13,6573	29,8278	24
2017-01-17 20:00	0,1545	13,1535	30,313	19
2017-01-17 21:00	0,1453	6,5815	34,9708	11
2017-01-17 22:00	0,1493	11,3408	31,3197	10
2017-01-17 23:00	0,166	9,1035	32,7808	15
2017-01-18 00:00	0,15	5,9957	34,925	9
2017-01-18 01:00	0,1432	8,806	33,278	11
2017-01-18 02:00		7,0696	33,1447	13
2017-01-18 03:00	0,1417	1,5504	37,7866	8
2017-01-18 04:00	0,1482	4,5561	35,404	7
2017-01-18 05:00	0,1417	4,296	35,3847	11
2017-01-18 06:00	0,142	3,7558	35,6588	7
2017-01-18 07:00	0,1506	4,5455	35,0452	7
2017-01-18 08:00	0,1735	8,2868	32,0267	19
2017-01-18 09:00	0,1666	8,404	32,4778	8
2017-01-18 10:00	0,1572	9,1002	31,5822	8
2017-01-18 11:00	0,1745	10,405	30,7442	10
2017-01-18 12:00	0,1543	3,1525	35,7743	8
2017-01-18 13:00	0,1449	2,8602	36,1795	4
2017-01-18 14:00	0,1528	4,993	34,3537	4
2017-01-18 15:00	0,1636	9,0835	31,1877	6
2017-01-18 16:00	0,1797	8,425	32,362	17
2017-01-18 17:00	0,1753	7,4318	32,3392	8
2017-01-18 18:00	0,1677	6,6038	33,0013	7
2017-01-18 19:00	0,1568	8,0187	31,2565	9
2017-01-18 20:00	0,1467	4,555	34,3842	9
2017-01-18 21:00	0,1489	4,5993	34,2248	8
2017-01-18 22:00	0,1533	4,2475	34,4132	8
2017-01-18 23:00	0,1602	5,1157	32,9173	6
2017-01-19 00:00	0,1602	4,7522	32,8288	17
2017-01-19 01:00	0,1551	3,5158	32,95	2
2017-01-19 02:00		3,5226	33,2287	5
2017-01-19 03:00	0,1691	9,2984	27,634	9
2017-01-19 04:00	0,22	28,9767	7,6123	9
2017-01-19 05:00	0,2689	33,848	7,0213	15

2017-01-19 06:00	0,3147	21,2457	11,1258	19
2017-01-19 07:00	0,307	19,3997	12,1098	20
2017-01-19 08:00	0,3283	17,8373	14,5905	15
2017-01-19 09:00	0,3377	17,8475	15,5002	17
2017-01-19 10:00	0,3558	13,238	18,9453	21
2017-01-19 11:00	0,307	12,5528	19,0397	15
2017-01-19 12:00	0,2968	12,341	18,8893	17
2017-01-19 13:00	0,2981	10,4538	19,4902	18
2017-01-19 14:00	0,3172	12,4488	16,9402	18
2017-01-19 15:00	0,3434	13,2438	16,2395	23
2017-01-19 16:00	0,382	14,3505	14,7335	21
2017-01-19 17:00	0,4694	20,9635	8,4162	22
2017-01-19 18:00	0,4128	19,893	7,9328	17
2017-01-19 19:00	0,3609	14,4333	11,415	18
2017-01-19 20:00	0,3528	15,6507	10,1762	25
2017-01-19 21:00	0,3553	16,6042	9,024	28
2017-01-19 22:00	0,3787	17,9998	7,2527	30
2017-01-19 23:00	0,3734	18,1978	7,0897	25
2017-01-20 00:00	0,366	18,3347	7,6022	30
2017-01-20 01:00	0,33	15,91	9,3148	17
2017-01-20 02:00		15,6253	9,5526	22
2017-01-20 03:00	0,3045	16,2072	9,1378	19
2017-01-20 04:00	0,3183	17,1142	7,147	17
2017-01-20 05:00	0,33	23,6087	2,8362	17
2017-01-20 06:00	0,3005	19,9137	6,4512	13
2017-01-20 07:00	0,3951	25,0058	2,9772	12
2017-01-20 08:00	0,5345	27,1943	1,7823	15
2017-01-20 09:00	0,6079	30,6273	2,9158	20
2017-01-20 10:00	0,4987	28,8755	4,4023	24
2017-01-20 11:00	0,4106	24,0102	9,097	14
2017-01-20 12:00	0,336	21,9568	11,0185	17
2017-01-20 13:00	0,3415	21,2065	9,9105	17
2017-01-20 14:00	0,2802	15,1795	15,8455	14
2017-01-20 15:00	0,2794	19,7192	13,2315	13
2017-01-20 16:00	0,2907	28,261	8,8565	9
2017-01-20 17:00	0,3238	30,2778	5,016	11
2017-01-20 18:00	0,2915	29,159	2,8553	15
2017-01-20 19:00	0,2798	25,0605	8,1517	14
2017-01-20 20:00	0,281	28,9972	3,5555	16
2017-01-20 21:00	0,3455	29,5033	2,4673	17
2017-01-20 22:00	0,3407	29,7828	3,2182	19
2017-01-20 23:00	0,3409	18,3748	16,1942	30
2017-01-21 00:00	0,2623	10,6367	23,0397	10
2017-01-21 01:00	0,226	7,9718	23,5882	15
2017-01-21 02:00		10,8645	19,9326	13
2017-01-21 03:00	0,1881	6,861	26,4364	10
2017-01-21 04:00	0,1922	4,1212	28,587	10
2017-01-21 05:00	0,2134	5,515	26,4607	14
2017-01-21 06:00	0,2292	6,0367	26,1205	14
2017-01-21 07:00	0,2317	7,112	25,2953	14
2017-01-21 08:00	0,262	10,9102	21,3898	17
2017-01-21 09:00	0,2911	15,096	18,0187	18
2017-01-21 10:00	0,2905	10,5412	23,1492	14
2017-01-21 11:00	0,237	5,8088	26,922	13
2017-01-21 12:00	0,2348	5,101	27,1585	13

2017-01-21 13:00	0,2347	5,227	26,4015	11
2017-01-21 14:00	0,227	4,3965	26,3333	8
2017-01-21 15:00	0,2234	4,469	25,4948	9
2017-01-21 16:00	0,255	6,6913	23,3715	8
2017-01-21 17:00	0,243	6,1417	23,989	10
2017-01-21 18:00	0,2552	6,6508	23,4422	14
2017-01-21 19:00	0,2538	7,5597	22,1295	14
2017-01-21 20:00	0,3	8,7302	20,5987	17
2017-01-21 21:00	0,2994	8,1303	20,8757	14
2017-01-21 22:00	0,3025	17,0337	11,6243	19
2017-01-21 23:00	0,2509	13,839	13,1043	15
2017-01-22 00:00	0,2713	15,151	10,7552	15
2017-01-22 01:00	0,3645	20,786	6,658	21
2017-01-22 02:00		21,0636	6,8202	20
2017-01-22 03:00	0,3862	18,3504	8,6388	26
2017-01-22 04:00	0,3922	23,5849	3,6434	27
2017-01-22 05:00	0,4053	24,0162	3,0875	27
2017-01-22 06:00	0,3898	21,5818	4,1443	18
2017-01-22 07:00	0,3634	19,692	5,3043	17
2017-01-22 08:00	0,323	14,8363	8,1033	19
2017-01-22 09:00	0,1617	4,8538	24,8685	13
2017-01-22 10:00	0,1308	1,6343	34,549	11
2017-01-22 11:00	0,1304	11,4677	26,3463	8
2017-01-22 12:00	0,1555	8,389	27,932	9
2017-01-22 13:00	0,1413	3,1498	31,5762	9
2017-01-22 14:00	0,1458	3,4518	31,3797	10
2017-01-22 15:00	0,1357	0,5042	33,6482	8
2017-01-22 16:00	0,1382	0,4897	33,7937	2
2017-01-22 17:00	0,1502	5,4471	29,5177	4
2017-01-22 18:00	0,1537	9,6498	26,8872	30
2017-01-22 19:00	0,1436	4,1143	30,9625	9
2017-01-22 20:00	0,149	3,9688	32,0257	7
2017-01-22 21:00	0,1413	1,52	35,4487	7
2017-01-22 22:00	0,1398	0,8985	35,2168	8
2017-01-22 23:00	0,1404	3,19	33,712	6
2017-01-23 00:00	0,1398	0,1912	36,0692	5
2017-01-23 01:00	0,1404	1,21	34,657	5
2017-01-23 02:00		0,6604	35,2389	6
2017-01-23 03:00	0,1355	5,2698	31,8252	5
2017-01-23 04:00	0,137	7,7511	30,3179	10
2017-01-23 05:00	0,1489	11,9445	28,7868	31
2017-01-23 06:00	0,14	2,3563	35,939	12
2017-01-23 07:00	0,1347	2,137	37,1405	10
2017-01-23 08:00	0,1458	5,2977	34,507	5
2017-01-23 09:00	0,1421	6,5327	34,2897	4
2017-01-23 10:00	0,1407	6,4385	33,7605	5
2017-01-23 11:00	0,1381	3,638	36,3668	3
2017-01-23 12:00	0,141	5,6113	35,259	4
2017-01-23 13:00	0,153	14,4038	28,9028	18
2017-01-23 14:00	0,1465	8,3673	33,7748	6
2017-01-23 15:00	0,1328	3,8412	37,2147	6
2017-01-23 16:00	0,1382	3,4177	37,7978	5
2017-01-23 17:00	0,1487	4,1417	37,391	2
2017-01-23 18:00	0,1433	2,6733	38,3127	3
2017-01-23 19:00	0,1436	3,317	37,541	6

2017-01-23 20:00	0,1353	4,63	36,259	6
2017-01-23 21:00	0,1321	1,9655	38,9598	6
2017-01-23 22:00	0,1323	1,3835	38,6762	6
2017-01-23 23:00	0,137	1,2213	38,4525	7
2017-01-24 00:00	0,1367	0,846	39,16	6
2017-01-24 01:00	0,1383	1,139	38,861	2
2017-01-24 02:00		0,8662	38,7019	1
2017-01-24 03:00	0,1434	0,6776	38,9584	5
2017-01-24 04:00	0,141	5,1577	34,3772	6
2017-01-24 05:00	0,1423	4,6078	35,6367	5
2017-01-24 06:00	0,141	5,1898	35,8997	8
2017-01-24 07:00	0,1413	2,9212	38,5663	8
2017-01-24 08:00	0,1497	9,6268	32,7388	8
2017-01-24 09:00	0,1545	16,7473	27,2192	11
2017-01-24 10:00	0,1512	7,3552	35,1748	42
2017-01-24 11:00	0,1489	6,8862	36,0495	9
2017-01-24 12:00	0,1527	6,794	36,668	10
2017-01-24 13:00	0,1536	10,3885	34,7872	9
2017-01-24 14:00	0,1555	9,4603	35,4577	8
2017-01-24 15:00	0,1513	8,3133	35,8587	7
2017-01-24 16:00	0,1608	9,3587	34,8593	15
2017-01-24 17:00	0,1643	9,1477	34,2618	15
2017-01-24 18:00	0,1493	4,364	37,9963	14
2017-01-24 19:00	0,1502	5,0477	37,814	9
2017-01-24 20:00	0,1492	3,5295	39,3545	6
2017-01-24 21:00	0,1404	0,8055	41,996	2
2017-01-24 22:00	0,1415	0,6407	42,4343	0
2017-01-24 23:00	0,1417	1,5665	41,3597	1
2017-01-25 00:00	0,1405	0,4082	42,555	2
2017-01-25 01:00	0,1391	1,4808	41,6824	4
2017-01-25 02:00		2,8315	40,2949	5
2017-01-25 03:00	0,1391	1,6182	41,3874	6
2017-01-25 04:00	0,139	1,5753	41,4813	6
2017-01-25 05:00	0,1379	4,1617	40,1683	6
2017-01-25 06:00	0,1352	1,7323	42,8637	7
2017-01-25 07:00	0,1381	4,4352	40,3623	4
2017-01-25 08:00	0,1458	2,8272	41,5477	3
2017-01-25 09:00	0,1534	4,2622	39,9965	6
2017-01-25 10:00	0,1618	4,0802	39,5543	6
2017-01-25 11:00	0,1689	6,1702	38,4472	5
2017-01-25 12:00	0,1757	7,4223	36,8248	7
2017-01-25 13:00	0,1834	9,653	34,9068	6
2017-01-25 14:00	0,1858	6,4597	36,9303	4
2017-01-25 15:00	0,1879	8,5808	34,7122	6
2017-01-25 16:00	0,1888	8,1787	34,2525	7
2017-01-25 17:00	0,2502	11,5445	31,6745	5
2017-01-25 18:00	0,281	13,6525	27,8298	6
2017-01-25 19:00	0,2351	9,9312	28,1627	8
2017-01-25 20:00	0,252	12,8167	23,4533	10
2017-01-25 21:00	0,2228	14,0562	21,0037	9
2017-01-25 22:00	0,2243	15,8592	19,148	7
2017-01-25 23:00	0,2213	15,1405	19,2128	6
2017-01-26 00:00	0,2098	12,8778	22,0318	10
2017-01-26 01:00	0,2004	14,752	20,1718	11
2017-01-26 02:00		14,41	19,8485	10

2017-01-26 03:00	0,2	13,6478	20,2934	11
2017-01-26 04:00	0,2145	23,6498	10,7906	10
2017-01-26 05:00	0,2281	33,714	3,2462	12
2017-01-26 06:00	0,2548	31,0663	4,75	17
2017-01-26 07:00	0,307	33,157	3,5097	17
2017-01-26 08:00	0,4062	34,1522	2,8323	18
2017-01-26 09:00	0,38	28,7638	7,178	18
2017-01-26 10:00	0,2863	15,5565	15,5177	13
2017-01-26 11:00	0,3	16,5135	13,4403	26
2017-01-26 12:00	0,3125	15,2377	13,5075	27
2017-01-26 13:00	0,2962	11,4462	15,18	17
2017-01-26 14:00	0,276	11,566	15,5633	17
2017-01-26 15:00	0,2579	12,0212	15,9273	15
2017-01-26 16:00	0,2627	12,7962	17,4232	13
2017-01-26 17:00	0,25	11,0203	24,7622	9
2017-01-26 18:00	0,2008	4,1348	35,5298	6
2017-01-26 19:00	0,1983	6,4517	32,7175	6
2017-01-26 20:00	0,1912	8,955	29,6947	4
2017-01-26 21:00	0,1781	8,1095	30,262	4
2017-01-26 22:00	0,1643	4,3325	33,3277	7
2017-01-26 23:00	0,1655	7,4027	31,3037	6
2017-01-27 00:00	0,162	9,4583	30,1317	5
2017-01-27 01:00	0,1519	5,2684	33,646	6
2017-01-27 02:00		5,88	32,5551	7
2017-01-27 03:00	0,1381	4,7366	35,8308	10
2017-01-27 04:00	0,1408	3,5023	36,5991	7
2017-01-27 05:00	0,137	4,8098	34,721	3
2017-01-27 06:00	0,138	4,6212	34,0138	4
2017-01-27 07:00	0,1498	4,486	33,7975	5
2017-01-27 08:00	0,1725	5,7102	31,9895	5
2017-01-27 09:00	0,1713	5,5307	31,5683	3
2017-01-27 10:00	0,1617	3,7335	33,6005	5
2017-01-27 11:00	0,1662	3,7095	33,6967	8
2017-01-27 12:00	0,1697	3,3512	34,0758	8
2017-01-27 13:00	0,1719	3,6853	35,1832	4
2017-01-27 14:00	0,1693	3,0257	35,6445	3
2017-01-27 15:00	0,1785	4,0743	35,4442	6
2017-01-27 16:00	0,185	4,1158	34,9567	5
2017-01-27 17:00	0,1994	5,0682	33,2712	3
2017-01-27 18:00	0,2015	5,828	32,7355	2
2017-01-27 19:00	0,1726	3,1778	34,5735	3
2017-01-27 20:00	0,159	2,8353	34,9282	5
2017-01-27 21:00	0,1566	2,4703	34,866	3
2017-01-27 22:00	0,1605	2,5565	35,2282	4
2017-01-27 23:00	0,1519	1,9568	36,3128	3
2017-01-28 00:00	0,146	2,1037	36,127	1
2017-01-28 01:00	0,1383	1,2818	36,8272	3
2017-01-28 02:00		1,5243	36,4721	4
2017-01-28 03:00	0,1366	1,8058	37,0882	4
2017-01-28 04:00	0,1342	1,2644	37,5974	3
2017-01-28 05:00	0,1372	1,2973	37,8428	4
2017-01-28 06:00	0,134	1,3977	37,947	7
2017-01-28 07:00	0,1357	2,0907	37,2612	5
2017-01-28 08:00	0,1457	2,395	36,8282	2
2017-01-28 09:00	0,1455	2,7478	36,1142	1

2017-01-28 10:00	0,1673	2,6792	35,6917	2
2017-01-28 11:00	0,1568	2,1418	37,2765	5
2017-01-28 12:00	0,1488	1,2398	39,919	5
2017-01-28 13:00	0,1477	1,2497	40,5377	9
2017-01-28 14:00	0,1543	1,2405	40,0992	9
2017-01-28 15:00	0,1598	1,3978	40,0913	2
2017-01-28 16:00	0,1722	2,8118	39,219	2
2017-01-28 17:00	0,2198	4,7578	37,5285	6
2017-01-28 18:00	0,2478	5,2287	36,5538	8
2017-01-28 19:00	0,2417	6,1387	34,821	9
2017-01-28 20:00	0,2282	5,833	33,9392	11
2017-01-28 21:00	0,2281	5,0148	33,0608	10
2017-01-28 22:00	0,2285	7,3832	30,0062	7
2017-01-28 23:00	0,2117	6,3787	30,1863	7
2017-01-29 00:00	0,2118	4,5682	30,97	9
2017-01-29 01:00	0,223	5,4416	29,7426	8
2017-01-29 02:00		6,7079	27,5774	7
2017-01-29 03:00	0,2004	4,7804	29,617	5
2017-01-29 04:00	0,1857	4,6228	29,4562	5
2017-01-29 05:00	0,1704	3,7537	30,4925	5
2017-01-29 06:00	0,1762	5,4007	28,7532	4
2017-01-29 07:00	0,1783	5,3103	28,7423	6
2017-01-29 08:00	0,2097	5,203	28,0218	8
2017-01-29 09:00	0,2077	5,9342	27,4628	11
2017-01-29 10:00	0,2253	6,614	27,739	10
2017-01-29 11:00	0,3143	9,3148	27,4515	11
2017-01-29 12:00	0,2763	6,393	27,1572	13
2017-01-29 13:00	0,177	2,0532	31,6335	8
2017-01-29 14:00	0,1698	1,797	33,0602	6
2017-01-29 15:00	0,1653	1,8513	31,4173	7
2017-01-29 16:00	0,1773	2,6077	29,7332	4
2017-01-29 17:00	0,19	3,6797	27,6062	4
2017-01-29 18:00	0,2182	6,1	25,5208	6
2017-01-29 19:00	0,2534	12,1408	20,6303	6
2017-01-29 20:00	0,3108	15,9748	17,0673	15
2017-01-29 21:00	0,4715	28,727	6,3595	19
2017-01-29 22:00	0,4982	29,5635	5,5817	21
2017-01-29 23:00	0,4743	27,3778	5,9748	27
2017-01-30 00:00	0,3455	19,0342	10,9262	17
2017-01-30 01:00	0,3638	24,4892	6,4966	16
2017-01-30 02:00		17,5674	12,6243	18
2017-01-30 03:00	0,2523	16,4304	13,5744	14
2017-01-30 04:00	0,2253	16,9551	13,3877	10
2017-01-30 05:00	0,2068	17,6747	13,3505	6
2017-01-30 06:00	0,1923	13,6227	16,9485	6
2017-01-30 07:00	0,2166	13,141	17,0555	5
2017-01-30 08:00	0,2472	15,5545	16,9103	7
2017-01-30 09:00	0,264	13,2057	19,5762	11
2017-01-30 10:00	0,2155	8,6778	24,7387	8
2017-01-30 11:00	0,2113	4,197	29,6645	8
2017-01-30 12:00	0,209	4,4587	29,7922	7
2017-01-30 13:00	0,1887	2,4265	31,933	5
2017-01-30 14:00	0,1807	2,608	32,9837	5
2017-01-30 15:00	0,1947	3,0243	33,0503	4
2017-01-30 16:00	0,208	4,062	32,1268	4

2017-01-30 17:00	0,2219	7,6647	28,3002	5
2017-01-30 18:00	0,2423	10,786	25,5582	5
2017-01-30 19:00	0,2204	7,2733	27,6282	4
2017-01-30 20:00	0,2175	6,9775	26,1865	7
2017-01-30 21:00	0,2172	8,7987	24,665	9
2017-01-30 22:00	0,2303	8,5168	25,0852	8
2017-01-30 23:00	0,2206	7,0065	26,8243	9
2017-01-31 00:00	0,2047	5,1278	30,374	8
2017-01-31 01:00	0,1636	4,0488	33,3118	4
2017-01-31 02:00		2,373	35,0453	2
2017-01-31 03:00	0,156	2,8084	34,5914	5
2017-01-31 04:00	0,1523	3,7126	34,1151	6
2017-01-31 05:00	0,1591	6,1122	31,9763	5
2017-01-31 06:00	0,1762	8,0242	30,7565	4
2017-01-31 07:00	0,204	14,7263	26,0883	3
2017-01-31 08:00	0,3057	19,6325	23,1998	3
2017-01-31 09:00	0,3277	12,9945	29,275	8
2017-01-31 10:00	0,2097	5,3872	34,1323	9
2017-01-31 11:00	0,1985	3,4168	35,653	6
2017-01-31 12:00	0,2192	3,6515	35,2065	7
2017-01-31 13:00	0,1845	3,76	34,965	6
2017-01-31 14:00	0,1815	2,9305	35,4462	7
2017-01-31 15:00	0,2009	4,512	34,0627	9
2017-01-31 16:00	0,2253	6,0773	32,6692	10
2017-01-31 17:00	0,3068	10,7647	28,2713	7
2017-01-31 18:00	0,5757	21,7195	18,37	6
2017-01-31 19:00	0,5209	32,9753	8,9692	19
2017-01-31 20:00	0,6597	38,658	4,3682	27
2017-01-31 21:00	0,6634	36,3337	6,2835	34
2017-01-31 22:00	0,6442	33,6635	7,6917	35
2017-01-31 23:00	0,5632	36,643	5,7722	30
2017-02-01 00:00	0,4713	30,2982	9,0935	24
2017-02-01 01:00	0,4674	31,6164	7,7668	30
2017-02-01 02:00		38,1434	2,7857	33
2017-02-01 03:00	0,5953	36,0804	3,4586	28
2017-02-01 04:00	0,4817	28,8953	10,8553	27
2017-02-01 05:00	0,1883	21,8968	17,7457	12
2017-02-01 06:00	0,1702	12,6552	24,4668	8
2017-02-01 07:00	0,2181	13,6743	23,4527	6
2017-02-01 08:00	0,3385	27,6225	13,7697	7
2017-02-01 09:00	0,3677	31,769	14,0887	9
2017-02-01 10:00	0,2567	23,9371	19,6037	17
2017-02-01 11:00	0,1902	5,5342	31,5277	8
2017-02-01 12:00	0,181	4,1228	33,9698	10
2017-02-01 13:00	0,1666	4,0245	35,3355	10
2017-02-01 14:00	0,1723	3,8055	35,3042	9
2017-02-01 15:00	0,1655	2,5548	36,087	10
2017-02-01 16:00	0,1745	6,8073	33,2033	9
2017-02-01 17:00	0,2034	10,7373	29,6223	9
2017-02-01 18:00	0,2328	14,6638	24,6443	16
2017-02-01 19:00	0,324	15,847	23,6543	18
2017-02-01 20:00	0,4285	22,7687	16,731	21
2017-02-01 21:00	0,36	20,3353	19,2575	19
2017-02-01 22:00	0,3097	15,246	22,8812	28
2017-02-01 23:00	0,2755	11,7618	25,9285	16

2017-02-02 00:00	0,2393	7,707	29,5433	19
2017-02-02 01:00	0,3426	12,4456	22,8566	18
2017-02-02 02:00		11,6353	22,3298	19
2017-02-02 03:00	0,3121	14,0536	21,0814	20
2017-02-02 04:00	0,331	24,2195	10,5849	30
2017-02-02 05:00	0,3564	21,9265	12,951	36
2017-02-02 06:00	0,3992	23,949	10,7755	32
2017-02-02 07:00	0,437	24,9362	9,6907	29
2017-02-02 08:00	0,5343	28,6607	8,7367	32
2017-02-02 09:00	0,5153	23,097	13,8723	27
2017-02-02 10:00	0,4387	17,2253	18,9163	37
2017-02-02 11:00	0,3406	11,2323	24,191	31
2017-02-02 12:00	0,2428	6,6763	28,9997	16
2017-02-02 13:00	0,1979	3,861	32,7585	6
2017-02-02 14:00	0,1672	3,6017	34,4013	5
2017-02-02 15:00	0,1766	3,7092	34,5173	7
2017-02-02 16:00	0,1993	5,1398	34,2143	9
2017-02-02 17:00	0,2806	9,3512	29,0035	7
2017-02-02 18:00	0,3088	13,3938	23,979	9
2017-02-02 19:00	0,2181	7,9852	30,4063	10
2017-02-02 20:00	0,2222	8,913	31,023	9
2017-02-02 21:00	0,2285	10,5737	29,096	8
2017-02-02 22:00	0,2273	9,1725	30,0837	8
2017-02-02 23:00	0,1698	4,0322	36,747	7
2017-02-03 00:00	0,1573	1,7388	39,8207	5
2017-02-03 01:00	0,1647	3,089	36,701	5
2017-02-03 02:00		3,4187	36,2732	6
2017-02-03 03:00	0,1685	4,5502	35,3282	4
2017-02-03 04:00	0,1658	4,8388	34,4604	4
2017-02-03 05:00	0,1517	2,8998	36,4117	5
2017-02-03 06:00	0,1558	3,5985	36,1567	2
2017-02-03 07:00	0,1877	6,7025	33,2323	2
2017-02-03 08:00	0,2288	13,6757	27,9055	4
2017-02-03 09:00	0,2643	11,5483	30,4342	10
2017-02-03 10:00	0,2577	8,7945	32,7172	12
2017-02-03 11:00	0,1994	5,6083	35,4725	8
2017-02-03 12:00	0,2097	4,5532	36,486	7
2017-02-03 13:00	0,2128	3,4838	37,971	8
2017-02-03 14:00	0,1935	3,3373	38,1325	7
2017-02-03 15:00	0,1926	3,539	37,6812	7
2017-02-03 16:00	0,2192	4,6938	36,8525	6
2017-02-03 17:00	0,277	8,8135	33,382	7
2017-02-03 18:00	0,3247	14,6743	28,0695	9
2017-02-03 19:00	0,3913	19,8855	22,8212	11
2017-02-03 20:00	0,4152	22,6473	20,0645	23
2017-02-03 21:00	0,3394	12,9912	27,7855	20
2017-02-03 22:00	0,2513	7,4963	33,0115	10
2017-02-03 23:00	0,2881	10,8583	29,879	9
2017-02-04 00:00	0,2903	13,6842	27,6747	10
2017-02-04 01:00	0,2649	11,8126	29,2048	11
2017-02-04 02:00		13,3396	26,686	12
2017-02-04 03:00	0,2845	11,3516	28,202	11
2017-02-04 04:00	0,2653	8,7611	29,2347	15
2017-02-04 05:00	0,2619	9,1433	28,5682	11
2017-02-04 06:00	0,2495	11,0848	27,5943	11

2017-02-04 07:00	0,2066	4,9105	33,0057	10
2017-02-04 08:00	0,2153	6,2247	31,931	5
2017-02-04 09:00	0,2291	6,1707	32,3105	3
2017-02-04 10:00	0,2082	3,1047	34,9235	4
2017-02-04 11:00	0,1821	2,3955	36,8362	7
2017-02-04 12:00	0,1868	1,9488	38,188	7
2017-02-04 13:00	0,1913	2,1452	39,0043	7
2017-02-04 14:00	0,1825	2,0575	39,2738	8
2017-02-04 15:00	0,1834	2,3318	38,7833	7
2017-02-04 16:00	0,1775	2,3972	39,4038	6
2017-02-04 17:00	0,1932	4,507	37,6778	8
2017-02-04 18:00	0,227	6,8633	35,5118	9
2017-02-04 19:00	0,3106	13,517	28,7675	15
2017-02-04 20:00	0,2825	10,2195	31,9012	9
2017-02-04 21:00	0,26	7,5805	33,8077	11
2017-02-04 22:00	0,25	6,8878	34,2423	12
2017-02-04 23:00	0,266	6,915	34,1128	10
2017-02-05 00:00	0,2865	9,6472	31,0107	12
2017-02-05 01:00	0,3343	10,3438	30,0502	17
2017-02-05 02:00		12,844	26,3194	24
2017-02-05 03:00	0,3857	15,091	25,2346	22
2017-02-05 04:00	0,4023	16,7405	22,9257	23
2017-02-05 05:00	0,4021	20,1303	19,4748	23
2017-02-05 06:00	0,3558	22,2497	17,7917	14
2017-02-05 07:00	0,2498	22,9397	19,965	19
2017-02-05 08:00	0,2463	19,7312	21,7922	15
2017-02-05 09:00	0,2572	17,9275	23,0683	12
2017-02-05 10:00	0,2748	16,3008	26,1377	11
2017-02-05 11:00	0,317	14,372	28,4413	19
2017-02-05 12:00	0,2883	11,6787	31,57	20
2017-02-05 13:00	0,3447	33,5853	17,5045	18
2017-02-05 14:00	0,3937	23,3862	23,8232	22
2017-02-05 15:00	0,3864	19,8123	27,04	21
2017-02-05 16:00	0,296	15,3787	31,6798	19
2017-02-05 17:00	0,2745	10,74	35,2163	11
2017-02-05 18:00	0,267	11,0412	34,0717	11
2017-02-05 19:00	0,2645	9,6985	34,4623	18
2017-02-05 20:00	0,2385	9,6345	33,2733	13
2017-02-05 21:00	0,2411	10,5992	30,6393	14
2017-02-05 22:00	0,2608	10,878	28,3882	14
2017-02-05 23:00	0,2591	8,7017	28,2727	18
2017-02-06 00:00	0,2505	6,9678	28,9525	11
2017-02-06 01:00	0,1685	2,2242	37,9332	8
2017-02-06 02:00		3,2264	37,9934	7
2017-02-06 03:00	0,1566	6,9094	34,4538	8
2017-02-06 04:00	0,1592	8,1119	33,6043	6
2017-02-06 05:00	0,1515	5,9643	36,3527	4
2017-02-06 06:00	0,1687	13,2312	30,3508	4
2017-02-06 07:00	0,1926	11,046	32,3802	7
2017-02-06 08:00	0,2307	10,5152	32,5318	8
2017-02-06 09:00	0,2172	8,4755	34,3377	5
2017-02-06 10:00	0,1957	7,9105	35,2382	5
2017-02-06 11:00	0,1785	4,9183	37,3275	7
2017-02-06 12:00	0,1725	4,329	38,1087	8
2017-02-06 13:00	0,1796	4,0845	38,177	11

2017-02-06 14:00	0,1913	5,5834	36,9228	10
2017-02-06 15:00	0,1921	4,3275	37,2022	6
2017-02-06 16:00	0,2183	4,682	36,1168	6
2017-02-06 17:00	0,246	6,1297	34,952	8
2017-02-06 18:00	0,2672	8,9632	32,287	7
2017-02-06 19:00	0,2253	10,0698	31,2627	7
2017-02-06 20:00	0,2603	15,718	26,536	9
2017-02-06 21:00	0,3021	24,0953	19,865	12
2017-02-06 22:00	0,3852	27,6058	17,2872	12
2017-02-06 23:00	0,3379	32,7362	12,2782	17
2017-02-07 00:00	0,3927	38,8467	8,708	20
2017-02-07 01:00	0,3077	32,7822	11,2008	16
2017-02-07 02:00		45,2979	2,4243	17
2017-02-07 03:00	0,4426	46,9202	2,5866	26
2017-02-07 04:00	0,4363	47,0602	1,9006	26
2017-02-07 05:00	0,3917	46,8423	2,1432	23
2017-02-07 06:00	0,422	46,4503	2,6257	21
2017-02-07 07:00	0,3196	21,4873	15,6585	8
2017-02-07 08:00	0,4287	28,9416	14,3635	15
2017-02-07 09:00	0,2306		19,7097	23
2017-02-07 10:00	0,223		18,3712	42
2017-02-07 11:00	0,1896		22,6673	15
2017-02-07 12:00	0,2007		23,0202	21
2017-02-07 13:00	0,2017		21,9405	21
2017-02-07 14:00	0,2182		21,2162	21
2017-02-07 15:00	0,2126	34,1057	21,7792	24
2017-02-07 16:00	0,1777	10,8035	28,969	9
2017-02-07 17:00	0,1881	12,4518	28,7732	17
2017-02-07 18:00	0,1557	2,8161	36,619	9
2017-02-07 19:00	0,1728	8,9443	31,6632	8
2017-02-07 20:00	0,1765	9,4205	31,17	8
2017-02-07 21:00	0,1634	9,9713	30,7437	9
2017-02-07 22:00	0,1535	5,8012	34,2933	9
2017-02-07 23:00	0,1632	9,315	31,264	10
2017-02-08 00:00	0,1437	4,1223	35,6978	7
2017-02-08 01:00	0,1568	19,3258	24,4978	5
2017-02-08 02:00		14,4011	27,79	8
2017-02-08 03:00	0,1568	4,415	36,317	10
2017-02-08 04:00	0,1607	5,9807	34,6421	10
2017-02-08 05:00	0,167	7,6042	33,3377	9
2017-02-08 06:00	0,1698	9,1665	32,521	10
2017-02-08 07:00	0,1734	14,3133	28,9402	10
2017-02-08 08:00	0,1845	13,7785	28,2117	12
2017-02-08 09:00	0,2296	20,7758	25,214	9
2017-02-08 10:00	0,2753	54,4538	17,4012	36
2017-02-08 11:00	0,404	25,0678	20,095	11
2017-02-08 12:00	0,3482	23,8982	24,1282	16
2017-02-08 13:00	0,2351	23,163	30,4648	16
2017-02-08 14:00	0,2357		28,728	18
2017-02-08 15:00	0,2243		29,8563	17
2017-02-08 16:00	0,2	4,9703	36,7882	10
2017-02-08 17:00	0,2409	7,2172	33,7115	9
2017-02-08 18:00	0,2562	7,2802	33,0022	8
2017-02-08 19:00	0,2262	9,8475	31,705	7
2017-02-08 20:00	0,2023	10,792	30,9062	6

2017-02-08 21:00	0,1936	11,2002	30,3183	6
2017-02-08 22:00	0,1975	17,1732	25,4102	7
2017-02-08 23:00	0,1902	18,8067	22,5983	10
2017-02-09 00:00	0,1973	18,7845	21,3943	10
2017-02-09 01:00	0,197	25,1306	16,6516	7
2017-02-09 02:00		20,0062	19,96	5
2017-02-09 03:00	0,1847	21,4286	18,995	7
2017-02-09 04:00	0,1808	22,1256	17,206	7
2017-02-09 05:00	0,1889	29,7205	12,928	7
2017-02-09 06:00	0,1477	9,334	29,0818	8
2017-02-09 07:00	0,167	8,4936	28,8303	9
2017-02-09 08:00	0,188	13,0452	22,5215	9
2017-02-09 09:00	0,1898	10,9522	26,2448	10
2017-02-09 10:00	0,2075	65,2689	18,9395	27
2017-02-09 11:00	0,2081		17,5543	21
2017-02-09 12:00	0,1823		22,0723	15
2017-02-09 13:00	0,2153		18,2788	19
2017-02-09 14:00	0,2143		17,0397	17
2017-02-09 15:00	0,2249		19,2152	22
2017-02-09 16:00	0,1963	13,3775	24,362	13
2017-02-09 17:00	0,1794	8,1035	25,5115	8
2017-02-09 18:00	0,1815	9,239	24,36	7
2017-02-09 19:00	0,1896	8,218	24,4398	9
2017-02-09 20:00	0,2093	13,7393	18,671	8
2017-02-09 21:00	0,2525	20,2438	12,6658	17
2017-02-09 22:00	0,4477	26,305	8,042	21
2017-02-09 23:00	0,326	21,4383	16,1238	15
2017-02-10 00:00	0,2822	25,6157	16,0823	14
2017-02-10 01:00	0,3204	28,8722	12,483	20
2017-02-10 02:00		29,6257	11,4347	13
2017-02-10 03:00	0,2785	40,6196	4,0372	13
2017-02-10 04:00	0,2633	34,3646	7,044	12
2017-02-10 05:00	0,2669	36,2423	6,6693	10
2017-02-10 06:00	0,2548	31,8747	9,7507	12
2017-02-10 07:00	0,2273	16,9155	20,1735	5
2017-02-10 08:00	0,3398	18,8353	19,1055	3
2017-02-10 09:00	0,3294	26,2164	21,8273	18
2017-02-10 10:00	0,2575	25,9387	24,4535	12
2017-02-10 11:00	0,214	19,6478	28,4768	10
2017-02-10 12:00	0,2035	23,6383	28,1537	11
2017-02-10 13:00	0,1933	7,5779	29,8883	13
2017-02-10 14:00	0,1905	3,1439	32,5215	8
2017-02-10 15:00	0,219	3,3133	33,0292	3
2017-02-10 16:00	0,2138	4,0743	33,1195	5
2017-02-10 17:00	0,2352	4,7632	33,6812	6
2017-02-10 18:00	0,3017	8,2302	31,205	6
2017-02-10 19:00	0,294	14,967	25,6858	5
2017-02-10 20:00	0,35	19,7222	21,8153	9
2017-02-10 21:00	0,4335	27,7105	14,674	24
2017-02-10 22:00	0,4172	25,4967	15,8083	21
2017-02-10 23:00	0,4329	26,9748	14,505	21
2017-02-11 00:00	0,552	33,4185	9,2485	34
2017-02-11 01:00	0,369	16,5528	21,6988	25
2017-02-11 02:00		20,4532	17,4487	25
2017-02-11 03:00	0,4104	23,4334	15,6034	27

2017-02-11 04:00	0,2368	19,1711	21,89	12
2017-02-11 05:00	0,2138	28,529	14,251	15
2017-02-11 06:00	0,2048	27,1477	15,0812	15
2017-02-11 07:00	0,2056	15,0578	23,407	14
2017-02-11 08:00	0,1927	13,8098	25,0408	19
2017-02-11 09:00	0,1727	15,4703	22,6332	8
2017-02-11 10:00	0,1908	10,901	28,6292	9
2017-02-11 11:00	0,1815	11,8785	28,1045	17
2017-02-11 12:00	0,1625	7,1522	32,1807	16
2017-02-11 13:00	0,1544	2,4282	34,863	10
2017-02-11 14:00	0,1578	3,9793	33,8455	7
2017-02-11 15:00	0,1583	10,5285	29,5093	9
2017-02-11 16:00	0,154	2,5138	35,2333	10
2017-02-11 17:00	0,1673	7,4322	30,8438	9
2017-02-11 18:00	0,18	11,6508	27,472	8
2017-02-11 19:00	0,1835	14,535	25,2532	10
2017-02-11 20:00	0,2173	13,7215	25,9508	17
2017-02-11 21:00	0,2883	15,8817	23,5543	17
2017-02-11 22:00	0,2812	6,95	30,4077	14
2017-02-11 23:00	0,2648	5,5702	31,9878	13
2017-02-12 00:00	0,2733	9,3627	28,1325	13
2017-02-12 01:00	0,2398	10,8954	26,6196	11
2017-02-12 02:00		16,8364	21,8796	10
2017-02-12 03:00	0,2248	17,234	21,7238	11
2017-02-12 04:00	0,2095	6,2033	30,3436	10
2017-02-12 05:00	0,1948	10,9608	26,8155	8
2017-02-12 06:00	0,2118	31,5352	14,5447	10
2017-02-12 07:00	0,2002	20,174	20,3613	9
2017-02-12 08:00	0,1868	8,5387	29,8018	17
2017-02-12 09:00	0,1938	11,5273	27,4655	14
2017-02-12 10:00	0,1972	11,6752	28,0092	22
2017-02-12 11:00	0,1635	1,4307	35,306	7
2017-02-12 12:00	0,159	0,8937	36,4673	3
2017-02-12 13:00	0,1569	1,6105	36,6412	3
2017-02-12 14:00	0,16	1,7995	36,7465	6
2017-02-12 15:00	0,159	1,2808	37,2785	6
2017-02-12 16:00	0,1565	2,2968	36,2995	7
2017-02-12 17:00	0,1671	7,1593	31,2037	7
2017-02-12 18:00	0,1845	12,552	27,23	6
2017-02-12 19:00	0,1783	12,5222	28,0863	8
2017-02-12 20:00	0,1683	7,9532	31,4803	10
2017-02-12 21:00	0,1658	5,6192	34,1307	9
2017-02-12 22:00	0,1833	14,148	29,3042	12
2017-02-12 23:00	0,184	11,3717	32,157	20
2017-02-13 00:00	0,1795	13,274	29,941	13
2017-02-13 01:00	0,1881	10,4918	32,6248	18
2017-02-13 02:00		12,5253	29,7919	23
2017-02-13 03:00	0,1833	10,4662	31,764	19
2017-02-13 04:00	0,1708	7,8819	33,4377	14
2017-02-13 05:00	0,166	9,545	32,579	14
2017-02-13 06:00	0,1707	13,9017	30,3463	18
2017-02-13 07:00	0,1623	7,4743	34,7673	8
2017-02-13 08:00	0,186	14,4317	30,2652	20
2017-02-13 09:00	0,2121	20,0942	26,145	22
2017-02-13 10:00	0,1963	15,5285	30,6067	14

2017-02-13 11:00	0,1723	9,3948	34,7657	10
2017-02-13 12:00	0,1853	11,8328	34,16	7
2017-02-13 13:00	0,186	12,7857	34,2922	17
2017-02-13 14:00	0,19	16,148	31,3517	25
2017-02-13 15:00	0,1627	8,1812	33,969	9
2017-02-13 16:00	0,166	5,0068	36,7638	9
2017-02-13 17:00	0,1752	5,9137	35,7373	9
2017-02-13 18:00	0,1663	4,9417	36,215	9
2017-02-13 19:00	0,1521	1,0095	38,7028	6
2017-02-13 20:00	0,1522	2,0613	37,6757	5
2017-02-13 21:00	0,1608	3,9857	36,73	7
2017-02-13 22:00	0,1625	11,8403	29,4195	8
2017-02-13 23:00	0,169	12,1772	29,7495	15
2017-02-14 00:00	0,1617	11,6725	30,3522	8
2017-02-14 01:00	0,1565	12,0732	30,2172	10
2017-02-14 02:00		41,8032	6,1721	12
2017-02-14 03:00	0,204	33,5872	13,0606	12
2017-02-14 04:00	0,2787	45,346	2,9704	13
2017-02-14 05:00	0,2894	41,4112	4,6763	14
2017-02-14 06:00	0,2693	39,4642	5,0373	14
2017-02-14 07:00	0,3294	36,8368	5,9918	14
2017-02-14 08:00	0,4285	32,9107	9,8643	14
2017-02-14 09:00	0,4117	30,8462	12,0238	18
2017-02-14 10:00	0,347	18,5902	22,1252	13
2017-02-14 11:00	0,255	16,2363	25,6948	14
2017-02-14 12:00	0,1705	5,785	35,1188	10
2017-02-14 13:00	0,1823	6,5253	35,6695	6
2017-02-14 14:00	0,1852	8,4433	34,2497	5
2017-02-14 15:00	0,1875	6,0693	36,6372	4
2017-02-14 16:00	0,195	7,3975	36,197	6
2017-02-14 17:00	0,2038	12,0097	32,6903	6
2017-02-14 18:00	0,1933	14,2038	29,9772	7
2017-02-14 19:00	0,1763	7,4843	36,0527	9
2017-02-14 20:00	0,1738	10,4385	32,3615	9
2017-02-14 21:00	0,1754	8,2942	34,1612	7
2017-02-14 22:00	0,2408	11,592	30,2405	8
2017-02-14 23:00	0,2369	10,9198	30,72	17
2017-02-15 00:00	0,2172	17,6273	24,852	15
2017-02-15 01:00	0,1842	22,8534	27,1214	20
2017-02-15 02:00		1,4457	39,5538	6
2017-02-15 03:00	0,1598	1,595	39,7466	3
2017-02-15 04:00	0,1625	7,047	34,4323	4
2017-02-15 05:00	0,1558	4,1758	37,7143	9
2017-02-15 06:00	0,1607	6,0793	35,9532	8
2017-02-15 07:00	0,1621	5,8743	35,9973	5
2017-02-15 08:00	0,18	8,504	34,2487	3
2017-02-15 09:00	0,191	7,0327	36,0437	5
2017-02-15 10:00	0,1708	10,054	34,6687	4
2017-02-15 11:00	0,1694	6,0118	36,0255	2
2017-02-15 12:00	0,1817	6,4257	35,629	5
2017-02-15 13:00	0,1758	5,6153	36,1253	6
2017-02-15 14:00	0,1818	5,848	35,8535	5
2017-02-15 15:00	0,1713	6,0823	35,541	7
2017-02-15 16:00	0,1807	6,3215	34,8012	9
2017-02-15 17:00	0,1831	6,421	35,1075	7

2017-02-15 18:00	0,1787	6,3767	35,1152	6
2017-02-15 19:00	0,1785	14,3303	27,6403	6
2017-02-15 20:00	0,1787	27,4995	16,9723	5
2017-02-15 21:00	0,1704	15,9857	26,9565	6
2017-02-15 22:00	0,1777	7,1788	34,7673	7
2017-02-15 23:00	0,1746	10,0077	33,4037	6
2017-02-16 00:00	0,1668	12,2067	31,728	5
2017-02-16 01:00	0,1783	16,639	28,0698	11
2017-02-16 02:00		9,3157	33,3832	14
2017-02-16 03:00	0,1683	10,0218	32,488	16
2017-02-16 04:00	0,17	15,6395	28,3751	14
2017-02-16 05:00	0,176	17,2945	27,3805	17
2017-02-16 06:00	0,17	15,4447	26,8955	9
2017-02-16 07:00	0,1819	18,7283	25,5087	20
2017-02-16 08:00	0,1852	12,428	30,1948	11
2017-02-16 09:00	0,1725	8,4355	33,6533	7
2017-02-16 10:00	0,1895	12,2287	29,3955	6
2017-02-16 11:00	0,226	7,9107	34,1847	7
2017-02-16 12:00	0,2267	6,9202	35,3458	7
2017-02-16 13:00	0,2108	4,8172	37,3975	6
2017-02-16 14:00	0,2002	3,9973	38,1867	7
2017-02-16 15:00	0,1917	4,2355	39,8083	8
2017-02-16 16:00	0,2123	4,4917	40,0277	6
2017-02-16 17:00	0,2304	3,9455	40,5623	6
2017-02-16 18:00	0,2288	4,795	39,5645	6
2017-02-16 19:00	0,211	6,308	37,8558	5
2017-02-16 20:00	0,2052	5,9282	38,0765	6
2017-02-16 21:00	0,189	3,7635	39,281	7
2017-02-16 22:00	0,1755	2,4447	40,1132	4
2017-02-16 23:00	0,1656	2,3022	39,9222	2
2017-02-17 00:00	0,1613	3,177	39,2553	5
2017-02-17 01:00	0,155	1,6282	40,6824	4
2017-02-17 02:00		1,4219	40,3206	5
2017-02-17 03:00	0,1513	1,928	39,9	6
2017-02-17 04:00	0,1535	2,3247	39,677	5
2017-02-17 05:00	0,1483	3,723	38,3153	4
2017-02-17 06:00	0,1502	3,527	38,5197	0
2017-02-17 07:00	0,174	5,5892	36,1028	0
2017-02-17 08:00	0,1967	7,2188	35,2738	2
2017-02-17 09:00	0,1981	6,4277	36,1283	6
2017-02-17 10:00	0,178	3,2215	39,0243	6
2017-02-17 11:00	0,1704	2,6837	40,3318	3
2017-02-17 12:00	0,1803	2,5812	40,3792	4
2017-02-17 13:00	0,1838	2,8327	40,3333	3
2017-02-17 14:00	0,1858	3,4002	40,1453	1
2017-02-17 15:00	0,1783	2,9057	40,3512	5
2017-02-17 16:00	0,2102	3,555	39,9163	7
2017-02-17 17:00	0,2235	4,6447	39,6088	6
2017-02-17 18:00	0,2198	4,7337	40,617	
2017-02-17 19:00	0,2306	5,632	39,9668	9
2017-02-17 20:00	0,2348	5,9918	38,781	11
2017-02-17 21:00	0,2271	6,1705	37,7103	12
2017-02-17 22:00	0,2343	7,4138	35,758	12
2017-02-17 23:00	0,2544	7,573	34,7005	12
2017-02-18 00:00	0,2815	10,9878	30,6067	17

2017-02-18 01:00	0,2917	9,9196	30,7012	11
2017-02-18 02:00		7,9485	31,5749	11
2017-02-18 03:00	0,32	7,9538	31,0844	20
2017-02-18 04:00	0,3008	9,1344	29,617	15
2017-02-18 05:00	0,2915	8,5728	30,2505	15
2017-02-18 06:00	0,2695	9,9077	29,2022	14
2017-02-18 07:00	0,2658	10,4962	27,7052	16
2017-02-18 08:00	0,3132	10,8395	26,9407	23
2017-02-18 09:00	0,3456	9,9667	27,4525	20
2017-02-18 10:00	0,3705	10,3078	28,6815	18
2017-02-18 11:00	0,3194	8,5312	30,8785	14
2017-02-18 12:00	0,2788	12,4417	30,8582	18
2017-02-18 13:00	0,254	15,9065	30,7003	16
2017-02-18 14:00	0,2407	5,8672	40,5152	15
2017-02-18 15:00	0,21	5,711	41,9447	10
2017-02-18 16:00	0,208	6,4442	42,3987	9
2017-02-18 17:00	0,2267	12,1422	37,2888	11
2017-02-18 18:00	0,2685	29,217	22,32	11
2017-02-18 19:00	0,4733	36,5733	13,8887	29
2017-02-18 20:00	0,5548	26,0115	22,0105	30
2017-02-18 21:00	0,4683	17,1548	29,3885	25
2017-02-18 22:00	0,444	17,3985	28,9987	27
2017-02-18 23:00	0,4892	26,2755	20,1527	38
2017-02-19 00:00	0,4283	17,6258	29,0555	32
2017-02-19 01:00	0,4102	12,3204	34,4464	27
2017-02-19 02:00		9,3972	37,6723	17
2017-02-19 03:00	0,321	7,6264	39,5804	19
2017-02-19 04:00	0,3562	8,877	36,6734	18
2017-02-19 05:00	0,2846	6,689	35,9005	19
2017-02-19 06:00	0,2662	5,3265	35,9382	18
2017-02-19 07:00	0,276	5,7895	32,5485	15
2017-02-19 08:00	0,3095	5,4702	31,8767	15
2017-02-19 09:00	0,3238	6,6373	29,5137	17
2017-02-19 10:00	0,3505	7,055	28,9175	24
2017-02-19 11:00	0,2963	5,4907	30,0227	16
2017-02-19 12:00	0,2767	5,2525	30,5612	10
2017-02-19 13:00	0,1869	5,0983	37,0575	9
2017-02-19 14:00	0,1852	12,4217	31,1115	7
2017-02-19 15:00	0,1871	7,4993	35,4597	7
2017-02-19 16:00	0,194	5,5568	36,392	8
2017-02-19 17:00	0,2167	11,4698	29,9203	8
2017-02-19 18:00	0,2267	12,6495	27,4153	11
2017-02-19 19:00	0,2188	7,9373	30,303	12
2017-02-19 20:00	0,2143	3,8248	33,1108	6
2017-02-19 21:00	0,1746	1,4645	38,9265	5
2017-02-19 22:00	0,1713	1,1797	41,1107	9
2017-02-19 23:00	0,1742	1,2533	42,0033	7
2017-02-20 00:00	0,1755	1,8515	43,2142	5
2017-02-20 01:00	0,1542	1,5638	44,238	5
2017-02-20 02:00		2,8632	42,7911	3
2017-02-20 03:00	0,155	1,4134	43,7798	5
2017-02-20 04:00	0,1522	1,5337	42,6291	5
2017-02-20 05:00	0,1494	1,8235	43,594	3
2017-02-20 06:00	0,1618	2,7087	43,0612	3
2017-02-20 07:00	0,1873	5,2547	40,692	1

2017-02-20 08:00	0,2463	8,5598	37,2723	1
2017-02-20 09:00	0,2306	6,3523	38,4263	3
2017-02-20 10:00	0,1877	4,3942	40,1722	8
2017-02-20 11:00	0,1627	2,7563	41,5872	8
2017-02-20 12:00	0,1622	3,3122	42,207	6
2017-02-20 13:00	0,1721	4,5817	41,2863	6
2017-02-20 14:00	0,1732	2,8513	42,6422	8
2017-02-20 15:00	0,1954	3,875	41,4218	8
2017-02-20 16:00	0,1892	14,6997	33,6123	5
2017-02-20 17:00	0,1796	22,4802	28,2877	8
2017-02-20 18:00	0,1787	19,75	30,9568	10
2017-02-20 19:00	0,1719	10,7443	35,9213	8
2017-02-20 20:00	0,1883	14,5253	31,4848	10
2017-02-20 21:00	0,181	14,3433	31,9033	13
2017-02-20 22:00	0,2068	7,3188	36,7097	11
2017-02-20 23:00	0,3396	18,8642	24,4242	11
2017-02-21 00:00	0,451	34,875	9,497	17
2017-02-21 01:00	0,2458	17,2412	26,8092	11
2017-02-21 02:00		16,4874	26,8547	11
2017-02-21 03:00	0,1821	17,3236	26,3032	9
2017-02-21 04:00	0,1762	21,0107	23,33	9
2017-02-21 05:00	0,3375	36,126	7,5392	18
2017-02-21 06:00	0,3962	40,482	5,4225	14
2017-02-21 07:00	0,4213	40,8683	5,8287	16
2017-02-21 08:00	0,5433	41,7242	7,5567	13
2017-02-21 09:00	0,4344	30,6175	16,3937	23
2017-02-21 10:00	0,3172	20,9643	23,8957	24
2017-02-21 11:00	0,2948	27,9795	20,053	26
2017-02-21 12:00	0,2507	26,1982	23,8545	22
2017-02-21 13:00	0,1923	16,0838	33,0605	14
2017-02-21 14:00	0,1888	16,1982	33,9133	14
2017-02-21 15:00	0,2023	19,6627	30,438	13
2017-02-21 16:00	0,1943	17,3527	32,9013	11
2017-02-21 17:00	0,231	23,1397	28,0125	11
2017-02-21 18:00	0,225	37,787	14,7507	17
2017-02-21 19:00	0,2221	41,93	10,7092	9
2017-02-21 20:00	0,266	49,3485	3,1407	12
2017-02-21 21:00	0,2992	46,8612	4,6865	20
2017-02-21 22:00	0,4767	49,1788	2,6102	20
2017-02-21 23:00	0,6002	49,748	2,5958	25
2017-02-22 00:00	0,725	51,8652	2,5953	34
2017-02-22 01:00	0,6233	48,88	2,7662	32
2017-02-22 02:00		30,7466	15,9947	31
2017-02-22 03:00	0,3396	18,0884	26,2088	19
2017-02-22 04:00	0,323	15,5268	28,2074	19
2017-02-22 05:00	0,3042	14,1465	27,9348	19
2017-02-22 06:00	0,3422	18,1648	23,0683	24
2017-02-22 07:00	0,3554	20,2145	21,106	24
2017-02-22 08:00	0,5643	33,7883	10,0955	26
2017-02-22 09:00	0,4504	26,5923	16,7302	28
2017-02-22 10:00	0,3613	18,5708	24,5903	28
2017-02-22 11:00	0,319	13,8067	28,905	23
2017-02-22 12:00	0,3228	12,6135	30,9182	24
2017-02-22 13:00	0,3542	13,3652	30,6888	24
2017-02-22 14:00	0,3363	13,914	31,1245	24

2017-02-22 15:00	0,2606	9,5062	35,4998	14
2017-02-22 16:00	0,3375	14,8335	30,6223	14
2017-02-22 17:00	0,339	13,4902	31,7195	18
2017-02-22 18:00	0,3675	21,6278	23,4057	14
2017-02-22 19:00	0,3931	30,1348	15,5663	18
2017-02-22 20:00	0,4743	33,2965	11,4803	27
2017-02-22 21:00	0,5363	34,6577	9,4813	27
2017-02-22 22:00	0,63	35,3647	7,2777	29
2017-02-22 23:00	0,8579	41,632	2,5375	43
2017-02-23 00:00	1,0022	39,8987	2,3927	37
2017-02-23 01:00	0,9833	39,835	2,3922	38
2017-02-23 02:00		37,5449	2,0574	33
2017-02-23 03:00	0,7967	36,9878	2,3004	30
2017-02-23 04:00	0,7678	39,1296	2,0494	40
2017-02-23 05:00	0,8167	36,709	2,2317	38
2017-02-23 06:00	0,7852	35,5715	2,1202	36
2017-02-23 07:00	0,7827	35,6817	1,9763	38
2017-02-23 08:00	0,945	36,4547	2,2117	40
2017-02-23 09:00	0,8467	38,2607	3,245	33
2017-02-23 10:00	0,8765	41,1037	3,968	35
2017-02-23 11:00	0,8573	45,0273	4,2632	38
2017-02-23 12:00	0,7912	49,1378	3,193	45
2017-02-23 13:00	0,6042	43,8757	7,6653	40
2017-02-23 14:00	0,9685	52,695	4,7966	52
2017-02-23 15:00	1,0656	53,1355	3,628	46
2017-02-23 16:00	0,6785	41,7867	5,5763	21
2017-02-23 17:00	0,5694	33,2563	13,7303	23
2017-02-23 18:00	0,5562	32,5482	11,886	28
2017-02-23 19:00	0,5133	27,8648	14,3088	32
2017-02-23 20:00	0,3687	17,0493	23,957	29
2017-02-23 21:00	0,3308	12,9782	26,1395	34
2017-02-23 22:00	0,364	12,8087	23,5195	36
2017-02-23 23:00	0,289			21
2017-02-24 00:00	0,2517	7,6898	24,4517	8
2017-02-24 01:00	0,2054	6,2327	22,3168	7
2017-02-24 02:00		4,8296	20,916	4
2017-02-24 03:00	0,1813	4,209	19,8118	3
2017-02-24 04:00	0,1823	4,403	17,9711	1
2017-02-24 05:00	0,1873	5,756	15,984	0
2017-02-24 06:00	0,186	7,3497	13,936	2
2017-02-24 07:00	0,2756	13,2382	8,5253	4
2017-02-24 08:00	0,4055	18,546	5,6195	7
2017-02-24 09:00	0,324	13,7045	10,5072	6
2017-02-24 10:00	0,2427	10,5857	12,1557	3
2017-02-24 11:00	0,2181	7,4193	15,2682	3
2017-02-24 12:00	0,2233	7,0365	17,7573	4
2017-02-24 13:00	0,2279	6,9928	19,3533	5
2017-02-24 14:00	0,2127	6,3648	21,4863	5
2017-02-24 15:00	0,2633	10,3368	18,7827	6
2017-02-24 16:00	0,2868	12,7938	16,894	8
2017-02-24 17:00	0,3388	14,4913	14,9597	8
2017-02-24 18:00	0,2622	17,2245	13,2388	10
2017-02-24 19:00	0,1423	1,7815	34,8237	11
2017-02-24 20:00	0,1413	4,4825	33,7732	6
2017-02-24 21:00	0,1413	3,435	36,4655	6

2017-02-24 22:00	0,142	1,8473	38,0612	5
2017-02-24 23:00	0,1419	3,3868	37,176	4
2017-02-25 00:00	0,141	1,1622	38,6118	4
2017-02-25 01:00	0,1396	1,8942	37,9768	4
2017-02-25 02:00		4,7896	34,9802	9
2017-02-25 03:00	0,1371	4,2668	36,5802	9
2017-02-25 04:00	0,1375	2,1456	36,3345	7
2017-02-25 05:00	0,1321	0,9475	37,3738	7
2017-02-25 06:00	0,1318	1,7605	37,109	5
2017-02-25 07:00	0,1327	0,912	37,4892	6
2017-02-25 08:00	0,1333	3,6228	34,502	7
2017-02-25 09:00	0,1344	1,413	36,1603	4
2017-02-25 10:00	0,1377	1,5543	34,9903	1
2017-02-25 11:00	0,1469	1,8363	34,6182	5
2017-02-25 12:00	0,1497	1,6228	34,6917	8
2017-02-25 13:00	0,1442	1,5148	34,3543	6
2017-02-25 14:00	0,1415	1,615	33,8645	7
2017-02-25 15:00	0,1458	0,909	34,1752	7
2017-02-25 16:00	0,1448	1,0622	33,4125	4
2017-02-25 17:00	0,1469	3,6935	30,697	2
2017-02-25 18:00	0,1512	9,787	24,379	1
2017-02-25 19:00	0,1654	7,2137	26,0813	3
2017-02-25 20:00	0,163	9,2305	23,53	0
2017-02-25 21:00	0,1656	9,7513	22,6098	0
2017-02-25 22:00	0,235	7,1878	23,8838	4
2017-02-25 23:00	0,2704	10,7202	19,0113	7
2017-02-26 00:00	0,2203	5,099	25,7165	7
2017-02-26 01:00	0,1873	3,0296	29,5676	4
2017-02-26 02:00		2,6638	30,0621	3
2017-02-26 03:00	0,1946	3,0154	29,9422	0
2017-02-26 04:00	0,1807	2,7347	28,3551	5
2017-02-26 05:00	0,1744	2,6248	28,0168	9
2017-02-26 06:00	0,1532	1,747	31,4573	6
2017-02-26 07:00	0,1506	1,5322	32,5527	4
2017-02-26 08:00	0,1568	1,6605	31,8873	3
2017-02-26 09:00	0,15	0,8248	30,4155	3
2017-02-26 10:00	0,152	0,643	29,4252	5
2017-02-26 11:00	0,1571	0,6537	30,2163	8
2017-02-26 12:00	0,1547	0,8088	32,212	11
2017-02-26 13:00	0,1523	0,7528	33,9378	9
2017-02-26 14:00	0,1523	0,801	36,2057	9
2017-02-26 15:00	0,1435	0,9778	35,9862	7
2017-02-26 16:00	0,1468	1,0293	35,0235	6
2017-02-26 17:00	0,154	1,5182	34,8377	8
2017-02-26 18:00	0,1613	2,592	34,9113	9
2017-02-26 19:00	0,1675	2,3135	35,868	6
2017-02-26 20:00	0,1652	3,8047	34,1908	7
2017-02-26 21:00	0,1908	7,1445	31,309	7
2017-02-26 22:00	0,1937	7,5408	30,36	5
2017-02-26 23:00	0,2008	7,1302	30,3958	7
2017-02-27 00:00	0,2108	12,4192	25,2708	7
2017-02-27 01:00	0,1877	8,6888	28,507	8
2017-02-27 02:00		7,3517	29,6257	6
2017-02-27 03:00	0,181	5,9264	31,0112	4
2017-02-27 04:00	0,186	5,7551	29,8981	4

2017-02-27 05:00	0,2021	25,7638	12,437	7
2017-02-27 06:00	0,1863	14,8562	23,5752	9
2017-02-27 07:00	0,1919	10,1442	28,9753	9
2017-02-27 08:00	0,2588	15,181	25,0437	6
2017-02-27 09:00	0,2192	10,302	29,1608	6
2017-02-27 10:00	0,1873	5,962	32,7473	8
2017-02-27 11:00	0,184	5,0725	35,7188	9
2017-02-27 12:00	0,1703	2,9508	40,3908	9
2017-02-27 13:00	0,1631	2,3705	42,885	7
2017-02-27 14:00	0,1683	2,6862	41,6588	8
2017-02-27 15:00	0,1642	2,5253	41,2897	10
2017-02-27 16:00	0,1668	2,544	43,0445	
2017-02-27 17:00	0,1779	3,0747	40,9978	9
2017-02-27 18:00	0,2107	5,0995	37,8312	7
2017-02-27 19:00	0,1942	5,4052	36,3533	6
2017-02-27 20:00	0,1805	4,2223	36,915	6
2017-02-27 21:00	0,1838	3,3422	36,5117	5
2017-02-27 22:00	0,1698	4,2682	36,0075	5
2017-02-27 23:00	0,1915	5,1633	34,7158	5
2017-02-28 00:00	0,2982	9,0197	30,5338	5
2017-02-28 01:00	0,3369	15,6732	23,5152	8
2017-02-28 02:00		21,1917	17,4689	11
2017-02-28 03:00	0,3683	30,2354	9,6014	13
2017-02-28 04:00	0,3727	25,6732	11,9081	14
2017-02-28 05:00	0,2808	20,5552	15,069	10
2017-02-28 06:00	0,2527	20,3883	14,7893	6
2017-02-28 07:00	0,4146	26,3632	9,7392	7
2017-02-28 08:00	0,4973	33,549	7,25	11
2017-02-28 09:00	0,4925	27,359	13,0038	13
2017-02-28 10:00	0,5062	31,9505	13,9573	26
2017-02-28 11:00	0,4969	36,6582	17,6768	40
2017-02-28 12:00	0,3362	21,6512	26,3	26
2017-02-28 13:00	0,2458	15,1818	30,438	17
2017-02-28 14:00	0,2265	15,3063	32,7108	13
2017-02-28 15:00	0,2338	18,3467	30,7333	13
2017-02-28 16:00	0,2418	16,0777	30,5887	12
2017-02-28 17:00	0,2227	15,5567	30,6733	12
2017-02-28 18:00	0,2388	17,045	28,7835	10
2017-02-28 19:00	0,1883	5,9798	38,1207	10
2017-02-28 20:00	0,1983	16,9667	29,2047	10
2017-02-28 21:00	0,1988	18,4077	27,4523	9
2017-02-28 22:00	0,1892	10,6443	34,255	9
2017-02-28 23:00	0,1833	10,381	34,4313	9
2017-03-01 00:00	0,1783	8,2195	35,0305	8
2017-03-01 01:00	0,1748	4,451	38,7094	8
2017-03-01 02:00		13,5062	29,857	8
2017-03-01 03:00	0,1713	8,1778	33,8934	8
2017-03-01 04:00	0,1802	14,1444	27,5502	9
2017-03-01 05:00	0,1798	22,1192	22,6028	17
2017-03-01 06:00	0,1717	13,8993	28,7523	11
2017-03-01 07:00	0,1781	22,5355	21,5138	11
2017-03-01 08:00	0,1882	7,7505	33,528	10
2017-03-01 09:00	0,2006	20,2465	24,122	11
2017-03-01 10:00	0,1782	10,7292	32,3082	12
2017-03-01 11:00	0,1792	12,3697	31,2848	8

2017-03-01 12:00	0,1777	7,3467	36,0512	6
2017-03-01 13:00	0,1825	9,7523	32,7993	8
2017-03-01 14:00	0,1765	5,1382	36,5127	7
2017-03-01 15:00	0,1788	5,2563	36,4485	6
2017-03-01 16:00	0,1972	7,2935	33,7552	5
2017-03-01 17:00	0,2023	7,6308	33,7155	7
2017-03-01 18:00	0,1815	6,356	34,5577	5
2017-03-01 19:00	0,1658	3,4492	36,361	1
2017-03-01 20:00	0,1623	2,852	37,465	2
2017-03-01 21:00	0,1608	3,9753	37,7807	3
2017-03-01 22:00	0,1625	4,0972	38,2698	4
2017-03-01 23:00	0,1681	4,3735	37,293	7
2017-03-02 00:00	0,1682	3,5292	37,5313	7
2017-03-02 01:00	0,1623	7,2468	33,8446	5
2017-03-02 02:00		2,5913	37,2879	4
2017-03-02 03:00	0,159	1,192	37,9912	5
2017-03-02 04:00	0,1608	1,4674	36,9291	6
2017-03-02 05:00	0,1656	2,4167	35,025	5
2017-03-02 06:00	0,167	5,0343	32,505	5
2017-03-02 07:00	0,1646	7,081	30,6043	8
2017-03-02 08:00	0,1702	6,2456	31,2435	10
2017-03-02 09:00	0,224	9,23	28,018	8
2017-03-02 10:00	0,206	6,4395	30,8473	5
2017-03-02 11:00	0,1781	4,2587	34,4535	4
2017-03-02 12:00	0,1817	4,0047	35,5698	7
2017-03-02 13:00	0,1767	3,5578	37,1503	7
2017-03-02 14:00	0,1738	2,9912	38,5852	4
2017-03-02 15:00	0,1646	2,6588	39,0843	4
2017-03-02 16:00	0,1947	4,068	37,7115	6
2017-03-02 17:00	0,1923	3,3563	38,319	6
2017-03-02 18:00	0,1973	2,7725	38,5763	7
2017-03-02 19:00	0,1656	2,1678	40,1208	7
2017-03-02 20:00	0,1587	2,0585	41,7128	8
2017-03-02 21:00	0,1667	2,8748	40,9863	6
2017-03-02 22:00	0,1797	3,8207	39,8322	6
2017-03-02 23:00	0,1602	2,293	41,3342	7
2017-03-03 00:00	0,1672	2,7737	41,414	4
2017-03-03 01:00	0,1544	2,265	41,6532	3
2017-03-03 02:00		2,0879	41,0347	3
2017-03-03 03:00	0,1471	1,493	41,7736	5
2017-03-03 04:00	0,1463	1,2405	41,6045	5
2017-03-03 05:00	0,1444	1,8502	41,5255	5
2017-03-03 06:00	0,1515	3,4307	39,8603	5
2017-03-03 07:00	0,19	6,3483	37,3585	4
2017-03-03 08:00	0,2495	6,8008	36,753	6
2017-03-03 09:00	0,1833	4,1807	38,791	6
2017-03-03 10:00	0,1762	2,7398	40,2317	4
2017-03-03 11:00	0,1573	2,3787	39,7183	5
2017-03-03 12:00	0,1582	2,9368	39,9235	6
2017-03-03 13:00	0,1558	2,4545	40,823	6
2017-03-03 14:00	0,1595	2,8433	40,1475	8
2017-03-03 15:00	0,1665	3,6362	38,8865	10
2017-03-03 16:00	0,1708	2,7903	39,4887	6
2017-03-03 17:00	0,1888	2,7127	39,6735	8
2017-03-03 18:00	0,1908	3,0087	40,0753	9

2017-03-03 19:00	0,1883	3,1278	39,78	8
2017-03-03 20:00	0,1877	3,0657	39,5708	8
2017-03-03 21:00	0,1733	1,9688	40,7823	8
2017-03-03 22:00	0,1758	1,8867	41,2972	9
2017-03-03 23:00	0,1677	1,961	40,7718	8
2017-03-04 00:00	0,1727	2,7187	40,132	5
2017-03-04 01:00	0,179	3,9918	39,1292	7
2017-03-04 02:00		4,3698	38,3026	6
2017-03-04 03:00	0,181	5,0928	37,354	4
2017-03-04 04:00	0,1677	4,9428	37,0319	5
2017-03-04 05:00	0,1681	3,982	38,3322	4
2017-03-04 06:00	0,1687	3,8265	38,4535	2
2017-03-04 07:00	0,1769	3,34	38,648	4
2017-03-04 08:00	0,17	1,9662	39,4078	6
2017-03-04 09:00	0,1831	1,9097	39,4033	7
2017-03-04 10:00	0,1792	1,3297	39,19	6
2017-03-04 11:00	0,1702	0,7727	41,0023	4
2017-03-04 12:00	0,1707	0,735	42,2978	4
2017-03-04 13:00	0,1642	0,6722	42,7867	4
2017-03-04 14:00	0,165	0,6475	43,4382	3
2017-03-04 15:00	0,1715	0,7978	43,5883	3
2017-03-04 16:00	0,1705	0,8845	44,6587	5
2017-03-04 17:00	0,1725	1,0905	44,5848	7
2017-03-04 18:00	0,1808	1,8333	43,7483	8
2017-03-04 19:00	0,1829	1,4623	43,546	6
2017-03-04 20:00	0,1583	1,5717	43,6838	4
2017-03-04 21:00	0,1619	1,5992	43,9592	5
2017-03-04 22:00	0,1597	1,6097	44,373	6
2017-03-04 23:00	0,1615	2,0798	43,7083	6
2017-03-05 00:00	0,1658	2,0397	42,956	5
2017-03-05 01:00	0,1527	1,4132	43,5702	4
2017-03-05 02:00		1,6047	42,8189	0
2017-03-05 03:00	0,1623	2,12	42,4446	2
2017-03-05 04:00	0,1645	2,4426	41,4866	4
2017-03-05 05:00	0,1606	2,6312	41,9208	5
2017-03-05 06:00	0,157	3,2842	40,4912	7
2017-03-05 07:00	0,1673	4,3762	39,3868	7
2017-03-05 08:00	0,1737	3,4307	40,0015	5
2017-03-05 09:00	0,1744	2,447	41,7358	3
2017-03-05 10:00	0,182	1,7797	42,7347	2
2017-03-05 11:00	0,1844	1,4767	42,7208	4
2017-03-05 12:00	0,1808	1,2603	42,839	6
2017-03-05 13:00	0,1692	1,1442	43,4495	7
2017-03-05 14:00	0,1697	1,2588	43,9183	7
2017-03-05 15:00	0,1692	1,2768	44,089	6
2017-03-05 16:00	0,1698	1,1858	44,228	6
2017-03-05 17:00	0,1869	1,8653	43,856	6
2017-03-05 18:00	0,203	2,8955	42,9645	5
2017-03-05 19:00	0,1888	3,3588	42,1642	3
2017-03-05 20:00	0,1903	3,6352	41,8443	3
2017-03-05 21:00	0,1973	4,3705	41,1075	7
2017-03-05 22:00	0,2128	6,5758	38,8567	11
2017-03-05 23:00	0,2256	6,1348	38,5288	10
2017-03-06 00:00	0,2127	5,8983	38,5618	8
2017-03-06 01:00	0,1954	4,6326	39,7092	7

2017-03-06 02:00		6,0949	37,2066	4
2017-03-06 03:00	0,1921	8,2886	34,7074	3
2017-03-06 04:00	0,2095	12,6914	29,726	4
2017-03-06 05:00	0,2348	14,7882	27,7242	5
2017-03-06 06:00	0,2415	18,4675	24,5953	5
2017-03-06 07:00	0,3269	21,5955	21,942	6
2017-03-06 08:00	0,3795	16,9897	26,339	6
2017-03-06 09:00	0,4031	19,4638	25,1192	8
2017-03-06 10:00	0,3587	16,1218	27,9773	11
2017-03-06 11:00	0,3517	16,8888	27,979	17
2017-03-06 12:00	0,2802	11,4463	33,1157	17
2017-03-06 13:00	0,2792	12,6342	34,0147	12
2017-03-06 14:00	0,2583	15,0418	33,2623	17
2017-03-06 15:00	0,2285	19,6397	31,8705	12
2017-03-06 16:00	0,233	17,1415	33,0727	12
2017-03-06 17:00	0,225	17,6055	31,9587	14
2017-03-06 18:00	0,2215	27,5545	22,9437	14
2017-03-06 19:00	0,2015	10,757	37,618	14
2017-03-06 20:00	0,1875	13,3363	34,042	10
2017-03-06 21:00	0,1985	20,8428	26,6942	10
2017-03-06 22:00	0,193	14,9418	31,8077	12
2017-03-06 23:00	0,1921	14,3365	32,6183	11
2017-03-07 00:00	0,1862	16,7362	30,8753	19
2017-03-07 01:00	0,1846	12,8808	32,7354	16
2017-03-07 02:00		5,1853	38,1796	8
2017-03-07 03:00	0,1919	4,991	38,2242	8
2017-03-07 04:00	0,1898	7,8926	34,533	11
2017-03-07 05:00	0,1844	11,4455	32,6765	10
2017-03-07 06:00	0,1757	3,2027	39,946	6
2017-03-07 07:00	0,1777	6,8307	36,777	6
2017-03-07 08:00	0,2007	14,5987	33,3842	9
2017-03-07 09:00	0,2273	21,2895	27,2068	12
2017-03-07 10:00	0,2067	18,958	28,9212	12
2017-03-07 11:00	0,1833	9,7117	35,9803	10
2017-03-07 12:00	0,1807	6,3862	39,1067	9
2017-03-07 13:00	0,1735	3,7598	41,6137	9
2017-03-07 14:00	0,1912	8,6338	38,2328	9
2017-03-07 15:00	0,1871	6,8507	39,2777	8
2017-03-07 16:00	0,2002	13,8585	33,6003	7
2017-03-07 17:00	0,1896	11,0633	34,3623	8
2017-03-07 18:00	0,188	4,1738	40,0128	6
2017-03-07 19:00	0,1902	8,462	35,3572	7
2017-03-07 20:00	0,1963	5,4958	37,5127	9
2017-03-07 21:00	0,1927	5,0565	37,1277	10
2017-03-07 22:00	0,195	5,377	35,886	8
2017-03-07 23:00	0,1946	8,631	32,0043	6
2017-03-08 00:00	0,193	4,5815	35,6752	4
2017-03-08 01:00	0,1929	5,9234	33,7984	1
2017-03-08 02:00		6,3287	32,4177	1
2017-03-08 03:00	0,1904	8,4354	31,1968	5
2017-03-08 04:00	0,1947	9,5119	29,2506	4
2017-03-08 05:00	0,1873	6,5195	32,7743	1
2017-03-08 06:00	0,1912	5,9718	32,3975	1
2017-03-08 07:00	0,2604	15,11	22,241	5
2017-03-08 08:00	0,4208	31,2782	8,83	12

2017-03-08 09:00	0,3321	19,5112	17,5375	13
2017-03-08 10:00	0,302	11,2095	24,4637	7
2017-03-08 11:00	0,2569	8,4138	29,7018	4
2017-03-08 12:00	0,2633	7,7315	31,2148	6
2017-03-08 13:00	0,2423	4,5492	36,877	3
2017-03-08 14:00	0,221	4,8587	40,0907	0
2017-03-08 15:00	0,2029	5,0555	44,0863	4
2017-03-08 16:00	0,2262	6,3715	43,0443	8
2017-03-08 17:00	0,2744	19,481	31,5012	15
2017-03-08 18:00	0,295	18,3733	32,1503	12
2017-03-08 19:00	0,2698	11,5985	35,8797	8
2017-03-08 20:00	0,2945	17,3325	29,2125	6
2017-03-08 21:00	0,269	20,1868	25,3193	8
2017-03-08 22:00	0,3215	17,8122	26,123	8
2017-03-08 23:00	0,4756	28,3992	13,67	10
2017-03-09 00:00	0,212	6,6065	38,9548	9
2017-03-09 01:00	0,186	3,35	40,8774	2
2017-03-09 02:00		1,4057	41,0811	1
2017-03-09 03:00	0,1802	2,3966	39,4754	4
2017-03-09 04:00	0,1855	2,336	38,8806	4
2017-03-09 05:00	0,1838	2,79	37,8587	6
2017-03-09 06:00	0,1842	3,515	36,9432	6
2017-03-09 07:00	0,1854	3,785	36,3703	5
2017-03-09 08:00	0,2037	4,2227	35,6825	5
2017-03-09 09:00	0,1804	4,206	34,7038	2
2017-03-09 10:00	0,176	2,5858	36,7443	5
2017-03-09 11:00	0,1767	1,9148	38,0053	8
2017-03-09 12:00	0,1817	1,7645	38,2722	6
2017-03-09 13:00	0,2004	1,7895	37,8468	5
2017-03-09 14:00	0,1707	1,8862	37,7958	8
2017-03-09 15:00	0,1792	2,2525	37,093	7
2017-03-09 16:00	0,1953	2,4643	35,992	4
2017-03-09 17:00	0,1971	3,0197	36,0183	5
2017-03-09 18:00	0,1993	2,8078	35,034	9
2017-03-09 19:00	0,1815	2,0843	35,446	11
2017-03-09 20:00	0,1682	1,572	36,2102	13
2017-03-09 21:00	0,1658	1,3613	36,8155	8
2017-03-09 22:00	0,1723	1,3328	36,3672	8
2017-03-09 23:00	0,1838	1,8698	35,1368	11
2017-03-10 00:00	0,1807	2,4943	33,8628	6
2017-03-10 01:00	0,1694	3,7454	32,2736	3
2017-03-10 02:00		3,4872	31,6511	4
2017-03-10 03:00	0,176	4,3698	30,7204	5
2017-03-10 04:00	0,1857	6,546	28,1494	7
2017-03-10 05:00	0,1842	7,6557	26,4672	8
2017-03-10 06:00	0,1857	6,371	26,8555	6
2017-03-10 07:00	0,2375	11,0282	22,7695	7
2017-03-10 08:00	0,2062	5,0697	27,9748	8
2017-03-10 09:00	0,1663	1,9045	31,741	7
2017-03-10 10:00	0,1615	1,425	33,4652	4
2017-03-10 11:00	0,1542	1,5713	35,5555	3
2017-03-10 12:00	0,1543	0,91	36,2417	5
2017-03-10 13:00	0,1604	0,5678	36,683	4
2017-03-10 14:00	0,1578	0,7168	36,7743	3
2017-03-10 15:00	0,1583	1,1262	36,4507	3

2017-03-10 16:00	0,1765	1,3342	35,7033	5
2017-03-10 17:00	0,195	1,3675	34,7803	7
2017-03-10 18:00	0,186	1,772	33,9115	6
2017-03-10 19:00	0,1773	1,8685	33,301	5
2017-03-10 20:00	0,1862	1,7902	33,7578	6
2017-03-10 21:00	0,1723	1,7963	33,8847	8
2017-03-10 22:00	0,1592	1,2588	34,2503	5
2017-03-10 23:00	0,1633	1,0733	32,6745	3
2017-03-11 00:00	0,1598	0,87	31,4438	4
2017-03-11 01:00	0,1523	0,6674	30,9544	4
2017-03-11 02:00		0,5634	25,5913	6
2017-03-11 03:00	0,1502	0,8142	24,5162	8
2017-03-11 04:00	0,15	0,7926	23,3643	10
2017-03-11 05:00	0,1554	1	23,3698	9
2017-03-11 06:00	0,1518	1,0355	23,8098	6
2017-03-11 07:00	0,1565	1,1013	24,0228	7
2017-03-11 08:00	0,1692	0,9662	24,3763	9
2017-03-11 09:00	0,1725	0,845	24,4883	7
2017-03-11 10:00	0,1677	0,5848	24,9007	7
2017-03-11 11:00	0,1665	0,5095	24,771	7
2017-03-11 12:00	0,1772	0,476	25,7275	5
2017-03-11 13:00	0,1721	0,6683	25,5237	7
2017-03-11 14:00	0,1813	0,7003	25,8745	11
2017-03-11 15:00	0,1702	0,5613	26,4087	8
2017-03-11 16:00	0,1658	0,6897	26,1807	10
2017-03-11 17:00	0,1752	1,0725	25,9293	12
2017-03-11 18:00	0,1812	1,2443	25,6163	10
2017-03-11 19:00	0,174	1,61	24,9218	11
2017-03-11 20:00	0,1777	1,9457	23,6475	11
2017-03-11 21:00	0,1785	2,3073	22,6757	9
2017-03-11 22:00	0,1763	1,8402	20,53	8
2017-03-11 23:00	0,1815	1,8942	19,0642	10
2017-03-12 00:00	0,1735	1,4522	19,0598	11
2017-03-12 01:00	0,1633	1,9106	18,5366	7
2017-03-12 02:00		1,4726	18,6536	6
2017-03-12 03:00	0,1548	0,9998	19,1314	9
2017-03-12 04:00	0,1552	1,2882	18,4715	10
2017-03-12 05:00	0,1592	1,627	18,6005	11
2017-03-12 06:00	0,1635	2,0143	18,2583	12
2017-03-12 07:00	0,1671	1,751	18,3405	11
2017-03-12 08:00	0,1633	1,035	19,0783	9
2017-03-12 09:00	0,1765	0,6188	19,5418	8
2017-03-12 10:00	0,1762	0,6302	19,5845	8
2017-03-12 11:00	0,1779	0,7115	19,6472	10
2017-03-12 12:00	0,1708	0,4207	19,953	9
2017-03-12 13:00	0,1775	0,5227	19,9142	8
2017-03-12 14:00	0,1718	0,4208	20,3972	7
2017-03-12 15:00	0,1715	0,7425	20,1935	5
2017-03-12 16:00	0,171	0,8277	20,2883	6
2017-03-12 17:00	0,1763	1,6432	19,8978	6
2017-03-12 18:00	0,1875	3,1642	18,441	9
2017-03-12 19:00	0,1846	2,5422	18,5148	10
2017-03-12 20:00	0,1843	3,0848	17,8035	8
2017-03-12 21:00	0,186	3,142	18,0775	8
2017-03-12 22:00	0,1865	2,8475	18,8168	8

2017-03-12 23:00	0,1785	2,9743	18,8702	7
2017-03-13 00:00	0,1747	2,7475	19,3827	3
2017-03-13 01:00	0,1679	3,2502	19,2562	4
2017-03-13 02:00		3,2945	19,0911	7
2017-03-13 03:00	0,1654	4,8108	18,3448	5
2017-03-13 04:00	0,1672	3,9216	19,2181	2
2017-03-13 05:00	0,169	4,5073	19,3137	3
2017-03-13 06:00	0,2063	9,565	15,6038	6
2017-03-13 07:00	0,2623	12,3815	13,5545	7
2017-03-13 08:00	0,2505	8,3845	17,9203	11
2017-03-13 09:00	0,1969	4,1142	21,655	11
2017-03-13 10:00	0,1797	3,0478	23,044	9
2017-03-13 11:00	0,1765	2,0258	24,4407	9
2017-03-13 12:00	0,1793	2,0856	25,0112	8
2017-03-13 13:00	0,1821	2,1704	26,248	7
2017-03-13 14:00	0,1902	1,9135	24,4593	5
2017-03-13 15:00	0,2031	1,837	26,2393	7
2017-03-13 16:00	0,2238	2,114	27,2233	9
2017-03-13 17:00	0,211	2,9077	27,1693	10
2017-03-13 18:00	0,2067	3,8078	26,483	10
2017-03-13 19:00	0,2125	5,6583	25,4113	9
2017-03-13 20:00	0,2152	4,4503	26,6153	7
2017-03-13 21:00	0,2348	7,4795	23,9305	8
2017-03-13 22:00	0,2398	6,334	25,5973	7
2017-03-13 23:00	0,2417	9,6413	22,9338	16
2017-03-14 00:00	0,223	7,3292	25,3425	8
2017-03-14 01:00	0,211	6,6436	26,0408	8
2017-03-14 02:00		7,0877	24,6545	10
2017-03-14 03:00	0,2256	6,6134	24,6844	11
2017-03-14 04:00	0,2277	11,6621	19,3219	9
2017-03-14 05:00	0,2463	8,8702	21,2483	9
2017-03-14 06:00	0,2863	11,056	18,1618	12
2017-03-14 07:00	0,3708	33,8897	7,9333	17
2017-03-14 08:00	0,2667	31,1052	13,7073	23
2017-03-14 09:00	0,2252	13,7248	21,1935	14
2017-03-14 10:00	0,2147	15,8756	22,435	18
2017-03-14 11:00	0,2481	27,5165	19,4093	32
2017-03-14 12:00	0,2193	11,545	22,4657	13
2017-03-14 13:00	0,2313	27,5929	21,0372	18
2017-03-14 14:00	0,2167	18,2813	20,1928	20
2017-03-14 15:00	0,2208	23,6802	19,2623	19
2017-03-14 16:00	0,214	11,5855	23,7663	14
2017-03-14 17:00	0,1965	6,3563	26,9667	11
2017-03-14 18:00	0,1958	6,6035	26,8977	9
2017-03-14 19:00	0,1973	13,6095	23,2922	17
2017-03-14 20:00	0,337	7,4622	28,9637	13
2017-03-14 21:00				13
2017-03-14 22:00				13
2017-03-14 23:00				
2017-03-15 00:00				
2017-03-15 01:00				
2017-03-15 02:00				
2017-03-15 03:00				
2017-03-15 04:00				
2017-03-15 05:00				

2017-03-15 06:00				
2017-03-15 07:00				
2017-03-15 08:00				
2017-03-15 09:00				
2017-03-15 10:00				
2017-03-15 11:00				
2017-03-15 12:00				
2017-03-15 13:00				
2017-03-15 14:00				
2017-03-15 15:00				
2017-03-15 16:00				
2017-03-15 17:00				
2017-03-15 18:00				
2017-03-15 19:00	0,2726	7,4512	34,1827	
2017-03-15 20:00	0,1988	8,0398	33,7545	
2017-03-15 21:00	0,194	4,9195	35,8798	
2017-03-15 22:00	0,2015	6,6285	35,1895	
2017-03-15 23:00	0,1974	8,462	34,2992	
2017-03-16 00:00	0,1973	13,0245	31,9555	
2017-03-16 01:00	0,1853	9,9106	33,1378	
2017-03-16 02:00		11,1934	32,2211	5
2017-03-16 03:00	0,1804	10,9446	32,4378	7
2017-03-16 04:00	0,1845	10,6982	33,3113	7
2017-03-16 05:00	0,1817	12,4693	31,1332	7
2017-03-16 06:00	0,2162	16,7443	27,691	5
2017-03-16 07:00	0,2451	15,09	29,692	5
2017-03-16 08:00	0,2327	8,8115	35,0302	6
2017-03-16 09:00	0,2098	4,8812	38,736	6
2017-03-16 10:00	0,1917	4,2642	39,382	5
2017-03-16 11:00	0,1957	4,7787	38,8102	5
2017-03-16 12:00	0,1987	4,0707	39,3355	2
2017-03-16 13:00	0,1851	3,7795	39,4968	3
2017-03-16 14:00	0,1895	3,4095	39,8122	3
2017-03-16 15:00	0,2183	4,2413	39,2287	2
2017-03-16 16:00	0,2297	4,0722	38,656	3
2017-03-16 17:00	0,2226	3,794	38,3562	4
2017-03-16 18:00	0,2073	4,742	37,2993	4
2017-03-16 19:00	0,2243	9,5572	32,7365	4
2017-03-16 20:00	0,2425	15,2225	27,5617	6
2017-03-16 21:00	0,2389	14,2582	28,077	3
2017-03-16 22:00	0,2503	13,3398	28,3482	0
2017-03-16 23:00	0,2287	15,5585	26,149	0
2017-03-17 00:00	0,2197	16,3835	25,516	2
2017-03-17 01:00	0,2147	24,9508	18,0334	4
2017-03-17 02:00		35,3249	8,794	6
2017-03-17 03:00	0,2155	29,518	12,56	6
2017-03-17 04:00	0,217	30,4398	11,0402	6
2017-03-17 05:00	0,2121	25,9927	15,2293	7
2017-03-17 06:00	0,2683	21,5678	19,3477	7
2017-03-17 07:00	0,3749	29,074	13,1438	6
2017-03-17 08:00	0,3255	15,7367	24,652	7
2017-03-17 09:00	0,2334	8,147	31,478	9
2017-03-17 10:00	0,2022	5,4222	33,344	7
2017-03-17 11:00	0,1983	4,0848	34,5557	4
2017-03-17 12:00	0,2167	3,1168	35,7618	4

2017-03-17 13:00	0,2106	3,009	36,7338	7
2017-03-17 14:00	0,2	2,17	38,18	7
2017-03-17 15:00		2,4785	38,0322	5
2017-03-17 16:00	0,2213	4,001	37,287	5
2017-03-17 17:00	0,2302	6,2735	36,4333	8
2017-03-17 18:00	0,2118	10,601	31,7697	9
2017-03-17 19:00	0,2177	9,3783	31,3868	9
2017-03-17 20:00	0,2262	6,399	34,5915	8
2017-03-17 21:00	0,2585	7,3612	37,7618	9
2017-03-17 22:00	0,3327	20,2513	25,6657	9
2017-03-17 23:00	0,2728	12,9963	33,3908	9
2017-03-18 00:00	0,2793	15,893	30,1772	10
2017-03-18 01:00	0,3034	16,7132	27,975	17
2017-03-18 02:00		22,2519	21,4562	19
2017-03-18 03:00	0,3985	31,2298	15,3942	32
2017-03-18 04:00	0,3562	32,8656	11,1202	19
2017-03-18 05:00	0,3149	31,4778	12,1055	17
2017-03-18 06:00	0,3485	30,2643	11,084	12
2017-03-18 07:00	0,4106	32,855	9,618	16
2017-03-18 08:00	0,4127	25,3303	14,7218	21
2017-03-18 09:00	0,2798	21,5292	20,6728	19
2017-03-18 10:00	0,2752	23,5175	21,254	19
2017-03-18 11:00	0,2787	27,2548	21,914	24
2017-03-18 12:00	0,2555	17,7927	29,9148	18
2017-03-18 13:00	0,1947	6,0443	40,206	4
2017-03-18 14:00	0,1702	3,4123	42,0167	3
2017-03-18 15:00	0,1823	6,9647	40,5305	2
2017-03-18 16:00	0,1758	5,8867	40,3038	4
2017-03-18 17:00	0,1794	4,8112	39,7425	4
2017-03-18 18:00	0,1797	3,1195	40,9337	5
2017-03-18 19:00	0,1777	9,0948	35,1083	9
2017-03-18 20:00	0,1913	11,9853	31,4258	11
2017-03-18 21:00	0,1934	18,7157	24,4042	9
2017-03-18 22:00	0,1832	9,603	31,8873	9
2017-03-18 23:00	0,1921	13,728	27,5518	7
2017-03-19 00:00	0,2073	8,6977	31,2238	6
2017-03-19 01:00	0,2036	7,0728	31,3606	8
2017-03-19 02:00		3,9662	33,7187	9
2017-03-19 03:00	0,2004	2,3084	35,8414	8
2017-03-19 04:00	0,1928	4,146	33,637	5
2017-03-19 05:00	0,1966	3,07	34,2998	4
2017-03-19 06:00	0,1863	4,909	32,4388	6
2017-03-19 07:00	0,1979	11,1212	27,3045	7
2017-03-19 08:00	0,1938	6,1003	32,3143	7
2017-03-19 09:00	0,1762	1,991	36,6323	6
2017-03-19 10:00	0,198	21,3637	22,3293	8
2017-03-19 11:00	0,1921	21,302	23,3197	10
2017-03-19 12:00	0,1822	8,6792	35,5342	10
2017-03-19 13:00	0,1894	6,6247	39,7907	11
2017-03-19 14:00	0,1853	4,6988	42,5455	9
2017-03-19 15:00	0,1828	4,0042	42,7855	8
2017-03-19 16:00	0,182	5,6967	39,5763	6
2017-03-19 17:00	0,187	4,291	42,2462	4
2017-03-19 18:00	0,1758	4,8792	40,1185	2
2017-03-19 19:00	0,1774	8,1012	37,3185	4

2017-03-19 20:00	0,2028	31,5857	14,4025	6
2017-03-19 21:00	0,2394	14,4207	26,6737	7
2017-03-19 22:00	0,2393	12,6315	28,082	8
2017-03-19 23:00	0,5802	34,6335	8,0835	18
2017-03-20 00:00	0,7918	40,9642	2,3817	24
2017-03-20 01:00	0,657	42,6294	2,5928	29
2017-03-20 02:00		40,9364	2,47	26
2017-03-20 03:00	0,6338	41,6226	2,5894	26
2017-03-20 04:00	0,6897	40,8726	2,3143	27
2017-03-20 05:00	0,7232	44,3498	2,3598	29
2017-03-20 06:00	0,8303	47,0163	2,398	29
2017-03-20 07:00	0,9613	48,5902	4,6251	27
2017-03-20 08:00	0,6482	41,5798	7,8887	31
2017-03-20 09:00	0,3857	29,8752	17,7683	27
2017-03-20 10:00	0,3668	30,452	20,4862	22
2017-03-20 11:00	0,2419	23,1203	25,7562	13
2017-03-20 12:00	0,2037	18,6668	31,3997	11
2017-03-20 13:00	0,2109	16,5328	34,9692	16
2017-03-20 14:00	0,203	21,1103	30,073	10
2017-03-20 15:00	0,2145	12,3797	38,7582	11
2017-03-20 16:00	0,2472	29,6927	23,8692	13
2017-03-20 17:00	0,237	6,9953	43,3992	9
2017-03-20 18:00	0,2517	9,8368	41,0868	8
2017-03-20 19:00	0,2413	8,7157	41,4305	9
2017-03-20 20:00	0,262	10,5067	38,9707	9
2017-03-20 21:00	0,2764	10,1725	40,103	14
2017-03-20 22:00	0,2972	13,4275	38,128	14
2017-03-20 23:00	0,3189	16,3392	38,2552	22
2017-03-21 00:00	0,3728	21,8445	31,4147	28
2017-03-21 01:00	0,326	14,6294	38,7846	26
2017-03-21 02:00		13,2555	40,2291	27
2017-03-21 03:00	0,2906	13,5912	41,4294	29
2017-03-21 04:00	0,2915	16,5463	35,7219	29
2017-03-21 05:00	0,3102	18,2638	33,8493	30
2017-03-21 06:00	0,363	25,3413	27,126	32
2017-03-21 07:00	0,4509	35,773	19,361	38
2017-03-21 08:00	0,494	34,4287	20,5648	31
2017-03-21 09:00	0,5274	32,614	24,8417	32
2017-03-21 10:00	0,3537	19,1217	35,5985	25
2017-03-21 11:00	0,2896	18,6528	37,1532	19
2017-03-21 12:00	0,2257	11,7058	45,0793	13
2017-03-21 13:00	0,2151	23,4222	36,1107	16
2017-03-21 14:00	0,2003	18,1152	40,1728	14
2017-03-21 15:00	0,2317	24,6012	37,05	14
2017-03-21 16:00	0,2285	26,387	35,5237	11
2017-03-21 17:00	0,1726	9,5018	44,7988	7
2017-03-21 18:00	0,1845	7,8798	46,3438	8
2017-03-21 19:00	0,2464	13,0077	40,3277	10
2017-03-21 20:00	0,2428	9,2773	46,461	11
2017-03-21 21:00	0,247	9,228	45,098	10
2017-03-21 22:00	0,2723	11,6397	40,2088	21
2017-03-21 23:00	0,3	15,9105	33,9077	19
2017-03-22 00:00	0,2628	12,7753	35,7077	25
2017-03-22 01:00	0,2419	9,5866	38,08	16
2017-03-22 02:00		7,9709	36,6251	15

2017-03-22 03:00	0,1526	1,4178	42,7464	4
2017-03-22 04:00	0,1515	0,9995	41,2443	5
2017-03-22 05:00	0,1568	1,3223	38,4013	6
2017-03-22 06:00	0,1808	5,211	30,6155	8
2017-03-22 07:00	0,2198	5,6118	29,77	8
2017-03-22 08:00	0,2177	5,9352	30,2672	6
2017-03-22 09:00	0,1868	4,473	30,0827	6
2017-03-22 10:00	0,1818	3,899	29,1718	6
2017-03-22 11:00	0,1823	2,999	30,0107	5
2017-03-22 12:00	0,1762	1,8	34,2622	5
2017-03-22 13:00	0,1717	1,038	36,0855	5
2017-03-22 14:00	0,1845	3,9391	37,6773	6
2017-03-22 15:00	0,1962	6,0323	36,2388	7
2017-03-22 16:00	0,2028	1,3945	37,5887	9
2017-03-22 17:00	0,1847	1,4182	37,6355	10
2017-03-22 18:00	0,1762	1,2757	36,552	7
2017-03-22 19:00	0,1853	1,4715	36,2017	5
2017-03-22 20:00	0,1993	3,2718	33,8725	6
2017-03-22 21:00	0,2077	4,3763	32,0762	7
2017-03-22 22:00	0,1912	7,1175	30,4905	7
2017-03-22 23:00	0,1989	5,5005	30,5225	6
2017-03-23 00:00	0,179	4,82	31,346	6
2017-03-23 01:00	0,1762	4,721	31,9612	6
2017-03-23 02:00		7,1036	30,7696	6
2017-03-23 03:00	0,1726	6,5446	31,7056	2
2017-03-23 04:00	0,1758	6,54	30,98	2
2017-03-23 05:00	0,1911	8,7743	30,0285	6
2017-03-23 06:00	0,2535	16,6843	23,1813	6
2017-03-23 07:00	0,313	20,218	20,1888	8
2017-03-23 08:00	0,2742	10,6867	29,194	11
2017-03-23 09:00	0,1909	5,5678	33,9395	9
2017-03-23 10:00	0,1755	5,1895	35,6155	8
2017-03-23 11:00	0,1726	4,3884	38,8575	6
2017-03-23 12:00	0,177	3,4058	40,4915	8
2017-03-23 13:00	0,1655	2,7148	41,8638	10
2017-03-23 14:00	0,1685	3,215	42,5925	10
2017-03-23 15:00	0,1868	5,1473	40,8755	10
2017-03-23 16:00	0,1898	3,8493	41,6993	6
2017-03-23 17:00	0,1881	2,983	42,0005	7
2017-03-23 18:00	0,1905	3,8218	41,8962	6
2017-03-23 19:00	0,2017	4,6073	40,6678	5
2017-03-23 20:00	0,215	6,2242	40,5748	8
2017-03-23 21:00	0,2551	9,5772	37,8952	10
2017-03-23 22:00	0,221	6,9725	41,8232	10
2017-03-23 23:00	0,2264	8,368	39,8193	10
2017-03-24 00:00	0,2238	8,319	40,4137	11
2017-03-24 01:00	0,237	11,6342	36,401	17
2017-03-24 02:00		17,4732	29,7574	14
2017-03-24 03:00	0,2611	15,8676	30,6598	21
2017-03-24 04:00	0,3075	17,4	26,2991	14
2017-03-24 05:00	0,33	18,1533	24,0733	16
2017-03-24 06:00	0,3615	20,9915	21,2007	19
2017-03-24 07:00	0,5377	32,6245	18,0878	23
2017-03-24 08:00	0,5877	37,2975	13,4618	25
2017-03-24 09:00	0,4609	35,6268	15,5922	25

2017-03-24 10:00	0,3493	21,9307	28,8082	22
2017-03-24 11:00	0,3274	19,932	31,2712	16
2017-03-24 12:00	0,286	14,8005	35,2562	17
2017-03-24 13:00	0,2998	13,1347	37,7342	16
2017-03-24 14:00	0,2993	21,3849	32,1427	11
2017-03-24 15:00	0,2989	17,526	34,7158	16
2017-03-24 16:00	0,3512	27,532	25,5738	16
2017-03-24 17:00	0,3506	22,8162	28,2322	12
2017-03-24 18:00	0,3642	16,8128	32,9982	10
2017-03-24 19:00	0,3572	19,52	30,0245	19
2017-03-24 20:00	0,3337	12,9295	34,9577	21
2017-03-24 21:00	0,3532	16,7245	30,5617	25
2017-03-24 22:00	0,3685	16,4392	30,3408	23
2017-03-24 23:00	0,3509	15,7508	30,0185	18
2017-03-25 00:00	0,2753	9,5768	36,7472	20
2017-03-25 01:00	0,2238	6,1724	39,5966	17
2017-03-25 02:00		7,0381	37,3572	20
2017-03-25 03:00	0,2262	7,8448	35,984	23
2017-03-25 04:00	0,2282	8,3202	32,8138	21
2017-03-25 05:00	0,2398	10,5467	30,2457	22
2017-03-25 06:00	0,2153	7,7207	36,3337	17
2017-03-25 07:00	0,1634	2,3518	46,385	7
2017-03-25 08:00	0,1787	1,5032	46,2887	5
2017-03-25 09:00	0,1687	2,695	45,4022	4
2017-03-25 10:00	0,1525	2,9145	46,1805	4
2017-03-25 11:00	0,1551	1,7283	47,5823	4
2017-03-25 12:00	0,1652	1,2532	48,2505	5
2017-03-25 13:00	0,1617	0,8373	46,754	4
2017-03-25 14:00	0,1702	1,6447	46,1958	1
2017-03-25 15:00	0,1634	9,9812	41,3718	4
2017-03-25 16:00	0,1668	5,269	45,165	9
2017-03-25 17:00	0,1749	5,9602	43,7993	9
2017-03-25 18:00	0,1693	5,126	43,7592	9
2017-03-25 19:00	0,1791	2,7755	45,1633	6
2017-03-25 20:00	0,1825	3,1952	43,9108	7
2017-03-25 21:00	0,1855	3,2692	43,144	7
2017-03-25 22:00	0,2013	9,2545	37,4815	6
2017-03-25 23:00	0,1747	4,8182	40,6243	6
2017-03-26 00:00	0,1877	9,9677	35,6727	6
2017-03-26 01:00	0,1845	18,4444	27,834	7
2017-03-26 02:00		4,4951	38,1862	7
2017-03-26 03:00	0,2349	8,542	33,2096	7
2017-03-26 04:00	0,2072	10,0339	31,25	5
2017-03-26 05:00	0,1823	21,9838	23,0648	6
2017-03-26 06:00	0,1867	34,6273	13,6998	6
2017-03-26 07:00	0,2006	17,3398	26,0235	5
2017-03-26 08:00	0,1805	6,8603	36,0737	5
2017-03-26 09:00	0,1738	3,83	39,8957	7
2017-03-26 10:00	0,1735	2,2123	42,0568	5
2017-03-26 11:00	0,1632	0,7993	44,0552	4
2017-03-26 12:00	0,1603	2,6142	43,769	6
2017-03-26 13:00	0,1623	2,3692	44,0442	5
2017-03-26 14:00	0,1688	8,4028	39,2708	4
2017-03-26 15:00	0,1706	4,4692	43,0377	4
2017-03-26 16:00	0,1762	7,0873	40,1975	5

2017-03-26 17:00	0,1762	9,0102	37,3718	3
2017-03-26 18:00	0,1748	1,3075	44,1827	4
2017-03-26 19:00	0,1634	0,9648	44,5678	3
2017-03-26 20:00	0,1747	17,3557	30,473	20
2017-03-26 21:00	0,1755	19,5598	32,0023	18
2017-03-26 22:00	0,1878	24,3315	26,9593	16
2017-03-26 23:00	0,1649	10,5188	37,5263	9
2017-03-27 00:00	0,1677	1,344	44,8573	9
2017-03-27 01:00	0,1649	6,6802	40,0056	5
2017-03-27 02:00		4,1338	40,2979	5
2017-03-27 03:00	0,1617	9,8144	36,5756	6
2017-03-27 04:00	0,166	9,0546	38,8081	5
2017-03-27 05:00	0,1649	5,3688	41,3287	5
2017-03-27 06:00	0,1808	15,9415	33,1687	10
2017-03-27 07:00	0,1794	15,4959	33,8283	9
2017-03-27 08:00	0,1962	19,5678	31,8682	10
2017-03-27 09:00	0,2072	25,4113	27,79	18
2017-03-27 10:00	0,1913	20,5168	27,994	10
2017-03-27 11:00	0,1843	12,5613	35,7713	6
2017-03-27 12:00	0,186	13,634	34,1717	6
2017-03-27 13:00	0,1906	17,3524	32,9798	9
2017-03-27 14:00	0,1798	7,5063	39,8843	5
2017-03-27 15:00	0,186	7,988	39,6587	1
2017-03-27 16:00	0,1885	6,7641	39,6332	1
2017-03-27 17:00	0,1811	10,3718	36,273	2
2017-03-27 18:00	0,1723	4,3645	41,2608	2
2017-03-27 19:00	0,1755	5,2732	40,1143	3
2017-03-27 20:00	0,1778	4,2867	40,6435	3
2017-03-27 21:00	0,1817	3,3827	40,8455	4
2017-03-27 22:00	0,1782	3,1545	40,9173	5
2017-03-27 23:00	0,1819	5,7234	37,9335	3
2017-03-28 00:00	0,172	14,2675	30,9782	4
2017-03-28 01:00	0,164	16,3214	28,9242	8
2017-03-28 02:00		1,3894	41,5438	7
2017-03-28 03:00	0,1636	2,6974	40,2512	4
2017-03-28 04:00	0,1682	9,0916	32,8338	3
2017-03-28 05:00	0,1666	2,9683	39,7428	2
2017-03-28 06:00	0,172	3,0187	39,8152	3
2017-03-28 07:00	0,223	7,8321	36,0923	6
2017-03-28 08:00	0,2138	19,4475	25,8005	18
2017-03-28 09:00	0,1926	14,5807	29,7867	3
2017-03-28 10:00	0,2003	14,0958	32,1752	3
2017-03-28 11:00	0,1957	11,8891	34,6788	6
2017-03-28 12:00	0,189	5,1068	37,3362	6
2017-03-28 13:00	0,2134	17,1334	32,8833	7
2017-03-28 14:00	0,189	7,3532	34,0823	8
2017-03-28 15:00	0,1932	11,1757	31,2878	4
2017-03-28 16:00	0,2217	12,697	30,0525	4
2017-03-28 17:00	0,1981	12,2258	30,464	5
2017-03-28 18:00	0,1807	8,4748	33,9385	5
2017-03-28 19:00	0,1749	11,5645	31,5688	5
2017-03-28 20:00	0,1912	11,3605	31,7907	6
2017-03-28 21:00	0,1838	14,086	29,1637	7
2017-03-28 22:00	0,1812	7,0122	35,9737	9
2017-03-28 23:00	0,1728	10,0832	32,8018	8

2017-03-29 00:00	0,1637	4,5648	37,459	6
2017-03-29 01:00	0,1683	9,0116	32,7218	4
2017-03-29 02:00		5,4919	36,2923	4
2017-03-29 03:00	0,1674	10,7348	31,9572	6
2017-03-29 04:00	0,169	16,967	26,0536	3
2017-03-29 05:00	0,1877	8,1668	32,1328	3
2017-03-29 06:00	0,236	12,2145	27,1813	9
2017-03-29 07:00	0,2877	22,0675	19,5963	13
2017-03-29 08:00	0,2905	17,8547	24,6578	13
2017-03-29 09:00	0,2994	18,274	23,7588	10
2017-03-29 10:00	0,2433	13,02	27,9918	11
2017-03-29 11:00	0,2368	10,0758	27,9343	12
2017-03-29 12:00	0,2428	8,7044	30,5302	16
2017-03-29 13:00	0,2026	14,4598	30,2063	12
2017-03-29 14:00	0,1893	7,7775	37,2455	15
2017-03-29 15:00	0,2049	10,929	34,727	9
2017-03-29 16:00	0,1933	3,8253	41,5782	8
2017-03-29 17:00	0,1811	2,1375	42,9	8
2017-03-29 18:00	0,1888	1,5547	44,0888	5
2017-03-29 19:00	0,1594	1,6438	45,2277	1
2017-03-29 20:00	0,1653	3,3305	43,3485	2
2017-03-29 21:00	0,1879	3,1157	42,534	4
2017-03-29 22:00	0,1722	2,6547	42,2638	5
2017-03-29 23:00	0,1726	2,4888	42,0295	4
2017-03-30 00:00	0,1687	3,241	40,9843	3
2017-03-30 01:00	0,1528	1,4694	42,793	1
2017-03-30 02:00		2,4853	41,4055	1
2017-03-30 03:00	0,1602	3,1046	41,1822	2
2017-03-30 04:00	0,1805	6,8737	35,7043	3
2017-03-30 05:00	0,2074	6,2063	37,221	6
2017-03-30 06:00	0,2752	13,8892	30,6142	4
2017-03-30 07:00	0,3457	19,8748	26,7213	3
2017-03-30 08:00	0,2258	7,2667	37,8002	7
2017-03-30 09:00	0,163	4,2402	41,4743	6
2017-03-30 10:00	0,1598	6,2953	40,1323	6
2017-03-30 11:00	0,1613	5,7408	41,1627	7
2017-03-30 12:00	0,147	2,9328	44,5862	5
2017-03-30 13:00	0,1583	4,0463	44,9458	3
2017-03-30 14:00	0,1662	3,268	44,4223	4
2017-03-30 15:00	0,1685	7,8002	41,8405	7
2017-03-30 16:00	0,2097	10,7703	38,095	9
2017-03-30 17:00	0,1936	7,6625	40,1948	7
2017-03-30 18:00	0,1837	8,2355	38,0588	7
2017-03-30 19:00	0,167	8,9315	36,186	6
2017-03-30 20:00	0,1515	4,7738	39,1755	3
2017-03-30 21:00	0,15	5,9002	40,4247	2
2017-03-30 22:00	0,1883	11,6302	34,879	6
2017-03-30 23:00	0,1751	9,6877	35,1508	7
2017-03-31 00:00	0,1788	22,5965	22,7763	3
2017-03-31 01:00	0,2068	20,644	22,102	3
2017-03-31 02:00		9,163	30,0336	3
2017-03-31 03:00	0,1706	4,8538	35,5426	5
2017-03-31 04:00	0,1675	3,6089	36,1172	8
2017-03-31 05:00	0,1804	10,2323	30,4228	7
2017-03-31 06:00	0,1912	18,05	24,4388	7

2017-03-31 07:00	0,2289	17,5248	26,1968	8
2017-03-31 08:00	0,1848	15,6998	29,8478	8
2017-03-31 09:00	0,1781	10,831	33,4707	10
2017-03-31 10:00	0,1677	6,9257	39,0317	10
2017-03-31 11:00	0,157	3,7367	43,9477	6
2017-03-31 12:00	0,1495	3,1242	44,5682	3
2017-03-31 13:00	0,1594	8,403	40,9058	2
2017-03-31 14:00	0,167	10,1937	40,0653	19
2017-03-31 15:00	0,1689	5,1577	42,613	5
2017-03-31 16:00	0,1773	6,393	41,6982	6
2017-03-31 17:00	0,1668	5,4098	42,5883	5
2017-03-31 18:00	0,1637	1,9962	45,4197	3
2017-03-31 19:00	0,1504	7,1967	40,3745	5
2017-03-31 20:00	0,1455	2,8207	44,6848	8
2017-03-31 21:00	0,1579	5,9678	42,363	7
2017-03-31 22:00	0,1563	4,7445	43,5152	6
2017-03-31 23:00	0,1511	1,774	45,8398	6
2017-04-01 00:00	0,1503	2,7488	44,6167	3
2017-04-01 01:00	0,1462	11,1186	36,948	0
2017-04-01 02:00		5,1955	41,7777	0
2017-04-01 03:00	0,1483	2,6588	44,2658	3
2017-04-01 04:00	0,1503	4,0377	43,7898	6
2017-04-01 05:00	0,1591	5,4227	41,1615	6
2017-04-01 06:00	0,1487	4,4897	42,9082	9
2017-04-01 07:00	0,1532	1,9012	45,3782	7
2017-04-01 08:00	0,1573	3,5447	43,7167	5
2017-04-01 09:00	0,1602	11,5843	37,507	5
2017-04-01 10:00	0,1645	23,652	26,9482	8
2017-04-01 11:00	0,1632	16,0715	33,5793	10
2017-04-01 12:00	0,1632	12,867	36,42	7
2017-04-01 13:00	0,1736	12,1528	36,2695	6
2017-04-01 14:00	0,1682	10,0973	38,1422	6
2017-04-01 15:00	0,1621	8,7947	40,5562	6
2017-04-01 16:00	0,165	10,5057	38,506	9
2017-04-01 17:00	0,1726	12,0688	35,8652	11
2017-04-01 18:00	0,1775	10,2497	38,1333	9
2017-04-01 19:00	0,1802	17,6278	31,427	8
2017-04-01 20:00	0,1937	14,4453	33,2355	16
2017-04-01 21:00	0,1868	26,1302	21,8192	6
2017-04-01 22:00	0,199	18,85	27,6642	6
2017-04-01 23:00	0,2451	30,34	15,9443	11
2017-04-02 00:00	0,3097	30,0477	13,974	16
2017-04-02 01:00	0,384	29,185	11,8804	23
2017-04-02 02:00		26,7272	12,3919	21
2017-04-02 03:00	0,3619	20,3476	17,456	20
2017-04-02 04:00	0,32	15,0823	21,6515	16
2017-04-02 05:00	0,2696	13,439	23,0102	9
2017-04-02 06:00	0,2883	14,3452	20,8982	11
2017-04-02 07:00	0,2894	11,4402	22,9277	9
2017-04-02 08:00	0,2595	7,0672	28,5192	9
2017-04-02 09:00	0,1934	2,3345	38,3815	9
2017-04-02 10:00	0,1975	2,1047	40,9143	6
2017-04-02 11:00	0,1947	1,6863	43,15	6
2017-04-02 12:00	0,2103	1,774	41,521	8
2017-04-02 13:00	0,2081	2,0782	40,8048	8

2017-04-02 14:00	0,2197	1,8812	41,578	8
2017-04-02 15:00	0,1794	1,4673	40,4545	10
2017-04-02 16:00	0,1698	1,509	41,746	7
2017-04-02 17:00	0,1672	1,3985	42,4765	3
2017-04-02 18:00	0,1712	1,653	43,3923	0
2017-04-02 19:00	0,1806	2,9108	44,2362	3
2017-04-02 20:00	0,1923	4,121	44,0578	5
2017-04-02 21:00	0,2155	6,0397	41,6737	4
2017-04-02 22:00	0,221	6,97	40,3093	6
2017-04-02 23:00	0,1677	4,383	42,2172	6
2017-04-03 00:00	0,1643	10,2362	36,9938	4
2017-04-03 01:00	0,194	9,0454	35,5126	5
2017-04-03 02:00		6,6357	36,5087	4
2017-04-03 03:00	0,1879	7,9844	30,7204	4
2017-04-03 04:00	0,1703	5,8391	35,8281	6
2017-04-03 05:00	0,2189	14,7292	27,0102	7
2017-04-03 06:00	0,3058	25,441	17,0938	5
2017-04-03 07:00	0,3591	29,8593	17,431	7
2017-04-03 08:00	0,3665	20,082	26,7162	12
2017-04-03 09:00	0,2172	7,764	38,672	9
2017-04-03 10:00	0,1605	2,3377	44,1618	2
2017-04-03 11:00	0,1564	2,3748	44,8832	2
2017-04-03 12:00	0,1538	1,9288	45,868	6
2017-04-03 13:00	0,164	2,0022	47,5657	7
2017-04-03 14:00	0,1563	1,7847	48,0142	5
2017-04-03 15:00	0,1702	2,5525	46,1878	7
2017-04-03 16:00	0,1787	3,2835	45,1148	7
2017-04-03 17:00	0,1791	3,1737	45,0735	5
2017-04-03 18:00	0,1757	7,9342	40,4878	6
2017-04-03 19:00	0,1911	11,4055	38,0007	8
2017-04-03 20:00	0,172	16,5387	36,785	10
2017-04-03 21:00	0,1774	29,3755	24,845	11
2017-04-03 22:00	0,1787	14,1233	38,3748	11
2017-04-03 23:00	0,166	13,6287	38,4423	13
2017-04-04 00:00	0,1685	13,767	37,3785	13
2017-04-04 01:00	0,1647	20,7256	31,4632	12
2017-04-04 02:00		17,813	32,1002	28
2017-04-04 03:00	0,1581	19,0672	30,7862	13
2017-04-04 04:00	0,1587	16,8986	33,53	11
2017-04-04 05:00	0,157	14,8358	33,5142	11
2017-04-04 06:00	0,1587	11,721	35,6052	10
2017-04-04 07:00	0,173	12,1718	35,06	8
2017-04-04 08:00	0,1802	15,4397	31,7373	9
2017-04-04 09:00	0,157	13,9527	32,4705	6
2017-04-04 10:00	0,1612	16,998	30,0482	3
2017-04-04 11:00	0,16	9,6415	36,7325	5
2017-04-04 12:00	0,1602	6,0068	40,6112	5
2017-04-04 13:00	0,1717	12,8388	34,697	2
2017-04-04 14:00	0,1832	23,8823	24,4507	5
2017-04-04 15:00	0,1866	25,185	22,6382	9
2017-04-04 16:00	0,2233	23,1232	27,6093	15
2017-04-04 17:00	0,1811	23,0868	26,2845	10
2017-04-04 18:00	0,1625	17,8665	28,8965	8
2017-04-04 19:00	0,1511	16,301	29,8645	5
2017-04-04 20:00	0,15	11,9748	33,4332	4

2017-04-04 21:00	0,1557	12,0105	33,4992	6
2017-04-04 22:00	0,1598	11,0912	34,1858	4
2017-04-04 23:00	0,1549	3,8777	40,6153	2
2017-04-05 00:00	0,1478	12,3183	33,5288	3
2017-04-05 01:00	0,1517	17,7742	28,2076	5
2017-04-05 02:00		18,9753	26,9419	7
2017-04-05 03:00	0,1496	16,8556	29,0454	10
2017-04-05 04:00	0,1523	16,4339	29,1181	13
2017-04-05 05:00	0,1581	18,3507	27,84	12
2017-04-05 06:00	0,171	19,4533	26,6493	12
2017-04-05 07:00	0,1887	18,6818	28,9363	14
2017-04-05 08:00	0,179	16,5623	27,9527	12
2017-04-05 09:00	0,1851	21,9937	22,6553	11
2017-04-05 10:00	0,189	15,7013	28,86	10
2017-04-05 11:00	0,1747	13,6485	29,2672	8
2017-04-05 12:00	0,1678	6,7693	35,6788	6
2017-04-05 13:00	0,1685	7,6537	35,2588	6
2017-04-05 14:00	0,174	5,0863	37,8378	5
2017-04-05 15:00	0,1906	9,889	34,6907	6
2017-04-05 16:00	0,1978	6,746	37,0038	7
2017-04-05 17:00	0,2	6,0092	37,3363	6
2017-04-05 18:00	0,1628	5,0675	37,9208	3
2017-04-05 19:00	0,1645	10,156	33,3883	3
2017-04-05 20:00	0,1627	8,7285	32,9295	6
2017-04-05 21:00	0,1736	12,6	29,6845	6
2017-04-05 22:00	0,1685	6,7843	34,0557	8
2017-04-05 23:00	0,1774	12,1722	29,231	8
2017-04-06 00:00	0,1757	16,2328	24,569	8
2017-04-06 01:00	0,1632	14,1788	26,0956	8
2017-04-06 02:00		4,6917	36,3394	7
2017-04-06 03:00	0,1568	11,165	29,4932	7
2017-04-06 04:00	0,1628	13,9395	24,0887	8
2017-04-06 05:00	0,157	7,9898	29,8602	11
2017-04-06 06:00	0,1702	14,0977	22,2447	11
2017-04-06 07:00	0,184	10,971	25,5365	9
2017-04-06 08:00	0,185	13,3743	26,6973	5
2017-04-06 09:00	0,1694	12,8752	28,3345	4
2017-04-06 10:00	0,1872	13,2385	24,9555	5
2017-04-06 11:00	0,186	16,7105	21,4445	20
2017-04-06 12:00	0,1848	17,7698	23,2447	13
2017-04-06 13:00	0,1738	16,3552	22,0457	11
2017-04-06 14:00	0,1917	16,9887	22,4697	17
2017-04-06 15:00	0,1691	12,83	25,6395	6
2017-04-06 16:00	0,1715	9,558	29,6152	5
2017-04-06 17:00	0,1681	12,5315	28,1805	4
2017-04-06 18:00	0,1555	3,213	36,1407	4
2017-04-06 19:00	0,1521	5,1818	34,0562	4
2017-04-06 20:00	0,1515	1,5252	36,9088	9
2017-04-06 21:00	0,1509	1,982	36,7767	6
2017-04-06 22:00	0,152	2,9298	35,2962	1
2017-04-06 23:00	0,1523	8,2313	30,4693	6
2017-04-07 00:00	0,1545	4,851	34,5837	4
2017-04-07 01:00	0,1509	4,611	35,0572	0
2017-04-07 02:00		0,8051	38,5253	0
2017-04-07 03:00	0,1432	2,2374	38,041	1

2017-04-07 04:00	0,1497	16,6718	24,0066	4
2017-04-07 05:00	0,1577	13,7473	29,9737	5
2017-04-07 06:00	0,1535	3,1047	38,587	6
2017-04-07 07:00	0,1557	2,8793	39,3568	4
2017-04-07 08:00	0,1603	10,3723	33,664	0
2017-04-07 09:00	0,1523	3,9807	38,4205	3
2017-04-07 10:00	0,157	4,707	37,9678	1
2017-04-07 11:00	0,1517	2,541	40,4328	0
2017-04-07 12:00	0,1533	2,6555	40,4682	4
2017-04-07 13:00	0,1653	4,0367	39,4085	3
2017-04-07 14:00	0,1758	6,9157	36,6425	5
2017-04-07 15:00	0,2004	5,4267	38,0395	6
2017-04-07 16:00	0,1995	11,1975	32,3007	6
2017-04-07 17:00	0,1885	11,7427	31,7527	7
2017-04-07 18:00	0,1737	7,3278	35,3365	4
2017-04-07 19:00	0,1857	10,1743	31,8423	3
2017-04-07 20:00	0,2417	13,8575	26,6768	8
2017-04-07 21:00	0,2649	18,0498	22,5612	11
2017-04-07 22:00	0,3107	19,7675	19,1512	12
2017-04-07 23:00	0,3145	17,0402	19,8608	19
2017-04-08 00:00	0,2548	9,619	24,961	12
2017-04-08 01:00	0,1923	5,607	28,614	6
2017-04-08 02:00		3,5679	28,8396	2
2017-04-08 03:00	0,1662	2,7852	29,0414	4
2017-04-08 04:00	0,1622	2,4172	28,9649	4
2017-04-08 05:00	0,1523	2,6787	29,2713	3
2017-04-08 06:00	0,1587	3,313	28,7918	2
2017-04-08 07:00	0,1651	2,4732	31,0928	1
2017-04-08 08:00	0,1782	2,1942	32,621	0
2017-04-08 09:00	0,166	1,3655	35,4322	0
2017-04-08 10:00	0,1647	1,316	36,6845	2
2017-04-08 11:00	0,1577	1,0968	37,4635	3
2017-04-08 12:00	0,1565	0,941	37,8522	0
2017-04-08 13:00	0,1572	1,1572	37,4047	2
2017-04-08 14:00	0,1567	0,929	37,7627	4
2017-04-08 15:00	0,1587	1,003	37,6467	4
2017-04-08 16:00	0,1628	1,2145	37,0897	3
2017-04-08 17:00	0,1623	1,354	37,2947	4
2017-04-08 18:00	0,1553	1,1752	38,4152	4
2017-04-08 19:00	0,1581	1,1223	37,8595	5
2017-04-08 20:00	0,1603	1,3875	37,557	4
2017-04-08 21:00	0,1719	2,4248	36,6028	0
2017-04-08 22:00	0,1653	2,684	36,744	1
2017-04-08 23:00	0,1634	2,7882	36,558	4
2017-04-09 00:00	0,1515	2,0805	36,42	4
2017-04-09 01:00	0,156	2,0562	35,9928	1
2017-04-09 02:00		1,4021	36,1445	2
2017-04-09 03:00	0,1489	2,2484	35,1874	4
2017-04-09 04:00	0,1578	3,6261	32,4991	2
2017-04-09 05:00	0,164	3,98	31,6332	3
2017-04-09 06:00	0,1625	4,4752	30,6458	4
2017-04-09 07:00	0,1553	3,6817	31,7587	5
2017-04-09 08:00	0,1587	2,222	34,493	3
2017-04-09 09:00	0,1521	1,8353	36,9657	3
2017-04-09 10:00	0,1542	1,2435	38,6007	5

2017-04-09 11:00	0,1562	1,787	39,457	3
2017-04-09 12:00	0,1627	1,2418	41,4627	4
2017-04-09 13:00	0,1504	0,8177	42,7552	6
2017-04-09 14:00	0,1512	0,7978	42,998	5
2017-04-09 15:00	0,1519	1,1443	44,1805	2
2017-04-09 16:00	0,1615	1,6902	44,684	3
2017-04-09 17:00	0,1834	3,3273	42,6197	4
2017-04-09 18:00	0,2017	4,977	40,7943	3
2017-04-09 19:00	0,2432	7,925	36,9673	5
2017-04-09 20:00	0,3248	17,0742	25,9407	18
2017-04-09 21:00	0,3283	12,1123	29,247	16
2017-04-09 22:00	0,3317	23,6927	17,5857	15
2017-04-09 23:00	0,3255	29,9213	9,6738	18
2017-04-10 00:00	0,3017	32,1045	8,4932	19
2017-04-10 01:00	0,3704	33,4352	5,5486	17
2017-04-10 02:00		18,4251	13,4494	17
2017-04-10 03:00	0,3536	22,7988	8,971	19
2017-04-10 04:00	0,3233	21,7242	7,5168	17
2017-04-10 05:00	0,3419	26,5967	2,185	20
2017-04-10 06:00	0,3855	28,1103	1,822	22
2017-04-10 07:00	0,4274	30,3242	3,2678	19
2017-04-10 08:00	0,4943	43,2918	6,031	20
2017-04-10 09:00	0,4132	40,431	11,2783	37
2017-04-10 10:00	0,3642	34,1477	15,501	28
2017-04-10 11:00	0,3179	36,7035	17,3253	25
2017-04-10 12:00	0,2842	30,392	26,9133	17
2017-04-10 13:00	0,3057	33,5563	30,7115	24
2017-04-10 14:00	0,288	29,169	38,1843	14
2017-04-10 15:00	0,2926	31,2067	38,8067	21
2017-04-10 16:00	0,3403	44,9343	30,8477	20
2017-04-10 17:00	0,324	40,6183	32,7807	15
2017-04-10 18:00	0,4138	51,744	19,2938	22
2017-04-10 19:00	0,3011	32,9505	30,5352	17
2017-04-10 20:00	0,2762	8,2147	52,1018	15
2017-04-10 21:00	0,3011	18,5212	36,8583	18
2017-04-10 22:00	0,3815	19,7155	28,6273	20
2017-04-10 23:00	0,396	19,7257	25,9758	24
2017-04-11 00:00	0,3457	13,33	29,734	18
2017-04-11 01:00	0,3085	12,13	27,342	17
2017-04-11 02:00		10,0345	29,606	15
2017-04-11 03:00	0,2617	8,4122	29,1158	24
2017-04-11 04:00	0,2677	8,6347	25,6281	17
2017-04-11 05:00	0,2617	7,1012	27,3533	19
2017-04-11 06:00	0,3015	23,6357	10,1618	21
2017-04-11 07:00	0,2817	30,1407	7,9395	20
2017-04-11 08:00	0,2215	32,404	11,417	15
2017-04-11 09:00	0,1996	11,369	26,4352	7
2017-04-11 10:00	0,2012	11,363	25,219	7
2017-04-11 11:00	0,2269	13,5467	23,8098	7
2017-04-11 12:00	0,2013	11,6703	23,4942	8
2017-04-11 13:00	0,2138	8,9865	25,1727	6
2017-04-11 14:00	0,2127	19,0325	18,3728	9
2017-04-11 15:00	0,2233	19,8862	18,8272	19
2017-04-11 16:00	0,1922	13,1183	23,3013	12
2017-04-11 17:00	0,164	6,4012	28,5293	6

2017-04-11 18:00	0,1572	5,599	27,2022	2
2017-04-11 19:00	0,156	6,6425	25,1703	3
2017-04-11 20:00	0,1498	5,4065	25,706	2
2017-04-11 21:00	0,1435	4,2388	28,5905	0
2017-04-11 22:00	0,141	3,4787	31,5863	1
2017-04-11 23:00	0,14	5,0793	30,0613	1
2017-04-12 00:00	0,1442	7,9862	27,6267	3
2017-04-12 01:00	0,1396	2,6874	30,9068	5
2017-04-12 02:00		1,3036	31,284	5
2017-04-12 03:00	0,145	5,0894	28,4206	3
2017-04-12 04:00	0,1525	2,264	31,2889	0
2017-04-12 05:00	0,145	16,4707	18,1943	2
2017-04-12 06:00	0,141	14,7735	19,6877	5
2017-04-12 07:00	0,1525	15,8365	19,8467	4
2017-04-12 08:00	0,1698	19,4675	18,7218	2
2017-04-12 09:00	0,1477	8,8907	28,6135	10
2017-04-12 10:00	0,1497	7,756	29,8278	9
2017-04-12 11:00	0,1519	10,0238	28,2902	6
2017-04-12 12:00	0,1495	13,6313	26,018	6
2017-04-12 13:00	0,1565	16,24	24,0273	6
2017-04-12 14:00	0,1732	18,175	18,9637	
2017-04-12 15:00	0,175	9,4097	27,228	5
2017-04-12 16:00	0,1902	14,4787	23,1792	8
2017-04-12 17:00	0,176	17,724	20,0798	10
2017-04-12 18:00	0,1662	10,5523	25,4937	8
2017-04-12 19:00	0,1608	16,8828	19,5882	17
2017-04-12 20:00	0,236	28,0618	7,9373	15
2017-04-12 21:00	0,2627	20,711	10,5458	14
2017-04-12 22:00	0,2028	5,203	19,8133	9
2017-04-12 23:00	0,166	2,67	22,5148	6
2017-04-13 00:00	0,1537	1,9637	23,8857	6
2017-04-13 01:00	0,1535	2,1022	23,702	6
2017-04-13 02:00		1,4472	24,8279	7
2017-04-13 03:00	0,1477	1,934	24,2396	6
2017-04-13 04:00	0,1495	2,4784	23,5689	2
2017-04-13 05:00	0,1635	3,6578	22,5383	5
2017-04-13 06:00	0,175	4,8395	21,8582	6
2017-04-13 07:00	0,2048	6,7412	21,2948	7
2017-04-13 08:00	0,1823	5,194	28,568	7
2017-04-13 09:00	0,1577	3,4482	34,0718	4
2017-04-13 10:00	0,1567	2,641	37,095	6
2017-04-13 11:00	0,1575	2,682	37,7252	6
2017-04-13 12:00	0,1553	1,705	37,7125	4
2017-04-13 13:00	0,1615	2,2745	36,542	5
2017-04-13 14:00	0,158	2,199	37,9473	4
2017-04-13 15:00	0,1604	1,8923	39,9373	4
2017-04-13 16:00	0,1617	1,4213	42,3418	5
2017-04-13 17:00	0,1644	1,558	42,5803	5
2017-04-13 18:00	0,1637	1,8388	41,5528	4
2017-04-13 19:00	0,1927	3,4262	38,6908	4
2017-04-13 20:00	0,2537	8,8605	32,3802	7
2017-04-13 21:00	0,3023	12,595	28,5348	7
2017-04-13 22:00	0,4515	27,6247	11,7235	7
2017-04-13 23:00	0,374	22,1047	14,9028	16
2017-04-14 00:00	0,3498	16,943	17,2485	15

2017-04-14 01:00	0,3223	16,876	15,8646	12
2017-04-14 02:00		20,1526	11,4487	11
2017-04-14 03:00	0,3163	22,9946	9,0916	10
2017-04-14 04:00	0,3065	23,774	7,976	8
2017-04-14 05:00	0,266	17,5523	12,9387	9
2017-04-14 06:00	0,2542	18,4358	16,134	9
2017-04-14 07:00	0,2973	20,3443	16,3777	8
2017-04-14 08:00	0,2695	12,6408	25,0645	9
2017-04-14 09:00	0,1906	6,0365	36,3675	8
2017-04-14 10:00	0,1642	3,5188	42,016	5
2017-04-14 11:00	0,155	2,236	42,8937	5
2017-04-14 12:00	0,1522	1,5362	44,1715	5
2017-04-14 13:00	0,1546	1,6683	44,5705	3
2017-04-14 14:00	0,1548	1,6885	43,908	5
2017-04-14 15:00	0,1681	1,5182	45,2768	7
2017-04-14 16:00	0,1682	1,5483	44,8397	6
2017-04-14 17:00	0,1771	2,0792	45,2082	4
2017-04-14 18:00	0,1677	3,0175	43,9907	2
2017-04-14 19:00	0,1979	4,0813	42,6047	6
2017-04-14 20:00	0,2223	7,7995	37,756	7
2017-04-14 21:00	0,2369	9,6892	34,5882	8
2017-04-14 22:00	0,2533	9,8345	31,9957	10
2017-04-14 23:00	0,3123	15,6058	24,622	12
2017-04-15 00:00	0,3082	12,5682	26,8873	14
2017-04-15 01:00	0,2596	10,336	28,002	11
2017-04-15 02:00		9,387	26,2206	8
2017-04-15 03:00	0,2652	11,2364	22,124	10
2017-04-15 04:00	0,2573	10,9139	19,6172	11
2017-04-15 05:00	0,2283	7,907	21,022	10
2017-04-15 06:00	0,225	10,1022	18,3955	7
2017-04-15 07:00	0,2656	10,9748	17,9982	7
2017-04-15 08:00	0,2633	7,6272	23,2927	10
2017-04-15 09:00	0,2171	4,4873	32,6168	8
2017-04-15 10:00	0,1902	3,0028	39,1568	6
2017-04-15 11:00	0,186	2,6347	42,768	4
2017-04-15 12:00	0,1645	1,5032	46,697	4
2017-04-15 13:00	0,1571	1,5598	48,2318	4
2017-04-15 14:00	0,161	1,3667	48,6218	3
2017-04-15 15:00	0,1569	1,2003	49,0512	2
2017-04-15 16:00	0,157	1,4553	49,7927	5
2017-04-15 17:00	0,1602	1,846	51,0857	6
2017-04-15 18:00	0,1748	2,7838	50,428	3
2017-04-15 19:00	0,2398	7,4885	44,262	5
2017-04-15 20:00	0,2945	14,2417	34,855	9
2017-04-15 21:00	0,3863	21,2948	24,3367	12
2017-04-15 22:00	0,2603	7,4898	44,1352	11
2017-04-15 23:00	0,2392	3,7203	51,78	6
2017-04-16 00:00	0,254	5,523	46,8215	6
2017-04-16 01:00	0,2394	3,9756	47,666	9
2017-04-16 02:00		27,2415	18,8068	18
2017-04-16 03:00	0,214	22,2722	19,2054	17
2017-04-16 04:00	0,1553	1,7046	41,5685	6
2017-04-16 05:00	0,1431	2,6048	40,2633	5
2017-04-16 06:00	0,1415	7,7885	35,7748	5
2017-04-16 07:00	0,1477	6,0425	36,7803	4

2017-04-16 08:00	0,1483	4,8815	39,6235	1
2017-04-16 09:00	0,1483	1,6043	42,9485	2
2017-04-16 10:00	0,1522	1,432	43,4802	6
2017-04-16 11:00	0,1546	3,4112	42,8935	7
2017-04-16 12:00	0,1517	2,5632	45,0658	9
2017-04-16 13:00	0,149	2,9487	45,7317	8
2017-04-16 14:00	0,1525	4,8125	43,95	7
2017-04-16 15:00	0,1519	4,3815	43,5312	9
2017-04-16 16:00	0,1593	8,6185	38,8482	7
2017-04-16 17:00	0,176	15,1938	36,0207	9
2017-04-16 18:00	0,174	19,7043	31,6137	12
2017-04-16 19:00	0,1906	20,864	31,4008	16
2017-04-16 20:00	0,17	17,1177	32,6578	8
2017-04-16 21:00	0,151	5,1785	39,503	5
2017-04-16 22:00	0,1512	10,9045	33,5487	4
2017-04-16 23:00	0,15	4,2957	38,2752	5
2017-04-17 00:00	0,1508	3,3678	39,7142	3
2017-04-17 01:00	0,1448	1,0274	41,9812	1
2017-04-17 02:00		0,6011	42,7119	2
2017-04-17 03:00	0,1427	1,5536	41,502	3
2017-04-17 04:00	0,1437	2,2982	42,3551	6
2017-04-17 05:00	0,1421	2,974	41,5753	7
2017-04-17 06:00	0,1497	5,7363	38,6677	6
2017-04-17 07:00	0,155	5,396	39,2268	5
2017-04-17 08:00	0,1537	4,3272	40,0527	5
2017-04-17 09:00	0,1442	2,2355	40,7632	3
2017-04-17 10:00	0,1483	7,01	36,3848	4
2017-04-17 11:00	0,1581	2,7408	40,203	6
2017-04-17 12:00	0,1512	2,9112	38,1922	4
2017-04-17 13:00	0,1442	2,1663	39,3488	3
2017-04-17 14:00	0,14	1,6745	39,445	6
2017-04-17 15:00	0,1427	3,2282	37,8198	8
2017-04-17 16:00	0,1372	1,3955	39,1412	4
2017-04-17 17:00	0,1398	2,8125	37,6685	1
2017-04-17 18:00	0,1397	0,7453	39,2573	2
2017-04-17 19:00	0,1473	6,5833	34,0698	4
2017-04-17 20:00	0,1458	3,7463	36,0233	6
2017-04-17 21:00	0,1421	2,492	36,8892	5
2017-04-17 22:00	0,1408	3,1178	36,2533	4
2017-04-17 23:00	0,1456	2,2112	36,7025	5
2017-04-18 00:00	0,1455	6,2908	32,9568	7
2017-04-18 01:00	0,1435	11,3338	30,374	7
2017-04-18 02:00		6,1083	34,8545	8
2017-04-18 03:00	0,1423	5,2832	35,5758	6
2017-04-18 04:00	0,1458	3,9311	36,8985	3
2017-04-18 05:00	0,1467	2,8503	36,04	6
2017-04-18 06:00	0,152	8,8675	31,4078	6
2017-04-18 07:00	0,1665	5,4418	35,6672	5
2017-04-18 08:00	0,1738	2,8747	37,942	3
2017-04-18 09:00	0,156	7,7078	33,8712	5
2017-04-18 10:00	0,1615	2,4193	36,4737	7
2017-04-18 11:00	0,1617	1,5297	38,5243	6
2017-04-18 12:00	0,1572	2,9872	38,3143	6
2017-04-18 13:00	0,1527	2,2382	40,1092	6
2017-04-18 14:00	0,1517	1,8725	41,5077	7

2017-04-18 15:00	0,15	3,1937	40,6588	7
2017-04-18 16:00	0,1587	4,7178	39,6092	9
2017-04-18 17:00	0,1467	3,0555	41,0652	8
2017-04-18 18:00	0,1385	0,852	42,8285	6
2017-04-18 19:00	0,1394	2,1427	41,0102	7
2017-04-18 20:00	0,1468	4,0768	38,0662	5
2017-04-18 21:00	0,1675	13,8972	30,5378	6
2017-04-18 22:00	0,1933	25,313	23,7868	17
2017-04-18 23:00	0,1715	26,5957	20,6662	21
2017-04-19 00:00	0,1667	33,0453	15,4282	24
2017-04-19 01:00	0,1608	23,8074	20,5336	15
2017-04-19 02:00		18,8791	20,58	19
2017-04-19 03:00	0,1692	20,291	20,341	8
2017-04-19 04:00	0,184	16,2325	24,1019	10
2017-04-19 05:00	0,1798	21,009	19,1317	12
2017-04-19 06:00	0,1717	16,9122	19,2987	13
2017-04-19 07:00	0,194	20,44	18,9777	15
2017-04-19 08:00	0,1857	11,9908	24,659	4
2017-04-19 09:00	0,1519	7,3025	28,2192	7
2017-04-19 10:00	0,1507	4,9183	31,134	6
2017-04-19 11:00	0,1585	4,0107	33,1607	4
2017-04-19 12:00	0,1665	4,6567	34,0145	6
2017-04-19 13:00	0,171	8,9628	31,3997	8
2017-04-19 14:00	0,1633	3,26	38,5138	8
2017-04-19 15:00	0,1667	3,035	38,8152	4
2017-04-19 16:00	0,1853	4,704	35,6647	2
2017-04-19 17:00	0,1969	5,1353	35,0557	4
2017-04-19 18:00	0,2072	6,2767	33,8582	7
2017-04-19 19:00	0,1985			9
2017-04-19 20:00	0,1772			6
2017-04-19 21:00	0,1815	7,247	31,5542	4
2017-04-19 22:00	0,1732	7,5092	30,2522	4
2017-04-19 23:00	0,1721	3,5812	32,272	5
2017-04-20 00:00	0,1673	4,1045	31,818	9
2017-04-20 01:00	0,1648	7,79	29,4318	7
2017-04-20 02:00		5,6464	29,3704	6
2017-04-20 03:00	0,1733	6,0264	29,661	6
2017-04-20 04:00	0,1745	9,2716	26,2726	5
2017-04-20 05:00	0,1821	7,9092	25,7498	4
2017-04-20 06:00	0,2537	7,8478	23,3718	5
2017-04-20 07:00	0,2471	9,2722	22,8773	8
2017-04-20 08:00	0,2218	7,917	23,4058	5
2017-04-20 09:00	0,1819	5,3285	26,0892	0
2017-04-20 10:00	0,1803	5,9403	26,418	3
2017-04-20 11:00	0,1706	6,7243	28,219	7
2017-04-20 12:00	0,1662	7,2205	28,6288	6
2017-04-20 13:00	0,2004	16,0127	24,3495	4
2017-04-20 14:00	0,1778	4,9158	30,6705	4
2017-04-20 15:00	0,1798	6,2017	29,1343	6
2017-04-20 16:00	0,1772	6,599	28,9913	6
2017-04-20 17:00	0,1669	4,8203	30,7083	4
2017-04-20 18:00	0,1657	6,759	29,6222	6
2017-04-20 19:00	0,1492	5,0163	32,0363	4
2017-04-20 20:00	0,1503	7,1087	29,8002	1
2017-04-20 21:00	0,144	4,5402	31,7518	2

2017-04-20 22:00	0,1408	4,4893	31,7138	0
2017-04-20 23:00	0,146	0,6678	36,2998	0
2017-04-21 00:00	0,1463	0,5367	35,7418	4
2017-04-21 01:00	0,1452	1,4524	34,4552	5
2017-04-21 02:00		4,4679	30,8832	1
2017-04-21 03:00	0,1492	10,8976	24,9598	1
2017-04-21 04:00	0,1548	10,64	22,4151	3
2017-04-21 05:00	0,1696	16,9548	19,5693	9
2017-04-21 06:00	0,1517	5,5888	27,2317	10
2017-04-21 07:00	0,1652	13,7365	21,1237	8
2017-04-21 08:00	0,1733	17,39	17,4213	9
2017-04-21 09:00	0,1752	15,0623	18,3448	8
2017-04-21 10:00	0,1785	14,3112	19,3575	10
2017-04-21 11:00	0,1663	18,3603	15,4745	12
2017-04-21 12:00	0,1708	17,1543	16,0445	9
2017-04-21 13:00	0,1604	10,7958	22,2692	3
2017-04-21 14:00	0,1702	17,88	17,9207	6
2017-04-21 15:00	0,1646	15,5105	20,4772	10
2017-04-21 16:00	0,1718	11,9057	22,5655	6
2017-04-21 17:00	0,179	14,9683	20,532	6
2017-04-21 18:00	0,1577	14,3932	20,5098	6
2017-04-21 19:00	0,159	14,6808	20,1205	6
2017-04-21 20:00	0,1548	16,9032	17,125	7
2017-04-21 21:00	0,1685	20,486	14,4203	6
2017-04-21 22:00	0,1743	18,7718	15,1873	12
2017-04-21 23:00	0,175	20,6428	13,0307	20
2017-04-22 00:00	0,1915	16,173	19,1697	11
2017-04-22 01:00	0,1715	18,2966	16,3768	9
2017-04-22 02:00		16,7857	16,9485	8
2017-04-22 03:00	0,159	11,8318	22,7518	8
2017-04-22 04:00	0,1648	13,116	22,704	8
2017-04-22 05:00	0,1677	15,0307	23,822	10
2017-04-22 06:00	0,1537	12,5873	25,0808	11
2017-04-22 07:00	0,1888	15,1775	24,8295	12
2017-04-22 08:00	0,1753	15,2778	24,642	12
2017-04-22 09:00	0,1621	15,3108	23,8882	10
2017-04-22 10:00	0,1413	9,56	27,809	7
2017-04-22 11:00	0,1594	8,821	29,401	4
2017-04-22 12:00	0,1552	7,2717	30,432	1
2017-04-22 13:00	0,149	7,2998	30,2892	2
2017-04-22 14:00	0,1502	2,5545	33,797	3
2017-04-22 15:00	0,1502	1,9378	34,458	4
2017-04-22 16:00	0,1502	2,8628	33,0587	6
2017-04-22 17:00	0,1567	4,3735	31,7265	3
2017-04-22 18:00	0,1648	2,498	32,9848	1
2017-04-22 19:00	0,1671	3,3432	31,835	3
2017-04-22 20:00	0,1687	3,9942	30,6348	5
2017-04-22 21:00	0,1588	4,5773	29,7507	5
2017-04-22 22:00	0,1613	6,0945	27,7582	4
2017-04-22 23:00	0,15	6,3922	27,1083	5
2017-04-23 00:00	0,1613	6,097	26,7212	7
2017-04-23 01:00	0,1731	3,6296	27,6158	6
2017-04-23 02:00		5,0668	24,2517	6
2017-04-23 03:00	0,1719	4,605	25,1892	6
2017-04-23 04:00	0,1892	3,8939	23,4462	7

2017-04-23 05:00	0,1844	3,1835	23,8762	8
2017-04-23 06:00	0,1822	2,9067	23,0037	6
2017-04-23 07:00	0,1992	3,4793	21,2247	6
2017-04-23 08:00	0,2088	4,7268	18,9457	8
2017-04-23 09:00	0,1908	2,835	20,141	7
2017-04-23 10:00	0,1715	1,3412	24,9975	6
2017-04-23 11:00	0,1663	1,4715	29,9165	6
2017-04-23 12:00	0,1732	0,7492	32,1615	6
2017-04-23 13:00	0,1658	0,5605	32,621	3
2017-04-23 14:00	0,1552	0,5445	34,1272	1
2017-04-23 15:00	0,1583	0,725	36,5857	4
2017-04-23 16:00	0,159	1,555	37,361	6
2017-04-23 17:00	0,1696	3,3618	37,4192	6
2017-04-23 18:00	0,1793	4,0745	35,4267	3
2017-04-23 19:00	0,1808	3,6407	35,3808	5
2017-04-23 20:00	0,16	1,2797	37,0558	6
2017-04-23 21:00	0,1496	1,2525	38,2668	5
2017-04-23 22:00	0,1512	1,2878	36,2785	5
2017-04-23 23:00	0,1429	0,8347	32,7693	1
2017-04-24 00:00	0,1428	1,1355	29,9768	4
2017-04-24 01:00	0,139	1,0378	28,8072	5
2017-04-24 02:00		1,556	33,3226	2
2017-04-24 03:00	0,1335	1,6952	35,0124	3
2017-04-24 04:00	0,1325	1,8195	35,0087	6
2017-04-24 05:00	0,14	1,2013	35,7682	7
2017-04-24 06:00	0,15	1,8562	34,9393	3
2017-04-24 07:00	0,174	2,6817	34,5622	0
2017-04-24 08:00	0,1548	2,2897	37,119	2
2017-04-24 09:00	0,1481	1,9487	38,3013	3
2017-04-24 10:00	0,1435	1,5743	39,6545	1
2017-04-24 11:00	0,1358	1,4867	39,8368	4
2017-04-24 12:00	0,1272	0,9675	40,9965	5
2017-04-24 13:00	0,1402	1,1135	41,1773	3
2017-04-24 14:00	0,1358	1,352	41,2082	0
2017-04-24 15:00	0,1394	1,4692	41,348	0
2017-04-24 16:00	0,1375	1,6487	41,8763	3
2017-04-24 17:00	0,1467	2,7907	42,0923	4
2017-04-24 18:00	0,1317	1,6298	42,8343	0
2017-04-24 19:00	0,1415	2,371	42,898	1
2017-04-24 20:00	0,1707	5,1353	40,4387	4
2017-04-24 21:00	0,1848	5,7852	37,29	5
2017-04-24 22:00	0,181	8,589	32,228	8
2017-04-24 23:00	0,1463	18,3812	25,0285	11
2017-04-25 00:00	0,1508	22,2167	20,6658	14
2017-04-25 01:00	0,1506	22,2758	18,4202	14
2017-04-25 02:00		16,7119	21,7987	13
2017-04-25 03:00	0,1579	13,775	23,4884	12
2017-04-25 04:00	0,1745	20,8049	19,7717	16
2017-04-25 05:00	0,1696	19,9597	20,6172	18
2017-04-25 06:00	0,1542	11,4013	27,3117	4
2017-04-25 07:00	0,1723	15,5473	25,723	17
2017-04-25 08:00	0,171	15,3145	26,145	19
2017-04-25 09:00	0,1667	15,3858	27,1602	10
2017-04-25 10:00	0,153	7,508	32,6183	7
2017-04-25 11:00	0,1363	4,3908	35,2668	4

2017-04-25 12:00	0,1377	1,763	37,8093	5
2017-04-25 13:00		2,3416	37,531	6
2017-04-25 14:00			37,7169	7
2017-04-25 15:00	0,1563	5,1258	35,4937	3
2017-04-25 16:00	0,1638	6,4132	33,7955	5
2017-04-25 17:00	0,1421	2,2278	37,6845	8
2017-04-25 18:00	0,1362	1,2702	38,2905	3
2017-04-25 19:00	0,1408	5,4533	33,5678	3
2017-04-25 20:00	0,1477	6,6105	31,8487	5
2017-04-25 21:00	0,1475	5,7375	32,3473	3
2017-04-25 22:00	0,1507	2,2892	35,2562	3
2017-04-25 23:00	0,1498	2,7398	35,2218	5
2017-04-26 00:00	0,1477	6,4613	32,0037	3
2017-04-26 01:00	0,149	1,6638	36,5062	2
2017-04-26 02:00		2,3213	34,0955	1
2017-04-26 03:00	0,1483	2,8754	33,762	4
2017-04-26 04:00	0,1515	5,4142	29,1591	5
2017-04-26 05:00	0,159	13,7393	20,7352	4
2017-04-26 06:00	0,1687	11,398	23,708	5
2017-04-26 07:00	0,1808	15,4505	19,7382	5
2017-04-26 08:00	0,226	11,9047	22,5927	3
2017-04-26 09:00	0,1915	10,5407	23,4072	3
2017-04-26 10:00	0,2097	6,9928	26,6148	4
2017-04-26 11:00	0,1946	6,5065	27,2487	3
2017-04-26 12:00	0,1742	5,632	29,6495	5
2017-04-26 13:00	0,2063	11,4343	24,5585	3
2017-04-26 14:00	0,2062	5,3227	30,4147	4
2017-04-26 15:00	0,2008	5,6645	30,244	2
2017-04-26 16:00	0,2062	14,5855	21,6072	1
2017-04-26 17:00	0,1908	9,6773	25,4923	6
2017-04-26 18:00	0,1783	6,966	27,4655	6
2017-04-26 19:00	0,1775	5,9245	27,3813	2
2017-04-26 20:00	0,1727	6,44	27,0002	5
2017-04-26 21:00	0,1635	1,7913	31,9412	6
2017-04-26 22:00	0,1595	2,0003	33,1555	3
2017-04-26 23:00	0,1631	2,331	31,8565	1
2017-04-27 00:00	0,1667	4,5612	28,998	3
2017-04-27 01:00	0,16	1,6714	31,6566	7
2017-04-27 02:00		2,1434	31,6813	3
2017-04-27 03:00	0,15	7,8606	28,1086	0
2017-04-27 04:00	0,1515	6,6379	28,6994	5
2017-04-27 05:00	0,1635	2,6947	32,7655	6
2017-04-27 06:00	0,1833	2,0838	32,6097	3
2017-04-27 07:00	0,1933	11,2913	24,3135	4
2017-04-27 08:00	0,1855	3,8935	31,3658	4
2017-04-27 09:00	0,1692	3,2702	32,9567	4
2017-04-27 10:00	0,1527	1,701	33,5907	3
2017-04-27 11:00	0,1579	1,8527	33,2255	2
2017-04-27 12:00	0,1512	1,5367	34,1262	2
2017-04-27 13:00	0,1458	2,0643	35,745	3
2017-04-27 14:00	0,1382	1,3923	37,2095	6
2017-04-27 15:00	0,1431	2,4182	35,9832	7
2017-04-27 16:00	0,1492	3,3503	34,562	4
2017-04-27 17:00	0,1433	2,7358	34,7663	2
2017-04-27 18:00	0,1375	3,5677	35,1268	4

2017-04-27 19:00	0,1313	2,2998	37,4888	5
2017-04-27 20:00	0,1325	2,6918	37,2167	6
2017-04-27 21:00	0,1346	1,8595	38,3632	6
2017-04-27 22:00	0,1357	1,8898	39,0462	2
2017-04-27 23:00	0,1319	3,2433	37,4105	2
2017-04-28 00:00	0,1305	2,416	37,7807	4
2017-04-28 01:00	0,13	1,6196	38,0838	0
2017-04-28 02:00		4,0757	35,774	0
2017-04-28 03:00	0,13	6,6672	34,196	5
2017-04-28 04:00	0,1328	4,2504	34,7079	3
2017-04-28 05:00	0,1304	4,656	34,3878	5
2017-04-28 06:00	0,134	2,8758	35,6535	6
2017-04-28 07:00	0,1415	4,8183	33,6135	4
2017-04-28 08:00	0,1512	4,1092	33,8755	5
2017-04-28 09:00	0,1521	3,3092	33,7735	3
2017-04-28 10:00	0,162	3,1533	33,5648	2
2017-04-28 11:00	0,1733	2,5237	34,0472	4
2017-04-28 12:00	0,159	2,9892	33,2955	4
2017-04-28 13:00	0,1721	2,899	33,6597	4
2017-04-28 14:00	0,1748	2,6205	33,734	3
2017-04-28 15:00	0,1773	6,2288	32,6458	6
2017-04-28 16:00	0,1865	16,5625	23,9558	12
2017-04-28 17:00	0,1758	20,3552	19,7592	11
2017-04-28 18:00	0,1713	25,8717	15,1722	10
2017-04-28 19:00	0,1871	28,6122	11,6843	13
2017-04-28 20:00	0,1758	25,4595	13,7148	12
2017-04-28 21:00	0,2121	31,0663	5,6688	12
2017-04-28 22:00	0,1878	30,8623	4,3385	13
2017-04-28 23:00	0,2208	32,024	2,5745	10
2017-04-29 00:00	0,3655	33,2067	1,1012	9
2017-04-29 01:00	0,4606	37,503	2,2916	25
2017-04-29 02:00		33,646	1,0162	21
2017-04-29 03:00	0,4331	32,1762	1,4172	14
2017-04-29 04:00	0,5062	28,96	1,81	14
2017-04-29 05:00	0,4677	26,489	3,4025	12
2017-04-29 06:00	0,346	17,7093	11,8218	11
2017-04-29 07:00	0,3423	15,9068	12,7927	13
2017-04-29 08:00	0,3055	11,977	16,2983	11
2017-04-29 09:00	0,3052	11,11	21,0492	10
2017-04-29 10:00	0,2328	6,0587	27,664	11
2017-04-29 11:00	0,2048	3,7818	32,6477	12
2017-04-29 12:00	0,1813	2,2832	40,9435	12
2017-04-29 13:00	0,1796	2,2087	43,0653	12
2017-04-29 14:00	0,1617	1,2157	45,013	10
2017-04-29 15:00	0,1458	0,7273	43,7365	4
2017-04-29 16:00	0,144	0,7807	39,769	2
2017-04-29 17:00	0,1379	0,7373	37,6157	2
2017-04-29 18:00	0,1273	0,4962	38,1462	4
2017-04-29 19:00	0,1319	0,6405	37,8245	5
2017-04-29 20:00	0,1358	1,0058	37,404	4
2017-04-29 21:00	0,13	0,82	37,5823	3
2017-04-29 22:00	0,125	0,404	37,416	2
2017-04-29 23:00	0,1206	0,4062	37,4495	2
2017-04-30 00:00	0,123	0,2443	37,6508	1
2017-04-30 01:00	0,1192	0,2682	37,6396	2

2017-04-30 02:00		0,2768	37,3789	1
2017-04-30 03:00	0,1217	0,3996	36,7934	1
2017-04-30 04:00	0,1202	0,2944	36,7457	1
2017-04-30 05:00	0,1213	0,2373	37,0835	2
2017-04-30 06:00	0,1282	0,5622	35,8357	1
2017-04-30 07:00	0,1281	3,2888	34,191	2
2017-04-30 08:00	0,1247	4,4802	34,8177	6
2017-04-30 09:00	0,1208	1,7367	37,0852	5
2017-04-30 10:00	0,1243	2,9058	37,495	2
2017-04-30 11:00	0,1375	2,8623	38,0867	0
2017-04-30 12:00	0,1368	2,7747	39,8937	0
2017-04-30 13:00	0,1423	2,8735	41,2913	2
2017-04-30 14:00	0,1408	3,38	42,6095	2
2017-04-30 15:00	0,1438	3,0913	42,95	1
2017-04-30 16:00	0,1382	6,3537	37,1752	0
2017-04-30 17:00	0,1375	7,757	35,305	2
2017-04-30 18:00	0,1387	7,4808	35,8192	5
2017-04-30 19:00	0,1452	4,3493	38,4062	5
2017-04-30 20:00	0,1648	11,7248	31,6668	4
2017-04-30 21:00	0,1585	9,5333	32,1958	4
2017-04-30 22:00	0,1585	9,5145	29,672	4
2017-04-30 23:00	0,1592	7,0088	29,2283	3
2017-05-01 00:00	0,1635	11,6307	25,6773	7
2017-05-01 01:00	0,164	16,368	23,6406	12
2017-05-01 02:00		12,0477	27,9083	12
2017-05-01 03:00	0,1408	10,22	31,8376	9
2017-05-01 04:00	0,1572	12,0516	31,9621	9
2017-05-01 05:00	0,166	19,8763	27,1535	11
2017-05-01 06:00	0,1615	18,2842	25,9187	13
2017-05-01 07:00	0,175	24,1127	21,8272	19
2017-05-01 08:00	0,1812	23,7967	21,6825	12
2017-05-01 09:00	0,1756	19,0927	24,948	12
2017-05-01 10:00	0,159	6,8902	34,5948	9
2017-05-01 11:00	0,1683	18,1163	24,2157	10
2017-05-01 12:00	0,1753	22,0425	21,3802	11
2017-05-01 13:00	0,1708	10,7453	29,3357	6
2017-05-01 14:00	0,1713	10,126	28,8553	4
2017-05-01 15:00	0,1606	8,9262	29,2667	5
2017-05-01 16:00	0,1642	13,6163	25,4147	4
2017-05-01 17:00	0,1667	3,6167	32,971	5
2017-05-01 18:00	0,1633	5,796	31,119	3
2017-05-01 19:00	0,1527	5,6377	31,4843	1
2017-05-01 20:00	0,1545	7,9768	28,4655	2
2017-05-01 21:00	0,1525	5,1633	30,3858	4
2017-05-01 22:00	0,1567	8,4553	26,5253	5
2017-05-01 23:00	0,1527	9,0262	25,5573	5
2017-05-02 00:00	0,1608	14,2193	20,4617	7
2017-05-02 01:00	0,1544	11,9718	21,931	5
2017-05-02 02:00		9,0487	24,5606	5
2017-05-02 03:00	0,1748	17,597	17,8072	10
2017-05-02 04:00	0,1697	12,8088	20,896	9
2017-05-02 05:00	0,1471	8,237	22,2623	1
2017-05-02 06:00	0,1517	15,6154	15,2045	1
2017-05-02 07:00	0,1754	11,8355	19,1207	4
2017-05-02 08:00	0,1628	10,314	19,6222	2

2017-05-02 09:00	0,1719	7,6373	20,5952	3
2017-05-02 10:00	0,2067	17,4557	16,3657	3
2017-05-02 11:00	0,1777	9,8192	21,733	5
2017-05-02 12:00	0,1507	5,5322	23,2242	4
2017-05-02 13:00	0,1646	5,9392	22,7705	3
2017-05-02 14:00	0,1562	5,0978	22,9553	4
2017-05-02 15:00	0,1683	9,56	19,9092	4
2017-05-02 16:00	0,1888	13,748	15,6395	7
2017-05-02 17:00	0,1969	15,1103	13,286	8
2017-05-02 18:00	0,2058	15,42	12,533	5
2017-05-02 19:00	0,2273	19,7392	7,7068	6
2017-05-02 20:00	0,2307	20,2352	8,2877	8
2017-05-02 21:00	0,209	6,6212	26,0287	6
2017-05-02 22:00	0,2092	5,4878	25,9735	5
2017-05-02 23:00	0,1777	3,9718	30,4388	5
2017-05-03 00:00	0,1583	2,64	32,0103	4
2017-05-03 01:00	0,1448	1,6162	35,9692	4
2017-05-03 02:00		1,867	36,2349	1
2017-05-03 03:00	0,1488	1,6832	36,066	2
2017-05-03 04:00	0,1547	1,7361	33,093	3
2017-05-03 05:00	0,1608	2,5752	30,4263	2
2017-05-03 06:00	0,1795	4,266	27,4313	5
2017-05-03 07:00	0,2233	7,2803	24,1565	5
2017-05-03 08:00	0,2073	6,7212	21,3447	7
2017-05-03 09:00	0,1808	3,8412	22,4442	7
2017-05-03 10:00	0,1687	2,5837	25,2958	3
2017-05-03 11:00	0,1713	2,4218	28,2458	3
2017-05-03 12:00	0,1638	2,0447	29,7642	3
2017-05-03 13:00	0,1713	2,2432	30,756	3
2017-05-03 14:00	0,1773	2,9305	30,8668	4
2017-05-03 15:00	0,1613	2,4958	33,012	4
2017-05-03 16:00	0,1675	2,3123	33,199	4
2017-05-03 17:00	0,1615	1,9147	33,7577	4
2017-05-03 18:00	0,1492	1,4875	34,8432	3
2017-05-03 19:00	0,1444	1,2692	36,4775	4
2017-05-03 20:00	0,1465	1,2347	38,8103	5
2017-05-03 21:00	0,1585	3,3182	36,7183	2
2017-05-03 22:00	0,2058	11,7958	29,3133	0
2017-05-03 23:00	0,1917	7,3782	29,6297	6
2017-05-04 00:00	0,1772	8,8493	27,5778	9
2017-05-04 01:00	0,1433	3,4108	32,1952	9
2017-05-04 02:00		2,3647	32,6419	6
2017-05-04 03:00	0,1381	3,1984	31,3852	3
2017-05-04 04:00	0,1405	4,1942	29,1604	4
2017-05-04 05:00	0,1675	10,3365	22,6525	4
2017-05-04 06:00	0,2003	14,4622	19,4485	6
2017-05-04 07:00	0,21	13,1813	22,2973	7
2017-05-04 08:00	0,2017	9,3233	24,837	8
2017-05-04 09:00	0,1929	7,6738	29,0373	8
2017-05-04 10:00	0,1508	4,609	35,583	6
2017-05-04 11:00	0,1619	4,1535	37,121	5
2017-05-04 12:00	0,1427	2,1717	42,1458	5
2017-05-04 13:00	0,135	2,0518	43,4603	5
2017-05-04 14:00	0,1438	2,2348	44,6438	4
2017-05-04 15:00	0,146	2,4453	45,5328	5

2017-05-04 16:00	0,1505	2,9398	45,3682	7
2017-05-04 17:00	0,1535	3,7934	43,8522	11
2017-05-04 18:00	0,1615	4,2497	43,2932	17
2017-05-04 19:00	0,2017	6,0942	41,3772	3
2017-05-04 20:00	0,2072	6,5067	40,0835	5
2017-05-04 21:00	0,2381	9,1832	36,4655	6
2017-05-04 22:00	0,2922	15,9947	28,6058	11
2017-05-04 23:00	0,3063	37,3825	7,265	18
2017-05-05 00:00	0,3362	32,8735	6,5982	20
2017-05-05 01:00	0,3275	16,0116	16,746	19
2017-05-05 02:00		8,0443	19,3245	11
2017-05-05 03:00	0,2252	13,7014	14,8342	13
2017-05-05 04:00	0,2292	11,2207	16,5296	14
2017-05-05 05:00	0,1977	9,866	18,4182	10
2017-05-05 06:00	0,2048	11,01	15,4458	7
2017-05-05 07:00	0,2719	21,6902	10,9307	6
2017-05-05 08:00	0,2827	24,66	8,8717	7
2017-05-05 09:00	0,2156	15,1877	21,18	7
2017-05-05 10:00	0,1905	12,982	27,9297	6
2017-05-05 11:00	0,194	13,3858	30,0163	18
2017-05-05 12:00	0,2107	12,9962	33,3073	13
2017-05-05 13:00	0,2098	20,7868	29,2457	17
2017-05-05 14:00	0,1812	14,0272	35,833	8
2017-05-05 15:00	0,1608	9,8415	38,2292	6
2017-05-05 16:00	0,188	21,4253	29,7245	9
2017-05-05 17:00	0,1744	10,2463	37,4088	9
2017-05-05 18:00	0,1523	4,6342	41,2638	3
2017-05-05 19:00	0,1452	6,5203	38,2065	4
2017-05-05 20:00	0,1443	7,0753	38,6212	4
2017-05-05 21:00	0,1608	15,5782	31,8345	5
2017-05-05 22:00	0,1462	11,5937	33,9602	6
2017-05-05 23:00	0,1477	12,4365	34,1435	6
2017-05-06 00:00	0,145	12,1282	34,2553	6
2017-05-06 01:00	0,1346	5,4886	38,8496	5
2017-05-06 02:00		5,8604	35,954	4
2017-05-06 03:00	0,1444	10,648	31,9592	5
2017-05-06 04:00	0,1478	6,6825	32,3179	6
2017-05-06 05:00	0,1467	9,2383	29,3978	6
2017-05-06 06:00	0,1452	7,96	29,0938	5
2017-05-06 07:00	0,1417	7,4327	29,4143	4
2017-05-06 08:00	0,1465	7,0028	29,3225	4
2017-05-06 09:00	0,1427	5,8342	29,5113	3
2017-05-06 10:00	0,1428	2,1083	31,6402	1
2017-05-06 11:00	0,1477	2,589	31,1685	1
2017-05-06 12:00	0,1479	2,3012	32,051	2
2017-05-06 13:00	0,1442	2,408	32,7608	2
2017-05-06 14:00	0,1433	3,4278	33,2275	2
2017-05-06 15:00	0,1404	3,415	32,8308	2
2017-05-06 16:00	0,1412	3,7053	32,7518	1
2017-05-06 17:00	0,1419	2,7745	33,4855	2
2017-05-06 18:00	0,144	2,9788	33,2128	2
2017-05-06 19:00	0,1415	3,1492	31,9378	2
2017-05-06 20:00	0,1368	3,4255	32,976	4
2017-05-06 21:00	0,1323	3,3115	34,4645	3
2017-05-06 22:00	0,1307	1,3417	36,2887	2

2017-05-06 23:00	0,1348	6,2368	32,1407	4
2017-05-07 00:00	0,137	4,5525	33,6523	7
2017-05-07 01:00	0,1279	1,4204	36,8242	7
2017-05-07 02:00		1,6611	35,5098	2
2017-05-07 03:00	0,1277	5,9784	31,5746	1
2017-05-07 04:00	0,1298	1,5226	34,9826	2
2017-05-07 05:00	0,1342	3,1357	32,7242	1
2017-05-07 06:00	0,1333	3,268	31,6172	3
2017-05-07 07:00	0,1321	6,1277	28,773	6
2017-05-07 08:00	0,1317	5,819	28,4783	6
2017-05-07 09:00	0,1498	15,4033	18,6235	5
2017-05-07 10:00	0,1367	3,4818	28,454	4
2017-05-07 11:00	0,1623	4,3883	28,5282	3
2017-05-07 12:00	0,1975	3,8887	29,2342	3
2017-05-07 13:00	0,176	1,7953	28,682	5
2017-05-07 14:00	0,1752	2,1577	26,781	2
2017-05-07 15:00	0,1783	1,9938	25,3188	0
2017-05-07 16:00	0,1693	1,7715	27,0457	2
2017-05-07 17:00	0,1648	1,4872	28,1363	2
2017-05-07 18:00	0,1628	1,7553	28,3017	3
2017-05-07 19:00	0,1831	2,0803	27,7733	4
2017-05-07 20:00	0,1907	4,5798	24,3303	3
2017-05-07 21:00	0,1956	4,1242	22,7567	3
2017-05-07 22:00	0,2147	5,6578	20,891	2
2017-05-07 23:00	0,191	4,4863	23,1118	3
2017-05-08 00:00	0,1797	2,38	24,6817	6
2017-05-08 01:00	0,1552	2,1762	24,8866	5
2017-05-08 02:00		2,3243	21,526	5
2017-05-08 03:00	0,1619	1,9354	20,8138	3
2017-05-08 04:00	0,1597	1,9861	18,4813	2
2017-05-08 05:00	0,1554	3,1712	16,5172	5
2017-05-08 06:00	0,1602	3,275	15,4905	5
2017-05-08 07:00	0,1821	5,49	11,6267	2
2017-05-08 08:00	0,2058	5,3478	9,9202	3
2017-05-08 09:00	0,1613	3,2257	12,4477	4
2017-05-08 10:00	0,1657	2,0348	14,0807	1
2017-05-08 11:00	0,1708	2,1177	14,7523	3
2017-05-08 12:00	0,1623	2,256	14,6965	4
2017-05-08 13:00	0,1571	1,8643	15,3543	2
2017-05-08 14:00	0,1568	2,1552	15,6895	4
2017-05-08 15:00	0,155	2,0767	16,819	4
2017-05-08 16:00	0,1585	2,2195	17,2238	6
2017-05-08 17:00	0,1544	2,832	16,3023	7
2017-05-08 18:00	0,1443	3,0813	16,7318	6
2017-05-08 19:00	0,1477	3,4693	17,612	6
2017-05-08 20:00	0,1545	4,6765	16,4763	5
2017-05-08 21:00	0,151	4,2952	16,8753	7
2017-05-08 22:00	0,1507	3,4568	17,8035	5
2017-05-08 23:00	0,1479	2,917	19,184	1
2017-05-09 00:00	0,1428	2,7152	19,2162	3
2017-05-09 01:00	0,1363	2,5952	19,3206	3
2017-05-09 02:00		1,5632	19,2798	4
2017-05-09 03:00	0,1358	1,6446	19,4842	6
2017-05-09 04:00	0,1345	1,4002	20,9745	7
2017-05-09 05:00	0,139	2,0232	20,7402	6

2017-05-09 06:00	0,1468	2,9782	19,3182	3
2017-05-09 07:00	0,1644	6,114	17,1442	1
2017-05-09 08:00	0,1465	3,1063	20,4707	4
2017-05-09 09:00	0,1442	2,4337	22,1732	6
2017-05-09 10:00	0,135	2,9697	23,4317	7
2017-05-09 11:00	0,1358	3,5643	23,3405	6
2017-05-09 12:00	0,1363	3,25	24,6932	4
2017-05-09 13:00	0,1383	3,0522	25,4107	0
2017-05-09 14:00	0,1393	2,7502	27,6915	0
2017-05-09 15:00	0,1369	2,3538	29,4895	2
2017-05-09 16:00	0,1485	4,498	27,8302	4
2017-05-09 17:00	0,146	4,3208	27,1828	4
2017-05-09 18:00	0,1405	4,4927	25,8755	6
2017-05-09 19:00	0,139	4,8975	28,2355	7
2017-05-09 20:00	0,1403	4,9068	31,6268	5
2017-05-09 21:00	0,1375	13,5865	25,2318	5
2017-05-09 22:00	0,1468	12,457	27,2785	6
2017-05-09 23:00	0,1296	4,3707	34,8575	7
2017-05-10 00:00	0,1302	14,0977	26,764	10
2017-05-10 01:00	0,1302	9,3642	30,3524	9
2017-05-10 02:00		6,2294	32,1849	4
2017-05-10 03:00	0,1235	3,7766	34,8088	2
2017-05-10 04:00	0,1273	3,9549	34,7132	2
2017-05-10 05:00	0,1273	6,6255	31,7803	1
2017-05-10 06:00	0,131	6,0293	32,6618	0
2017-05-10 07:00	0,1381	5,3643	32,7643	4
2017-05-10 08:00	0,1502	11,2693	26,5313	6
2017-05-10 09:00	0,1323	9,0678	28,8057	6
2017-05-10 10:00	0,1448	9,7205	29,0425	5
2017-05-10 11:00	0,1419	4,41	32,425	4
2017-05-10 12:00	0,1412	4,5312	31,7485	0
2017-05-10 13:00	0,1521	10,4248	29,8813	3
2017-05-10 14:00	0,1543	11,8968	28,8447	8
2017-05-10 15:00	0,141	7,7367	30,6722	6
2017-05-10 16:00	0,1645	8,2802	29,6335	3
2017-05-10 17:00	0,1406	5,204	31,0447	3
2017-05-10 18:00	0,1368	2,6853	31,4942	0
2017-05-10 19:00	0,1283	1,1573	31,6398	0
2017-05-10 20:00	0,1318	4,8223	27,0193	1
2017-05-10 21:00	0,1267	2,7925	29,0553	0
2017-05-10 22:00	0,1367	13,3072	19,3843	2
2017-05-10 23:00	0,1315	18,8128	14,8867	5
2017-05-11 00:00	0,1297	11,632	20,9465	3
2017-05-11 01:00	0,136	9,2088	22,5918	3
2017-05-11 02:00		5,6262	25,513	6
2017-05-11 03:00	0,1267	7,8836	25,2464	4
2017-05-11 04:00	0,1295	2,5793	30,1757	4
2017-05-11 05:00	0,1267	5,2518	26,7243	4
2017-05-11 06:00	0,1283	5,2207	26,187	3
2017-05-11 07:00	0,1519	6,3682	25,0653	5
2017-05-11 08:00	0,1432	7,9853	23,6128	5
2017-05-11 09:00	0,1502	12,4307	20,9185	3
2017-05-11 10:00	0,137	7,5155	24,1982	5
2017-05-11 11:00	0,134	4,8975	27,1932	4
2017-05-11 12:00	0,1328	3,5365	28,9022	3

2017-05-11 13:00	0,1348	5,2223	27,933	5
2017-05-11 14:00	0,1427	4,2993	28,966	5
2017-05-11 15:00	0,1452	5,012	28,7933	6
2017-05-11 16:00	0,1383	3,2923	30,9728	6
2017-05-11 17:00	0,1315	3,196	31,433	3
2017-05-11 18:00	0,123	3,3647	30,9973	2
2017-05-11 19:00	0,1202	2,2933	31,5292	2
2017-05-11 20:00	0,121	2,0398	30,8035	2
2017-05-11 21:00	0,1225	2,743	28,7028	3
2017-05-11 22:00	0,1293	8,3835	23,4948	4
2017-05-11 23:00	0,1217	9,2737	23,1843	6
2017-05-12 00:00	0,1183	2,0582	29,267	5
2017-05-12 01:00	0,1202	6,9496	24,3224	2
2017-05-12 02:00		6,753	23,7423	3
2017-05-12 03:00	0,1179	6,8172	22,9662	5
2017-05-12 04:00	0,1235	9,2196	21,0243	4
2017-05-12 05:00	0,1275	6,7925	22,5677	4
2017-05-12 06:00	0,134	9,139	19,6868	5
2017-05-12 07:00	0,154	10,6388	17,8702	5
2017-05-12 08:00	0,1487	5,9868	22,843	4
2017-05-12 09:00	0,1363	6,5748	23,705	6
2017-05-12 10:00	0,1298	9,5885	19,96	5
2017-05-12 11:00	0,1315	3,3402	24,902	1
2017-05-12 12:00	0,1325	2,6937	27,1868	3
2017-05-12 13:00	0,1298	2,3195	32,3097	6
2017-05-12 14:00	0,1323	2,5382	29,9707	4
2017-05-12 15:00	0,1465	4,4712	27,7137	4
2017-05-12 16:00	0,1708	6,211	27,033	4
2017-05-12 17:00	0,1375	3,408	30,7152	4
2017-05-12 18:00	0,1305	2,5977	34,7042	6
2017-05-12 19:00	0,1377	5,8412	30,9783	4
2017-05-12 20:00	0,1522	18,4388	19,334	4
2017-05-12 21:00	0,1267	7,6432	27,9712	4
2017-05-12 22:00	0,1242	13,4753	21,1612	2
2017-05-12 23:00	0,1275	7,4428	24,3767	2
2017-05-13 00:00	0,1365	5,6823	23,2103	4
2017-05-13 01:00	0,1438	5,8126	23,051	6
2017-05-13 02:00		5,3749	23,2087	8
2017-05-13 03:00	0,1388	4,8722	22,0802	6
2017-05-13 04:00	0,1383	8,9586	16,8674	7
2017-05-13 05:00	0,1331	10,1432	18,1102	9
2017-05-13 06:00	0,1273	5,3338	21,7012	10
2017-05-13 07:00	0,13	5,326	22,5335	8
2017-05-13 08:00	0,133	5,2748	24,7422	9
2017-05-13 09:00	0,1319	3,9542	26,3432	11
2017-05-13 10:00	0,1337	11,4062	21,4078	10
2017-05-13 11:00	0,1329	8,3872	25,6983	8
2017-05-13 12:00	0,1378	6,1048	28,3715	5
2017-05-13 13:00	0,1329	4,4002	30,421	4
2017-05-13 14:00	0,143	3,1608	31,044	6
2017-05-13 15:00	0,1433	6,2025	28,1757	8
2017-05-13 16:00	0,1442	5,405	27,6167	6
2017-05-13 17:00	0,1402	11,9353	22,1103	5
2017-05-13 18:00	0,1367	12,295	21,0553	5
2017-05-13 19:00	0,1333	5,4135	28,4912	6

2017-05-13 20:00	0,1345	5,4037	29,6833	8
2017-05-13 21:00	0,1377	9,3088	27,4745	12
2017-05-13 22:00	0,1412	18,751	18,7772	8
2017-05-13 23:00	0,1335	9,1167	25,7872	2
2017-05-14 00:00	0,1315	14,1785	20,2455	6
2017-05-14 01:00	0,1285	12,7078	22,0578	7
2017-05-14 02:00		6,3645	26,0219	8
2017-05-14 03:00	0,1292	16,9466	15,0946	9
2017-05-14 04:00	0,1275	11,9793	17,3043	8
2017-05-14 05:00	0,1267	10,5457	18,989	6
2017-05-14 06:00	0,1297	1,8513	33,4893	4
2017-05-14 07:00	0,1373	1,5677	32,8625	7
2017-05-14 08:00	0,1427	1,4067	35,6717	6
2017-05-14 09:00	0,1421	1,3873	38,8607	2
2017-05-14 10:00	0,152	1,7117	42,993	2
2017-05-14 11:00	0,1427	5,8287	33,1358	6
2017-05-14 12:00	0,1382	5,9753	28,8953	7
2017-05-14 13:00	0,1331	8,8253	27,0218	6
2017-05-14 14:00	0,1327	4,3427	31,4762	9
2017-05-14 15:00	0,1463	4,511	31,3905	10
2017-05-14 16:00	0,1323	6,575	30,8208	8
2017-05-14 17:00	0,1313	4,9902	32,9275	7
2017-05-14 18:00	0,132	3,906	32,9922	3
2017-05-14 19:00	0,1294	4,8613	30,1223	5
2017-05-14 20:00	0,1322	10,6475	24,1952	6
2017-05-14 21:00	0,1371	3,8327	29,2385	7
2017-05-14 22:00	0,138	7,077	25,7993	7
2017-05-14 23:00	0,1279	7,1033	24,4338	4
2017-05-15 00:00	0,1235	6,2608	25,679	6
2017-05-15 01:00	0,121	4,4498	26,316	9
2017-05-15 02:00		5,1123	26,4577	7
2017-05-15 03:00	0,1163	6,166	25,798	6
2017-05-15 04:00	0,1205	3,2335	26,6945	6
2017-05-15 05:00	0,115	4,9805	25,0012	5
2017-05-15 06:00	0,1255	6,3978	24,9753	7
2017-05-15 07:00	0,1496	7,536	26,4858	7
2017-05-15 08:00	0,1327	5,634	30,2543	7
2017-05-15 09:00	0,1385	6,5692	28,5958	8
2017-05-15 10:00	0,136	6,5132	29,5985	8
2017-05-15 11:00	0,1275	8,3537	29,4518	7
2017-05-15 12:00	0,1252	5,5953	32,5823	8
2017-05-15 13:00	0,1267	5,1387	32,9528	6
2017-05-15 14:00	0,1322	9,6627	30,3417	7
2017-05-15 15:00	0,1273	5,8965	36,3207	8
2017-05-15 16:00	0,1312	7,3218	37,9042	7
2017-05-15 17:00	0,1192	4,613	38,5615	9
2017-05-15 18:00	0,113	6,3612	33,0182	10
2017-05-15 19:00	0,1146	11,3195	29,0757	9
2017-05-15 20:00	0,1135	10,3423	29,8942	6
2017-05-15 21:00	0,1171	13,9652	24,6992	6
2017-05-15 22:00	0,1212	11,7212	25,2892	5
2017-05-15 23:00	0,1667	16,4775	18,187	9
2017-05-16 00:00	0,2862	18,878	10,9285	13
2017-05-16 01:00	0,261	16,5518	10,8796	14
2017-05-16 02:00		14,6219	12,0228	13

2017-05-16 03:00	0,2025	15,8178	8,4682	11
2017-05-16 04:00	0,1877	10,9512	12,3383	8
2017-05-16 05:00	0,176	8,9313	14,6518	5
2017-05-16 06:00	0,2043	15,2185	10,0213	8
2017-05-16 07:00	0,2308	11,9162	14,6502	8
2017-05-16 08:00	0,1497	1,8808	26,9538	5
2017-05-16 09:00	0,1317	1,4647	30,9182	5
2017-05-16 10:00	0,1205	1,1408	33,6773	3
2017-05-16 11:00	0,1281	1,8907	35,0852	1
2017-05-16 12:00	0,13	1,4088	37,367	0
2017-05-16 13:00	0,1252	1,7815	39,4783	2
2017-05-16 14:00	0,1233	1,5215	41,3922	6
2017-05-16 15:00	0,1379	1,8138	41,2063	3
2017-05-16 16:00	0,1517	2,141	40,7548	0
2017-05-16 17:00	0,1406	1,3313	41,2822	0
2017-05-16 18:00	0,1327	1,7412	41,7135	0
2017-05-16 19:00	0,1548	2,7635	40,188	3
2017-05-16 20:00	0,1952	8,6915	32,8515	5
2017-05-16 21:00	0,3358	18,7135	20,8087	7
2017-05-16 22:00	0,3763	25,49	11,602	17
2017-05-16 23:00	0,2433	14,1765	17,399	15
2017-05-17 00:00	0,1768	17,1663	12,4058	12
2017-05-17 01:00	0,1529	24,5488	6,886	7
2017-05-17 02:00		15,2496	11,4796	8
2017-05-17 03:00	0,2465	14,6698	9,5822	12
2017-05-17 04:00	0,2428	15,1358	8,8445	7
2017-05-17 05:00	0,17	13,5022	10,3192	7
2017-05-17 06:00	0,167	9,2413	15,572	7
2017-05-17 07:00	0,1894	16,005	9,2107	3
2017-05-17 08:00	0,2073	22,4325	4,321	5
2017-05-17 09:00	0,1998	14,5655	11,473	10
2017-05-17 10:00	0,1857	16,1682	8,8067	9
2017-05-17 11:00	0,1652	18,9043	8,1798	8
2017-05-17 12:00	0,1477	11,8012	15,7808	7
2017-05-17 13:00	0,1558	15,3365	14,809	8
2017-05-17 14:00	0,1622	7,8435	25,6928	10
2017-05-17 15:00	0,1615	9,3182	27,5112	6
2017-05-17 16:00	0,1905	12,4452	26,1408	8
2017-05-17 17:00	0,1698	9,4167	30,5022	7
2017-05-17 18:00	0,1655	26,2527	14,6838	8
2017-05-17 19:00	0,1565	27,1258	9,8203	11
2017-05-17 20:00	0,15	26,5042	8,7523	10
2017-05-17 21:00	0,1488	14,2472	16,5167	10
2017-05-17 22:00	0,1613	23,637	7,1777	7
2017-05-17 23:00	0,1827	24,7716	5,2211	7
2017-05-18 00:00	0,207	20,8387	6,1677	10
2017-05-18 01:00	0,2452	18,2636	7,182	14
2017-05-18 02:00		17,6768	5,1511	16
2017-05-18 03:00	0,2452	16,6594	6,486	13
2017-05-18 04:00	0,2907	18,1318	3,6015	14
2017-05-18 05:00	0,3369	17,6627	2,7382	21
2017-05-18 06:00	0,4102	17,6265	3,4328	21
2017-05-18 07:00	0,4446	20,9415	4,1838	20
2017-05-18 08:00	0,435	25,467	8,3907	26
2017-05-18 09:00	0,2794	11,6265	30,894	23

2017-05-18 10:00	0,2308	7,0272	45,4553	14
2017-05-18 11:00	0,2354	5,4372	55,4095	18
2017-05-18 12:00	0,2198	4,8038	59,9272	15
2017-05-18 13:00	0,2065	5,1372	62,7575	15
2017-05-18 14:00	0,1963	4,455	63,2692	12
2017-05-18 15:00	0,1942	4,0477	64,6548	16
2017-05-18 16:00	0,205	3,8732	60,4793	12
2017-05-18 17:00	0,1944	3,5292	56,5897	16
2017-05-18 18:00	0,173	2,6648	54,1417	9
2017-05-18 19:00	0,1798	3,1875	50,8053	12
2017-05-18 20:00	0,1707	2,9025	49,296	11
2017-05-18 21:00	0,169	5,6272	41,363	6
2017-05-18 22:00	0,1542	8,0817	38,5375	4
2017-05-18 23:00	0,165	6,7317	32,4898	6
2017-05-19 00:00	0,179	13,1388	23,2392	7
2017-05-19 01:00	0,1681	14,3766	21,0434	7
2017-05-19 02:00		15,7357	18,2904	10
2017-05-19 03:00	0,1567	4,8618	36,1916	9
2017-05-19 04:00	0,1615	3,9404	35,7545	8
2017-05-19 05:00	0,1363	1,3493	17,9687	7
2017-05-19 06:00	0,1393	1,9257	14,6188	3
2017-05-19 07:00	0,1429	2,3452	15,6097	0
2017-05-19 08:00	0,1393	2,0408	18,3612	0
2017-05-19 09:00	0,1371	1,7028	19,6787	1
2017-05-19 10:00	0,1325	1,5618	20,409	1
2017-05-19 11:00	0,1254	1,3343	22,045	2
2017-05-19 12:00	0,1197	0,6698	24,1818	2
2017-05-19 13:00	0,1202	1,0868	27,7545	2
2017-05-19 14:00	0,127	1,3585	28,889	3
2017-05-19 15:00	0,1275	1,1567	33,087	2
2017-05-19 16:00	0,1295	1,2785	37,5507	3
2017-05-19 17:00	0,1223	1,3277	40,8013	3
2017-05-19 18:00	0,1228	1,5345	38,2675	3
2017-05-19 19:00	0,1215	1,3585	35,1242	3
2017-05-19 20:00	0,1125	1,142	33,3977	2
2017-05-19 21:00	0,1367	2,6003	30,8823	4
2017-05-19 22:00	0,1385	4,763	28,3188	3
2017-05-19 23:00	0,1304	1,3802	31,7242	5
2017-05-20 00:00	0,1127	0,6003	32,619	6
2017-05-20 01:00	0,1021	0,4104	32,7478	2
2017-05-20 02:00		0,566	31,8217	0
2017-05-20 03:00	0,1102	1,0386	31,3146	1
2017-05-20 04:00	0,1198	1,7914	27,6985	2
2017-05-20 05:00	0,1323	2,5412	25,3618	0
2017-05-20 06:00	0,1375	3,0888	25,351	1
2017-05-20 07:00	0,1188	4,5863	25,6397	4
2017-05-20 08:00	0,1167	0,8505	28,9905	4
2017-05-20 09:00	0,1123	0,4622	29,9512	2
2017-05-20 10:00	0,1113	0,9872	31,4017	0
2017-05-20 11:00	0,1154	1,2458	34,682	3
2017-05-20 12:00	0,1135	0,7272	37,7818	3
2017-05-20 13:00	0,1152	1,3962	37,287	0
2017-05-20 14:00	0,1262	2,2422	35,3735	0
2017-05-20 15:00	0,1327	4,7483	34,1753	3
2017-05-20 16:00	0,1345	5,6413	33,7607	2

2017-05-20 17:00	0,14	13,1938	27,0042	4
2017-05-20 18:00	0,1352	8,7562	28,4293	5
2017-05-20 19:00	0,1458	14,4762	24,0682	7
2017-05-20 20:00	0,1495	12,8248	23,9322	10
2017-05-20 21:00	0,1492	12,1178	22,419	9
2017-05-20 22:00	0,2127	12,9518	20,1468	10
2017-05-20 23:00	0,3106	7,348	23,9672	18
2017-05-21 00:00	0,2645	6,4253	22,3995	18
2017-05-21 01:00	0,1804	10,1282	20,8686	13
2017-05-21 02:00		7,7345	19,6155	13
2017-05-21 03:00	0,2546	6,0552	17,8762	13
2017-05-21 04:00	0,2193	4,1644	18,0755	13
2017-05-21 05:00	0,1458	1,8867	19,8602	9
2017-05-21 06:00	0,1562	7,2682	16,753	5
2017-05-21 07:00	0,1333	9,776	16,4793	5
2017-05-21 08:00	0,1545	14,9597	14,482	5
2017-05-21 09:00	0,1352	5,8662	27,0243	7
2017-05-21 10:00	0,1217	3,7258	35,3598	8
2017-05-21 11:00	0,1233	3,4283	36,9403	5
2017-05-21 12:00	0,1287	3,1335	37,2413	3
2017-05-21 13:00	0,1396	4,5698	35,2222	3
2017-05-21 14:00	0,1367	2,4568	37,22	4
2017-05-21 15:00	0,1406	13,0588	30,5405	5
2017-05-21 16:00	0,1288	6,7483	39,0863	5
2017-05-21 17:00	0,1369	11,8383	35,064	4
2017-05-21 18:00	0,1553	23,0667	27,385	9
2017-05-21 19:00	0,1458	41,3955	8,8887	14
2017-05-21 20:00	0,1407	25,4502	20,2517	10
2017-05-21 21:00	0,136	7,3183	35,5993	5
2017-05-21 22:00	0,1387	7,287	34,9933	6
2017-05-21 23:00	0,1333	9,1973	31,975	6
2017-05-22 00:00	0,1702	22,4198	19,7753	8
2017-05-22 01:00	0,1748	28,388	15,0536	17
2017-05-22 02:00		17,9183	20,9787	12
2017-05-22 03:00	0,2088	16,0352	24,2546	18
2017-05-22 04:00	0,1867	17,1863	24,596	18
2017-05-22 05:00	0,2117	22,2202	23,2362	24
2017-05-22 06:00	0,183	19,2788	24,851	16
2017-05-22 07:00	0,2213	20,8707	24,004	18
2017-05-22 08:00	0,223	19,7603	26,768	17
2017-05-22 09:00	0,2085	21,1547	25,3728	19
2017-05-22 10:00	0,1965	20,732	25,547	12
2017-05-22 11:00	0,1548	7,507	31,4272	9
2017-05-22 12:00	0,1752	15,5997	26,1687	8
2017-05-22 13:00	0,1698	17,4508	23,8532	13
2017-05-22 14:00	0,156	7,3715	38,8215	11
2017-05-22 15:00	0,1494	2,0992	46,1872	6
2017-05-22 16:00	0,1518	2,136	44,9373	7
2017-05-22 17:00	0,1558	3,2502	41,4462	6
2017-05-22 18:00	0,153	2,4205	40,2185	4
2017-05-22 19:00	0,1502	1,8707	38,9887	4
2017-05-22 20:00	0,1475	1,7115	37,2518	5
2017-05-22 21:00	0,1452	2,6642	33,114	8
2017-05-22 22:00	0,1497	3,0912	29,2802	8
2017-05-22 23:00	0,1496	3,002	26,2222	7

2017-05-23 00:00	0,1498	2,762	24,1833	6
2017-05-23 01:00	0,151	3,5226	22,3434	4
2017-05-23 02:00		4,7736	18,2889	6
2017-05-23 03:00	0,1579	4,5014	16,9898	7
2017-05-23 04:00	0,1762	3,237	17,1572	7
2017-05-23 05:00	0,1758	5,5642	13,9508	6
2017-05-23 06:00	0,2078	7,6218	10,5005	6
2017-05-23 07:00	0,194	6,6262	17,5635	8
2017-05-23 08:00	0,1973	5,1428	20,723	7
2017-05-23 09:00	0,1635	3,2962	27,5375	9
2017-05-23 10:00	0,1957	4,6207	27,3975	25
2017-05-23 11:00	0,1738	6,5735	23,3068	5
2017-05-23 12:00	0,1663	3,5673	26,7883	6
2017-05-23 13:00	0,1517	2,934	28,1722	8
2017-05-23 14:00	0,1482	2,7877	29,4767	11
2017-05-23 15:00	0,1531	2,7785	31,0333	8
2017-05-23 16:00	0,1533	2,4523	32,5173	7
2017-05-23 17:00	0,1527	2,3053	33,1608	6
2017-05-23 18:00	0,162	2,9402	31,1925	8
2017-05-23 19:00	0,1708	3,9338	31,1293	9
2017-05-23 20:00	0,174	5,6855	29,1062	6
2017-05-23 21:00	0,1973	5,9687	27,2407	10
2017-05-23 22:00	0,3218	14,1502	15,6317	11
2017-05-23 23:00	0,3415	18,862	9,4693	10
2017-05-24 00:00	0,2528	13,8713	5,3253	12
2017-05-24 01:00	0,2348	6,0352	7,3662	12
2017-05-24 02:00		10,0274	2,3881	12
2017-05-24 03:00	0,2473	8,868	1,8594	10
2017-05-24 04:00	0,2353	7,9765	0,9717	11
2017-05-24 05:00	0,2525	7,5178	1,6917	12
2017-05-24 06:00	0,227	9,208	3,3123	9
2017-05-24 07:00	0,2527	11,133	4,152	11
2017-05-24 08:00	0,2703	16,6085	6,125	20
2017-05-24 09:00	0,2333	18,1528	11,005	14
2017-05-24 10:00	0,2198	22,3272	11,7218	17
2017-05-24 11:00	0,185	18,0848	17,4707	14
2017-05-24 12:00	0,1557	6,1103	29,5478	10
2017-05-24 13:00	0,16	15,4113	20,8585	5
2017-05-24 14:00	0,1652	15,7695	17,9085	8
2017-05-24 15:00	0,1633	9,1645	23,6113	9
2017-05-24 16:00	0,1657	13,0243	16,8282	8
2017-05-24 17:00	0,1588	8,5693	19,2938	7
2017-05-24 18:00	0,1508	6,2905	19,6843	4
2017-05-24 19:00	0,1496	6,4275	18,9102	4
2017-05-24 20:00	0,1377	4,8733	20,662	4
2017-05-24 21:00	0,1388	4,1062	21,41	4
2017-05-24 22:00	0,1338	8,3273	20,7898	6
2017-05-24 23:00	0,1342	8,9855	23,598	5
2017-05-25 00:00	0,1435	19,2042	16,5118	6
2017-05-25 01:00	0,1506	25,8122	12,916	19
2017-05-25 02:00		29,7972	9,4689	23
2017-05-25 03:00	0,1615	30,606	8,7744	29
2017-05-25 04:00	0,1697	20,5616	14,2879	22
2017-05-25 05:00	0,1498	11,1337	21,3325	9
2017-05-25 06:00	0,1265	2,0637	30,7497	7

2017-05-25 07:00	0,1383	3,1993	29,0812	7
2017-05-25 08:00	0,1407	7,3122	24,7542	9
2017-05-25 09:00	0,1465	7,5745	27,552	9
2017-05-25 10:00	0,1395	4,5387	31,0443	9
2017-05-25 11:00	0,1344	3,8588	32,3322	6
2017-05-25 12:00	0,1342	3,6258	32,5172	4
2017-05-25 13:00	0,1381	4,2955	28,792	6
2017-05-25 14:00	0,1477	4,7067	26,584	6
2017-05-25 15:00	0,1488	4,814	22,8772	8
2017-05-25 16:00	0,157	5,0408	21,4895	10
2017-05-25 17:00	0,1548	3,8567	22,0042	8
2017-05-25 18:00	0,1443	5,8772	21,921	7
2017-05-25 19:00	0,1335	3,527	26,1815	5
2017-05-25 20:00	0,1305	4,7457	24,4532	6
2017-05-25 21:00	0,1442	6,727	21,7718	8
2017-05-25 22:00	0,1333	4,2315	24,5483	6
2017-05-25 23:00	0,1294	2,2528	26,5483	8
2017-05-26 00:00	0,1317	4,0313	23,3742	6
2017-05-26 01:00	0,1319	4,5546	20,8686	4
2017-05-26 02:00		3,6015	19,3004	2
2017-05-26 03:00	0,1373	7,25	17,1468	0
2017-05-26 04:00	0,1487	15,7323	9,0132	19
2017-05-26 05:00	0,1502	16,6452	9,5407	19
2017-05-26 06:00	0,1412	7,6702	17,3995	7
2017-05-26 07:00	0,1329	4,8383	21,7157	8
2017-05-26 08:00	0,1282	4,64	24,1447	6
2017-05-26 09:00	0,1383	8,755	21,3338	3
2017-05-26 10:00	0,144	17,8678	15,6088	8
2017-05-26 11:00	0,146	16,3888	18,5957	13
2017-05-26 12:00	0,1358	8,217	25,689	11
2017-05-26 13:00	0,1348	5,4743	27,618	8
2017-05-26 14:00	0,1288	5,1787	27,9418	6
2017-05-26 15:00	0,1342	3,3105	29,7022	5
2017-05-26 16:00	0,1415	8,8333	24,6832	4
2017-05-26 17:00	0,1323	6,6258	27,6478	6
2017-05-26 18:00	0,1337	17,6175	16,6715	9
2017-05-26 19:00	0,1175	3,2772	28,8028	8
2017-05-26 20:00	0,1173	4,7753	28,3358	8
2017-05-26 21:00	0,1244	7,8878	26,1998	6
2017-05-26 22:00	0,1398	12,2813	22,9912	6
2017-05-26 23:00	0,1294	17,5643	18,7263	9
2017-05-27 00:00	0,1283	12,0322	22,3927	10
2017-05-27 01:00	0,1421	11,9392	20,8186	10
2017-05-27 02:00		10,6515	22,4194	7
2017-05-27 03:00	0,1227	11,105	22,606	8
2017-05-27 04:00	0,1212	13,014	19,313	12
2017-05-27 05:00	0,1254	15,506	17,1577	17
2017-05-27 06:00	0,1233	14,0353	17,974	16
2017-05-27 07:00	0,1302	9,3655	22,0283	14
2017-05-27 08:00	0,117	4,3387	27,1393	10
2017-05-27 09:00	0,1206	3,2048	29,3865	5
2017-05-27 10:00	0,1203	2,6675	30,6268	4
2017-05-27 11:00	0,1306	13,5728	23,9155	16
2017-05-27 12:00	0,1427	8,88	26,7915	11
2017-05-27 13:00	0,1552	7,935	29,9072	10

2017-05-27 14:00	0,1537	2,4725	37,114	7
2017-05-27 15:00	0,1431	1,7613	39,6268	3
2017-05-27 16:00	0,1357	1,248	41,219	3
2017-05-27 17:00	0,1285	1,3652	42,3653	4
2017-05-27 18:00	0,131	1,8947	42,9597	3
2017-05-27 19:00	0,1429	2,5682	42,4937	6
2017-05-27 20:00	0,2043	6,4278	35,9775	10
2017-05-27 21:00	0,3398	13,5313	24,515	11
2017-05-27 22:00	0,7897	28,8058	7,9683	51
2017-05-27 23:00	0,9269	28,4243	6,9935	73
2017-05-28 00:00	0,9447	27,019	6,1405	54
2017-05-28 01:00	0,9673	23,2788	6,357	78
2017-05-28 02:00		16,8834	6,8036	60
2017-05-28 03:00	0,6481	13,7958	6,6568	51
2017-05-28 04:00	0,5817	10,8984	7,3747	45
2017-05-28 05:00	0,5054	9,2392	7,6507	39
2017-05-28 06:00	0,3422	6,7763	10,8932	18
2017-05-28 07:00	0,1656	8,5943	16,9265	11
2017-05-28 08:00	0,127	5,4873	24,9608	9
2017-05-28 09:00	0,1304	3,6895	27,7023	6
2017-05-28 10:00	0,1372	2,6978	30,3705	3
2017-05-28 11:00	0,1331	2,3695	31,3003	5
2017-05-28 12:00	0,1315	2,1428	31,0545	6
2017-05-28 13:00	0,1252	2,2383	29,3783	6
2017-05-28 14:00	0,1262	2,317	29,2893	6
2017-05-28 15:00	0,1273	3,328	28,7102	7
2017-05-28 16:00	0,1267	2,4707	30,2585	5
2017-05-28 17:00	0,125	2,5565	29,493	4
2017-05-28 18:00	0,1202	2,965	24,0025	4
2017-05-28 19:00	0,1163	1,3228	24,3445	4
2017-05-28 20:00	0,115	8,9102	20,0995	6
2017-05-28 21:00	0,1238	14,959	15,8393	8
2017-05-28 22:00	0,1233	12,2432	16,2298	9
2017-05-28 23:00	0,1135	4,261	22,5215	9
2017-05-29 00:00	0,1107	2,7853	23,5663	9
2017-05-29 01:00	0,1138	1,4428	24,5064	7
2017-05-29 02:00		1,176	24,2549	6
2017-05-29 03:00	0,1119	0,9494	24,3452	1
2017-05-29 04:00	0,116	2,2881	22,6579	2
2017-05-29 05:00	0,119	3,5618	20,8128	4
2017-05-29 06:00	0,1218	2,42	21,3967	2
2017-05-29 07:00	0,1235	3,0248	21,6377	4
2017-05-29 08:00	0,1262	6,403	18,7462	6
2017-05-29 09:00	0,1385	5,112	20,8152	5
2017-05-29 10:00	0,135	4,0177	22,0498	4
2017-05-29 11:00	0,1331	3,8822	22,3457	5
2017-05-29 12:00	0,1318	4,8835	22,0767	6
2017-05-29 13:00	0,1329	4,4525	23,8177	6
2017-05-29 14:00	0,1373	3,7795	25,3028	7
2017-05-29 15:00	0,1369	5,466	24,3692	8
2017-05-29 16:00	0,1443	5,9402	22,9535	7
2017-05-29 17:00	0,1313	2,4203	32,091	5
2017-05-29 18:00	0,1188	1,3845	33,2703	4
2017-05-29 19:00	0,1215	2,0655	31,819	3
2017-05-29 20:00	0,1263	3,5542	29,5235	5

2017-05-29 21:00	0,1271	3,9335	27,9663	4
2017-05-29 22:00	0,1198	1,1363	30,7445	1
2017-05-29 23:00	0,1115	0,9988	30,672	5
2017-05-30 00:00	0,1085	0,9192	29,948	5
2017-05-30 01:00	0,1098	1,3336	27,7396	5
2017-05-30 02:00		2,4055	24,723	6
2017-05-30 03:00	0,1138	1,2144	25,7868	5
2017-05-30 04:00	0,1198	2,4781	23,4109	3
2017-05-30 05:00	0,1192	3,1582	21,6767	4
2017-05-30 06:00	0,1313	5,1638	19,069	6
2017-05-30 07:00	0,1698	8,4842	16,5308	4
2017-05-30 08:00	0,1695	11,6142	14,9542	5
2017-05-30 09:00	0,156	10,4285	15,2448	5
2017-05-30 10:00	0,1698	12,6813	13,1215	8
2017-05-30 11:00	0,1527	9,4525	15,3167	10
2017-05-30 12:00	0,1472	7,0008	16,2097	4
2017-05-30 13:00	0,1413	5,0275	17,9182	3
2017-05-30 14:00	0,1468	5,2167	19,0595	8
2017-05-30 15:00	0,1554	7,2753	17,0513	7
2017-05-30 16:00	0,1777	11,4943	14,3672	5
2017-05-30 17:00	0,1635	7,0093	19,5343	5
2017-05-30 18:00	0,1383	5,2823	21,5782	6
2017-05-30 19:00	0,1415	7,2732	16,0415	8
2017-05-30 20:00	0,1487	7,2327	15,5297	7
2017-05-30 21:00	0,1467	9,8133	12,503	6
2017-05-30 22:00	0,1422	5,85	13,6817	6
2017-05-30 23:00	0,1475	5,9664	14,6523	6
2017-05-31 00:00	0,162	12,4448	8,4134	6
2017-05-31 01:00	0,1548			6
2017-05-31 02:00		3,9145	22,6157	6
2017-05-31 03:00	0,1529	3,3152	21,4278	4
2017-05-31 04:00	0,1617	4,8935	17,1653	3
2017-05-31 05:00	0,1735	4,1125	17,7253	3
2017-05-31 06:00	0,1648			3
2017-05-31 07:00	0,1919			5
2017-05-31 08:00	0,2092	9,135	15,132	6
2017-05-31 09:00	0,2044	16,4996	8,5492	7
2017-05-31 10:00	0,2088	12,5863	13,3725	8
2017-05-31 11:00	0,2254			9
2017-05-31 12:00	0,1647			9
2017-05-31 13:00	0,1733			6
2017-05-31 14:00	0,169			9
2017-05-31 15:00	0,1677	5,6098	37,6427	8
2017-05-31 16:00	0,148	3,336	41,9157	6
2017-05-31 17:00	0,1427	3,9873	44,7892	5
2017-05-31 18:00	0,1532	3,6582	44,9765	4
2017-05-31 19:00	0,1519	3,1248	43,9122	6
2017-05-31 20:00	0,2232	8,8742	32,2923	7
2017-05-31 21:00	0,364	25,9572	11,8622	18
2017-05-31 22:00	0,2193	21,3392	18,9636	11
2017-05-31 23:00	0,1946	21,5093	13,3482	9
2017-06-01 00:00	0,1843	9,615	13,7497	8
2017-06-01 01:00	0,1531	6,866	15,1766	8
2017-06-01 02:00		6,5204	15,3277	5
2017-06-01 03:00	0,1535	6,6516	12,6296	6

2017-06-01 04:00	0,1518	6,5179	10,576	10
2017-06-01 05:00	0,1735	11,6557	5,0543	10
2017-06-01 06:00	0,2058	10,9983	5,0653	8
2017-06-01 07:00	0,1863	9,8253	8,0448	10
2017-06-01 08:00	0,3017	15,9007	8,2418	10
2017-06-01 09:00	0,205	11,0038	17,2923	9
2017-06-01 10:00	0,167	6,9153	22,178	7
2017-06-01 11:00	0,1619	5,4233	25,0718	6
2017-06-01 12:00	0,1902	4,2338	26,4677	7
2017-06-01 13:00	0,1446	4,2778	27,9088	4
2017-06-01 14:00	0,1292	2,8313	35,6763	4
2017-06-01 15:00	0,1288	2,4003	39,6922	6
2017-06-01 16:00	0,135	2,8895	41,0547	3
2017-06-01 17:00	0,1273	2,3698	41,0598	4
2017-06-01 18:00	0,1317	2,3765	37,2372	7
2017-06-01 19:00	0,1367	2,3955	29,7067	6
2017-06-01 20:00	0,1392	2,3962	26,6133	3
2017-06-01 21:00	0,1365	2,6365	23,3277	1
2017-06-01 22:00	0,1677	6,0598	17,8068	3
2017-06-01 23:00	0,1365	3,378	16,9473	3
2017-06-02 00:00	0,1313	2,5228	16,6632	1
2017-06-02 01:00	0,1223	3,4672	14,3086	1
2017-06-02 02:00		3,6798	13,3034	3
2017-06-02 03:00	0,1288	1,8768	15,9116	3
2017-06-02 04:00	0,1285	2,054	15,3109	2
2017-06-02 05:00	0,1744	3,3707	13,0373	4
2017-06-02 06:00	0,1902	4,2403	11,5852	5
2017-06-02 07:00	0,1704	4,5912	11,416	4
2017-06-02 08:00	0,1348	2,7302	14,1153	2
2017-06-02 09:00	0,1294	2,0645	15,849	3
2017-06-02 10:00	0,1337	2,805	17,1908	4
2017-06-02 11:00	0,1652	2,479	17,7515	3
2017-06-02 12:00	0,1242	1,5127	21,1727	3
2017-06-02 13:00	0,1285	1,6367	23,0645	2
2017-06-02 14:00	0,1265	1,9507	23,4395	3
2017-06-02 15:00	0,1371	2,2945	20,4607	2
2017-06-02 16:00	0,1438	2,079	15,3052	1
2017-06-02 17:00	0,1265	1,3897	16,689	2
2017-06-02 18:00	0,128	1,7033	14,986	5
2017-06-02 19:00	0,1269	1,503	15,6773	6
2017-06-02 20:00	0,133	2,4248	14,9323	2
2017-06-02 21:00	0,1346	2,5382	12,3095	2
2017-06-02 22:00	0,1335	2,0028	13,52	4
2017-06-02 23:00	0,1238	1,2808	14,7695	2
2017-06-03 00:00	0,1225	1,1988	13,9495	2
2017-06-03 01:00	0,1196	1,0146	12,5402	1
2017-06-03 02:00		1,0438	11,4411	0
2017-06-03 03:00	0,111	1,0646	10,4872	1
2017-06-03 04:00	0,1137	0,8753	8,8994	2
2017-06-03 05:00	0,1165	1,0558	8,4632	0
2017-06-03 06:00	0,1183	1,1862	7,709	0
2017-06-03 07:00	0,1331	1,2555	7,6397	3
2017-06-03 08:00	0,1348	1,1713	7,5022	2
2017-06-03 09:00	0,1363	1,2725	7,5452	1
2017-06-03 10:00	0,1333	0,5815	9,3295	3

2017-06-03 11:00	0,1346	0,681	11,112	1
2017-06-03 12:00	0,135	0,8717	15,5405	0
2017-06-03 13:00	0,1277	0,5843	17,365	4
2017-06-03 14:00	0,1298	0,673	17,5785	5
2017-06-03 15:00	0,1342	0,8718	16,5655	3
2017-06-03 16:00	0,137	1,0342	14,9023	4
2017-06-03 17:00	0,1415	1,0422	13,3618	1
2017-06-03 18:00	0,1477	1,0518	13,2045	2
2017-06-03 19:00	0,151	2,18	13,3047	7
2017-06-03 20:00	0,157	2,0478	12,181	7
2017-06-03 21:00	0,22	4,5398	8,549	5
2017-06-03 22:00	0,2052	3,5598	9,3708	7
2017-06-03 23:00	0,1585	2,3787	13,0863	6
2017-06-04 00:00	0,156	2,3125	13,1308	4
2017-06-04 01:00	0,156	2,0578	13,1708	6
2017-06-04 02:00		1,3666	14,5545	5
2017-06-04 03:00	0,1363	1,861	14,5814	5
2017-06-04 04:00	0,154	3,7698	9,7521	4
2017-06-04 05:00	0,1304	4,0213	13,8013	6
2017-06-04 06:00	0,1223	2,0788	20,7407	8
2017-06-04 07:00	0,1196	1,421	22,7837	6
2017-06-04 08:00	0,1198	1,0295	25,5895	5
2017-06-04 09:00	0,1194	1,1693	28,0307	4
2017-06-04 10:00	0,1275	1,8645	25,9155	6
2017-06-04 11:00	0,1325	2,329	26,1008	6
2017-06-04 12:00	0,1348	1,7187	28,9192	3
2017-06-04 13:00	0,1313	2,9552	29,6575	2
2017-06-04 14:00	0,1477	5,496	28,7267	1
2017-06-04 15:00	0,1569	9,6083	26,3002	2
2017-06-04 16:00	0,1415	8,0383	27,081	6
2017-06-04 17:00	0,1356	7,1265	26,5987	6
2017-06-04 18:00	0,1337	8,2192	27,2507	4
2017-06-04 19:00	0,1348	11,4382	23,5607	6
2017-06-04 20:00	0,1307	12,7715	22,079	5
2017-06-04 21:00	0,1281	10,117	22,2107	4
2017-06-04 22:00	0,1283	11,7193	22,5248	8
2017-06-04 23:00	0,1138	2,956	31,9332	8
2017-06-05 00:00	0,114	2,6432	31,1688	4
2017-06-05 01:00	0,1123	3,9626	28,5606	6
2017-06-05 02:00		2,7266	28,3868	6
2017-06-05 03:00	0,1083	2,417	27,9104	2
2017-06-05 04:00	0,1102	2,3968	26,4326	6
2017-06-05 05:00	0,111	4,29	23,792	10
2017-06-05 06:00	0,1102	4,5875	21,2135	7
2017-06-05 07:00	0,1204	4,4652	20,385	6
2017-06-05 08:00	0,1233	3,6152	20,0862	4
2017-06-05 09:00	0,1398	9,0477	15,3518	8
2017-06-05 10:00	0,1972	7,7098	14,6392	13
2017-06-05 11:00	0,1802	5,0992	14,9157	12
2017-06-05 12:00	0,1402	6,4705	15,8927	8
2017-06-05 13:00	0,13	4,784	17,3452	3
2017-06-05 14:00	0,1297	4,2978	19,0062	4
2017-06-05 15:00	0,1304	3,4198	21,3448	8
2017-06-05 16:00	0,1297	2,7018	22,8268	9
2017-06-05 17:00	0,125	3,617	22,127	6

2017-06-05 18:00	0,1183	4,3602	20,815	3
2017-06-05 19:00	0,1142	6,4288	18,9765	2
2017-06-05 20:00	0,1115	4,7468	21,0592	3
2017-06-05 21:00	0,1688	6,321	21,2223	19
2017-06-05 22:00	0,113	10,2323	17,3055	6
2017-06-05 23:00	0,1069	4,6297	22,0783	4
2017-06-06 00:00	0,1063	2,5798	24,2032	4
2017-06-06 01:00	0,1154	9,235	17,794	7
2017-06-06 02:00		13,4587	11,1147	9
2017-06-06 03:00	0,1213	13,2798	13,05	16
2017-06-06 04:00	0,1163	10,876	16,0649	16
2017-06-06 05:00	0,1046	7,1363	19,8843	5
2017-06-06 06:00	0,1122	5,5308	22,3415	8
2017-06-06 07:00	0,1167	3,061	26,3847	7
2017-06-06 08:00	0,1278	6,7023	24,2643	4
2017-06-06 09:00	0,1233	9,4315	22,8713	4
2017-06-06 10:00	0,1262	6,4275	25,448	7
2017-06-06 11:00	0,1204	3,6487	28,4467	7
2017-06-06 12:00	0,1172	7,8538	26,1047	6
2017-06-06 13:00	0,1033	2,4927	31,9048	5
2017-06-06 14:00	0,1097	2,647	33,0818	4
2017-06-06 15:00	0,1192	7,2543	30,5988	3
2017-06-06 16:00	0,1377	6,9703	32,1278	2
2017-06-06 17:00	0,1329	5,2552	32,9403	5
2017-06-06 18:00	0,1117	1,945	33,802	6
2017-06-06 19:00	0,1079	0,9307	32,8468	4
2017-06-06 20:00	0,116	8,0077	26,7903	3
2017-06-06 21:00	0,1481	15,7632	19,1132	6
2017-06-06 22:00	0,2778	21,6328	9,2715	10
2017-06-06 23:00	0,359	19,6197	6,419	12
2017-06-07 00:00	0,277	15,1795	8,2537	14
2017-06-07 01:00	0,2235	12,8356	10,4224	12
2017-06-07 02:00		6,3145	15,6698	9
2017-06-07 03:00				
2017-06-07 04:00				
2017-06-07 05:00				
2017-06-07 06:00				
2017-06-07 07:00				
2017-06-07 08:00				
2017-06-07 09:00				
2017-06-07 10:00				
2017-06-07 11:00				
2017-06-07 12:00				
2017-06-07 13:00				
2017-06-07 14:00				
2017-06-07 15:00				
2017-06-07 16:00				
2017-06-07 17:00				
2017-06-07 18:00				
2017-06-07 19:00				
2017-06-07 20:00				
2017-06-07 21:00				
2017-06-07 22:00				
2017-06-07 23:00				
2017-06-08 00:00				

2017-06-08 01:00				
2017-06-08 02:00				
2017-06-08 03:00				
2017-06-08 04:00				
2017-06-08 05:00				
2017-06-08 06:00				
2017-06-08 07:00				
2017-06-08 08:00				
2017-06-08 09:00				
2017-06-08 10:00				
2017-06-08 11:00				
2017-06-08 12:00				
2017-06-08 13:00				
2017-06-08 14:00	0,1391	3,278	38,8404	7
2017-06-08 15:00	0,1394	2,675	39,1962	7
2017-06-08 16:00	0,1435	2,3088	39,4972	7
2017-06-08 17:00	0,1358	2,1952	39,0033	5
2017-06-08 18:00	0,142	2,7002	40,7518	6
2017-06-08 19:00	0,1721	3,9657	39,0788	7
2017-06-08 20:00	0,221	7,8253	34,0445	9
2017-06-08 21:00	0,2073	7,4263	32,3582	9
2017-06-08 22:00	0,26	13,2717	23,498	16
2017-06-08 23:00	0,2685	12,5562	23,1422	12
2017-06-09 00:00	0,2363	11,238	22,7148	13
2017-06-09 01:00	0,2221	12,3344	20,355	13
2017-06-09 02:00		9,7498	20,4046	14
2017-06-09 03:00	0,2058	7,3592	21,5594	15
2017-06-09 04:00	0,2498	14,0086	12,0507	14
2017-06-09 05:00	0,2144	10,7652	13,9763	17
2017-06-09 06:00	0,2388	11,2873	12,258	17
2017-06-09 07:00	0,265	14,5095	13,0293	18
2017-06-09 08:00	0,23	10,57	19,45	15
2017-06-09 09:00				
2017-06-09 10:00				
2017-06-09 11:00				
2017-06-09 12:00				
2017-06-09 13:00				
2017-06-09 14:00				
2017-06-09 15:00		1,8642	32,6935	9
2017-06-09 16:00	0,1403	1,4998	32,0052	8
2017-06-09 17:00	0,1256	3,545	30,2837	4
2017-06-09 18:00	0,1207	1,1715	33,5803	2
2017-06-09 19:00	0,1171	1,3948	37,999	4
2017-06-09 20:00	0,1225	1,7047	37,8725	3
2017-06-09 21:00	0,1352	2,4487	35,737	6
2017-06-09 22:00	0,114	1,3668	35,289	7
2017-06-09 23:00	0,0958	0,6747	35,5388	6
2017-06-10 00:00	0,093	0,4563	34,2258	7
2017-06-10 01:00	0,0929	0,4336	33,1668	4
2017-06-10 02:00		0,8278	31,5739	1
2017-06-10 03:00	0,1015	1,3508	29,939	0
2017-06-10 04:00	0,1087	1,6482	27,6241	4
2017-06-10 05:00	0,1094	2,2418	25,7473	8
2017-06-10 06:00	0,0975	1,5915	27,0483	6
2017-06-10 07:00	0,0998	1,2407	29,0757	4

2017-06-10 08:00	0,102	1,0133	31,5563	3
2017-06-10 09:00	0,1038	0,9333	32,0742	3
2017-06-10 10:00	0,1098	1,3267	34,0998	5
2017-06-10 11:00	0,1154	1,1317	37,4895	6
2017-06-10 12:00	0,104	0,821	38,4187	4
2017-06-10 13:00	0,1029	0,6888	43,385	2
2017-06-10 14:00	0,1122	0,7867	45,7977	5
2017-06-10 15:00	0,1206	1,0213	45,094	6
2017-06-10 16:00	0,1155	1,1142	45,3255	8
2017-06-10 17:00	0,1215	1,2205	43,1273	5
2017-06-10 18:00	0,1167	1,1972	42,3577	5
2017-06-10 19:00	0,1363	2,4138	42,392	13
2017-06-10 20:00	0,1557	3,4343	40,655	12
2017-06-10 21:00	0,236	7,257	35,7977	10
2017-06-10 22:00	0,3948	14,0753	24,3222	25
2017-06-10 23:00	0,4192	12,2562	24,6865	40
2017-06-11 00:00	0,4145	9,2928	25,1233	28
2017-06-11 01:00	0,4777	9,9242	20,3526	33
2017-06-11 02:00		10,0532	15,5719	43
2017-06-11 03:00	0,5265	10,3454	12,6832	37
2017-06-11 04:00	0,5132	9,0458	12,0166	36
2017-06-11 05:00	0,4904	7,8767	11,3045	34
2017-06-11 06:00	0,341	5,8195	28,0203	23
2017-06-11 07:00	0,1806	2,6718	54,6662	13
2017-06-11 08:00	0,181	2,7805	56,9553	13
2017-06-11 09:00	0,1879	3,2057	58,9337	13
2017-06-11 10:00	0,1918	3,04	60,0895	12
2017-06-11 11:00	0,1852	2,0608	62,9503	13
2017-06-11 12:00	0,186	1,9597	63,8753	15
2017-06-11 13:00	0,1885	1,927	65,3743	20
2017-06-11 14:00	0,1882	1,898	64,826	23
2017-06-11 15:00	0,1819	1,7212	64,6777	22
2017-06-11 16:00	0,1843	1,894	64,8298	17
2017-06-11 17:00	0,1481	1,4105	58,069	14
2017-06-11 18:00	0,141	1,319	55,9737	18
2017-06-11 19:00	0,166	2,1042	50,1952	16
2017-06-11 20:00	0,1578	2,7882	38,639	12
2017-06-11 21:00	0,1529	2,6405	34,2277	11
2017-06-11 22:00	0,1525	2,8657	30,9897	7
2017-06-11 23:00	0,1419	4,1468	28,6317	7
2017-06-12 00:00	0,1913	7,4328	21,0455	10
2017-06-12 01:00	0,1879	13,3302	13,8438	9
2017-06-12 02:00		11,4287	16,163	8
2017-06-12 03:00	0,1492	15,5828	15,5622	10
2017-06-12 04:00	0,1282	10,654	20,1883	9
2017-06-12 05:00	0,1321	10,0067	19,2818	7
2017-06-12 06:00	0,1392	16,465	14,252	8
2017-06-12 07:00	0,1419	9,367	18,3635	9
2017-06-12 08:00	0,135	5,9242	26,8457	9
2017-06-12 09:00	0,1331	7,9058	28,9832	7
2017-06-12 10:00	0,1413	10,151	28,6157	6
2017-06-12 11:00	0,1681	13,6627	34,7132	10
2017-06-12 12:00	0,1888	4,3103	49,5825	14
2017-06-12 13:00	0,199	5,6102	43,245	13
2017-06-12 14:00	0,1967	8,5508	36,4542	10

2017-06-12 15:00	0,1542	10,4232	31,145	11
2017-06-12 16:00	0,1643	11,1363	34,4663	13
2017-06-12 17:00	0,1554	17,059	30,8785	17
2017-06-12 18:00	0,1617	16,1118	29,5863	10
2017-06-12 19:00	0,2567	12,5263	21,7703	22
2017-06-12 20:00	0,1665	13,7368	22,3217	12
2017-06-12 21:00	0,1906	17,1088	13,7108	17
2017-06-12 22:00	0,238	18,3422	8,1837	13
2017-06-12 23:00	0,279	18,8233	6,9488	13
2017-06-13 00:00	0,2978	21,3938	4,418	21
2017-06-13 01:00	0,274	15,2572	17,7284	17
2017-06-13 02:00		9,863	32,09	19
2017-06-13 03:00	0,2373	5,1538	38,201	15
2017-06-13 04:00	0,2332	5,8005	39,057	23
2017-06-13 05:00	0,1585	4,0803	33,0035	17
2017-06-13 06:00	0,1278	3,1432	33,4803	5
2017-06-13 07:00	0,1744	6,9258	27,1688	8
2017-06-13 08:00	0,154	2,7727	29,807	7
2017-06-13 09:00	0,1158	1,4913	30,7442	5
2017-06-13 10:00	0,1207	1,8068	29,9562	2
2017-06-13 11:00	0,12	1,9287	29,8753	1
2017-06-13 12:00	0,1072	1,5383	30,3055	3
2017-06-13 13:00	0,1192	1,7557	29,9377	3
2017-06-13 14:00	0,125	2,5073	29,5	3
2017-06-13 15:00	0,1096	1,9083	31,082	2
2017-06-13 16:00	0,1125	1,6657	32,4368	4
2017-06-13 17:00	0,1069	1,5825	33,3803	2
2017-06-13 18:00	0,1032	1,392	35,1635	0
2017-06-13 19:00	0,1052	1,5125	34,3043	4
2017-06-13 20:00	0,1203	2,5117	33,2815	5
2017-06-13 21:00	0,1033	2,0328	32,6592	6
2017-06-13 22:00	0,0965	1,2892	33,779	5
2017-06-13 23:00	0,094	6,6667	25,3962	6
2017-06-14 00:00	0,0835	3,5918	25,1912	6
2017-06-14 01:00	0,0827	4,8912	22,8694	1
2017-06-14 02:00		0,5189	28,5485	0
2017-06-14 03:00	0,0777	0,2862	29,9726	0
2017-06-14 04:00	0,0818	1,0904	27,2443	0
2017-06-14 05:00	0,089	0,8942	27,7613	1
2017-06-14 06:00	0,0978	2,8055	24,1922	3
2017-06-14 07:00	0,1125	1,4578	23,7433	3
2017-06-14 08:00	0,1138	1,172	23,9322	1
2017-06-14 09:00	0,1288	0,9953	24,3348	2
2017-06-14 10:00	0,1068	1,0697	23,2047	1
2017-06-14 11:00	0,104	1,2552	22,812	3
2017-06-14 12:00	0,0965	0,758	23,2092	3
2017-06-14 13:00	0,1094	3,1237	23,3418	1
2017-06-14 14:00	0,1448			5
2017-06-14 15:00	0,1063			3
2017-06-14 16:00	0,1207	6,8405	23,2253	2
2017-06-14 17:00	0,134	12,3814	18,7783	8
2017-06-14 18:00	0,1283	8,9712	18,2042	10
2017-06-14 19:00	0,1185	3,4892	19,968	11
2017-06-14 20:00	0,1457	5,1887	18,4267	10
2017-06-14 21:00	0,1865	9,599	14,6447	9

2017-06-14 22:00	0,1802	7,9453	15,0215	7
2017-06-14 23:00	0,1436	4,4522	16,9172	5
2017-06-15 00:00	0,249	9,6817	10,3552	7
2017-06-15 01:00	0,1611	6,938	11,489	3
2017-06-15 02:00		5,3974	11,1653	4
2017-06-15 03:00	0,1889	7,9376	8,1232	6
2017-06-15 04:00	0,1848	8,3728	7,0679	6
2017-06-15 05:00	0,1889	10,0643	5,519	8
2017-06-15 06:00	0,161	7,6463	9,3697	8
2017-06-15 07:00	0,1598	10,5995	10,4332	17
2017-06-15 08:00	0,1227	8,652	12,8323	2
2017-06-15 09:00	0,115			6
2017-06-15 10:00	0,1214			
2017-06-15 11:00	0,1233			
2017-06-15 12:00	0,1088	4,5827		
2017-06-15 13:00	0,1106			
2017-06-15 14:00	0,1092			
2017-06-15 15:00	0,1211		28,2947	
2017-06-15 16:00	0,133		26,9985	
2017-06-15 17:00	0,1247		28,3585	
2017-06-15 18:00	0,1182		26,0695	
2017-06-15 19:00	0,1126		18,2317	
2017-06-15 20:00	0,1048		24,9623	
2017-06-15 21:00	0,1104		25,4042	
2017-06-15 22:00	0,1327		13,718	
2017-06-15 23:00	0,1206		9,66	
2017-06-16 00:00	0,1197		10,07	
2017-06-16 01:00	0,1198		11,3268	
2017-06-16 02:00			10,1334	
2017-06-16 03:00	0,1172		11,6336	
2017-06-16 04:00	0,1173		10,7409	
2017-06-16 05:00	0,1209		16,0022	
2017-06-16 06:00	0,128		10,6832	
2017-06-16 07:00	0,1609		9,7828	
2017-06-16 08:00	0,1723		8,5298	
2017-06-16 09:00			11,29	
2017-06-16 10:00			9,5165	
2017-06-16 11:00			18,163	
2017-06-16 12:00		12,0754	12,2032	
2017-06-16 13:00		14,3948	7,1617	
2017-06-16 14:00		15,0541	8,701	
2017-06-16 15:00	0,2156	15,1947	12,574	
2017-06-16 16:00	0,2337	13,3588	16,8382	
2017-06-16 17:00	0,1963	7,0802	23,6657	
2017-06-16 18:00	0,2168	12,3927	19,9237	
2017-06-16 19:00	0,166	7,6935	19,6802	
2017-06-16 20:00	0,1628	9,6945	15,2333	
2017-06-16 21:00	0,1402	8,0963	15,8708	
2017-06-16 22:00	0,1463	5,7903	15,8542	
2017-06-16 23:00	0,1488	7,7945	13,3785	
2017-06-17 00:00	0,1303	3,6617	17,2813	
2017-06-17 01:00	0,1317	4,3888	16,5356	
2017-06-17 02:00		7,5217	13,2881	
2017-06-17 03:00	0,1263	6,264	15,37	
2017-06-17 04:00	0,1348	13,0189	9,3391	

2017-06-17 05:00	0,1231	10,1408	11,7062
2017-06-17 06:00	0,112	5,4292	15,6295
2017-06-17 07:00	0,1246	3,642	16,3527
2017-06-17 08:00	0,1325	6,3495	14,4432
2017-06-17 09:00	0,136	7,317	12,8588
2017-06-17 10:00	0,1352	10,1166	11,554
2017-06-17 11:00	0,1604	13,0945	12,894
2017-06-17 12:00	0,1363	7,9847	16,1975
2017-06-17 13:00	0,1492	6,4737	16,6052
2017-06-17 14:00	0,1642	4,7757	20,552
2017-06-17 15:00	0,1575	8,6838	21,3073
2017-06-17 16:00	0,1637	8,2002	23,942
2017-06-17 17:00	0,22	6,2913	27,1933
2017-06-17 18:00	0,2062	15,3667	19,5392
2017-06-17 19:00	0,1804	16,0007	17,6423
2017-06-17 20:00	0,1738	10,1665	21,5248
2017-06-17 21:00	0,1871	19,2742	10,6732
2017-06-17 22:00	0,1598	23,2588	7,1268
2017-06-17 23:00	0,1423	22,0175	6,7348
2017-06-18 00:00	0,1415	9,668	17,4003
2017-06-18 01:00	0,1369	13,4096	15,205
2017-06-18 02:00		8,3045	16,8321
2017-06-18 03:00	0,1383	12,6622	12,0168
2017-06-18 04:00	0,156	21,4095	3,0962
2017-06-18 05:00	0,1469	12,5105	7,5197
2017-06-18 06:00	0,1517	13,2023	5,4652
2017-06-18 07:00	0,1538	11,7673	6,6025
2017-06-18 08:00	0,162	9,0055	8,8598
2017-06-18 09:00	0,159	6,9857	12,7257
2017-06-18 10:00	0,1537	5,5932	19,5237
2017-06-18 11:00	0,1931	8,4162	24,8962
2017-06-18 12:00	0,2637	11,0627	28,2678
2017-06-18 13:00	0,274	10,4423	35,5598
2017-06-18 14:00	0,2217	5,6952	38,1168
2017-06-18 15:00	0,2125	7,9463	35,1038
2017-06-18 16:00	0,1657	2,1198	43,2923
2017-06-18 17:00	0,1919	6,0795	36,55
2017-06-18 18:00	0,1817	11,148	25,7677
2017-06-18 19:00	0,1638	5,8363	28,8858
2017-06-18 20:00	0,17	21,5843	17,0148
2017-06-18 21:00	0,164	26,1752	9,5662
2017-06-18 22:00	0,183	21,0578	8,7312
2017-06-18 23:00	0,1919	14,8757	13,2655
2017-06-19 00:00	0,1425	5,4148	31,5072
2017-06-19 01:00	0,1471	3,578	28,3028
2017-06-19 02:00		7,9394	18,5647
2017-06-19 03:00	0,1615	6,2144	17,6594
2017-06-19 04:00	0,1685	8,4581	16,2743
2017-06-19 05:00	0,155	5,4517	20,838
2017-06-19 06:00	0,1673	6,2712	21,1238
2017-06-19 07:00	0,17		
2017-06-19 08:00	0,1763		
2017-06-19 09:00	0,1575	5,2207	23,5275
2017-06-19 10:00	0,1552	5,6282	27,8893
2017-06-19 11:00	0,149	5,7347	31,596

2017-06-19 12:00	0,1422	3,5662	37,782	
2017-06-19 13:00	0,1496	4,2098	40,2685	
2017-06-19 14:00	0,1458	4,252	43,2682	
2017-06-19 15:00	0,1702	5,2991	41,8653	4
2017-06-19 16:00	0,1818	6,637	41,9973	9
2017-06-19 17:00	0,151	4,344	36,3523	8
2017-06-19 18:00	0,1365	3,428	44,2607	8
2017-06-19 19:00	0,135	3,353	41,5985	6
2017-06-19 20:00	0,1423	5,2757	37,9195	6
2017-06-19 21:00	0,1452	3,691	36,445	11
2017-06-19 22:00	0,1515	4,6042	34,0888	10
2017-06-19 23:00	0,1581	4,2055	28,8257	8
2017-06-20 00:00	0,1678	5,0863	23,9223	9
2017-06-20 01:00	0,1592	5,3966	21,7544	8
2017-06-20 02:00		5,5226	18,6132	9
2017-06-20 03:00	0,161	5,0246	17,4506	9
2017-06-20 04:00	0,1365	5,0065	18,0366	7
2017-06-20 05:00	0,141	4,1152	19,0572	7
2017-06-20 06:00	0,1718	8,6612	14,382	9
2017-06-20 07:00	0,1756	6,8608	22,6183	7
2017-06-20 08:00	0,1523	6,0345	23,4105	6
2017-06-20 09:00	0,1727	5,0945	26,3948	8
2017-06-20 10:00	0,1513	6,4426	30,2553	9
2017-06-20 11:00	0,1513	7,1276	35,372	5
2017-06-20 12:00	0,1408			1
2017-06-20 13:00	0,1377	3,465	43,1075	3
2017-06-20 14:00	0,1375	3,4273	40,9918	6
2017-06-20 15:00	0,1335	2,8633	35,3542	6
2017-06-20 16:00	0,1355	2,7225	34,2798	3
2017-06-20 17:00	0,1254	2,4993	34,123	2
2017-06-20 18:00	0,1185	2,2772	34,2422	2
2017-06-20 19:00	0,1204	1,97	33,6008	0
2017-06-20 20:00	0,1213	1,7423	27,0233	2
2017-06-20 21:00	0,159	4,4898	20,3555	3
2017-06-20 22:00	0,1477	5,4487	16,7643	3
2017-06-20 23:00	0,1283	5,0113	17,3823	6
2017-06-21 00:00	0,1265	6,0412	16,467	6
2017-06-21 01:00	0,1327	4,4448	17,2616	5
2017-06-21 02:00		2,8906	20,1951	3
2017-06-21 03:00	0,119	2,4362	22,6218	6
2017-06-21 04:00	0,1278	4,7298	21,7677	7
2017-06-21 05:00	0,1294	3,9298	28,047	6
2017-06-21 06:00	0,1345	3,9725	28,3025	7
2017-06-21 07:00	0,1546	9,451	20,593	7
2017-06-21 08:00	0,139	4,7495	23,0033	6
2017-06-21 09:00	0,131	5,4093	26,4738	5
2017-06-21 10:00	0,1335	5,4238	23,898	4
2017-06-21 11:00	0,1367	4,4168	25,0793	4
2017-06-21 12:00	0,1293	2,9707	27,7847	6
2017-06-21 13:00	0,1346	4,426	24,9472	8
2017-06-21 14:00	0,1423	4,4843	23,952	6
2017-06-21 15:00	0,135	2,7083	25,7878	4
2017-06-21 16:00	0,1373	2,4553	26,3303	2
2017-06-21 17:00	0,1235	1,947	26,7533	2
2017-06-21 18:00	0,1158	1,2872	23,6795	1

2017-06-21 19:00	0,11	1,0168	20,2385	0
2017-06-21 20:00	0,1195	2,111	17,3948	3
2017-06-21 21:00	0,134	3,8755	15,0593	5
2017-06-21 22:00	0,1377	7,0945	11,576	2
2017-06-21 23:00	0,2029	9,9488	6,694	2
2017-06-22 00:00	0,1765	7,7408	7,726	5
2017-06-22 01:00	0,1881	9,2538	4,8946	3
2017-06-22 02:00		5,5936	8,3219	6
2017-06-22 03:00	0,1306	4,8942	10,6716	8
2017-06-22 04:00	0,1233	4,466	11,3511	6
2017-06-22 05:00	0,1308	3,8742	12,275	6
2017-06-22 06:00	0,1445	4,5378	11,4228	6
2017-06-22 07:00	0,1565	5,9022	13,8037	5
2017-06-22 08:00	0,1432		17,8444	5
2017-06-22 09:00	0,1129		22,8088	5
2017-06-22 10:00	0,108		24,0295	1
2017-06-22 11:00	0,1138		24,8533	3
2017-06-22 12:00	0,1085		26,4347	3
2017-06-22 13:00	0,1154		25,9705	3
2017-06-22 14:00	0,1164		26,8908	
2017-06-22 15:00	0,1267	2,191	28,3072	1
2017-06-22 16:00	0,1298	2,3172	31,0782	0
2017-06-22 17:00	0,1302	2,4753	29,7335	0
2017-06-22 18:00	0,1322	2,4067	28,7862	2
2017-06-22 19:00	0,1513	2,7978	31,2523	2
2017-06-22 20:00	0,1617	3,7023	30,4497	2
2017-06-22 21:00	0,2056	8,3345	23,8615	3
2017-06-22 22:00	0,2457	13,1233	16,6987	9
2017-06-22 23:00	0,28	15,8975	11,7622	12
2017-06-23 00:00	0,3232	14,731	10,4795	12
2017-06-23 01:00	0,4113	15,0534	8,539	16
2017-06-23 02:00		15,1549	4,2353	33
2017-06-23 03:00	0,2713	13,385	4,5176	16
2017-06-23 04:00	0,2245	9,7318	6,0917	9
2017-06-23 05:00	0,1734	8,6745	6,4272	11
2017-06-23 06:00	0,187	9,0077	5,9777	13
2017-06-23 07:00	0,1583	8,0135	12,792	8
2017-06-23 08:00	0,1483	9,562	12,4782	6
2017-06-23 09:00	0,1504			7
2017-06-23 10:00	0,1462			1
2017-06-23 11:00	0,157	9,57	14,2753	0
2017-06-23 12:00	0,1507	8,3897	16,3737	1
2017-06-23 13:00	0,1719	11,2958	14,3402	2
2017-06-23 14:00	0,1592	10,7283	15,2702	8
2017-06-23 15:00	0,1598	7,4007	16,7693	9
2017-06-23 16:00	0,1615	7,1718	16,676	6
2017-06-23 17:00	0,1602	11,7315	13,6312	5
2017-06-23 18:00	0,15	10,0083	14,6225	2
2017-06-23 19:00	0,1449	9,6272	10,8293	2
2017-06-23 20:00	0,1612	12,6275	9,2153	8
2017-06-23 21:00	0,1515	10,4873	10,0573	11
2017-06-23 22:00	0,1665	12,964	7,4137	10
2017-06-23 23:00	0,1777	13,5297	6,1488	7
2017-06-24 00:00	0,1932	17,502	1,9842	5
2017-06-24 01:00	0,307	14,8026	2,7038	17

2017-06-24 02:00		10,9932	4,2349	11
2017-06-24 03:00	0,1864	6,1742	11,9788	8
2017-06-24 04:00	0,1648	3,0679	17,8411	9
2017-06-24 05:00	0,1483	1,8027	19,9557	6
2017-06-24 06:00	0,1373	1,6827	20,2192	0
2017-06-24 07:00	0,1336	1,3438	22,8583	0
2017-06-24 08:00	0,1313	1,2757	27,7547	0
2017-06-24 09:00	0,1323	0,9958	31,4985	0
2017-06-24 10:00	0,1298	0,8868	32,7458	0
2017-06-24 11:00	0,124	0,6633	32,3063	1
2017-06-24 12:00	0,1345	1,1632	32,7682	1
2017-06-24 13:00	0,1243	0,7692	35,906	1
2017-06-24 14:00	0,1413	1,0075	34,0305	3
2017-06-24 15:00	0,1232	1,3815	37,4847	4
2017-06-24 16:00	0,1263	1,3558	35,8082	3
2017-06-24 17:00	0,136	1,2557	36,9633	4
2017-06-24 18:00	0,1398	1,6018	33,7963	1
2017-06-24 19:00	0,1619	3,3037	30,3182	3
2017-06-24 20:00	0,1915	6,3187	25,3707	9
2017-06-24 21:00	0,2777	6,977	20,6602	12
2017-06-24 22:00	0,2202	5,231	20,0252	12
2017-06-24 23:00	0,2121	5,889	17,3087	16
2017-06-25 00:00	0,2647	9,3148	12,0523	50
2017-06-25 01:00	0,1928	4,2416	13,8066	11
2017-06-25 02:00		1,8713	14,3238	7
2017-06-25 03:00	0,1394	1,5876	15,5364	5
2017-06-25 04:00	0,1245	1,3053	16,3485	5
2017-06-25 05:00	0,1313	1,7573	15,023	6
2017-06-25 06:00	0,1225	1,3592	15,4797	6
2017-06-25 07:00	0,1145	1,6275	15,8798	5
2017-06-25 08:00	0,1072	1,6403	17,7945	5
2017-06-25 09:00	0,1189	1,3207	19,968	5
2017-06-25 10:00	0,1277	0,8548	22,2163	7
2017-06-25 11:00	0,1149	0,617	23,5698	7
2017-06-25 12:00	0,1155	0,5488	23,6042	4
2017-06-25 13:00	0,113	0,6117	24,1638	0
2017-06-25 14:00	0,11	0,6092	25,7265	1
2017-06-25 15:00	0,1166	1,2092	27,6678	7
2017-06-25 16:00	0,1142	1,2323	28,1117	4
2017-06-25 17:00	0,1145	1,1772	28,628	0
2017-06-25 18:00	0,1357	2,2547	25,636	2
2017-06-25 19:00	0,1313	2,2583	27,8293	4
2017-06-25 20:00	0,1305	2,4335	27,2428	6
2017-06-25 21:00	0,1274	2,524	24,1247	7
2017-06-25 22:00	0,1267	2,9192	23,0775	7
2017-06-25 23:00	0,1234	3,0758	22,4087	5
2017-06-26 00:00	0,1218	3,122	21,4098	1
2017-06-26 01:00	0,1196	3,256	21,5978	2
2017-06-26 02:00		2,3777	20,283	2
2017-06-26 03:00	0,1351	2,4272	17,349	0
2017-06-26 04:00	0,1095	1,307	21,9128	2
2017-06-26 05:00	0,1079	2,4052	21,7895	2
2017-06-26 06:00	0,1207	5,087	21,6505	1
2017-06-26 07:00	0,1685	7,5745	17,9832	1
2017-06-26 08:00	0,1407	5,9702	19,9487	1

2017-06-26 09:00	0,1315	6,4285	20,8123	3
2017-06-26 10:00	0,1263	5,3883	23,6075	2
2017-06-26 11:00	0,1168	2,4393	27,8315	0
2017-06-26 12:00	0,117	1,4818	28,372	3
2017-06-26 13:00	0,1294	2,6378	26,2725	4
2017-06-26 14:00	0,1222	1,752	26,6433	1
2017-06-26 15:00	0,0987	1,4448	27,0708	0
2017-06-26 16:00	0,0995	1,1378	28,996	2
2017-06-26 17:00	0,0955	1,0658	30,0348	2
2017-06-26 18:00	0,0893	0,874	30,3603	2
2017-06-26 19:00	0,0972	1,267	29,7473	4
2017-06-26 20:00	0,1185	3,9718	25,9888	2
2017-06-26 21:00	0,193	9,5987	18,3588	3
2017-06-26 22:00	0,235	12,3517	13,312	6
2017-06-26 23:00	0,3062	11,5082	10,9023	15
2017-06-27 00:00	0,2422	6,6422	10,6827	9
2017-06-27 01:00	0,1268	5,6928	12,1294	4
2017-06-27 02:00		6,9506	10,8245	1
2017-06-27 03:00	0,1006	5,1528	12,0876	0
2017-06-27 04:00	0,1037	4,433	12,5145	2
2017-06-27 05:00	0,1019	7,0673	11,979	7
2017-06-27 06:00	0,1237	14,2868	10,424	8
2017-06-27 07:00	0,1532	8,969	11,6833	9
2017-06-27 08:00	0,2563	13,167	7,6703	10
2017-06-27 09:00	0,1568	12,5982	12,3873	13
2017-06-27 10:00	0,1167	5,7823	20,7047	11
2017-06-27 11:00	0,1109	2,833	27,7908	7
2017-06-27 12:00	0,12	3,6472	29,648	4
2017-06-27 13:00	0,1357	6,8598	29,5447	3
2017-06-27 14:00	0,1315	6,1583	32,6283	6
2017-06-27 15:00	0,1262	4,1472	35,1473	4
2017-06-27 16:00	0,1455	5,192	35,6525	3
2017-06-27 17:00	0,1404	6,4922	32,2782	3
2017-06-27 18:00	0,1318	4,6902	33,1785	5
2017-06-27 19:00	0,1626	5,1022	35,5978	4
2017-06-27 20:00	0,1433	11,2758	29,3917	3
2017-06-27 21:00	0,154	14,771	25,4407	4
2017-06-27 22:00	0,177	33,036	6,3343	7
2017-06-27 23:00	0,2243	10,1875	18,8605	6
2017-06-28 00:00	0,2563	12,9672	14,1363	2
2017-06-28 01:00	0,1909	10,9278	11,985	4
2017-06-28 02:00		5,5151	12,8698	5
2017-06-28 03:00	0,1594	4,6998	13,1042	7
2017-06-28 04:00	0,1533	4,8028	11,7432	5
2017-06-28 05:00	0,1834	5,6823	11,1387	2
2017-06-28 06:00	0,2123	11,3945	8,9107	6
2017-06-28 07:00	0,2736	16,5913	11,0492	8
2017-06-28 08:00	0,219	9,6537	23,9648	8
2017-06-28 09:00	0,1783	5,7063	29,5575	6
2017-06-28 10:00	0,1553	3,6592	30,345	3
2017-06-28 11:00	0,1366	2,5763	33,1638	4
2017-06-28 12:00	0,131	2,442	33,0355	4
2017-06-28 13:00	0,1351	3,9956	28,7998	3
2017-06-28 14:00	0,139	10,5012	22,3857	5
2017-06-28 15:00	0,1613	7,3995	21,6585	6

2017-06-28 16:00	0,2048	11,23	17,2002	4
2017-06-28 17:00	0,1591	9,1757	21,4785	7
2017-06-28 18:00	0,148	17,012	16,7215	10
2017-06-28 19:00	0,1604	12,8562	19,743	6
2017-06-28 20:00	0,191	11,0498	17,8603	5
2017-06-28 21:00	0,1585	5,6342	22,4175	7
2017-06-28 22:00	0,171	6,807	20,271	5
2017-06-28 23:00	0,1864	7,0652	17,0752	2
2017-06-29 00:00	0,1812	7,4835	13,4575	6
2017-06-29 01:00	0,1674	4,7136	12,8226	6
2017-06-29 02:00		7,0477	9,1274	5
2017-06-29 03:00	0,1926	8,2336	9,2458	10
2017-06-29 04:00	0,1555	4,0068	13,3568	14
2017-06-29 05:00	0,1649	6,0158	11,1138	8
2017-06-29 06:00	0,1493	7,219	17,4492	5
2017-06-29 07:00	0,1736	8,5905	17,754	4
2017-06-29 08:00	0,177	8,7203	18,5115	7
2017-06-29 09:00	0,1526	5,1927	21,316	7
2017-06-29 10:00	0,1538	4,838	21,9292	4
2017-06-29 11:00	0,1549	3,0892	28,1519	10
2017-06-29 12:00	0,1563	2,7347	36,1437	10
2017-06-29 13:00	0,1447	3,6898	42,7404	6
2017-06-29 14:00	0,157	5,4991	43,1011	6
2017-06-29 15:00	0,1855	3,629	43,3858	5
2017-06-29 16:00	0,157	3,0372	44,7523	4
2017-06-29 17:00	0,1509	2,8978	51,2807	7
2017-06-29 18:00	0,1522	2,7812	52,9497	13
2017-06-29 19:00	0,143	2,3023	42,7637	11
2017-06-29 20:00	0,1437	2,989	42,4107	7
2017-06-29 21:00	0,1868	5,8733	37,0438	8
2017-06-29 22:00	0,1812	7,2035	34,824	7
2017-06-29 23:00	0,2294	8,1695	30,1127	6
2017-06-30 00:00	0,2215	6,5565	29,179	10
2017-06-30 01:00	0,3145	9,4224	21,6512	11
2017-06-30 02:00		10,1485	15,5123	12
2017-06-30 03:00	0,2983	8,7756	15,6622	12
2017-06-30 04:00	0,2732	9,8823	11,75	15
2017-06-30 05:00	0,3087	12,4878	7,0527	17
2017-06-30 06:00	0,222	9,3862	11,958	13
2017-06-30 07:00	0,1838	9,448	15,7505	14
2017-06-30 08:00	0,1623	6,542	23,2977	12
2017-06-30 09:00	0,1417	7,9942	31,9592	8
2017-06-30 10:00	0,1493	8,0385	33,9722	7
2017-06-30 11:00	0,1455	7,3772	37,5952	5
2017-06-30 12:00	0,1447	9,072	39,146	2
2017-06-30 13:00	0,1568	9,825	42,2757	4
2017-06-30 14:00	0,1395	3,404	46,6828	3
2017-06-30 15:00	0,1315	5,1878	41,491	0
2017-06-30 16:00	0,1308	8,8532	36,899	4
2017-06-30 17:00	0,1483	7,6893	35,1383	9
2017-06-30 18:00	0,1608	15,3785	28,592	18
2017-06-30 19:00	0,1368	5,705	38,837	18
2017-06-30 20:00	0,1313	5,1413	37,1805	16
2017-06-30 21:00	0,1236	4,3838	36,0138	13
2017-06-30 22:00	0,121	3,3395	33,0645	9

2017-06-30 23:00	0,1187	2,8131	30,2607	9
2017-07-01 00:00	0,113	2,5402	28,0705	14
2017-07-01 01:00	0,1221	13,716	17,4452	14
2017-07-01 02:00		15,5238	12,7466	17
2017-07-01 03:00	0,1123	8,8184	17,1298	14
2017-07-01 04:00	0,1227	11,4526	13,8879	12
2017-07-01 05:00	0,1285	12,0702	12,4455	20
2017-07-01 06:00	0,1278	16,4282	7,7282	8
2017-07-01 07:00	0,1196	13,3163	8,8638	22
2017-07-01 08:00	0,115	6,9837	15,1055	5
2017-07-01 09:00	0,1226	5,7002	16,0428	8
2017-07-01 10:00	0,1175	1,3852	19,7752	9
2017-07-01 11:00	0,1189	2,3147	18,3713	8
2017-07-01 12:00	0,1208	4,489	15,82	8
2017-07-01 13:00	0,1232	3,4273	16,907	10
2017-07-01 14:00	0,1272	4,2628	15,6645	7
2017-07-01 15:00	0,1479	10,9425	10,527	8
2017-07-01 16:00	0,134	5,3508	14,4073	8
2017-07-01 17:00	0,1481	8,7393	12,2068	6
2017-07-01 18:00	0,1387	5,3192	15,0582	5
2017-07-01 19:00	0,1406	2,6162	18,4813	4
2017-07-01 20:00	0,1358	3,9952	18,2213	4
2017-07-01 21:00	0,1502	13,4008	9,2235	4
2017-07-01 22:00	0,1495	13,1675	7,335	6
2017-07-01 23:00	0,1351	9,0433	11,365	5
2017-07-02 00:00	0,1438	15,1577	5,4393	6
2017-07-02 01:00	0,1657	12,6416	6,1982	5
2017-07-02 02:00		9,2083	8,5055	3
2017-07-02 03:00	0,1657	10,7534	5,3494	3
2017-07-02 04:00	0,141	2,3209	34,9783	3
2017-07-02 05:00	0,136	1,7217	39,5145	2
2017-07-02 06:00	0,1515	1,9088	37,9403	3
2017-07-02 07:00	0,1574	1,8665	35,8675	5
2017-07-02 08:00	0,1398	1,3625	33,8455	4
2017-07-02 09:00	0,1436	1,4272	34,2233	6
2017-07-02 10:00	0,149	1,2332	33,6038	8
2017-07-02 11:00	0,1419	1,8577	31,27	4
2017-07-02 12:00	0,1417	1,0474	30,768	5
2017-07-02 13:00	0,157	1,7567	28,1918	8
2017-07-02 14:00	0,1475			4
2017-07-02 15:00	0,1481	1,8317	27,6171	2
2017-07-02 16:00	0,1538	1,8825	27,9673	3
2017-07-02 17:00	0,14	1,075	29,816	4
2017-07-02 18:00	0,1375	1,0163	30,2443	6
2017-07-02 19:00	0,1368	1,0375	28,9088	7
2017-07-02 20:00	0,1405	1,9408	27,9097	5
2017-07-02 21:00	0,1443	2,2217	27,2597	2
2017-07-02 22:00	0,1388	2,2064	29,6349	2
2017-07-02 23:00	0,1866	5,4067	21,2195	1
2017-07-03 00:00	0,184	5,6433	16,5092	0
2017-07-03 01:00	0,1743	4,6594	15,0872	3
2017-07-03 02:00		3,5766	15,0709	6
2017-07-03 03:00	0,1789	3,851	14,1572	5
2017-07-03 04:00	0,1795	5,3693	10,8896	6
2017-07-03 05:00	0,2113	6,1183	9,7075	8

2017-07-03 06:00	0,2213	8,0508	9,0825	19
2017-07-03 07:00	0,1577	7,1805	10,5287	10
2017-07-03 08:00	0,1528	5,8682	13,0283	10
2017-07-03 09:00	0,1366	3,3458	16,6625	7
2017-07-03 10:00	0,122	3,024	20,4858	4
2017-07-03 11:00	0,1238	3,13	20,7215	5
2017-07-03 12:00	0,131	2,4977	21,7107	7
2017-07-03 13:00	0,1285	4,2127	18,8747	4
2017-07-03 14:00	0,132	3,5237	18,6718	3
2017-07-03 15:00	0,1277	1,7005	17,6452	6
2017-07-03 16:00	0,131	1,5207	15,6637	2
2017-07-03 17:00	0,13	1,132	13,9253	0
2017-07-03 18:00	0,1125	1,0398	12,6943	0
2017-07-03 19:00	0,1262	1,2017	11,5987	0
2017-07-03 20:00	0,1197	2,0927	10,3072	1
2017-07-03 21:00	0,1245	2,0492	10,3165	0
2017-07-03 22:00	0,1242	3,006	9,2167	1
2017-07-03 23:00	0,1145	4,3112	8,3678	5
2017-07-04 00:00	0,1132	2,7375	10,2723	1
2017-07-04 01:00	0,103	2,5362	10,831	
2017-07-04 02:00		5,6753	7,383	
2017-07-04 03:00	0,1098	2,84	9,8982	0
2017-07-04 04:00	0,1085	2,863	9,0304	7
2017-07-04 05:00	0,12	3,053	8,1625	8
2017-07-04 06:00	0,1432	3,944	7,6288	5
2017-07-04 07:00	0,2102	7,989	4,6495	2
2017-07-04 08:00	0,2205	8,1163	5,3718	5
2017-07-04 09:00	0,164	6,2868	10,4432	3
2017-07-04 10:00	0,1343	3,7308	15,2813	
2017-07-04 11:00	0,1319	3,6882	15,8542	0
2017-07-04 12:00	0,1182	2,0415	19,5925	0
2017-07-04 13:00	0,1202	2,3698	21,983	0
2017-07-04 14:00	0,1163	3,8232	22,134	0
2017-07-04 15:00	0,1164	3,7812	26,0638	0
2017-07-04 16:00	0,1252	3,7268	29,6333	0
2017-07-04 17:00	0,1294	3,7728	30,9642	3
2017-07-04 18:00	0,125	2,965	30,4518	5
2017-07-04 19:00	0,1332	2,928	27,707	2
2017-07-04 20:00	0,2362	15,5613	14,2995	4
2017-07-04 21:00	0,3549	14,3097	11,3878	10
2017-07-04 22:00	0,2775	9,8233	12,091	9
2017-07-04 23:00	0,3896	16,455	5,1195	8
2017-07-05 00:00	0,2423	8,3027	11,8387	10
2017-07-05 01:00	0,1989	6,136	12,6872	7
2017-07-05 02:00		8,5883	7,9909	7
2017-07-05 03:00	0,1651	7,2788	8,5182	7
2017-07-05 04:00	0,1632	5,4789	10,1647	0
2017-07-05 05:00	0,1279	4,8948	10,0282	0
2017-07-05 06:00	0,1467	6,437	9,5955	3
2017-07-05 07:00	0,297	7,899	9,6782	5
2017-07-05 08:00	0,1827	6,7453	11,6718	5
2017-07-05 09:00	0,1819	8,1467	18,2397	4
2017-07-05 10:00	0,1602	6,4825	24,7852	6
2017-07-05 11:00	0,1515	3,3725	30,4525	8
2017-07-05 12:00	0,1308	2,6487	32,5115	9

2017-07-05 13:00	0,13	2,34	32,85	8
2017-07-05 14:00				
2017-07-05 15:00				
2017-07-05 16:00				
2017-07-05 17:00		1,57	32,91	
2017-07-05 18:00				
2017-07-05 19:00	0,1296	3,2803	32,3845	6
2017-07-05 20:00	0,1408	5,3688	30,2522	10
2017-07-05 21:00	0,1881	8,1898	28,4745	11
2017-07-05 22:00	0,357	19,9097	13,9625	10
2017-07-05 23:00	0,3958	18,1735	13,3222	25
2017-07-06 00:00	0,424	21,4732	8,5057	19
2017-07-06 01:00	0,5217	23,24	4,8038	28
2017-07-06 02:00		19,2907	4,0321	29
2017-07-06 03:00	0,3163	13,7226	7,0412	21
2017-07-06 04:00	0,2808	12,9623	5,6762	18
2017-07-06 05:00	0,2542	14,2488	4,7383	5
2017-07-06 06:00	0,236	11,1408	9,8037	6
2017-07-06 07:00	0,2415	13,1373	13,0448	8
2017-07-06 08:00	0,2097	9,317	22,4422	9
2017-07-06 09:00	0,1667	5,9375	31,344	7
2017-07-06 10:00	0,1592	4,5302	36,088	9
2017-07-06 11:00	0,1835	4,888	38,2525	9
2017-07-06 12:00	0,1675	3,4355	41,9788	8
2017-07-06 13:00	0,1746	3,9063	46,0667	10
2017-07-06 14:00	0,1815	4,2265	51,4388	11
2017-07-06 15:00	0,1806	4,1623	55,1063	11
2017-07-06 16:00	0,1845	3,7998	57,961	7
2017-07-06 17:00	0,1854	3,2482	59,828	9
2017-07-06 18:00	0,1828	3,3932	56,2613	14
2017-07-06 19:00	0,1896	4,2738	52,016	17
2017-07-06 20:00	0,1902	3,8837	48,4477	10
2017-07-06 21:00	0,1838	4,6912	42,2262	10
2017-07-06 22:00	0,1753	3,9267	37,7742	11
2017-07-06 23:00	0,1719	3,3593	35,0925	15
2017-07-07 00:00	0,1592	2,9608	32,9595	7
2017-07-07 01:00	0,1546	2,7886	32,2776	8
2017-07-07 02:00		3,8457	31,5928	8
2017-07-07 03:00	0,1627	4,0514	29,2116	7
2017-07-07 04:00	0,1668	4,0732	28,2053	9
2017-07-07 05:00	0,1621	4,3943	28,1072	10
2017-07-07 06:00	0,1767	5,885	25,8874	8
2017-07-07 07:00	0,2683	13,091	18,295	15
2017-07-07 08:00	0,2042	8,8595	25,9583	8
2017-07-07 09:00	0,194	6,107	29,967	11
2017-07-07 10:00	0,1868	4,9188	31,1745	11
2017-07-07 11:00	0,189	5,8657	32,5113	6
2017-07-07 12:00	0,1653	3,5817	46,4948	3
2017-07-07 13:00	0,1565	4,471	48,9148	6
2017-07-07 14:00	0,1683	3,2698	46,2785	17
2017-07-07 15:00	0,1831	2,673	50,5223	17
2017-07-07 16:00	0,1822	2,7342	51,6203	19
2017-07-07 17:00	0,1983	3,9553	49,131	17
2017-07-07 18:00	0,1947	6,1681	42,9728	7
2017-07-07 19:00	0,2331	8,4655	38,294	9

2017-07-07 20:00	0,2395	9,9133	33,823	10
2017-07-07 21:00	0,2425	9,2385	31,3167	7
2017-07-07 22:00	0,1947	8,0027	33,9317	5
2017-07-07 23:00	0,2323	12,3818	23,4157	6
2017-07-08 00:00	0,2682	12,6093	22,586	6
2017-07-08 01:00	0,2085	8,2362	26,489	2
2017-07-08 02:00		9,2653	19,2272	4
2017-07-08 03:00	0,24	10,3368	16,0702	16
2017-07-08 04:00	0,2285	10,1695	14,4896	16
2017-07-08 05:00	0,2356	12,3747	10,1932	10
2017-07-08 06:00	0,2263	14,2848	8,0375	12
2017-07-08 07:00	0,1917	12,111	9,8215	19
2017-07-08 08:00	0,1933	17,9588	7,8942	24
2017-07-08 09:00	0,1873	11,3057	16,2143	16
2017-07-08 10:00	0,171	4,5998	28,7603	10
2017-07-08 11:00	0,1865	10,872	26,4568	18
2017-07-08 12:00	0,192	5,3673	36,1875	13
2017-07-08 13:00	0,1923	2,998	38,4662	12
2017-07-08 14:00	0,181	2,6743	37,2002	17
2017-07-08 15:00	0,1979	3,2637	32,6645	27
2017-07-08 16:00	0,1935	2,8655	29,1642	9
2017-07-08 17:00	0,1835	2,5248	22,6705	11
2017-07-08 18:00	0,176	2,9192	19,4123	11
2017-07-08 19:00	0,1671	2,1753	17,902	8
2017-07-08 20:00	0,1685	5,7383	14,3987	8
2017-07-08 21:00	0,185	12,0342	15,0782	15
2017-07-08 22:00	0,1693	13,9992	8,9563	13
2017-07-08 23:00	0,2504	12,1362	5,7995	12
2017-07-09 00:00	0,285	8,2352	4,9705	9
2017-07-09 01:00	0,1915	4,5152	9,8488	9
2017-07-09 02:00		3,7555	9,0117	7
2017-07-09 03:00	0,165	3,7098	7,876	6
2017-07-09 04:00	0,1705	2,3761	6,5809	10
2017-07-09 05:00	0,156	2,5593	5,6428	9
2017-07-09 06:00	0,1435	1,7402	6,9052	9
2017-07-09 07:00	0,1625	1,536	10,2135	12
2017-07-09 08:00	0,1612	1,5743	13,7408	8
2017-07-09 09:00	0,1496	1,6278	19,2573	8
2017-07-09 10:00	0,1648	2,173	21,059	6
2017-07-09 11:00	0,1583	2,6522	23,7802	5
2017-07-09 12:00	0,1397	1,45	28,66	7
2017-07-09 13:00	0,1356	1,2582	28,4073	8
2017-07-09 14:00	0,1288	0,9572	29,1245	6
2017-07-09 15:00	0,1135	0,7648	28,714	4
2017-07-09 16:00	0,1158	1,39	30,6193	5
2017-07-09 17:00	0,136	2,3838	27,677	5
2017-07-09 18:00	0,1372	2,2222	26,4666	3
2017-07-09 19:00	0,136	2,717	24,8467	3
2017-07-09 20:00	0,1505	3,7415	22,0128	3
2017-07-09 21:00	0,2702	9,4735	13,8245	5
2017-07-09 22:00	0,2797	11,4367	8,5678	5
2017-07-09 23:00	0,2867	11,1472	8,2018	4
2017-07-10 00:00	0,2532	9,6792	10,6023	9
2017-07-10 01:00	0,1988	7,7552	10,8794	9
2017-07-10 02:00		7,473	7,2457	7

2017-07-10 03:00	0,1546	5,3952	6,052	5
2017-07-10 04:00	0,1395	2,7932	6,5849	3
2017-07-10 05:00	0,1292	3,9247	7,3938	1
2017-07-10 06:00	0,1557	6,6785	6,26	2
2017-07-10 07:00	0,1913	8,8613	5,9235	4
2017-07-10 08:00	0,1355	5,0917	11,595	1
2017-07-10 09:00	0,1625	13,9458	8,5413	16
2017-07-10 10:00	0,1663	6,9078	17,9488	8
2017-07-10 11:00	0,1306	2,9965	26,801	6
2017-07-10 12:00	0,1138	1,4607	28,0055	5
2017-07-10 13:00	0,1235	2,3338	26,7273	3
2017-07-10 14:00	0,1305	1,9042	31,3462	3
2017-07-10 15:00	0,1356	3,0663	34,5967	4
2017-07-10 16:00	0,137	2,1863	38,831	4
2017-07-10 17:00	0,1365	2,2455	39,7203	5
2017-07-10 18:00	0,1425	2,2918	40,6417	1
2017-07-10 19:00	0,1477	2,606	38,7572	2
2017-07-10 20:00	0,146	3,021	35,5918	6
2017-07-10 21:00	0,1504	3,7872	34,6577	5
2017-07-10 22:00	0,1662	6,0445	30,6175	8
2017-07-10 23:00	0,176	5,0693	29,9582	9
2017-07-11 00:00	0,1658	6,2767	26,7092	9
2017-07-11 01:00	0,1875	7,492	22,3046	8
2017-07-11 02:00		8,0126	13,403	11
2017-07-11 03:00	0,1846	6,059	12,6346	12
2017-07-11 04:00	0,2315	10,2525	8,7906	11
2017-07-11 05:00	0,1896	10,733	12,6578	12
2017-07-11 06:00	0,197	8,0282	16,95	9
2017-07-11 07:00	0,1877	7,7963	19,106	7
2017-07-11 08:00	0,1805	6,5277	24,187	8
2017-07-11 09:00	0,1929	4,6795	32,3362	11
2017-07-11 10:00	0,1723	6,3923	32,9937	11
2017-07-11 11:00	0,1775	7,216	33,0917	8
2017-07-11 12:00	0,1822	4,6515	37,8597	17
2017-07-11 13:00	0,1746	4,7247	43,316	12
2017-07-11 14:00	0,1748	4,201		11
2017-07-11 15:00	0,1646	3,5045	44,1885	13
2017-07-11 16:00	0,1638	2,4773	46,8603	11
2017-07-11 17:00	0,1633	2,7608	45,9702	11
2017-07-11 18:00	0,1633	3,4158	42,8122	13
2017-07-11 19:00	0,1331	1,773	32,5047	10
2017-07-11 20:00	0,1325	2,2372	24,5028	6
2017-07-11 21:00	0,1477	4,7943	20,57	5
2017-07-11 22:00	0,1598	6,044	17,9263	8
2017-07-11 23:00	0,1698	6,6067	15,3458	8
2017-07-12 00:00	0,1607	5,65	13,9028	8
2017-07-12 01:00	0,1385	3,6166	12,3838	4
2017-07-12 02:00		3,1436	10,0581	3
2017-07-12 03:00	0,1367	2,1832	9,7642	7
2017-07-12 04:00	0,125	2,6005	10,4238	5
2017-07-12 05:00	0,1104	2,885	11,5343	3
2017-07-12 06:00	0,1267	4,963	11,929	3
2017-07-12 07:00	0,1294	5,1643	15,9287	3
2017-07-12 08:00	0,1483	8,1685	12,6525	4
2017-07-12 09:00	0,1548	8,0848	12,2035	7

2017-07-12 10:00	0,1578	8,8947	11,1635	10
2017-07-12 11:00	0,179	8,8357	9,6637	6
2017-07-12 12:00	0,1413	6,3682	14,0045	4
2017-07-12 13:00	0,1202	5,0105	15,6395	5
2017-07-12 14:00	0,1062	3,776	16,1228	5
2017-07-12 15:00	0,1142	2,978	16,823	3
2017-07-12 16:00	0,1185	2,599	17,8192	4
2017-07-12 17:00	0,1181	2,2657	19,2668	4
2017-07-12 18:00	0,1092	3,217	19,3023	0
2017-07-12 19:00	0,1248	4,233	17,5495	2
2017-07-12 20:00	0,1562	6,0388	14,2473	4
2017-07-12 21:00	0,1775	7,0732	11,2778	3
2017-07-12 22:00	0,2098	10,1073	8,1498	6
2017-07-12 23:00	0,1838	8,632	9,0628	7
2017-07-13 00:00	0,1635	10,976	7,3438	6
2017-07-13 01:00	0,1352	6,7182	8,2634	7
2017-07-13 02:00		5,106	8,3677	6
2017-07-13 03:00	0,1065	3,0592	9,657	6
2017-07-13 04:00	0,1102	5,027	8,6232	8
2017-07-13 05:00	0,1106	6,5073	8,6268	6
2017-07-13 06:00	0,1335	5,3273	10,743	2
2017-07-13 07:00	0,1796	9,6572	8,8237	2
2017-07-13 08:00	0,1433	6,453	12,2872	6
2017-07-13 09:00	0,1133	5,912	16,6475	5
2017-07-13 10:00	0,1047	3,5953	21,5767	4
2017-07-13 11:00	0,0921	1,6513	24,4933	4
2017-07-13 12:00	0,0848	1,2647	24,1635	3
2017-07-13 13:00	0,0846	2,8008	25,8283	2
2017-07-13 14:00	0,101	6,9335	23,4742	3
2017-07-13 15:00	0,1173	3,1758	27,5188	5
2017-07-13 16:00	0,138	4,91	27,5073	2
2017-07-13 17:00	0,1381	4,5793	28,9467	2
2017-07-13 18:00	0,1282	4,5032	27,298	3
2017-07-13 19:00	0,1329	5,207	22,9343	3
2017-07-13 20:00	0,1365	7,091	20,57	5
2017-07-13 21:00	0,1744	9,1532	16,939	9
2017-07-13 22:00	0,2285	8,5252	14,4998	13
2017-07-13 23:00	0,206	11,484	11,7068	10
2017-07-14 00:00	0,1518	5,8212	14,8322	9
2017-07-14 01:00	0,1202	6,15	13,7804	7
2017-07-14 02:00		6,0936	11,8121	6
2017-07-14 03:00	0,1527	11,7768	5,6472	8
2017-07-14 04:00	0,1387	3,0604	11,9851	7
2017-07-14 05:00	0,1123	8,1498	8,3268	9
2017-07-14 06:00	0,1572	10,5633	5,4498	9
2017-07-14 07:00	0,1746	14,2732	6,798	17
2017-07-14 08:00	0,1382	7,474	11,4663	2
2017-07-14 09:00	0,124	8,9507	11,9202	7
2017-07-14 10:00	0,1157	4,1407	21,4593	8
2017-07-14 11:00	0,1302	9,528	20,7268	7
2017-07-14 12:00	0,1388	11,983	20,8805	10
2017-07-14 13:00	0,1435	8,6167	23,9355	8
2017-07-14 14:00	0,153	5,3212	24,2667	5
2017-07-14 15:00	0,1381	2,346	25,8807	4
2017-07-14 16:00	0,1465	2,2847	25,4905	4

2017-07-14 17:00	0,1583	4,2138	24,1692	4
2017-07-14 18:00	0,1485	2,2768	25,1165	5
2017-07-14 19:00	0,16	8,5117	19,8257	4
2017-07-14 20:00	0,1583	19,637	12,1022	6
2017-07-14 21:00	0,1483	10,923	16,0502	7
2017-07-14 22:00	0,1617	4,4713	15,5013	2
2017-07-14 23:00	0,1544	3,0835	17,4367	3
2017-07-15 00:00	0,1617	3,9522	17,3858	1
2017-07-15 01:00	0,1515	3,202	16,7942	0
2017-07-15 02:00		3,7296	15,7264	3
2017-07-15 03:00	0,1654	4,828	12,176	6
2017-07-15 04:00	0,159	11,8561	5,0681	9
2017-07-15 05:00	0,1348	4,7423	10,0272	7
2017-07-15 06:00	0,1442	2,9218	11,4135	6
2017-07-15 07:00	0,1546	8,2202	7,0165	6
2017-07-15 08:00	0,157	11,6862	8,3902	8
2017-07-15 09:00	0,1408	8,162	11,5478	9
2017-07-15 10:00	0,147	9,1943	11,6153	8
2017-07-15 11:00	0,161	6,8132	15,8565	11
2017-07-15 12:00	0,1825	3,435	20,8797	7
2017-07-15 13:00	0,1715	2,7683	21,69	5
2017-07-15 14:00	0,166	1,6665	29,0333	5
2017-07-15 15:00	0,1458	1,0197	30,6897	2
2017-07-15 16:00	0,1435	1,0543	34,0563	0
2017-07-15 17:00	0,1504	1,1908	31,7348	1
2017-07-15 18:00	0,1493	1,1828	30,0453	4
2017-07-15 19:00	0,1606	1,2192	28,6652	5
2017-07-15 20:00	0,1628	2,0585	24,5188	5
2017-07-15 21:00	0,194	5,0185	19,1647	7
2017-07-15 22:00	0,241	5,3348	17,098	10
2017-07-15 23:00	0,3304	7,112	14,2148	9
2017-07-16 00:00	0,3305	8,9093	14,6105	10
2017-07-16 01:00	0,3177	7,734	15,7334	17
2017-07-16 02:00		11,7613	8,6894	17
2017-07-16 03:00	0,3417	9,653	7,9754	15
2017-07-16 04:00	0,3202	5,3353	8,6351	17
2017-07-16 05:00	0,2204	3,6902	9,2233	15
2017-07-16 06:00	0,188	3,4227	10,4668	15
2017-07-16 07:00	0,1933	3,1438	11,0252	10
2017-07-16 08:00	0,2253	3,78	10,906	12
2017-07-16 09:00	0,1896	2,5175	13,9382	16
2017-07-16 10:00	0,1933	2,3827	15,2152	13
2017-07-16 11:00	0,2015	2,3227	16,4433	13
2017-07-16 12:00	0,1785	1,595	22,9983	17
2017-07-16 13:00	0,1635	1,2708	27,9017	15
2017-07-16 14:00	0,1638	1,364	32,0537	15
2017-07-16 15:00	0,1444	1,3237	32,0827	16
2017-07-16 16:00	0,1263	0,9615	27,0542	10
2017-07-16 17:00	0,1446	1,3983	30,97	10
2017-07-16 18:00	0,1507	1,7993	28,294	7
2017-07-16 19:00	0,1994	4,3845	22,7575	5
2017-07-16 20:00	0,1653	13,2722	17,1883	15
2017-07-16 21:00	0,1571	10,278	14,7963	12
2017-07-16 22:00	0,1752	8,7242	14,2262	11
2017-07-16 23:00	0,1808	10,2978	11,0063	11

2017-07-17 00:00	0,15	6,894	13,3718	11
2017-07-17 01:00	0,1488	5,513	12,8228	8
2017-07-17 02:00		8,0109	7,4843	9
2017-07-17 03:00	0,1617	4,1114	8,1876	8
2017-07-17 04:00	0,1547	8,4309	4,887	9
2017-07-17 05:00	0,1681	7,4993	5,5605	10
2017-07-17 06:00	0,1792	8,6258	6,7712	12
2017-07-17 07:00	0,1788	7,3393	9,1142	17
2017-07-17 08:00	0,181	7,8995	11,4867	14
2017-07-17 09:00	0,1629	9,4772	14,6032	17
2017-07-17 10:00	0,156	6,4273	21,4763	3
2017-07-17 11:00	0,145	2,7962	23,8483	
2017-07-17 12:00	0,154	2,6523	24,8595	3
2017-07-17 13:00	0,1829	3,056	23,2197	17
2017-07-17 14:00	0,1983	4,9445	22,756	8
2017-07-17 15:00	0,1738	7,2278	21,5673	9
2017-07-17 16:00	0,1797	9,1343	20,3648	8
2017-07-17 17:00	0,2335	10,532	16,259	9
2017-07-17 18:00	0,2033	8,815	18,1593	8
2017-07-17 19:00	0,1642	6,6635	20,4103	9
2017-07-17 20:00	0,1688	6,9705	20,2377	12
2017-07-17 21:00	0,2342	10,9065	16,1697	11
2017-07-17 22:00	0,1637	10,9678	15,2743	20
2017-07-17 23:00	0,1469	5,0578	21,5432	10
2017-07-18 00:00	0,1495	8,7112	19,6232	7
2017-07-18 01:00	0,1652	7,1756	17,3592	9
2017-07-18 02:00		10,246	8,5606	10
2017-07-18 03:00	0,1694	11,2488	5,1226	10
2017-07-18 04:00	0,1628	9,5833	3,957	11
2017-07-18 05:00	0,1735	9,0593	5,2587	9
2017-07-18 06:00	0,1945	12,3042	4,3657	9
2017-07-18 07:00	0,2079	11,8607	6,6817	9
2017-07-18 08:00	0,1888	7,101	17,2228	6
2017-07-18 09:00	0,2202	9,7452	17,4395	5
2017-07-18 10:00	0,1783	5,4747	30,5345	7
2017-07-18 11:00	0,1721	3,7165	37,1975	8
2017-07-18 12:00	0,1665	3,6987	42,4838	9
2017-07-18 13:00	0,1544	2,8693	47,5947	5
2017-07-18 14:00	0,1635	3,0538	47,2207	7
2017-07-18 15:00	0,165	2,8098	47,6625	11
2017-07-18 16:00	0,1682	2,5697	47,723	7
2017-07-18 17:00	0,174	2,7585	48,546	6
2017-07-18 18:00	0,1635	2,328	48,4448	9
2017-07-18 19:00	0,1719	2,5712	49,0653	11
2017-07-18 20:00	0,2027	4,786	45,048	10
2017-07-18 21:00	0,2379	5,8955	40,4963	10
2017-07-18 22:00	0,243	8,0858	36,8187	13
2017-07-18 23:00	0,2827	9,0247	33,0705	12
2017-07-19 00:00	0,2685	9,8375	26,6688	9
2017-07-19 01:00	0,225	5,3632	28,6676	9
2017-07-19 02:00		13,8047	12,6757	23
2017-07-19 03:00	0,3175	9,9618	14,2052	22
2017-07-19 04:00	0,3172	10,6767	10,8243	24
2017-07-19 05:00	0,2554	9,5573	12,936	19
2017-07-19 06:00	0,2278	7,8158	19,0083	14

2017-07-19 07:00	0,2452	11,9407	18,9132	19
2017-07-19 08:00	0,2002	8,0365	29,0665	16
2017-07-19 09:00	0,2219	6,0347	34,1337	20
2017-07-19 10:00	0,2227	5,0917	37,5138	16
2017-07-19 11:00	0,2025	3,9038	42,5228	14
2017-07-19 12:00	0,176	2,6565	44,9865	14
2017-07-19 13:00	0,1867	5,6153	43,4927	12
2017-07-19 14:00	0,1955	6,791	43,2108	12
2017-07-19 15:00	0,2342	5,775	35,4397	13
2017-07-19 16:00	0,2058	3,8898	27,8807	12
2017-07-19 17:00	0,1692	3,0958	30,1738	8
2017-07-19 18:00	0,1508	2,5557	32,845	6
2017-07-19 19:00	0,1735	3,0527	31,722	9
2017-07-19 20:00	0,1777	2,7328	30,6937	11
2017-07-19 21:00	0,2004	6,6355	25,2623	7
2017-07-19 22:00	0,2052	5,3723	24,8637	8
2017-07-19 23:00	0,2002	5,4485	20,617	11
2017-07-20 00:00	0,1915	6,0462	17,0602	19
2017-07-20 01:00	0,1856	6,3394	14,1742	8
2017-07-20 02:00		4,7926	15,8017	8
2017-07-20 03:00	0,1483	2,565	12,7276	6
2017-07-20 04:00	0,1578	3,5012	12,9602	6
2017-07-20 05:00	0,1588	5,113	10,6998	8
2017-07-20 06:00	0,1922	6,4588	9,4512	8
2017-07-20 07:00	0,2494	8,644	8,73	10
2017-07-20 08:00	0,2373	8,777	9,2208	8
2017-07-20 09:00	0,2604	8,0217	13,2582	19
2017-07-20 10:00	0,2288	5,4845	17,5807	18
2017-07-20 11:00	0,1946	3,3722	23,6547	16
2017-07-20 12:00	0,1788	2,5432	30,2233	11
2017-07-20 13:00	0,1894	3,203	31,839	9
2017-07-20 14:00	0,1882	2,2845	31,7675	7
2017-07-20 15:00	0,179	2,387	31,5415	4
2017-07-20 16:00	0,188	3,2398	31,2077	4
2017-07-20 17:00	0,1906	2,68	31,8605	10
2017-07-20 18:00	0,1873	2,8822	30,7248	12
2017-07-20 19:00	0,1958	2,621	32,2752	13
2017-07-20 20:00	0,1977	3,5263	31,8152	13
2017-07-20 21:00	0,1888	13,0067	22,3417	12
2017-07-20 22:00	0,2278	6,5943	23,4473	11
2017-07-20 23:00	0,2131	5,648	20,4338	15
2017-07-21 00:00	0,2043	4,7822	16,8512	4
2017-07-21 01:00	0,2123	5,0802	14,8764	8
2017-07-21 02:00		4,8621	12,177	12
2017-07-21 03:00	0,2019	6,057	9,7654	8
2017-07-21 04:00	0,1887	4,8293	9,1579	9
2017-07-21 05:00	0,2006	6,3843	8,232	9
2017-07-21 06:00	0,2098	6,7208	13,0127	15
2017-07-21 07:00	0,2817	11,8512	9,2515	23
2017-07-21 08:00	0,2682	11,2682	7,7487	27
2017-07-21 09:00	0,235	7,0875	13,7812	19
2017-07-21 10:00	0,2077	4,7583	25,6722	13
2017-07-21 11:00	0,2196	3,6257	30,687	22
2017-07-21 12:00	0,2193	3,3167	35,223	14
2017-07-21 13:00	0,1969	3,2483	38,3652	13

2017-07-21 14:00	0,2153	4,7494	33,4756	12
2017-07-21 15:00	0,2067	4,1305	36,7758	10
2017-07-21 16:00	0,2013	2,4333	40,376	6
2017-07-21 17:00	0,1994	2,5228	40,372	9
2017-07-21 18:00	0,2032	2,4318	40,4278	15
2017-07-21 19:00	0,2192	2,6	38,6075	19
2017-07-21 20:00	0,1927	3,2118	30,6737	4
2017-07-21 21:00	0,1848	4,4492	22,836	5
2017-07-21 22:00	0,1597	8,1198	21,6873	4
2017-07-21 23:00	0,1777	3,9175	21,9447	7
2017-07-22 00:00	0,1783	3,698	19,351	9
2017-07-22 01:00	0,2102	5,3106	14,8838	7
2017-07-22 02:00		5,4764	13,1068	9
2017-07-22 03:00	0,1781	6,1394	10,754	6
2017-07-22 04:00	0,1423	3,4126	10,5783	3
2017-07-22 05:00	0,1071	1,1792	13,7367	3
2017-07-22 06:00	0,0917	1,3845	15,3925	1
2017-07-22 07:00	0,084	0,4963	17,7768	2
2017-07-22 08:00	0,0873	0,6263	18,5032	4
2017-07-22 09:00	0,0792	0,3473	20,8862	0
2017-07-22 10:00	0,0787	0,3818	22,6125	0
2017-07-22 11:00	0,0819	0,5063	24,2923	4
2017-07-22 12:00	0,0843	0,5402	24,989	4
2017-07-22 13:00	0,0819	0,4563	25,3867	0
2017-07-22 14:00	0,0872	0,5152	26,0368	
2017-07-22 15:00	0,081	0,5117	26,3383	0
2017-07-22 16:00	0,0835	0,5715	25,8362	0
2017-07-22 17:00	0,0821	0,5508	25,717	0
2017-07-22 18:00	0,078	0,6197	24,92	0
2017-07-22 19:00	0,0877	1,0247	23,693	0
2017-07-22 20:00	0,1173	2,3927	21,0587	4
2017-07-22 21:00	0,161	4,815	18,4923	4
2017-07-22 22:00	0,2513	6,527	14,4967	8
2017-07-22 23:00	0,2079	7,3427	12,3618	14
2017-07-23 00:00	0,1675	4,0768	13,5712	12
2017-07-23 01:00	0,1804	3,081	13,7318	9
2017-07-23 02:00		1,8681	12,4751	8
2017-07-23 03:00	0,2169	4,048	9,3956	10
2017-07-23 04:00	0,173	3,2405	8,3326	8
2017-07-23 05:00	0,1167	2,8823	8,1947	6
2017-07-23 06:00	0,1177	2,4003	9,0578	5
2017-07-23 07:00	0,1117	1,4932	11,4768	0
2017-07-23 08:00	0,1092	1,0387	14,5232	2
2017-07-23 09:00	0,1052	0,8305	18,3887	3
2017-07-23 10:00	0,1077	0,903	24,5602	1
2017-07-23 11:00	0,0933	0,6487	25,9712	2
2017-07-23 12:00	0,097	0,9252	27,3793	1
2017-07-23 13:00	0,104	0,7512	29,1353	3
2017-07-23 14:00	0,1043	0,7007	28,8175	3
2017-07-23 15:00	0,0994	0,6618	29,146	3
2017-07-23 16:00	0,0972	0,4585	29,5335	4
2017-07-23 17:00	0,1071	0,732	29,6295	3
2017-07-23 18:00	0,1128	1,0598	29,504	2
2017-07-23 19:00	0,1169	1,4728	28,3283	2
2017-07-23 20:00	0,1347	3,8437	25,4638	3

2017-07-23 21:00	0,1702	4,8827	22,224	5
2017-07-23 22:00	0,1637	2,999	21,2253	7
2017-07-23 23:00	0,1613	5,1395	16,2975	9
2017-07-24 00:00	0,1475	6,3833	14,6632	12
2017-07-24 01:00	0,1346	3,281	15,6212	12
2017-07-24 02:00		4,9311	14,3064	11
2017-07-24 03:00	0,1225	9,2044	11,4762	9
2017-07-24 04:00	0,1183	2,8009	16,264	7
2017-07-24 05:00	0,1198	5,7413	14,6145	7
2017-07-24 06:00	0,1305	12,6642	11,8227	17
2017-07-24 07:00	0,1219	9,9533	12,5718	19
2017-07-24 08:00	0,1237	8,4667	14,7568	9
2017-07-24 09:00	0,124	9,9343	16,1868	12
2017-07-24 10:00	0,1212	8,281	18,267	10
2017-07-24 11:00	0,1023	3,9782	19,7047	4
2017-07-24 12:00	0,1048	7,2072	18,0033	6
2017-07-24 13:00	0,1017	2,6857	21,8572	3
2017-07-24 14:00	0,1095	4,4847	21,053	1
2017-07-24 15:00	0,1123	3,4898	20,8202	5
2017-07-24 16:00	0,1198	3,397	21,612	5
2017-07-24 17:00	0,1054	4,731	21,3363	5
2017-07-24 18:00	0,102	4,9007	22,4443	2
2017-07-24 19:00	0,1065	7,3005	20,7703	2
2017-07-24 20:00	0,1232	12,8713	17,2515	5
2017-07-24 21:00	0,1035	6,8782	21,2502	6
2017-07-24 22:00	0,0955	3,4663	25,261	3
2017-07-24 23:00	0,1031	11,397	19,2458	4
2017-07-25 00:00	0,1073	9,3152	16,2083	8
2017-07-25 01:00	0,1056	2,7108	21,2452	4
2017-07-25 02:00		5,6968	17,1515	1
2017-07-25 03:00	0,1283	6,407	13,267	5
2017-07-25 04:00	0,1237	4,4295	10,7915	4
2017-07-25 05:00	0,1415	6,8125	8,2692	6
2017-07-25 06:00	0,1478	4,8472	8,4283	7
2017-07-25 07:00	0,164	7,0772	9,6523	6
2017-07-25 08:00	0,1522	8,3617	11,5718	6
2017-07-25 09:00	0,1192	4,2665	18,1715	6
2017-07-25 10:00	0,1155	5,8998	19,0077	5
2017-07-25 11:00	0,116	4,1495	24,427	5
2017-07-25 12:00	0,1165	3,3018	25,7895	6
2017-07-25 13:00	0,1152	3,4132	26,4733	6
2017-07-25 14:00	0,1195	2,0495	26,9213	4
2017-07-25 15:00	0,1277	2,9515	37,0063	3
2017-07-25 16:00	0,1327	2,8043	40,706	3
2017-07-25 17:00	0,1342	2,5003	39,194	3
2017-07-25 18:00	0,1298	2,1225	36,573	4
2017-07-25 19:00	0,1273	2,7272	31,1327	4
2017-07-25 20:00	0,1645	5,8925	25,1517	7
2017-07-25 21:00	0,2544	10,493	18,5173	10
2017-07-25 22:00	0,282	10,1347	16,0685	9
2017-07-25 23:00	0,2667	9,3405	14,406	20
2017-07-26 00:00	0,2657	8,5705	13,2428	13
2017-07-26 01:00	0,2644	7,6996	13,4288	18
2017-07-26 02:00		15,6066	5,0357	12
2017-07-26 03:00	0,2502	12,3434	6,2122	16

2017-07-26 04:00	0,2125	9,1595	5,7843	6
2017-07-26 05:00	0,1677	6,0177	7,2948	10
2017-07-26 06:00	0,193	6,2527	7,9393	11
2017-07-26 07:00	0,1952	6,4628	11,7292	9
2017-07-26 08:00	0,2263	6,5143	15,6992	9
2017-07-26 09:00	0,215	4,4548	23,1245	7
2017-07-26 10:00	0,1873	4,1915	25,6228	9
2017-07-26 11:00	0,1713	3,1383	29,2027	13
2017-07-26 12:00	0,1547	2,2453	30,9093	8
2017-07-26 13:00	0,1485	2,6605	33,049	6
2017-07-26 14:00	0,1462	2,1497	35,4988	9
2017-07-26 15:00	0,1421	2,2185	36,2153	4
2017-07-26 16:00	0,1563	2,3863	37,9282	4
2017-07-26 17:00	0,1517	2,1798	36,5285	8
2017-07-26 18:00	0,1378	2,152	34,4673	7
2017-07-26 19:00	0,139	2,4075	33,1143	3
2017-07-26 20:00	0,1472	2,9012	33,3345	3
2017-07-26 21:00	0,1508	2,6293	33,4912	4
2017-07-26 22:00	0,1487	3,5168	31,28	2
2017-07-26 23:00	0,16	4,1055	27,8667	5
2017-07-27 00:00	0,1658	3,3138	25,5745	4
2017-07-27 01:00	0,1604	3,1178	24,7404	1
2017-07-27 02:00		2,1681	23,5651	3
2017-07-27 03:00	0,1473	1,6622	26,4668	3
2017-07-27 04:00	0,1568	2,2426	20,9766	2
2017-07-27 05:00	0,1521	2,1653	24,4942	2
2017-07-27 06:00	0,1652	3,0775	31,8123	1
2017-07-27 07:00	0,1813	9,1745	27,0785	2
2017-07-27 08:00	0,1985	8,4815	19,132	2
2017-07-27 09:00	0,1802	5,6783	17,7673	3
2017-07-27 10:00	0,1757	4,1152	24,2388	6
2017-07-27 11:00	0,1892	8,071	23,012	7
2017-07-27 12:00	0,1897	6,2463	24,9737	5
2017-07-27 13:00	0,1846	4,3135	28,9067	4
2017-07-27 14:00	0,1805	3,7663	32,2867	3
2017-07-27 15:00	0,164	2,3335	34,5377	5
2017-07-27 16:00	0,168	1,9863	34,1812	4
2017-07-27 17:00	0,1698	2,218	33,3785	4
2017-07-27 18:00	0,1962	3,7242	28,8507	9
2017-07-27 19:00	0,1871	2,9493	24,9412	6
2017-07-27 20:00	0,2017	4,3658	18,6267	6
2017-07-27 21:00	0,2163	6,0875	13,9877	6
2017-07-27 22:00	0,2253	6,3815	10,8853	4
2017-07-27 23:00	0,1815	3,1743	14,1297	6
2017-07-28 00:00	0,1637	1,1623	16,5417	6
2017-07-28 01:00	0,1373	0,8864	15,3664	3
2017-07-28 02:00		1,2351	15,9706	1
2017-07-28 03:00	0,1242	2,3436	14,4246	2
2017-07-28 04:00	0,126	3,1316	11,6285	4
2017-07-28 05:00	0,1265	4,0627	11,301	6
2017-07-28 06:00	0,1402	4,2417	12,1267	4
2017-07-28 07:00	0,1573	3,4028	13,5168	6
2017-07-28 08:00	0,1157	1,0695	17,1163	6
2017-07-28 09:00	0,1092	0,9445	17,7777	0
2017-07-28 10:00	0,1117	0,9273	18,735	0

2017-07-28 11:00	0,1223	1,2377	20,0775	5
2017-07-28 12:00	0,1077	0,7578	20,5783	3
2017-07-28 13:00	0,1242	0,8367	23,7407	0
2017-07-28 14:00	0,1023	0,8692	24,77	0
2017-07-28 15:00	0,0998	0,7083	25,3007	3
2017-07-28 16:00	0,1022	0,6695	25,1318	2
2017-07-28 17:00	0,0944	0,7555	24,8817	1
2017-07-28 18:00	0,0968	1,3273	23,3863	2
2017-07-28 19:00	0,1138	2,6832	21,4733	3
2017-07-28 20:00	0,1298	5,969	17,8213	5
2017-07-28 21:00	0,1831	5,4163	15,8287	7
2017-07-28 22:00	0,1908	9,5937	10,6458	8
2017-07-28 23:00	0,1867	8,3832	10,0088	8
2017-07-29 00:00	0,2028	3,59	10,3027	9
2017-07-29 01:00	0,1675	2,5208	10,2924	8
2017-07-29 02:00		2,4485	9,5553	4
2017-07-29 03:00	0,2256	5,467	5,1176	8
2017-07-29 04:00	0,1628	3,3026	5,227	7
2017-07-29 05:00	0,1604	4,1582	4,378	3
2017-07-29 06:00	0,1352	2,5382	6,9908	1
2017-07-29 07:00	0,136	2,9115	8,4623	3
2017-07-29 08:00	0,144	6,0555	9,513	6
2017-07-29 09:00	0,1285	3,7562	17,4372	4
2017-07-29 10:00	0,1205	5,3175	21,0877	2
2017-07-29 11:00	0,105	3,7087	26,4568	3
2017-07-29 12:00	0,1075	4,0835	30,0832	3
2017-07-29 13:00	0,1204	4,965	32,6172	2
2017-07-29 14:00	0,1243	3,6138	36,097	1
2017-07-29 15:00	0,1367	5,4265	33,4213	1
2017-07-29 16:00	0,1225	2,5202	29,1815	1
2017-07-29 17:00	0,1121	2,8603	25,2602	2
2017-07-29 18:00	0,1108	1,2633	24,7502	3
2017-07-29 19:00	0,1204	12,2577	15,5687	4
2017-07-29 20:00	0,1412	2,908	22,627	4
2017-07-29 21:00	0,1669	6,0238	19,996	5
2017-07-29 22:00	0,259	8,7402	14,4308	19
2017-07-29 23:00	0,2444	8,488	12,5795	12
2017-07-30 00:00	0,1592	4,0437	14,1893	9
2017-07-30 01:00	0,154	2,429	14,7614	7
2017-07-30 02:00		3,1977	11,1181	11
2017-07-30 03:00	0,1779	3,124	10,2838	13
2017-07-30 04:00	0,1503	1,8946	11	8
2017-07-30 05:00	0,1383	1,805	10,4913	2
2017-07-30 06:00	0,1315	1,8227	11,1623	2
2017-07-30 07:00	0,1294	2,4893	11,7932	3
2017-07-30 08:00	0,1375	2,5837	13,2652	4
2017-07-30 09:00	0,1244	1,3292	19,6723	4
2017-07-30 10:00	0,1228	1,3443	24,0978	0
2017-07-30 11:00	0,109	0,7763	23,9573	0
2017-07-30 12:00	0,1232	1,2285	27,7145	3
2017-07-30 13:00	0,1304	1,1248	28,5797	2
2017-07-30 14:00	0,1315	0,8715	27,4507	2
2017-07-30 15:00	0,1248	0,8297	26,5268	3
2017-07-30 16:00	0,128	0,8298	24,7207	1
2017-07-30 17:00	0,1348	1,0902	27,1475	2

2017-07-30 18:00	0,1393	1,0783	29,2073	3
2017-07-30 19:00	0,1438	1,8603	27,4795	2
2017-07-30 20:00	0,1638	3,3053	24,9077	4
2017-07-30 21:00	0,2015	5,7708	20,6373	4
2017-07-30 22:00	0,2223	5,9502	19,2183	7
2017-07-30 23:00	0,2233	6,6672	17,8098	12
2017-07-31 00:00	0,2215	7,9747	17,4567	10
2017-07-31 01:00	0,2306	8,0548	17,7218	7
2017-07-31 02:00		6,8774	17,2466	8
2017-07-31 03:00	0,1963	3,9618	18,7188	10
2017-07-31 04:00	0,1767	5,0826	18,3289	8
2017-07-31 05:00	0,175	5,6128	15,6052	6
2017-07-31 06:00	0,1907	6,5247	14,3615	8
2017-07-31 07:00	0,2017	6,6732	13,9437	10
2017-07-31 08:00	0,1973	5,2292	17,4522	9
2017-07-31 09:00	0,2081	3,9965	21,1825	15
2017-07-31 10:00	0,1995	2,9671	26,0593	10
2017-07-31 11:00	0,1946	2,3428	30,6732	9
2017-07-31 12:00	0,2017	3,149	27,6993	9
2017-07-31 13:00	0,1908	1,9658	26,5645	10
2017-07-31 14:00	0,1873	1,9595	29,8538	9
2017-07-31 15:00	0,1898	1,9137	30,5777	10
2017-07-31 16:00	0,1948	2,073	31,862	10
2017-07-31 17:00	0,1819	1,9783	31,4172	9
2017-07-31 18:00	0,1612	1,3098	29,7532	9
2017-07-31 19:00	0,1969	2,4753	30,729	10
2017-07-31 20:00	0,2205	4,7892	26,3098	11
2017-07-31 21:00	0,2569	7,1223	19,8835	11
2017-07-31 22:00	0,2627	8,233	15,5103	11
2017-07-31 23:00	0,1781	8,4162	15,7532	8
2017-08-01 00:00	0,1578	9,3417	15,5305	6
2017-08-01 01:00	0,165	5,676	18,3756	6
2017-08-01 02:00		7,5321	12,6043	7
2017-08-01 03:00	0,1781	7,6368	12,352	6
2017-08-01 04:00	0,173	8,6549	10,6636	6
2017-08-01 05:00	0,1444	6,0402	12,4638	6
2017-08-01 06:00	0,1497	4,754	13,4872	5
2017-08-01 07:00	0,1608	6,985	13,5917	5
2017-08-01 08:00	0,1887	7,7172	15,3573	5
2017-08-01 09:00	0,149	4,1275	20,5952	3
2017-08-01 10:00	0,1208	2,0953	28,067	2
2017-08-01 11:00	0,1008	1,0885	28,5787	2
2017-08-01 12:00	0,1022	0,7673	28,3462	3
2017-08-01 13:00	0,1067	0,7112	28,1745	4
2017-08-01 14:00	0,1157	1,0502	30,9478	3
2017-08-01 15:00	0,1138	1,3965	32,3003	2
2017-08-01 16:00	0,1195	1,5275	31,8885	2
2017-08-01 17:00	0,1242	1,4843	31,3448	1
2017-08-01 18:00	0,1282	1,3765	30,0323	2
2017-08-01 19:00	0,14	2,3723	28,2035	4
2017-08-01 20:00	0,1862	7,3285	24,8777	4
2017-08-01 21:00	0,2131	8,6092	22,7305	8
2017-08-01 22:00	0,2575	9,6937	19,8632	10
2017-08-01 23:00	0,3108	12,8325	13,7662	10
2017-08-02 00:00	0,2883	14,1543	10,3403	12

2017-08-02 01:00	0,1848	6,9594	14,6332	10
2017-08-02 02:00		8,276	11,5479	8
2017-08-02 03:00	0,2098	9,8384	9,2206	11
2017-08-02 04:00	0,2515	11,1011	5,7228	13
2017-08-02 05:00	0,2929	13,1575	3,379	11
2017-08-02 06:00	0,2853	11,222	6,3263	12
2017-08-02 07:00	0,286	11,9112	9,3152	10
2017-08-02 08:00	0,2595	10,933	16,3783	11
2017-08-02 09:00	0,2438	9,2865	26,7185	12
2017-08-02 10:00	0,23	10,9922	33,0005	12
2017-08-02 11:00	0,1721	3,4087	43,4122	10
2017-08-02 12:00	0,163	1,6558	39,8373	9
2017-08-02 13:00	0,1583	1,3972	37,356	9
2017-08-02 14:00	0,1653	1,1737	35,4173	6
2017-08-02 15:00	0,1648	1,6087	35,9055	7
2017-08-02 16:00	0,162	1,4567	35,8167	8
2017-08-02 17:00	0,1717	1,5712	35,8725	5
2017-08-02 18:00	0,1845	2,0292	35,509	6
2017-08-02 19:00	0,1952	2,8245	31,9295	11
2017-08-02 20:00	0,2198	4,0117	30,5805	9
2017-08-02 21:00	0,2485	5,0493	28,5957	9
2017-08-02 22:00	0,2658	6,2255	26,6145	19
2017-08-02 23:00	0,2688	12,4632	19,4485	20
2017-08-03 00:00	0,1455	7,368	30,857	6
2017-08-03 01:00	0,1433	10,037	27,187	10
2017-08-03 02:00		6,7423	26,7291	10
2017-08-03 03:00	0,1442	5,5668	26,3252	7
2017-08-03 04:00	0,146	7,5989	21,204	8
2017-08-03 05:00	0,1477	6,2792	22,944	9
2017-08-03 06:00	0,1705	9,0873	16,4575	11
2017-08-03 07:00	0,2102	10,1975	14,9108	9
2017-08-03 08:00	0,2245	9,635	19,5123	15
2017-08-03 09:00	0,185	5,4758	32,2103	10
2017-08-03 10:00	0,1755	2,84	39,88	12
2017-08-03 11:00	0,1706	2,187	43,0492	13
2017-08-03 12:00	0,1692	1,8063	45,018	11
2017-08-03 13:00	0,1669	1,904	48,6213	19
2017-08-03 14:00	0,1788	1,9148	49,3477	22
2017-08-03 15:00	0,1985	1,959	49,5242	9
2017-08-03 16:00	0,1733	2,539	46,3813	17
2017-08-03 17:00	0,1708	1,8167	41,9822	14
2017-08-03 18:00	0,1635	1,7692	37,389	11
2017-08-03 19:00	0,1677	1,8618	34,4042	6
2017-08-03 20:00	0,189	3,51	30,0687	6
2017-08-03 21:00	0,226	4,6673	24,5383	10
2017-08-03 22:00	0,1808	14,8533	16,8648	13
2017-08-03 23:00	0,1571	11,3102	15,3812	19
2017-08-04 00:00	0,1497	9,5395	15,0773	17
2017-08-04 01:00	0,1504	11,1274	11,2426	18
2017-08-04 02:00		13,9338	8,636	16
2017-08-04 03:00	0,146	9,5028	8,7964	11
2017-08-04 04:00	0,1533	10,5279	7,2374	18
2017-08-04 05:00	0,1502	14,8105	6,9553	27
2017-08-04 06:00	0,1495	16,0198	8,6138	24
2017-08-04 07:00	0,1592	10,1295	13,9513	20

2017-08-04 08:00	0,1425	2,8925	19,6245	9
2017-08-04 09:00	0,1423	4,1107	21,2422	10
2017-08-04 10:00	0,1525	3,6436	24,8918	12
2017-08-04 11:00	0,1531	2,4977	27,0387	12
2017-08-04 12:00	0,1537	3,4538	25,6468	10
2017-08-04 13:00	0,17	6,8632	25,9805	10
2017-08-04 14:00	0,169	4,5508	29,6083	8
2017-08-04 15:00	0,1679	4,1015	32,5453	18
2017-08-04 16:00	0,1905	9,6963	29,7648	15
2017-08-04 17:00	0,169	9,2588	28,3032	8
2017-08-04 18:00	0,1632	4,4793	30,8878	11
2017-08-04 19:00	0,1538	4,6292	31,137	10
2017-08-04 20:00	0,1648	5,1787	27,8698	19
2017-08-04 21:00	0,1844	5,598	26,8587	15
2017-08-04 22:00	0,203	8,0848	28,8188	12
2017-08-04 23:00	0,2066	8,5588	27,6638	8
2017-08-05 00:00	0,2253	6,1358	27,4795	16
2017-08-05 01:00	0,1915	7,7202	25,823	8
2017-08-05 02:00		3,8081	28,1849	7
2017-08-05 03:00	0,1904	7,1102	25,5928	6
2017-08-05 04:00	0,2005	3,1802	30,943	6
2017-08-05 05:00	0,1672	4,2975	25,4387	6
2017-08-05 06:00	0,1597	1,8308	26,2035	8
2017-08-05 07:00	0,1557	3,6608	24,1633	9
2017-08-05 08:00	0,1625	3,0793	24,8442	6
2017-08-05 09:00	0,157	1,6113	28,248	5
2017-08-05 10:00	0,1513	1,28	28,7475	5
2017-08-05 11:00	0,1481	2,4583	27,5285	7
2017-08-05 12:00	0,1442	2,7595	26,5973	10
2017-08-05 13:00	0,1536	1,464	30,5858	8
2017-08-05 14:00	0,1738	2,1207	33,4162	5
2017-08-05 15:00	0,1502			5
2017-08-05 16:00	0,1677			10
2017-08-05 17:00	0,1328	4,3687	30,7643	10
2017-08-05 18:00	0,1335	2,6398	32,014	5
2017-08-05 19:00	0,1423	6,0043	26,8065	5
2017-08-05 20:00	0,1532	5,7155	25,4087	7
2017-08-05 21:00	0,1385	2,7298	26,7503	4
2017-08-05 22:00	0,152	2,5418	24,051	2
2017-08-05 23:00	0,1626	2,9695	20,6085	5
2017-08-06 00:00	0,1428	3,098	20,1632	6
2017-08-06 01:00	0,1268	2,221	18,9294	3
2017-08-06 02:00		1,3736	18,8255	4
2017-08-06 03:00	0,1157	1,2158	17,9994	6
2017-08-06 04:00	0,1132	0,994	17,0083	5
2017-08-06 05:00	0,1096	2,0592	15,497	2
2017-08-06 06:00	0,1072	1,2257	14,9017	0
2017-08-06 07:00	0,1023	0,7922	12,9213	0
2017-08-06 08:00	0,1033	0,6137	10,306	0
2017-08-06 09:00	0,1034	0,441	11,3838	0
2017-08-06 10:00	0,1023	0,41	11,6588	1
2017-08-06 11:00	0,0926	0,243	12,5735	3
2017-08-06 12:00	0,0913	0,2942	13,7825	4
2017-08-06 13:00	0,0981	0,3175	14,5568	0
2017-08-06 14:00	0,1002	0,3827	14,499	0

2017-08-06 15:00	0,1079	0,4573	15,0497	1
2017-08-06 16:00	0,1103	0,6978	16,168	2
2017-08-06 17:00	0,1021	0,6772	18,6567	0
2017-08-06 18:00	0,1	0,7065	18,4203	2
2017-08-06 19:00	0,1009	0,857	17,5725	6
2017-08-06 20:00	0,1057	1,0772	15,9508	5
2017-08-06 21:00	0,1117	1,0132	14,0595	3
2017-08-06 22:00	0,1138	1,791	12,096	3
2017-08-06 23:00	0,1115	2,4513	11,1082	4
2017-08-07 00:00	0,1007	1,116	12,8638	4
2017-08-07 01:00	0,0909	0,6798	13,8842	2
2017-08-07 02:00		1,2964	10,8019	2
2017-08-07 03:00	0,0894	1,2184	12,6544	0
2017-08-07 04:00	0,0955	1,8893	11,6672	0
2017-08-07 05:00	0,1047	3,3408	9,8018	1
2017-08-07 06:00	0,1315	5,104	7,8312	3
2017-08-07 07:00	0,137	4,3052	8,5268	0
2017-08-07 08:00	0,1165	2,8575	11,8845	
2017-08-07 09:00	0,0979	1,1852	17,0757	0
2017-08-07 10:00	0,1002	1,4583	17,2742	2
2017-08-07 11:00	0,0983	1,4152	18,9667	2
2017-08-07 12:00	0,1023	1,062	20,9467	2
2017-08-07 13:00	0,1034	1,4332	20,8453	2
2017-08-07 14:00	0,1098	1,584	21,3375	2
2017-08-07 15:00	0,1096	1,0867	21,5927	2
2017-08-07 16:00	0,1072	1,0045	21,5352	2
2017-08-07 17:00	0,1057	1,4078	22,252	0
2017-08-07 18:00	0,1018	1,2088	22,2883	0
2017-08-07 19:00	0,1138	1,9168	21,1923	1
2017-08-07 20:00	0,1473	4,5327	17,1115	2
2017-08-07 21:00	0,1296	2,8255	14,8487	2
2017-08-07 22:00	0,1293	4,9942	12,4272	4
2017-08-07 23:00	0,1274	6,4895	9,6515	6
2017-08-08 00:00	0,1157	3,9832	11,2445	7
2017-08-08 01:00	0,0996	10,9912	7,6838	4
2017-08-08 02:00		2,214	11,8662	3
2017-08-08 03:00	0,1021	2,0994	12,0828	2
2017-08-08 04:00	0,1052	1,9818	12,6789	0
2017-08-08 05:00	0,1202	3,2565	10,8847	0
2017-08-08 06:00	0,1508	7,9978	5,971	2
2017-08-08 07:00	0,1762	6,7752	8,6753	4
2017-08-08 08:00	0,1482	9,2872	9,6998	8
2017-08-08 09:00	0,1289	4,9775	16,0128	6
2017-08-08 10:00	0,1143	3,7453	20,3498	1
2017-08-08 11:00	0,1174	2,9753	23,578	2
2017-08-08 12:00	0,1125	1,4942	25,9428	2
2017-08-08 13:00	0,1068	1,4693	24,6873	
2017-08-08 14:00	0,1117	2,1835	26,3157	2
2017-08-08 15:00	0,1155	1,4288		1
2017-08-08 16:00	0,12	1,3252	23,5542	0
2017-08-08 17:00	0,1287	1,5013	23,5608	1
2017-08-08 18:00	0,1243	2,1832	24,8378	1
2017-08-08 19:00	0,1355	2,2562	26,0833	1
2017-08-08 20:00	0,1652	4,2447	26,3015	5
2017-08-08 21:00	0,2519	9,789	19,1367	8

2017-08-08 22:00	0,2773	9,07	16,6343	12
2017-08-08 23:00	0,3534	12,6803	10,3617	17
2017-08-09 00:00	0,3303	10,6725	8,3192	9
2017-08-09 01:00	0,2768	9,2184	5,9336	11
2017-08-09 02:00		12,4266	2,9353	17
2017-08-09 03:00	0,2194	6,7986	7,0062	12
2017-08-09 04:00	0,2067	6,5372	6,1045	9
2017-08-09 05:00	0,1813	6,4687	7,078	5
2017-08-09 06:00	0,1955	9,42	5,3553	6
2017-08-09 07:00	0,2026	10,651	8,128	7
2017-08-09 08:00	0,212	6,4822	14,6962	10
2017-08-09 09:00	0,1798	4,778	18,8183	12
2017-08-09 10:00	0,1805	4,3405	21,4338	8
2017-08-09 11:00	0,1796	2,8848	26,5085	5
2017-08-09 12:00	0,1792	2,6022	30,2758	6
2017-08-09 13:00	0,1704	2,3012	32,5332	5
2017-08-09 14:00	0,1813	2,9305	28,2083	6
2017-08-09 15:00	0,2111	3,8575	20,5717	2
2017-08-09 16:00	0,1978	2,96	19,5038	0
2017-08-09 17:00	0,1745	1,5955	21,9297	0
2017-08-09 18:00	0,161	1,1013	21,8103	2
2017-08-09 19:00	0,16	2,0493	21,6767	6
2017-08-09 20:00	0,1672	4,0012	19,4848	5
2017-08-09 21:00	0,1721	4,8568	17,0797	6
2017-08-09 22:00	0,156	3,4485	17,0047	5
2017-08-09 23:00	0,1955	6,3923	13,195	4
2017-08-10 00:00	0,1837	5,2422	12,8137	6
2017-08-10 01:00	0,1834	6,8512	9,6656	6
2017-08-10 02:00		5,5151	8,4117	3
2017-08-10 03:00	0,1513	5,813	6,392	0
2017-08-10 04:00	0,1417	4,8479	5,3338	3
2017-08-10 05:00	0,1423	5,7012	3,8197	4
2017-08-10 06:00	0,1737	5,9713	3,585	3
2017-08-10 07:00	0,2157	7,287	4,1572	3
2017-08-10 08:00	0,1802	6,2132	8,2438	6
2017-08-10 09:00	0,1783	6,9768	13,4908	4
2017-08-10 10:00	0,1463	5,3373	17,931	3
2017-08-10 11:00	0,1168	2,4628	24,1542	3
2017-08-10 12:00	0,1195	1,267	26,8465	2
2017-08-10 13:00	0,14	1,9072	27,184	1
2017-08-10 14:00	0,121	1,4243	28,2543	2
2017-08-10 15:00	0,1294	1,6425	28,4797	3
2017-08-10 16:00	0,1405	1,8152	28,883	4
2017-08-10 17:00	0,1423	1,9895	28,9245	2
2017-08-10 18:00	0,1502	2,095	30,7113	3
2017-08-10 19:00	0,1855	3,6862	31,1413	3
2017-08-10 20:00	0,2102	5,804	26,8397	7
2017-08-10 21:00	0,3636	10,3997	19,6832	11
2017-08-10 22:00	0,311	11,4892	15,058	16
2017-08-10 23:00	0,237	10,1297	10,8412	10
2017-08-11 00:00	0,2395	7,7852	11,3973	11
2017-08-11 01:00	0,2223	4,1002	14,4198	17
2017-08-11 02:00		3,3091	12,0374	8
2017-08-11 03:00	0,1602	3,1516	11,3426	6
2017-08-11 04:00	0,1515	3,2388	10,0355	7

2017-08-11 05:00	0,1647	4,8443	8,235	6
2017-08-11 06:00	0,1897	7,2127	6,1387	5
2017-08-11 07:00	0,2645	10,5497	5,5507	10
2017-08-11 08:00	0,3582	9,8178	8,1508	11
2017-08-11 09:00	0,2621	8,4655	9,3327	11
2017-08-11 10:00	0,21	5,8883	15,0237	12
2017-08-11 11:00	0,2519	13,6217	19,907	10
2017-08-11 12:00	0,1725	12,4983	24,4772	12
2017-08-11 13:00	0,1702	7,5433	32,4122	12
2017-08-11 14:00	0,1775	7,1412	38,4368	11
2017-08-11 15:00	0,1785	9,9708	39,916	12
2017-08-11 16:00	0,1998	12,899	37,973	9
2017-08-11 17:00	0,194	15,2842	34,5442	11
2017-08-11 18:00	0,2143	7,2227	39,3755	11
2017-08-11 19:00	0,1823	4,388	41,0122	7
2017-08-11 20:00	0,1762	5,4275	40,777	7
2017-08-11 21:00	0,174	14,6507	23,744	11
2017-08-11 22:00	0,1623	19,9603	17,524	23
2017-08-11 23:00	0,1577	17,774	18,9243	13
2017-08-12 00:00	0,1642	22,1137	13,7528	17
2017-08-12 01:00	0,1409	6,1796	24,6378	5
2017-08-12 02:00		13,5747	16,0296	17
2017-08-12 03:00	0,1421	13,507	15,5886	9
2017-08-12 04:00	0,1532	15,2632	14,1145	10
2017-08-12 05:00	0,1536	13,7928	11,9368	10
2017-08-12 06:00	0,1648	15,3067	11,7502	21
2017-08-12 07:00	0,1423	13,133	11,4955	16
2017-08-12 08:00	0,1352	7,2932	15,7002	14
2017-08-12 09:00	0,1377	3,3358	18,8455	11
2017-08-12 10:00	0,1455	3,9933	17,2885	7
2017-08-12 11:00	0,1509	7,6758	14,8208	9
2017-08-12 12:00	0,1657	10,1237	14,1572	12
2017-08-12 13:00	0,1553	8,8712	17,4697	16
2017-08-12 14:00	0,1518	6,5827	22,0513	9
2017-08-12 15:00	0,1443	1,3752	26,1767	10
2017-08-12 16:00	0,1535	2,3532	26,0403	11
2017-08-12 17:00	0,1491	5,0377	24,7613	12
2017-08-12 18:00	0,1465	3,7373	25,407	12
2017-08-12 19:00	0,1574	8,1292	19,7828	12
2017-08-12 20:00	0,1505	11,2135	16,8145	18
2017-08-12 21:00	0,1487	8,4447	18,5493	18
2017-08-12 22:00	0,2713			28
2017-08-12 23:00	0,1804			7
2017-08-13 00:00	0,1938	5,8798	33,6408	8
2017-08-13 01:00	0,1906			9
2017-08-13 02:00		2,8196	29,3877	8
2017-08-13 03:00	0,1674	1,4552	29,725	7
2017-08-13 04:00	0,1777	1,8793	26,0432	7
2017-08-13 05:00	0,1945	2,3875	22,0317	8
2017-08-13 06:00	0,1977	2,66	19,7028	9
2017-08-13 07:00	0,177	1,7603	24,6273	7
2017-08-13 08:00	0,1847	1,64	23,5263	6
2017-08-13 09:00	0,177	1,4942	24,5375	6
2017-08-13 10:00	0,1708	1,1353	30,1557	4
2017-08-13 11:00	0,1506	0,5225	27,2275	3

2017-08-13 12:00	0,1393	0,4708	24,286	4
2017-08-13 13:00	0,1347	0,4982	27,5185	3
2017-08-13 14:00	0,1207	0,5118	27,5813	5
2017-08-13 15:00	0,1194	0,6623	28,487	8
2017-08-13 16:00	0,1242	0,5697	28,0813	8
2017-08-13 17:00	0,133	0,8108	27,4017	6
2017-08-13 18:00	0,1348	1,2937	26,6243	4
2017-08-13 19:00	0,1426	1,7303	24,1508	6
2017-08-13 20:00	0,1707	2,7213	21,175	6
2017-08-13 21:00	0,2081	4,0645	18,1402	8
2017-08-13 22:00	0,2195	6,6997	14,1808	9
2017-08-13 23:00	0,2217	8,0275	11,4728	11
2017-08-14 00:00	0,1822	4,0105	14,2718	11
2017-08-14 01:00	0,2077	7,049	10,0566	8
2017-08-14 02:00		5,8962	10,3479	8
2017-08-14 03:00	0,1683	4,9284	11,1146	8
2017-08-14 04:00	0,1767	4,4579	9,91	16
2017-08-14 05:00	0,1711	6,0227	6,7237	8
2017-08-14 06:00	0,1812	5,518	5,9647	8
2017-08-14 07:00	0,2013	7,9507	5,46	10
2017-08-14 08:00	0,2155	7,9083	8,601	17
2017-08-14 09:00	0,1906	4,012	14,5475	13
2017-08-14 10:00	0,1802	3,8342	21,5277	13
2017-08-14 11:00	0,1787	3,8163	24,1648	13
2017-08-14 12:00	0,1827	3,6382	23,42	15
2017-08-14 13:00	0,1847	3,4928	24,8443	9
2017-08-14 14:00	0,1817	3,4912	27,073	10
2017-08-14 15:00	0,2215	3,762	28,9182	9
2017-08-14 16:00	0,2117	4,1008	29,037	10
2017-08-14 17:00	0,2079	4,0243	25,6193	11
2017-08-14 18:00	0,2252	5,8573	21,5263	18
2017-08-14 19:00	0,1994	4,4895	24,6377	8
2017-08-14 20:00	0,2128	6,4908	21,6855	8
2017-08-14 21:00	0,2889	9,0808	17,2632	10
2017-08-14 22:00	0,2682	10,2527	13,5963	9
2017-08-14 23:00	0,3019	16,1327	5,0997	11
2017-08-15 00:00	0,322	13,4253	5,681	12
2017-08-15 01:00	0,3628	14,8656	2,8476	10
2017-08-15 02:00		13,4762	1,9898	14
2017-08-15 03:00	0,28	13,0146	2,35	14
2017-08-15 04:00	0,2733	11,8793	1,906	13
2017-08-15 05:00	0,2764	11,151	1,667	12
2017-08-15 06:00	0,326	10,5267	2,4852	13
2017-08-15 07:00	0,3674	13,1338	3,1198	16
2017-08-15 08:00	0,3793	15,3237	4,87	24
2017-08-15 09:00	0,2666	12,462	12,3628	23
2017-08-15 10:00	0,2078	7,4773	21,9958	10
2017-08-15 11:00	0,1813	6,4593	22,9583	9
2017-08-15 12:00	0,175	4,6948	26,0785	9
2017-08-15 13:00	0,1691	4,2752	31,6415	9
2017-08-15 14:00	0,1717	3,7813	38,4875	9
2017-08-15 15:00	0,17	3,3967	39,7495	11
2017-08-15 16:00	0,1742	4,3782	38,7827	11
2017-08-15 17:00	0,1806	4,964	36,1712	10
2017-08-15 18:00	0,1848	5,2802	32,591	6

2017-08-15 19:00	0,1974	3,2357	38,057	7
2017-08-15 20:00	0,235	4,7263	33,4777	11
2017-08-15 21:00	0,2317	8,0898	26,1812	12
2017-08-15 22:00	0,2057	6,5182	24,0402	16
2017-08-15 23:00	0,1909	4,1877	21,843	16
2017-08-16 00:00	0,1828	3,3622	19,3983	7
2017-08-16 01:00	0,1696	2,8884	19,752	4
2017-08-16 02:00		2,4826	18,3274	5
2017-08-16 03:00	0,1387	1,6586	17,9592	9
2017-08-16 04:00	0,1175	0,7577	19,6251	6
2017-08-16 05:00	0,1174	1,4303	19,9175	5
2017-08-16 06:00	0,1407	4,372	18,4498	7
2017-08-16 07:00	0,1481	5,8153	16,4302	8
2017-08-16 08:00	0,1153	2,2938	19,9527	6
2017-08-16 09:00	0,107	1,6562	21,9032	0
2017-08-16 10:00	0,1035	1,4885	22,887	0
2017-08-16 11:00	0,1015	1,6237	23,749	4
2017-08-16 12:00	0,097	0,919	23,8102	2
2017-08-16 13:00	0,0966	1,4332	23,3593	1
2017-08-16 14:00	0,0992	1,4953	22,0767	3
2017-08-16 15:00	0,0985	1,4155	22,0543	4
2017-08-16 16:00	0,1065	2,0947	22,8957	3
2017-08-16 17:00	0,106	1,9415	24,316	
2017-08-16 18:00	0,1075	1,851	24,7458	1
2017-08-16 19:00	0,124	4,4922	22,2175	
2017-08-16 20:00	0,1692	8,3623	16,5128	0
2017-08-16 21:00	0,2487	18,3415	5,6248	3
2017-08-16 22:00	0,2397	11,8658	8,9883	3
2017-08-16 23:00	0,1798	6,5175	12,2095	7
2017-08-17 00:00	0,157	5,26	11,7405	8
2017-08-17 01:00	0,133	4,6394	11,8646	2
2017-08-17 02:00		3,0787	12,3372	0
2017-08-17 03:00	0,1155	4,7724	10,9576	2
2017-08-17 04:00	0,1145	2,733	12,157	4
2017-08-17 05:00	0,1172	2,5513	12,4105	7
2017-08-17 06:00	0,1645	7,5898	7,755	5
2017-08-17 07:00	0,1826	9,8602	6,3648	4
2017-08-17 08:00	0,1727	7,1028	9,929	4
2017-08-17 09:00	0,1304	2,9698	17,7455	4
2017-08-17 10:00	0,1155	1,8867	22,0435	3
2017-08-17 11:00	0,1057	1,4848	25,575	2
2017-08-17 12:00	0,1078	1,424	23,8463	3
2017-08-17 13:00	0,1189	1,4868	24,2457	1
2017-08-17 14:00	0,119	1,8332	25,4558	0
2017-08-17 15:00	0,1353	1,9227	25,3512	1
2017-08-17 16:00	0,1333	1,8032	25,2978	3
2017-08-17 17:00	0,1266	1,4527	24,6915	1
2017-08-17 18:00	0,1367	1,7625	23,4972	0
2017-08-17 19:00	0,1991	4,378	19,9637	0
2017-08-17 20:00	0,2052	10,8087	13,1257	2
2017-08-17 21:00	0,2098	7,4715	13,301	4
2017-08-17 22:00	0,239	7,6512	10,5405	7
2017-08-17 23:00	0,1996	10,1978	6,0875	9
2017-08-18 00:00	0,174	7,5235	8,112	7
2017-08-18 01:00	0,1547	4,408	10,095	5

2017-08-18 02:00		4,9743	9,293	5
2017-08-18 03:00	0,1383	7,0422	7,8072	6
2017-08-18 04:00	0,1422	6,0061	8,5557	7
2017-08-18 05:00	0,1528	8,8302	6,1463	6
2017-08-18 06:00	0,151	9,1968	5,8585	7
2017-08-18 07:00	0,1587	9,8593	5,5467	17
2017-08-18 08:00	0,2198	8,255	7,0767	9
2017-08-18 09:00	0,1706	9,9892	5,7775	8
2017-08-18 10:00	0,205	11,8873	9,3988	11
2017-08-18 11:00	0,1696	13,6873	8,6857	16
2017-08-18 12:00	0,15	6,0533	13,9293	7
2017-08-18 13:00	0,1585	12,6398	10,0663	10
2017-08-18 14:00	0,1602	13,4412	9,3827	12
2017-08-18 15:00	0,1498	6,0548	14,3197	9
2017-08-18 16:00	0,1618	7,745	14,2423	8
2017-08-18 17:00	0,1791	12,4565	12,6435	12
2017-08-18 18:00	0,18	15,1008	12,3645	12
2017-08-18 19:00	0,1506	14,0662	11,2842	10
2017-08-18 20:00	0,1695	13,7812	12,5558	9
2017-08-18 21:00	0,1649	16,944	10,5615	9
2017-08-18 22:00	0,1553	14,3613	10,3265	12
2017-08-18 23:00	0,163	13,3228	13,2865	13
2017-08-19 00:00	0,1505	14,262	11,4712	13
2017-08-19 01:00	0,1583	16,7	11,5024	17
2017-08-19 02:00		7,3536	15,3898	12
2017-08-19 03:00	0,1504	10,0148	13,5476	13
2017-08-19 04:00	0,1513	11,4414	13,1504	12
2017-08-19 05:00	0,1449	10,017	13,8895	8
2017-08-19 06:00	0,1437	10,4703	12,7562	7
2017-08-19 07:00	0,1506	10,1587	12,962	7
2017-08-19 08:00	0,1673	13,2373	12,9815	6
2017-08-19 09:00	0,1547	12,0558	13,49	5
2017-08-19 10:00	0,1587	13,2882	12,5523	8
2017-08-19 11:00	0,1723	9,572	14,1142	12
2017-08-19 12:00	0,163	10,4286	15,5187	13
2017-08-19 13:00	0,1655	10,2523	15,741	13
2017-08-19 14:00	0,1693	8,338	17,025	8
2017-08-19 15:00	0,1596	6,7359	18,754	7
2017-08-19 16:00	0,1523	7,2523	17,837	8
2017-08-19 17:00	0,1645	5,2978	19,5777	5
2017-08-19 18:00	0,163	8,4298	15,8323	6
2017-08-19 19:00	0,1547	8,2297	15,3447	9
2017-08-19 20:00	0,1518	7,2638	15,0097	8
2017-08-19 21:00	0,1806	7,3418	13,12	7
2017-08-19 22:00	0,2385	11,3793	8,2052	19
2017-08-19 23:00	0,287	12,6803	5,9743	13
2017-08-20 00:00	0,2997	9,8325	6,3765	15
2017-08-20 01:00	0,3198	10,1102	4,6668	18
2017-08-20 02:00		7,8115	6,167	21
2017-08-20 03:00	0,2751	6,645	11,5436	16
2017-08-20 04:00	0,1787	2,6204	22,8651	10
2017-08-20 05:00	0,1868	2,2685	17,2303	10
2017-08-20 06:00	0,1815	2,2415	10,7615	9
2017-08-20 07:00	0,157	1,2003	9,2052	6
2017-08-20 08:00	0,1458	0,7043	10,2772	2

2017-08-20 09:00	0,1343	0,5073	14,4768	3
2017-08-20 10:00	0,1367	0,4478	16,6827	6
2017-08-20 11:00	0,1428	0,5875	25,3857	6
2017-08-20 12:00	0,149	0,7335	27,9153	7
2017-08-20 13:00	0,1594	0,6345	26,3535	7
2017-08-20 14:00	0,163	0,809	25,9532	7
2017-08-20 15:00	0,1732	0,956	25,8005	9
2017-08-20 16:00	0,1835	1,3305	26,7318	10
2017-08-20 17:00	0,1891	1,3543	27,2248	11
2017-08-20 18:00	0,193	1,399	26,8662	10
2017-08-20 19:00	0,213	2,6902	24,2535	16
2017-08-20 20:00	0,2632	5,6163	18,3763	14
2017-08-20 21:00	0,2866	5,6987	16,986	13
2017-08-20 22:00	0,2897	6,071	13,2893	25
2017-08-20 23:00	0,2481	5,3692	12,7007	21
2017-08-21 00:00	0,2258	4,4695	12,9932	18
2017-08-21 01:00	0,2211	3,9258	12,471	22
2017-08-21 02:00		3,9574	11,4281	16
2017-08-21 03:00	0,2281	3,8396	10,0206	24
2017-08-21 04:00	0,2235	3,7051	9,3811	18
2017-08-21 05:00	0,2338	5,2912	7,892	20
2017-08-21 06:00	0,2577	8,1407	6,2865	19
2017-08-21 07:00	0,2855	9,3467	7,1028	23
2017-08-21 08:00	0,2708	7,4892	11,8027	23
2017-08-21 09:00	0,25	6,528	14,5053	
2017-08-21 10:00	0,2267	5,6837	18,3358	18
2017-08-21 11:00	0,2198	3,329	25,1235	16
2017-08-21 12:00	0,2198	2,7262	30,3613	17
2017-08-21 13:00	0,223	3,1695	35,2658	11
2017-08-21 14:00	0,2225	4,6482	41,661	20
2017-08-21 15:00	0,2274	5,0785	46,5223	14
2017-08-21 16:00	0,2318	3,7797	49,1797	21
2017-08-21 17:00	0,2294	2,9903	51,9312	19
2017-08-21 18:00	0,2313	3,0302	52,3725	21
2017-08-21 19:00	0,2294	3,0032	50,8675	19
2017-08-21 20:00	0,232	3,307	48,4552	22
2017-08-21 21:00	0,2298	3,3937	45,7225	16
2017-08-21 22:00	0,2397	3,8415	40,4308	23
2017-08-21 23:00	0,2453	4,859	36,2897	20
2017-08-22 00:00	0,2458	6,448	32,4228	16
2017-08-22 01:00	0,2772	7,669	28,0332	21
2017-08-22 02:00		14,7804	15,1236	21
2017-08-22 03:00	0,286	11,7988	14,3314	22
2017-08-22 04:00	0,2278	5,4168	10,6243	10
2017-08-22 05:00	0,2283	7,5087	6,1493	19
2017-08-22 06:00	0,2443	6,8982	6,7603	12
2017-08-22 07:00	0,5081	12,5403	4,6012	18
2017-08-22 08:00	0,3682	13,0305	7,3083	22
2017-08-22 09:00	0,2766	6,3418	15,9015	12
2017-08-22 10:00	0,3888	12,4405	12,0805	21
2017-08-22 11:00	0,273	15,437	13,0685	20
2017-08-22 12:00	0,3607	18,6743	16,7952	23
2017-08-22 13:00	0,3581	12,14	25,8337	18
2017-08-22 14:00	0,3002	14,7572	26,2932	17
2017-08-22 15:00	0,2862	27,5353	16,526	19

2017-08-22 16:00	0,384	18,0642	23,0242	18
2017-08-22 17:00	0,2685	13,6848	28,7825	10
2017-08-22 18:00	0,1987	4,5487	30,265	9
2017-08-22 19:00	0,1736	2,339	34,8438	4
2017-08-22 20:00	0,1695	2,4603	33,7925	2
2017-08-22 21:00	0,2202			7
2017-08-22 22:00	0,1687			8
2017-08-22 23:00	0,1572	1,7663	34,1028	7
2017-08-23 00:00	0,136	1,7023	34,7867	9
2017-08-23 01:00	0,1389	2,061	33,3284	8
2017-08-23 02:00		2,4832	32,9111	8
2017-08-23 03:00	0,137	2,018	33,1392	8
2017-08-23 04:00	0,1422	2,057	31,676	6
2017-08-23 05:00	0,1438	2,5212	28,9288	8
2017-08-23 06:00	0,1655	4,0973	24,6668	11
2017-08-23 07:00	0,1815	5,9762	21,871	7
2017-08-23 08:00	0,1558	4,0977	24,7688	6
2017-08-23 09:00	0,1532	3,0008	24,3047	6
2017-08-23 10:00	0,1408	2,4765	25,9333	1
2017-08-23 11:00	0,14	2,61	27,53	2
2017-08-23 12:00	0,1473	2,2932	26,9542	6
2017-08-23 13:00	0,1513	2,9993	27,9704	4
2017-08-23 14:00	0,1613	2,8677	28,191	5
2017-08-23 15:00	0,1643	3,5123	24,9257	7
2017-08-23 16:00	0,1625	2,2362	23,3872	5
2017-08-23 17:00	0,1632	1,9555	26,8692	3
2017-08-23 18:00	0,1642	2,5148	24,2558	5
2017-08-23 19:00	0,1772	3,6007	17,2698	6
2017-08-23 20:00	0,1808	5,0287	13,0528	6
2017-08-23 21:00	0,186	7,6767	8,6662	7
2017-08-23 22:00	0,1828	4,7532	10,756	8
2017-08-23 23:00	0,2274	2,6265	12,4122	8
2017-08-24 00:00	0,2307	3,015	10,8397	7
2017-08-24 01:00	0,203	5,4058	7,9204	6
2017-08-24 02:00		2,3811	9,3064	6
2017-08-24 03:00	0,1981	2,1782	8,3582	4
2017-08-24 04:00	0,1785	3,2963	6,3332	5
2017-08-24 05:00	0,1668	3,9653	6,925	8
2017-08-24 06:00	0,1772	6,1775	6,0892	8
2017-08-24 07:00	0,2264	7,9883	4,775	7
2017-08-24 08:00	0,2017	5,6617	8,017	7
2017-08-24 09:00	0,144	2,3943	15,6948	6
2017-08-24 10:00	0,1353	1,9377	21,1703	3
2017-08-24 11:00	0,1287	1,6417	22,1915	0
2017-08-24 12:00	0,1322	2,2378	22,4125	4
2017-08-24 13:00	0,1521	2,9345	20,4237	6
2017-08-24 14:00	0,1565	3,2923	18,3388	5
2017-08-24 15:00	0,1466	3,1532	18,1363	6
2017-08-24 16:00	0,1473	2,214	19,5127	6
2017-08-24 17:00	0,1528	2,5902	19,1375	1
2017-08-24 18:00	0,1518	2,9422	18,9797	1
2017-08-24 19:00	0,1547	3,6063	16,8147	4
2017-08-24 20:00	0,1792	4,542	13,4323	4
2017-08-24 21:00	0,1994	5,5853	11,0332	5
2017-08-24 22:00	0,2102	5,6843	9,9877	6

2017-08-24 23:00	0,2281	6,4713	8,2055	6
2017-08-25 00:00	0,2417	7,7868	5,8262	4
2017-08-25 01:00	0,1934	7,4996	5,518	4
2017-08-25 02:00		6,8681	5,3	4
2017-08-25 03:00	0,1564	5,2974	7,4368	5
2017-08-25 04:00	0,1577	4,75	6,3406	4
2017-08-25 05:00	0,1421	4,6417	5,9397	4
2017-08-25 06:00	0,1978	7,406	3,5643	6
2017-08-25 07:00	0,2051	7,6228	5,4217	8
2017-08-25 08:00	0,1645	3,8352	13,5052	5
2017-08-25 09:00	0,1328	1,9747	19,2762	2
2017-08-25 10:00	0,1453	1,719	21,9288	3
2017-08-25 11:00	0,1551	1,9035	22,1368	1
2017-08-25 12:00	0,1283	1,3808	24,569	2
2017-08-25 13:00	0,1381	2,047	26,2005	3
2017-08-25 14:00	0,1412	2,3497	26,209	3
2017-08-25 15:00	0,1366	1,8332	27,4203	3
2017-08-25 16:00	0,1448	2,131	28,1228	3
2017-08-25 17:00	0,1451	1,7487	28,4508	3
2017-08-25 18:00	0,1482	2,1082	26,157	2
2017-08-25 19:00	0,2089	2,1045	23,746	1
2017-08-25 20:00	0,2002	4,7348	21,6575	1
2017-08-25 21:00	0,2123	5,3088	19,0573	4
2017-08-25 22:00	0,188	3,9472	19,1648	7
2017-08-25 23:00	0,2253	4,524	15,2973	6
2017-08-26 00:00	0,2648	7,6122	10,8147	7
2017-08-26 01:00	0,2694	6,5112	9,7552	16
2017-08-26 02:00		6,14	9,0243	13
2017-08-26 03:00	0,2317	6,0762	7,4022	11
2017-08-26 04:00	0,204	3,7154	7,9051	6
2017-08-26 05:00	0,15	2,0007	10,0822	4
2017-08-26 06:00	0,1548	2,3732	9,9543	5
2017-08-26 07:00	0,1606	2,1943	10,3343	4
2017-08-26 08:00	0,1487	1,3023	13,2042	2
2017-08-26 09:00	0,1555	1,4113	14,7947	4
2017-08-26 10:00	0,1612	1,4217	17,812	7
2017-08-26 11:00	0,1483	1,0707	22,5483	4
2017-08-26 12:00	0,151	1,1243	23,7842	5
2017-08-26 13:00	0,1585	1,1848	26,2168	6
2017-08-26 14:00	0,1547	0,8488	29,7907	6
2017-08-26 15:00	0,1398	0,5017	31,26	5
2017-08-26 16:00	0,1462	1,468	30,1182	6
2017-08-26 17:00	0,1564	0,8443	30,3255	9
2017-08-26 18:00	0,1623	1,0093	30,8675	9
2017-08-26 19:00	0,1885	1,769	30,154	7
2017-08-26 20:00	0,2302	4,2215	24,549	9
2017-08-26 21:00	0,3036	6,1557	19,8985	21
2017-08-26 22:00	0,254	7,7198	18,1587	28
2017-08-26 23:00	0,2498	10,6103	15,0205	15
2017-08-27 00:00	0,3007	5,1918	16,2178	19
2017-08-27 01:00	0,4064	10,4422	8,7798	24
2017-08-27 02:00		6,7355	9,6551	22
2017-08-27 03:00	0,3004	4,9448	10,6692	20
2017-08-27 04:00	0,2803	4,9663	9,096	14
2017-08-27 05:00	0,2294	4,0202	9,4202	13

2017-08-27 06:00	0,2153	4,2013	8,6608	12
2017-08-27 07:00	0,2051	3,4463	10,2783	9
2017-08-27 08:00	0,22	6,523	10,0953	10
2017-08-27 09:00	0,2172	6,073	12,6058	13
2017-08-27 10:00	0,2132	3,9075	20,1125	10
2017-08-27 11:00	0,2087	3,8558	26,7142	10
2017-08-27 12:00	0,175	1,3002	33,5113	11
2017-08-27 13:00	0,1604	0,9443	34,3728	7
2017-08-27 14:00	0,1465	0,7992	33,8158	7
2017-08-27 15:00	0,153	1,6338	35,576	6
2017-08-27 16:00	0,1547	1,1528	35,7438	5
2017-08-27 17:00	0,1536	1,0123	35,1815	6
2017-08-27 18:00	0,1615	1,7615	34,0673	7
2017-08-27 19:00	0,1938	4,495	30,354	7
2017-08-27 20:00	0,324	15,9442	16,7062	9
2017-08-27 21:00	0,4596	19,0107	11,4565	20
2017-08-27 22:00	0,3835	15,116	12,1968	17
2017-08-27 23:00	0,3821	14,2237	8,9967	22
2017-08-28 00:00	0,2875	8,8628	11,3085	18
2017-08-28 01:00	0,2285	8,3654	10,9674	15
2017-08-28 02:00		6,3936	10,4806	13
2017-08-28 03:00	0,2234	7,076	8,9902	12
2017-08-28 04:00	0,2177	7,2872	7,044	11
2017-08-28 05:00	0,2296	9,5917	4,0227	11
2017-08-28 06:00	0,262	11,9658	2,5853	13
2017-08-28 07:00	0,3474	13,0658	3,6993	13
2017-08-28 08:00	0,3465	13,5827	5,2933	15
2017-08-28 09:00	0,3479	16,9703	7,4372	14
2017-08-28 10:00	0,3257	18,0217	11,5452	17
2017-08-28 11:00	0,2981	16,7393	16,8283	13
2017-08-28 12:00	0,1785	3,1837	32,4608	10
2017-08-28 13:00	0,1583	2,3675	35,058	
2017-08-28 14:00	0,1545	2,077	38,1397	6
2017-08-28 15:00	0,1619	2,7187	42,9155	7
2017-08-28 16:00	0,1633	2,2855	41,2653	8
2017-08-28 17:00	0,2032	4,0683	39,789	4
2017-08-28 18:00	0,2067	9,581	33,536	3
2017-08-28 19:00	0,2391	8,2622	31,5975	7
2017-08-28 20:00	0,3718	17,8142	18,5875	16
2017-08-28 21:00	0,31	14,5978	16,6145	22
2017-08-28 22:00	0,2423	11,2233	17,9227	8
2017-08-28 23:00	0,3343	13,7272	11,1165	18
2017-08-29 00:00	0,3055	12,0283	9,7873	12
2017-08-29 01:00	0,2474	9,6444	10,616	12
2017-08-29 02:00		11,53	8,1581	25
2017-08-29 03:00	0,2372	9,944	8,862	15
2017-08-29 04:00	0,2153	10,1495	6,3536	13
2017-08-29 05:00	0,2904	13,3395	3,2073	13
2017-08-29 06:00	0,2933	14,1145	2,79	17
2017-08-29 07:00	0,3445	15,252	4,5173	11
2017-08-29 08:00	0,3585	16,7012	6,1038	18
2017-08-29 09:00	0,3566	21,3672	7,6553	27
2017-08-29 10:00				
2017-08-29 11:00				
2017-08-29 12:00	0,2832	14,2085	30,787	17

2017-08-29 13:00	0,2098	6,6072	35,7582	9
2017-08-29 14:00	0,1623	2,4652	35,4662	9
2017-08-29 15:00	0,1842	2,8119	33,4888	9
2017-08-29 16:00	0,1765	2,6507	34,4932	7
2017-08-29 17:00	0,1817	2,8257	34,8657	6
2017-08-29 18:00	0,1848	2,9795	35,0303	10
2017-08-29 19:00	0,2292	6,7017	29,7932	9
2017-08-29 20:00	0,3718	15,7937	18,2945	9
2017-08-29 21:00	0,264	14,7242	14,1725	18
2017-08-29 22:00	0,2615	10,586	15,0637	17
2017-08-29 23:00	0,2629	7,3712	15,8903	14
2017-08-30 00:00	0,3002	13,1707	7,9617	18
2017-08-30 01:00	0,236	9,0176	12,0368	11
2017-08-30 02:00	0,1942	6,7076	12,343	12
2017-08-30 03:00	0,1954	7,3471	9,3147	13
2017-08-30 04:00	0,213	7,1739	8,3893	11
2017-08-30 05:00	0,206	8,1133	6,5437	10
2017-08-30 06:00	0,2192	8,863	5,4665	12
2017-08-30 07:00	0,2923	12,3207	4,0567	14
2017-08-30 08:00	0,3235	13,4177	5,5865	15
2017-08-30 09:00		10,8871	8,4855	
2017-08-30 10:00	0,2347	8,3407	13,3265	24
2017-08-30 11:00	0,2306	7,0093	17,5213	11
2017-08-30 12:00	0,2548	5,8428	26,9517	12
2017-08-30 13:00	0,2383	4,177	36,7533	12
2017-08-30 14:00	0,1865	3,0722	38,9393	10
2017-08-30 15:00	0,169	2,6752	38,9505	9
2017-08-30 16:00	0,1752	2,6008	39,4462	15
2017-08-30 17:00	0,1929	3,0338	37,692	10
2017-08-30 18:00	0,1978	2,7807	38,337	8
2017-08-30 19:00	0,2096	5,132	34,0752	15
2017-08-30 20:00	0,2218	6,031	31,7737	11
2017-08-30 21:00	0,2271	5,9375	31,5015	13
2017-08-30 22:00	0,2357	6,5542	28,5147	15
2017-08-30 23:00	0,219	6,2495	26,0203	13
2017-08-31 00:00	0,1933	3,8198	26,647	13
2017-08-31 01:00	0,1825	3,497	28,521	11
2017-08-31 02:00		3,3872	28,687	10
2017-08-31 03:00	0,1915	4,1578	25,848	15
2017-08-31 04:00	0,2095	5,3321	22,1623	12
2017-08-31 05:00	0,2046	3,8668	23,458	13
2017-08-31 06:00	0,208	4,9108	27,5788	11
2017-08-31 07:00	0,2406	9,812	20,9822	9
2017-08-31 08:00	0,2522	7,773	25,487	6
2017-08-31 09:00	0,214	4,4405	29,2282	0
2017-08-31 10:00	0,1815	3,2445	27,3985	1
2017-08-31 11:00	0,1571	2,3838	25,5342	3
2017-08-31 12:00	0,142	1,9877	23,9675	3
2017-08-31 13:00	0,1346	1,4505	24,3392	2
2017-08-31 14:00	0,1437	2,6008	23,3998	2
2017-08-31 15:00	0,1485	2,2257	19,7128	4
2017-08-31 16:00	0,1447	2,0753	18,9832	4
2017-08-31 17:00	0,1346	1,4558	17,5602	1
2017-08-31 18:00	0,1352	1,5025	18,6353	1
2017-08-31 19:00	0,1329	1,5057	20,2722	3

2017-08-31 20:00	0,144	2,6558	19,6362	1
2017-08-31 21:00	0,1306	2,1067	19,4735	2
2017-08-31 22:00	0,1227	1,7562	17,4378	2
2017-08-31 23:00	0,1375	2,8333	15,3383	2
2017-09-01 00:00	0,126	1,8693	16,172	5
2017-09-01 01:00	0,1096	1,8128	17,7974	3
2017-09-01 02:00		1,4138	17,3602	0
2017-09-01 03:00	0,116	0,9026	17,6434	0
2017-09-01 04:00	0,1147	1,5751	16,5391	2
2017-09-01 05:00	0,1135	1,3522	16,5965	6
2017-09-01 06:00	0,1208	3,8598	14,2773	7
2017-09-01 07:00	0,1452	8,1152	9,9993	2
2017-09-01 08:00	0,1427	6,8068	11,852	0
2017-09-01 09:00	0,1483	6,136	13,5187	3
2017-09-01 10:00	0,138	3,751	19,088	3
2017-09-01 11:00	0,13	2,1313	22,9713	2
2017-09-01 12:00	0,1268	2,0385	22,8403	1
2017-09-01 13:00	0,1242	2,19	22,2507	1
2017-09-01 14:00	0,1247	1,7692	22,281	0
2017-09-01 15:00	0,1235	1,0932	23,2625	0
2017-09-01 16:00	0,1278	1,3745	23,501	0
2017-09-01 17:00	0,1238	1,0293	25,2128	0
2017-09-01 18:00	0,1283	1,3397	24,7872	2
2017-09-01 19:00	0,1483	2,9233	22,4473	0
2017-09-01 20:00	0,1703	5,0125	19,3163	0
2017-09-01 21:00	0,1663	5,3735	18,4575	1
2017-09-01 22:00	0,1868	7,4893	14,1978	4
2017-09-01 23:00	0,1933	5,1975	14,1293	8
2017-09-02 00:00	0,1765	3,4763	14,7092	7
2017-09-02 01:00	0,1598	3,2392	13,7918	5
2017-09-02 02:00		3,6566	12,1002	4
2017-09-02 03:00	0,1577	3,3694	11,2642	3
2017-09-02 04:00	0,1425	2,5235	11,9817	4
2017-09-02 05:00	0,1427	2,4738	11,5658	4
2017-09-02 06:00	0,1408	2,8622	11,1408	3
2017-09-02 07:00	0,1508	2,8092	11,7225	3
2017-09-02 08:00	0,1405	1,239	15,7785	3
2017-09-02 09:00	0,129	0,6892	21,4068	5
2017-09-02 10:00	0,1318	1,5482	24,6185	3
2017-09-02 11:00	0,1392	1,7478	26,9943	2
2017-09-02 12:00	0,1413	1,0777	27,7382	2
2017-09-02 13:00	0,1369	0,6308	27,2357	3
2017-09-02 14:00	0,1397	0,6892	28,0885	3
2017-09-02 15:00	0,1433	1,1407	29,3483	4
2017-09-02 16:00	0,144	0,9453	30,952	6
2017-09-02 17:00	0,1423	1,6495	30,9023	6
2017-09-02 18:00	0,1503	1,2878	30,3343	5
2017-09-02 19:00	0,1777	4,716	25,9215	5
2017-09-02 20:00	0,2557	9,799	18,5192	7
2017-09-02 21:00	0,5335	16,9455	10,5897	18
2017-09-02 22:00	0,6118	18,856	6,0478	36
2017-09-02 23:00	0,5752	15,7867	6,2648	32
2017-09-03 00:00	0,3695	8,0152	10,3607	18
2017-09-03 01:00	0,2235	12,1964	6,7008	12
2017-09-03 02:00		11,594	6,7645	10

2017-09-03 03:00	0,1835	12,37	6,0572	6
2017-09-03 04:00	0,1707	8,1519	11,0743	9
2017-09-03 05:00	0,1633	6,7337	11,6697	10
2017-09-03 06:00	0,1655	7,6552	14,3413	9
2017-09-03 07:00	0,1715	14,4152	10,9907	20
2017-09-03 08:00	0,1807	9,091	14,5242	12
2017-09-03 09:00	0,1708	10,783	15,5172	11
2017-09-03 10:00	0,1582	5,3275	21,038	8
2017-09-03 11:00	0,1475	0,9497	28,2862	6
2017-09-03 12:00	0,1482	1,3245	30,0312	5
2017-09-03 13:00	0,1473	1,7152	30,0782	3
2017-09-03 14:00	0,1467	1,0663	31,8103	3
2017-09-03 15:00	0,1535	2,066	29,586	6
2017-09-03 16:00	0,1643	1,8148	27,4553	9
2017-09-03 17:00	0,1631	5,418	22,8797	7
2017-09-03 18:00	0,1547	1,2622	26,0323	4
2017-09-03 19:00	0,1544	2,515	25,4025	5
2017-09-03 20:00	0,1577	3,1428	25,2762	4
2017-09-03 21:00	0,1525	0,9145	27,2035	2
2017-09-03 22:00	0,1528	3,175	23,9168	5
2017-09-03 23:00	0,1671	8,11	20,1792	9
2017-09-04 00:00	0,1657	10,2225	18,9325	8
2017-09-04 01:00	0,1681	5,1512	20,87	5
2017-09-04 02:00		3,8074	22,0709	2
2017-09-04 03:00	0,1546	6,6392	18,7414	1
2017-09-04 04:00	0,1552	3,2028	19,4611	2
2017-09-04 05:00	0,1467	2,5217	20,0568	5
2017-09-04 06:00	0,1508	2,8295	18,7292	3
2017-09-04 07:00	0,1585	1,9515	18,6098	2
2017-09-04 08:00	0,1725	2,0602	16,6582	6
2017-09-04 09:00	0,1892	1,2205	16,3172	6
2017-09-04 10:00	0,1702	1,832	19,9212	6
2017-09-04 11:00	0,1585	2,381	22,0473	8
2017-09-04 12:00	0,1567	2,0737	23,5745	2
2017-09-04 13:00	0,1548	1,6912	23,2108	2
2017-09-04 14:00	0,1722	2,8968	22,0145	5
2017-09-04 15:00	0,1865	3,3547	20,94	8
2017-09-04 16:00	0,2177	8,8378	16,0025	12
2017-09-04 17:00	0,2577	7,3253	15,8335	13
2017-09-04 18:00	0,2628	6,8063	14,9668	13
2017-09-04 19:00	0,286	8,1673	13,7678	21
2017-09-04 20:00	0,317	9,5763	10,268	10
2017-09-04 21:00	0,3088	9,7102	11,6863	17
2017-09-04 22:00	0,2982	9,7602	12,5793	21
2017-09-04 23:00	0,2763	7,2862	14,0285	19
2017-09-05 00:00	0,2683	7,8718	11,5843	16
2017-09-05 01:00	0,2731	10,1396	10,4618	15
2017-09-05 02:00		6,387	12,1368	14
2017-09-05 03:00	0,2296	4,1164	13,8668	17
2017-09-05 04:00	0,2273	4,1858	17,4919	16
2017-09-05 05:00	0,2102	2,5207	32,8197	10
2017-09-05 06:00	0,2187	3,1967	31,1727	12
2017-09-05 07:00	0,2558	7,8612	24,8892	19
2017-09-05 08:00	0,2513	10,1688	23,6808	13
2017-09-05 09:00	0,2367	5,8095	30,3007	10

2017-09-05 10:00	0,2108	3,8475	31,1767	7
2017-09-05 11:00	0,1992	3,0222	32,7673	6
2017-09-05 12:00	0,192	2,0207	31,2165	3
2017-09-05 13:00	0,1925	2,7038	30,3287	6
2017-09-05 14:00	0,1927	3,3965	28,28	7
2017-09-05 15:00	0,2177	3,9733	27,544	6
2017-09-05 16:00	0,2252	5,7936	26,3533	9
2017-09-05 17:00	0,2408	6,3892	25,9075	8
2017-09-05 18:00	0,2757	7,7958	23,471	10
2017-09-05 19:00	0,2842	11,7357	15,1102	13
2017-09-05 20:00	0,2812	7,3937	17,591	12
2017-09-05 21:00	0,2544	7,0813	12,7742	13
2017-09-05 22:00	0,223	4,6957	13,57	13
2017-09-05 23:00	0,2198	4,8142	13,7078	16
2017-09-06 00:00	0,2018	3,0115	18,6565	18
2017-09-06 01:00	0,1969	3,0648	18,8808	8
2017-09-06 02:00		3,6657	16,404	8
2017-09-06 03:00	0,2119	4,0916	15,249	11
2017-09-06 04:00	0,2288	5,55	11,7891	22
2017-09-06 05:00	0,2108	5,291	12,5375	18
2017-09-06 06:00	0,2145	6,6885	10,9452	19
2017-09-06 07:00	0,2423	6,978	12,2677	20
2017-09-06 08:00	0,2447	7,9458	12,5513	16
2017-09-06 09:00	0,2227	6,046	16,0592	15
2017-09-06 10:00	0,255	11,3417	11,1547	16
2017-09-06 11:00	0,2417	10,5507	11,5262	16
2017-09-06 12:00	0,253	12,7423	9,6975	20
2017-09-06 13:00	0,2533	15,895	7,7278	18
2017-09-06 14:00	0,2238	9,8455	11,831	24
2017-09-06 15:00	0,2229	9,3933	13,411	20
2017-09-06 16:00	0,2522	8,7673	14,8153	15
2017-09-06 17:00	0,2313	10,4407	15,6323	16
2017-09-06 18:00	0,2192	8,9678	16,4982	6
2017-09-06 19:00	0,2242	10,1925	16,1637	10
2017-09-06 20:00	0,2465	9,6707	16,1295	16
2017-09-06 21:00	0,2315	6,9007	19,2197	17
2017-09-06 22:00	0,2543	13,5333	11,6122	15
2017-09-06 23:00	0,2267	11,5827	9,6388	11
2017-09-07 00:00	0,247	6,9613	8,3165	16
2017-09-07 01:00	0,211	7,089	9,5372	7
2017-09-07 02:00		8,4411	9,994	15
2017-09-07 03:00	0,2094	9,9512	11,291	22
2017-09-07 04:00	0,2075	3,9028	16,6523	14
2017-09-07 05:00	0,1973	5,8473	21,3433	12
2017-09-07 06:00	0,2108	12,0003	16,4195	12
2017-09-07 07:00	0,2521	17,9165	12,5517	18
2017-09-07 08:00	0,32	17,887	10,1527	17
2017-09-07 09:00		12,7838	9,3076	11
2017-09-07 10:00	0,3427	10,4868	13,7013	
2017-09-07 11:00	0,2596	11,5655	15,1572	7
2017-09-07 12:00	0,2612	8,5093	21,3488	5
2017-09-07 13:00	0,2256	7,9413	27,092	5
2017-09-07 14:00	0,2093	8,9458	35,4935	6
2017-09-07 15:00	0,2177	7,9785	30,3842	4
2017-09-07 16:00	0,2267	5,7088	32,4468	2

2017-09-07 17:00	0,2117	4,0818	38,8978	6
2017-09-07 18:00	0,2017	4,561	37,5595	7
2017-09-07 19:00	0,2169	6,0432	36,0687	4
2017-09-07 20:00	0,2685	10,828	26,7565	5
2017-09-07 21:00	0,2354	7,5663	26,8128	6
2017-09-07 22:00	0,2095	4,5863	28,62	2
2017-09-07 23:00	0,1944	4,0777	24,82	6
2017-09-08 00:00	0,1983	4,5425	20,858	10
2017-09-08 01:00	0,2067	4,0564	20,4786	7
2017-09-08 02:00		3,0232	19,9211	6
2017-09-08 03:00	0,1902	3,308	18,527	9
2017-09-08 04:00	0,181	2,576	20,2704	8
2017-09-08 05:00	0,1829	2,689	18,9767	7
2017-09-08 06:00	0,1915	4,4002	16,6447	8
2017-09-08 07:00	0,2158	7,1442	14,1638	7
2017-09-08 08:00	0,2238	9,7616	11,3324	4
2017-09-08 09:00	0,2156	8,2097	13,469	5
2017-09-08 10:00	0,2003	7,4545	14,35	5
2017-09-08 11:00	0,1942	4,5173	17,1945	6
2017-09-08 12:00	0,2012	4,2332	19,0983	3
2017-09-08 13:00	0,2081	4,946	19,5348	3
2017-09-08 14:00	0,1995	4,55	22,1767	6
2017-09-08 15:00	0,201	3,9843	25,1848	8
2017-09-08 16:00	0,1935	3,3567	26,3205	9
2017-09-08 17:00	0,1946	4,8268	26,2063	7
2017-09-08 18:00	0,2113	5,766	23,224	5
2017-09-08 19:00	0,2242	5,8103	19,4633	6
2017-09-08 20:00	0,2232	4,4672	18,767	6
2017-09-08 21:00	0,2456	5,2965	15,5988	3
2017-09-08 22:00	0,2328	6,3855	13,5535	3
2017-09-08 23:00	0,286	8,9833	8,4337	4
2017-09-09 00:00	0,3325	9,3597	6,9097	9
2017-09-09 01:00	0,3071	8,0392	6,3332	8
2017-09-09 02:00		8,0834	3,7387	6
2017-09-09 03:00	0,3231	9,036	2,0328	7
2017-09-09 04:00	0,3207	8,6289	1,7266	8
2017-09-09 05:00	0,3058	7,6005	1,6915	5
2017-09-09 06:00	0,2735	6,4682	2,661	3
2017-09-09 07:00	0,2579	6,9357	3,7068	5
2017-09-09 08:00	0,1995	10,1027	5,117	5
2017-09-09 09:00	0,2027	8,7815	7,7432	6
2017-09-09 10:00	0,2055	10,286	10,1107	11
2017-09-09 11:00	0,1854	11,2765	11,3928	10
2017-09-09 12:00	0,179	2,7565	15,368	5
2017-09-09 13:00	0,1819	3,4673	17,1915	6
2017-09-09 14:00	0,1765	4,3878	18,3812	3
2017-09-09 15:00	0,1804	3,3485	19,1478	2
2017-09-09 16:00	0,189	2,6075	20,2085	6
2017-09-09 17:00	0,2215	2,8993	18,451	4
2017-09-09 18:00	0,2118	3,9605	18,079	2
2017-09-09 19:00	0,2079	9,6783	13,6612	3
2017-09-09 20:00	0,1865	10,0025	10,4022	7
2017-09-09 21:00	0,1915	4,0132	13,6933	6
2017-09-09 22:00	0,2215	2,4387	9,779	3
2017-09-09 23:00	0,2075	5,0182	7,9722	6

2017-09-10 00:00	0,243	4,2302	6,6415	8
2017-09-10 01:00	0,2358	4,1316	5,8644	3
2017-09-10 02:00		2,6717	7,0443	4
2017-09-10 03:00	0,1738	2,8998	7,4276	7
2017-09-10 04:00	0,174	2,487	7,6221	6
2017-09-10 05:00	0,1717	2,986	7,6722	5
2017-09-10 06:00	0,1555	3,268	7,0758	6
2017-09-10 07:00	0,1592	2,9803	7,1483	5
2017-09-10 08:00	0,1602	2,6393	7,7633	2
2017-09-10 09:00	0,1594	2,647	7,9747	0
2017-09-10 10:00	0,1702	3,5728	8,1845	0
2017-09-10 11:00	0,1798	2,2753	10,3733	3
2017-09-10 12:00	0,1668	1,567	13,9117	3
2017-09-10 13:00	0,1527	1,3735	17,8285	2
2017-09-10 14:00	0,1503	1,0702	19,6757	3
2017-09-10 15:00	0,1563	1,4048	21,3763	1
2017-09-10 16:00	0,15	1,979	23,7652	3
2017-09-10 17:00	0,161	1,9868	24,7157	3
2017-09-10 18:00	0,1713	3,031	22,1297	2
2017-09-10 19:00	0,1783	3,6472	19,3953	5
2017-09-10 20:00	0,2218	7,3995	15,2983	6
2017-09-10 21:00	0,2133	8,6403	13,6233	6
2017-09-10 22:00	0,2067	6,7963	13,0235	5
2017-09-10 23:00	0,1908	5,8468	11,7667	3
2017-09-11 00:00	0,1923	5,7448	9,2113	4
2017-09-11 01:00	0,1892	5,8702	8,006	5
2017-09-11 02:00		3,833	6,2109	2
2017-09-11 03:00	0,1706	5,1468	5,0696	4
2017-09-11 04:00	0,1542	3,5109	6,604	5
2017-09-11 05:00	0,1527	4,6102	5,891	5
2017-09-11 06:00	0,1722	5,4827	6,3848	4
2017-09-11 07:00	0,2788	7,893	5,0613	4
2017-09-11 08:00	0,2443	7,4992	6,9748	5
2017-09-11 09:00	0,2131	6,7039	9,9693	5
2017-09-11 10:00	0,1935	6,1733	13,2187	4
2017-09-11 11:00	0,1879	5,8787	15,3733	3
2017-09-11 12:00	0,1752	4,4652	19,796	6
2017-09-11 13:00	0,1756	4,5997	22,2657	6
2017-09-11 14:00	0,1792	4,5522	24,2805	4
2017-09-11 15:00	0,1631	4,3102	23,6295	6
2017-09-11 16:00	0,179	4,5063	24,764	7
2017-09-11 17:00	0,18	4,4983	28,1437	7
2017-09-11 18:00	0,1798	5,1315	25,3812	8
2017-09-11 19:00	0,1885	7,0712	21,0057	9
2017-09-11 20:00	0,2135	9,1275	19,4433	9
2017-09-11 21:00	0,211	7,432	20,0785	7
2017-09-11 22:00	0,193	6,4132	16,9978	6
2017-09-11 23:00	0,184	6,8665	18,0987	5
2017-09-12 00:00	0,2215	12,6082	10,2852	5
2017-09-12 01:00	0,2027	8,7526	12,5788	7
2017-09-12 02:00		6,1	13,5734	7
2017-09-12 03:00	0,1944	6,0848	12,5166	7
2017-09-12 04:00	0,1922	7,3858	9,5417	8
2017-09-12 05:00	0,1981	6,856	9,0097	7
2017-09-12 06:00	0,2505	10,7623	5,0265	11

2017-09-12 07:00	0,296	14,072	3,7932	14
2017-09-12 08:00	0,2752	10,1312	8,0935	16
2017-09-12 09:00	0,2321	6,481	11,1048	19
2017-09-12 10:00	0,2112	4,7255	14,0603	21
2017-09-12 11:00	0,2046	4,9512	18,8898	9
2017-09-12 12:00	0,1798	3,1055	28,493	7
2017-09-12 13:00	0,1796	4,1008	32,5338	6
2017-09-12 14:00	0,184	4,3353	34,7657	7
2017-09-12 15:00	0,1871	4,0787	37,8772	7
2017-09-12 16:00	0,1865	3,307	38,7195	6
2017-09-12 17:00	0,1879	4,0653	38,6382	8
2017-09-12 18:00	0,203	6,0472	36,959	9
2017-09-12 19:00	0,2629	10,6662	31,5042	7
2017-09-12 20:00	0,3232	13,7513	24,6183	9
2017-09-12 21:00	0,3908	17,6517	17,411	14
2017-09-12 22:00	0,2498	10,349	26,18	13
2017-09-12 23:00	0,2488	10,5472	23,1353	10
2017-09-13 00:00	0,2563	11,3212	18,4747	9
2017-09-13 01:00	0,2338	9,763	16,9146	9
2017-09-13 02:00		7,0932	17,2183	9
2017-09-13 03:00	0,2123	6,6822	14,1994	11
2017-09-13 04:00	0,2235	6,3058	11,0302	10
2017-09-13 05:00	0,2629	10,3027	7,2358	10
2017-09-13 06:00	0,2643	13,4943	2,7128	13
2017-09-13 07:00	0,3215	13,2165	3,9695	17
2017-09-13 08:00	0,2753	10,0977	9,4553	22
2017-09-13 09:00	0,2811	8,1873	12,1424	21
2017-09-13 10:00	0,2507	6,4546	14,4251	20
2017-09-13 11:00	0,2275	5,4368	20,6747	11
2017-09-13 12:00	0,212	3,4555	29,2232	21
2017-09-13 13:00	0,2017	4,449	32,9395	16
2017-09-13 14:00	0,1917	3,2218	36,3648	9
2017-09-13 15:00	0,2258	3,6338	38,377	25
2017-09-13 16:00	0,2415	3,4332	39,067	26
2017-09-13 17:00	0,2546	4,402	38,6187	31
2017-09-13 18:00	0,2663	6,098	35,8793	24
2017-09-13 19:00	0,2919	10,056	29,5038	27
2017-09-13 20:00	0,3335	13,7818	22,526	28
2017-09-13 21:00	0,4192	14,8112	19,3082	22
2017-09-13 22:00	0,3278	12,5957	20,2318	24
2017-09-13 23:00	0,2873	12,318	19,0092	27
2017-09-14 00:00	0,314	16,6092	14,1132	19
2017-09-14 01:00	0,286	14,612	13,5592	17
2017-09-14 02:00		8,5972	13,8868	27
2017-09-14 03:00	0,2777	9,1018	11,7432	21
2017-09-14 04:00	0,2622	8,787	13,6906	19
2017-09-14 05:00	0,2715	10,2345	10,2327	24
2017-09-14 06:00	0,2615	11,5638	7,8313	22
2017-09-14 07:00	0,3148	12,9927	6,3732	20
2017-09-14 08:00	0,358	12,5573	6,3475	25
2017-09-14 09:00	0,3367	8,787	12,1168	26
2017-09-14 10:00	0,2448	7,5917	14,1705	26
2017-09-14 11:00	0,2481	6,9305	16,364	26
2017-09-14 12:00	0,254	4,8222	24,337	18
2017-09-14 13:00	0,2094	3,9663	29,0953	18

2017-09-14 14:00	0,2148	3,4073	31,8153	18
2017-09-14 15:00	0,2077	4,498	31,3215	13
2017-09-14 16:00	0,2203	4,244	30,6838	19
2017-09-14 17:00	0,2492	5,9378	28,2933	20
2017-09-14 18:00	0,2738	8,2645	28,4182	17
2017-09-14 19:00	0,301	12,6087	23,783	18
2017-09-14 20:00	0,1808	8,7342	25,2538	23
2017-09-14 21:00	0,1627	6,3515	23,7113	12
2017-09-14 22:00	0,1813	8,418	19,5928	10
2017-09-14 23:00	0,1829	18,9113	12,3122	20
2017-09-15 00:00	0,143	20,412	15,0067	24
2017-09-15 01:00	0,1356	20,5042	16,9828	21
2017-09-15 02:00		20,1683	18,2632	19
2017-09-15 03:00	0,1469	15,5598	19,02	12
2017-09-15 04:00	0,1493	17,7507	13,0396	17
2017-09-15 05:00	0,1448	16,0757	12,0787	16
2017-09-15 06:00	0,1402	18,1107	11,0317	16
2017-09-15 07:00	0,1634	16,6618	8,7497	25
2017-09-15 08:00	0,1665	12,74	12,8183	15
2017-09-15 09:00	0,1587	11,145	15,9845	15
2017-09-15 10:00	0,1568	12,8665	15,6668	17
2017-09-15 11:00	0,1421	5,1622	22,3353	13
2017-09-15 12:00	0,1368	4,3177	23,1445	10
2017-09-15 13:00	0,136	2,8985	24,3558	6
2017-09-15 14:00	0,1482	2,2087	25,3052	5
2017-09-15 15:00	0,1536	3,331	25,324	3
2017-09-15 16:00	0,1867	13,1168	19,2855	16
2017-09-15 17:00	0,1681	8,631	19,9178	2
2017-09-15 18:00	0,1828	12,251	16,4065	5
2017-09-15 19:00	0,1719	14,3715	13,5523	4
2017-09-15 20:00	0,1707	12,6592	12,1303	4
2017-09-15 21:00	0,2062	9,7137	11,0477	8
2017-09-15 22:00	0,216	12,6598	8,3122	8
2017-09-15 23:00	0,2523	16,5262	3,4915	4
2017-09-16 00:00	0,312	10,3712	5,3972	8
2017-09-16 01:00	0,4796	13,841	2,4324	19
2017-09-16 02:00		7,117	4,1817	17
2017-09-16 03:00	0,2419	4,7488	6,3236	11
2017-09-16 04:00	0,275	6,0186	6,4764	12
2017-09-16 05:00	0,3268	10,089	3,0558	13
2017-09-16 06:00	0,3203	9,604	2,1343	18
2017-09-16 07:00	0,2709	6,6997	3,6747	18
2017-09-16 08:00	0,263	5,2612	5,8442	22
2017-09-16 09:00	0,2613	4,6693	10,9095	16
2017-09-16 10:00	0,2755	4,9357	16,5082	14
2017-09-16 11:00	0,2687	4,1677	21,0638	14
2017-09-16 12:00	0,2468	2,7573	27,3728	13
2017-09-16 13:00	0,204	1,6212	30,7727	17
2017-09-16 14:00	0,1848	4,1015	24,7167	28
2017-09-16 15:00	0,1534	7,5167	13,5198	5
2017-09-16 16:00	0,1502	5,1528	13,2332	4
2017-09-16 17:00	0,1417	3,7412	13,8092	4
2017-09-16 18:00	0,1543	7,1088	10,9945	5
2017-09-16 19:00	0,1581	12,4465	8,4708	5
2017-09-16 20:00	0,1507	10,9615	7,5813	6

2017-09-16 21:00	0,1364	8,129	9,1885	7
2017-09-16 22:00	0,1363	5,4565	11,5615	6
2017-09-16 23:00	0,1351	6,9695	9,8445	6
2017-09-17 00:00	0,1383	9,2358	7,5853	6
2017-09-17 01:00	0,1343	8,1482	7,8498	8
2017-09-17 02:00		2,9264	11,5291	6
2017-09-17 03:00	0,1417	10,7696	6,1476	6
2017-09-17 04:00	0,1362	9,9833	8,0398	8
2017-09-17 05:00	0,1336	9,276	7,3098	9
2017-09-17 06:00	0,1405	9,937	6,0165	8
2017-09-17 07:00	0,1494	9,1732	6,4033	9
2017-09-17 08:00	0,1395	5,8508	10,5755	7
2017-09-17 09:00	0,1391	3,7268	14,6018	4
2017-09-17 10:00	0,1383	3,4342	18,0407	9
2017-09-17 11:00	0,1557	7,5897	15,776	11
2017-09-17 12:00	0,1692	9,6892	16,7415	10
2017-09-17 13:00	0,2004	6,3825	23,5647	10
2017-09-17 14:00	0,1968	2,6975	29,44	11
2017-09-17 15:00	0,1883	6,6037	25,6375	13
2017-09-17 16:00	0,1618	7,4023	24,1993	12
2017-09-17 17:00	0,1451	6,549	21,6188	10
2017-09-17 18:00	0,1367	3,1998	22,5753	10
2017-09-17 19:00	0,1381	10,3837	16,2725	11
2017-09-17 20:00	0,1457	16,3465	13,5787	12
2017-09-17 21:00	0,1338	13,6907	17,661	15
2017-09-17 22:00	0,136	17,5963	14,3578	12
2017-09-17 23:00	0,1291	13,365	15,1415	12
2017-09-18 00:00	0,1283	13,4323	14,627	11
2017-09-18 01:00	0,1272	5,771	19,5156	9
2017-09-18 02:00		0,9385	22,3111	6
2017-09-18 03:00	0,1302	5,8628	18,1922	5
2017-09-18 04:00	0,1362	13,4879	13,3874	7
2017-09-18 05:00	0,1345	9,4748	15,4833	7
2017-09-18 06:00	0,1468	9,1518	14,2675	8
2017-09-18 07:00	0,1615	14,7557	10,8043	8
2017-09-18 08:00	0,1658	12,4402	11,8325	16
2017-09-18 09:00	0,1453	10,6057	12,5347	8
2017-09-18 10:00	0,1515	9,5678	12,173	8
2017-09-18 11:00	0,147	6,9173	14,631	6
2017-09-18 12:00	0,1543	6,6127	15,2838	5
2017-09-18 13:00	0,1409	7,1965	16,8008	6
2017-09-18 14:00	0,1553	4,6415	18,8675	5
2017-09-18 15:00	0,1764	4,5178	18,1143	10
2017-09-18 16:00	0,1815	7,15	17,2163	10
2017-09-18 17:00	0,1583	10,516	13,2428	5
2017-09-18 18:00	0,139	8,0272	13,9365	6
2017-09-18 19:00	0,1368	5,819	15,1272	7
2017-09-18 20:00	0,1385	7,2725	11,8435	7
2017-09-18 21:00	0,1379	5,7058	9,611	7
2017-09-18 22:00	0,1345	5,0405	9,9372	5
2017-09-18 23:00	0,1402	6,06	9,5253	6
2017-09-19 00:00	0,1433	8,7945	8,946	20
2017-09-19 01:00	0,1409	9,077	8,4524	15
2017-09-19 02:00		9,037	8,3596	19
2017-09-19 03:00	0,1374	6,4104	9,4336	12

2017-09-19 04:00	0,1378	5,3428	9,1798	9
2017-09-19 05:00	0,1491	8,3787	7,4703	6
2017-09-19 06:00	0,1577	8,2427	6,4068	6
2017-09-19 07:00	0,1647	8,3837	5,4883	8
2017-09-19 08:00	0,1632	9,5347	5,5325	10
2017-09-19 09:00	0,1657	7,2905	5,8543	9
2017-09-19 10:00	0,2298	8,3144	5,6253	7
2017-09-19 11:00	0,2781	14,0663	5,8267	11
2017-09-19 12:00	0,2335	19,7285	7,5542	24
2017-09-19 13:00	0,2868	20,4978	12,343	11
2017-09-19 14:00	0,3138	15,1948	21,679	13
2017-09-19 15:00	0,3672	18,5342	22,1407	14
2017-09-19 16:00	0,2673	15,374	27,6735	18
2017-09-19 17:00	0,3015	28,9638	14,8867	24
2017-09-19 18:00	0,2407	23,392	16,7738	16
2017-09-19 19:00	0,2664	23,362	14,5073	34
2017-09-19 20:00	0,2458	16,2383	15,6982	18
2017-09-19 21:00	0,25	16,9005	9,0505	16
2017-09-19 22:00	0,2348	14,0257	10,398	14
2017-09-19 23:00	0,2202	10,9053	9,5298	16
2017-09-20 00:00	0,22	14,0397	5,2967	14
2017-09-20 01:00	0,2336	13,519	4,4592	12
2017-09-20 02:00		13,6291	1,83	12
2017-09-20 03:00	0,2283	10,497	2,2666	15
2017-09-20 04:00	0,1985	8,5495	2,8349	13
2017-09-20 05:00	0,1945	7,7713	3,1335	13
2017-09-20 06:00	0,1903	9,9912	4,7008	20
2017-09-20 07:00	0,2053	13,2327	6,7813	19
2017-09-20 08:00	0,2052	9,9378	7,1117	19
2017-09-20 09:00	0,2081	6,1673	6,9772	10
2017-09-20 10:00	0,1988	5,6948	7,6415	9
2017-09-20 11:00	0,2206	9,1327	8,3392	19
2017-09-20 12:00	0,2048	9,3528	9,4895	21
2017-09-20 13:00	0,1947	7,8687	14,6148	15
2017-09-20 14:00	0,18	10,2113	16,3618	11
2017-09-20 15:00	0,1896	16,2368	10,2978	10
2017-09-20 16:00	0,1915	11,592	16,1397	12
2017-09-20 17:00	0,1791	15,3328	16,6283	12
2017-09-20 18:00	0,1502	21,0603	14,7515	10
2017-09-20 19:00	0,1513	15,7303	21,7232	8
2017-09-20 20:00	0,1387	13,9643	24,4313	12
2017-09-20 21:00	0,1562	21,7463	16,5228	24
2017-09-20 22:00	0,1813	22,379	12,0063	17
2017-09-20 23:00	0,1579	14,36	15,334	12
2017-09-21 00:00	0,1675	10,6068	16,4657	16
2017-09-21 01:00	0,1681	10,2886	16,8012	9
2017-09-21 02:00		10,0355	15,3402	8
2017-09-21 03:00	0,1628	14,7376	10,2604	6
2017-09-21 04:00	0,1503	6,7646	16,4655	5
2017-09-21 05:00	0,1532	4,9035	15,937	6
2017-09-21 06:00	0,2283	9,9715	11,2283	9
2017-09-21 07:00	0,3328	17,6808	5,2178	11
2017-09-21 08:00	0,1973	14,0535	9,9555	22
2017-09-21 09:00	0,1813	10,0992	11,7682	17
2017-09-21 10:00	0,1622	6,175	17,9198	15

2017-09-21 11:00	0,1791	5,8007	22,7835	14
2017-09-21 12:00	0,1803	6,4448	22,5018	13
2017-09-21 13:00	0,1787	5,4298	21,4045	16
2017-09-21 14:00	0,1728	5,921	19,9577	7
2017-09-21 15:00	0,1938	6,8318	21,7445	9
2017-09-21 16:00	0,2308	13,9277	17,857	12
2017-09-21 17:00	0,187	19,431	14,3788	13
2017-09-21 18:00	0,1613	9,6875	21,8367	10
2017-09-21 19:00	0,1645	11,3448	19,878	10
2017-09-21 20:00	0,1698	16,548	15,2533	12
2017-09-21 21:00	0,1577	13,807	16,8255	10
2017-09-21 22:00	0,171	16,1757	13,9307	11
2017-09-21 23:00	0,237	11,875	11,0128	11
2017-09-22 00:00	0,1963	18,5998	5,3023	7
2017-09-22 01:00	0,1732	4,5802	14,6898	7
2017-09-22 02:00		6,4221	8,4447	7
2017-09-22 03:00	0,1991	8,8976	5,0422	8
2017-09-22 04:00	0,2113	8,8026	3,3238	10
2017-09-22 05:00	0,2557	10,8032	1,7703	11
2017-09-22 06:00	0,3942	12,0673	1,6663	7
2017-09-22 07:00	0,5087	17,1027	2,2842	18
2017-09-22 08:00	0,4845	21,1235	3,035	18
2017-09-22 09:00	0,3332	23,5643	3,8992	14
2017-09-22 10:00	0,2657	29,034	5,1735	17
2017-09-22 11:00	0,2023	17,6382	18,2207	11
2017-09-22 12:00	0,1952	10,1585	29,3637	10
2017-09-22 13:00	0,1951	14,2805	30,8645	7
2017-09-22 14:00	0,1932	6,8612	40,2847	8
2017-09-22 15:00	0,204	6,7625	43,9102	12
2017-09-22 16:00	0,1907	5,0705	44,3253	9
2017-09-22 17:00	0,207	5,4575	39,8102	8
2017-09-22 18:00	0,2333	7,0157	32,2077	9
2017-09-22 19:00	0,4451	18,3503	17,692	9
2017-09-22 20:00	0,4993	22,764	13,3053	23
2017-09-22 21:00	0,5726	23,9852	7,9547	28
2017-09-22 22:00	0,5428	20,2803	6,0848	23
2017-09-22 23:00	0,4134	13,3447	10,1568	23
2017-09-23 00:00	0,3642	10,3332	11,8342	24
2017-09-23 01:00	0,3147	7,431	13,3126	18
2017-09-23 02:00		10,9055	8,9485	16
2017-09-23 03:00	0,2664	7,375	10,6198	14
2017-09-23 04:00	0,2358	6,0311	9,9634	14
2017-09-23 05:00	0,2119	5,7307	9,1288	11
2017-09-23 06:00	0,2247	6,136	8,197	11
2017-09-23 07:00	0,2202	5,467	9,0817	13
2017-09-23 08:00	0,2205	4,9247	18,0167	17
2017-09-23 09:00	0,2655	4,7765	21,135	17
2017-09-23 10:00	0,286	4,4878	23,5625	17
2017-09-23 11:00	0,2626	4,3095	26,5078	14
2017-09-23 12:00	0,2662	3,8605	31,4333	16
2017-09-23 13:00	0,243	3,1138	34,6642	17
2017-09-23 14:00	0,2215	2,4307	35,1883	15
2017-09-23 15:00	0,2257	2,0165	35,9882	11
2017-09-23 16:00	0,2077	1,6547	34,0725	17
2017-09-23 17:00	0,226	2,8733	34,4643	12

2017-09-23 18:00	0,2527	3,5407	31,7668	13
2017-09-23 19:00	0,3247	6,5413	24,2692	20
2017-09-23 20:00	0,4685	12,2743	15,451	17
2017-09-23 21:00	0,5255	12,5253	13,3203	25
2017-09-23 22:00	0,5373	13,5737	10,6068	32
2017-09-23 23:00	0,5728	13,3373	9,4037	37
2017-09-24 00:00	0,521	12,2482	8,6295	35
2017-09-24 01:00	0,4302	12,2838	7,6282	27
2017-09-24 02:00		9,8862	6,4996	36
2017-09-24 03:00	0,3843	11,892	7,9032	29
2017-09-24 04:00	0,3348	9,8444	12,4181	25
2017-09-24 05:00	0,2515	4,6057	15,7408	23
2017-09-24 06:00	0,2312	3,8073	19,221	15
2017-09-24 07:00	0,2296	3,9495	18,7572	17
2017-09-24 08:00	0,2492	3,9585	18,8393	15
2017-09-24 09:00	0,2689	3,0188	20,0727	26
2017-09-24 10:00	0,2645	2,5888	22,7718	20
2017-09-24 11:00	0,2464	2,1297	25,8692	20
2017-09-24 12:00	0,2253	1,6803	29,1253	12
2017-09-24 13:00	0,2109	1,3825	29,9617	15
2017-09-24 14:00	0,1888	1,06	30,618	11
2017-09-24 15:00	0,194	1,1488	29,9317	12
2017-09-24 16:00	0,1863	1,003	28,9478	16
2017-09-24 17:00	0,2106	1,8495	31,4762	21
2017-09-24 18:00	0,2273	2,9178	30,8508	13
2017-09-24 19:00	0,1809	8,7943	25,5977	12
2017-09-24 20:00	0,1572	6,2207	27,6477	6
2017-09-24 21:00	0,1368	3,8725	26,8615	5
2017-09-24 22:00	0,1505	15,1902	16,686	10
2017-09-24 23:00	0,143	12,5663	14,5818	10
2017-09-25 00:00	0,1522	16,0623	13,3028	10
2017-09-25 01:00	0,1511	13,7742	14,2544	10
2017-09-25 02:00		14,6845	13,09	18
2017-09-25 03:00	0,1396	12,3988	13,3866	10
2017-09-25 04:00	0,1493	12,3284	11,9989	18
2017-09-25 05:00	0,1589	12,9795	11,0938	12
2017-09-25 06:00	0,1682	10,7432	10,6178	9
2017-09-25 07:00	0,227	13,8808	7,6773	10
2017-09-25 08:00	0,244	16,3423	7,2762	14
2017-09-25 09:00	0,3096	17,7368	7,1707	14
2017-09-25 10:00	0,331	16,5387	8,0425	16
2017-09-25 11:00	0,2451	8,6097	14,8452	24
2017-09-25 12:00	0,2303	6,3757	24,6732	24
2017-09-25 13:00	0,203	5,3768	29,32	17
2017-09-25 14:00	0,1977	4,7632	33,7418	21
2017-09-25 15:00	0,2081	4,374	36,2775	24
2017-09-25 16:00	0,224	4,1827	37,2548	28
2017-09-25 17:00	0,2413	4,8115	36,7593	18
2017-09-25 18:00	0,2635	7,509	36,7342	19
2017-09-25 19:00	0,3309	11,9453	31,1993	19
2017-09-25 20:00	0,4918	17,67	21,0518	21
2017-09-25 21:00	0,4232	19,1632	18,824	27
2017-09-25 22:00	0,295	8,9672	36,4235	18
2017-09-25 23:00	0,21	4,8658	40,4217	13
2017-09-26 00:00	0,1985	4,7292	38,9425	13

2017-09-26 01:00	0,2223	3,4994	38,5974	15
2017-09-26 02:00		4,1664	31,8779	13
2017-09-26 03:00	0,2019	4,3176	28,9156	15
2017-09-26 04:00	0,2128	6,2168	23,2451	20
2017-09-26 05:00	0,2266	5,696	20,0195	14
2017-09-26 06:00	0,2453	8,8883	15,4832	22
2017-09-26 07:00	0,3353	17,0142	8,1005	24
2017-09-26 08:00	0,2675	10,7413	13,7287	17
2017-09-26 09:00	0,2687	7,4012	18,784	13
2017-09-26 10:00	0,2875	7,2743	23,5128	18
2017-09-26 11:00	0,2485	6,5875	30,6977	17
2017-09-26 12:00	0,2312	4,9623	37,7915	17
2017-09-26 13:00	0,2209	3,6304	44,453	21
2017-09-26 14:00	0,2147	3,6432	46,307	14
2017-09-26 15:00	0,2191	3,9232	45,3142	19
2017-09-26 16:00	0,2155	3,8055	43,7972	22
2017-09-26 17:00	0,217	7,4707	42,7715	13
2017-09-26 18:00	0,2175	10,8778	31,6973	18
2017-09-26 19:00	0,1472	6,6792	16,7585	0
2017-09-26 20:00	0,147	8,1373	15,1007	4
2017-09-26 21:00	0,1323	5,8527	17,8455	7
2017-09-26 22:00	0,1282	3,949	19,5095	4
2017-09-26 23:00	0,1262	2,6688	19,8713	1
2017-09-27 00:00	0,1207	3,6233	19,8987	0
2017-09-27 01:00	0,1277	7,9258	17,1036	3
2017-09-27 02:00		15,2034	12,3891	10
2017-09-27 03:00	0,1317	15,2518	10,5954	14
2017-09-27 04:00	0,1367	13,3812	12,193	15
2017-09-27 05:00	0,1394	13,8555	9,9518	25
2017-09-27 06:00	0,144	14,322	9,5462	16
2017-09-27 07:00	0,1743	15,186	8,3638	4
2017-09-27 08:00	0,1712	15,355	9,2013	8
2017-09-27 09:00	0,1309	7,0592	14,3838	9
2017-09-27 10:00	0,1375	9,0675	13,038	6
2017-09-27 11:00	0,1474	6,9312	15,0992	6
2017-09-27 12:00	0,1392	5,3438	17,6072	3
2017-09-27 13:00	0,1723	14,7043	11,7263	7
2017-09-27 14:00	0,2382	16,296	11,0652	11
2017-09-27 15:00	0,2649	25,9727	4,7965	18
2017-09-27 16:00	0,3092	21,362	8,2402	13
2017-09-27 17:00	0,243	10,589	29,5467	21
2017-09-27 18:00	0,2092			8
2017-09-27 19:00	0,2017			10
2017-09-27 20:00	0,1913	6,7082	33,3121	5
2017-09-27 21:00	0,1894	7,0257	29,4123	2
2017-09-27 22:00	0,1878	5,3888	29,111	6
2017-09-27 23:00	0,1845	3,6049	27,3498	19
2017-09-28 00:00	0,1517	4,54	24,3962	0
2017-09-28 01:00	0,1326	2,6764	21,5278	3
2017-09-28 02:00		1,6651	17,4781	4
2017-09-28 03:00	0,1249	1,3796	17,7992	5
2017-09-28 04:00	0,1235	1,2481	15,1868	4
2017-09-28 05:00	0,1285	1,6768	12,818	1
2017-09-28 06:00	0,154	6,1908	7,895	3
2017-09-28 07:00	0,1894	9,2448	8,8521	4

2017-09-28 08:00	0,1618	6,3628	19,2945	2
2017-09-28 09:00	0,1474	3,2723	25,5107	2
2017-09-28 10:00	0,1382	2,4688	27,5127	3
2017-09-28 11:00	0,1304	2,0097	29,4437	2
2017-09-28 12:00	0,128	1,519	32,3198	0
2017-09-28 13:00	0,1302	1,7872	34,1452	0
2017-09-28 14:00	0,1303	1,9857	33,7962	2
2017-09-28 15:00	0,1283	2,2938	33,8303	3
2017-09-28 16:00	0,1388	2,771	33,604	5
2017-09-28 17:00	0,143	2,7215	31,8873	3
2017-09-28 18:00	0,1378	2,2592	29,8487	1
2017-09-28 19:00	0,1581	4,6097	25,8578	4
2017-09-28 20:00	0,1835	7,3532	21,408	3
2017-09-28 21:00	0,2362	9,595	16,5708	3
2017-09-28 22:00	0,2055	9,3338	14,7343	6
2017-09-28 23:00	0,1838	8,3938	14,4945	6
2017-09-29 00:00	0,1638	6,4048	15,6177	5
2017-09-29 01:00	0,1409	4,2228	16,7038	1
2017-09-29 02:00		4,0436	16,2026	3
2017-09-29 03:00	0,1294	3,6804	15,2594	7
2017-09-29 04:00	0,1415	4,7761	12,0234	5
2017-09-29 05:00	0,1538	6,0152	10,1715	4
2017-09-29 06:00	0,1857	10,8298	5,5715	3
2017-09-29 07:00	0,2498	14,2157	5,1985	3
2017-09-29 08:00	0,2003	6,8943	15,7662	1
2017-09-29 09:00	0,1385	2,3123	22,0305	0
2017-09-29 10:00	0,1293	1,5203	23,5053	0
2017-09-29 11:00	0,1332	1,4139	25,2672	0
2017-09-29 12:00	0,1322	2,5823	25,9878	2
2017-09-29 13:00	0,1255	1,1793	27,8048	2
2017-09-29 14:00	0,1298	1,5065	27,6972	1
2017-09-29 15:00	0,1421	1,355	27,3847	1
2017-09-29 16:00	0,1382	1,4558	25,6822	0
2017-09-29 17:00	0,156	2,1822	25,84	3
2017-09-29 18:00	0,1603	2,272	24,5418	8
2017-09-29 19:00	0,1366	3,3935	22,2795	5
2017-09-29 20:00	0,1435	8,9747	18,231	0
2017-09-29 21:00	0,1451	4,8237	20,578	2
2017-09-29 22:00	0,1372	3,4607	21,6295	2
2017-09-29 23:00	0,1355	6,6052	20,2743	2
2017-09-30 00:00	0,1302	3,828	23,4037	3
2017-09-30 01:00	0,1313	0,837	25,8154	5
2017-09-30 02:00		10,0764	17,7013	6
2017-09-30 03:00	0,1338	8,0148	19,1994	8
2017-09-30 04:00	0,1323	5,6177	17,9102	5
2017-09-30 05:00	0,1364	16,1272	14,7953	8
2017-09-30 06:00	0,134	12,4508	15,7338	10
2017-09-30 07:00	0,144	8,51	15,784	6
2017-09-30 08:00	0,1532	8,4553	16,0763	5
2017-09-30 09:00	0,14	7,9528	19,5882	7
2017-09-30 10:00	0,1365	2,7092	23,7898	8
2017-09-30 11:00	0,1374	6,0238	21,8398	6
2017-09-30 12:00	0,1377	4,3767	25,1532	5
2017-09-30 13:00	0,1428	1,1468	27,9418	4
2017-09-30 14:00	0,1375	0,5798	29,0743	2

2017-09-30 15:00	0,1306	0,942	29,1383	3
2017-09-30 16:00	0,1357	1,5015	28,3518	6
2017-09-30 17:00	0,1477	1,415	28,101	2
2017-09-30 18:00	0,1483	2,1905	26,129	0
2017-09-30 19:00	0,1591	3,2783	23,3763	2
2017-09-30 20:00	0,2027	5,5455	18,9472	4
2017-09-30 21:00	0,2013	5,2708	17,5455	8
2017-09-30 22:00	0,2157	6,4098	16,0942	9
2017-09-30 23:00	0,2051	4,015	18,3237	6
2017-10-01 00:00	0,2337	6,047	14,7283	7
2017-10-01 01:00	0,2136	5,765	13,9498	10
2017-10-01 02:00		4,4711	12,504	8
2017-10-01 03:00	0,1679	4,8898	12,1002	9
2017-10-01 04:00	0,1605	3,0291	12,2294	8
2017-10-01 05:00	0,1726	4,0255	11,7692	5
2017-10-01 06:00	0,2435	3,1173	12,8487	5
2017-10-01 07:00	0,2698	3,6158	13,051	7
2017-10-01 08:00	0,253	1,6922	16,0373	3
2017-10-01 09:00	0,2053	1,1298	18,1417	0
2017-10-01 10:00	0,1795	0,769	20,8698	2
2017-10-01 11:00	0,1647	0,8332	21,6403	2
2017-10-01 12:00	0,1582	0,7505	22,537	0
2017-10-01 13:00	0,1474	0,5207	25,0252	0
2017-10-01 14:00	0,1462	0,8648	26,9167	1
2017-10-01 15:00	0,1521	0,8925	28,7707	0
2017-10-01 16:00	0,154	1,0432	28,9325	0
2017-10-01 17:00	0,1562	1,7547	29,1743	0
2017-10-01 18:00	0,1758	3,9977	26,4178	3
2017-10-01 19:00	0,2085	7,4868	21,3885	6
2017-10-01 20:00	0,2215	7,9423	19,159	7
2017-10-01 21:00	0,2311	8,5232	17,8652	6
2017-10-01 22:00	0,2655	14,0922	11,4657	8
2017-10-01 23:00	0,2662	13,1983	10,0148	7
2017-10-02 00:00	0,2568	11,3958	8,859	8
2017-10-02 01:00	0,2394	12,6636	6,4814	6
2017-10-02 02:00		4,8919	10,356	2
2017-10-02 03:00	0,1719	3,6362	10,022	3
2017-10-02 04:00	0,1698	4,2804	9,5289	5
2017-10-02 05:00	0,1702	6,5015	7,2253	6
2017-10-02 06:00	0,2678	10,7222	3,2612	7
2017-10-02 07:00	0,3566	13,7075	4,8903	9
2017-10-02 08:00	0,1753	14,284	16,0558	9
2017-10-02 09:00	0,1577	6,3163	26,161	9
2017-10-02 10:00	0,1775	4,2	28,5627	5
2017-10-02 11:00	0,1674	5,8457	28,2563	3
2017-10-02 12:00	0,1748	3,268	31,3187	1
2017-10-02 13:00	0,1545	4,885	31,0083	2
2017-10-02 14:00	0,1468	8,7505	28,3848	6
2017-10-02 15:00	0,1547	3,8288	32,9783	4
2017-10-02 16:00	0,1397	5,0205	30,4915	0
2017-10-02 17:00	0,1555	9,0462	24,8107	3
2017-10-02 18:00	0,1535	16,0847	18,6835	18
2017-10-02 19:00	0,1506	11,9418	21,3445	11
2017-10-02 20:00	0,1698	7,5118	20,7377	9
2017-10-02 21:00	0,1555	9,655	19,1318	9

2017-10-02 22:00	0,1793	18,2705	10,7548	9
2017-10-02 23:00	0,1421	11,6258	17,1165	9
2017-10-03 00:00	0,146	16,7983	10,2648	9
2017-10-03 01:00	0,1302	13,2524	13,533	7
2017-10-03 02:00		9,2411	13,4247	8
2017-10-03 03:00	0,1317	8,6368	13,764	7
2017-10-03 04:00	0,1365	16,7912	7,4262	6
2017-10-03 05:00	0,1353	9,9318	10,7623	4
2017-10-03 06:00	0,2095	10,7468	8,6615	3
2017-10-03 07:00	0,2355	15,5768	5,8187	5
2017-10-03 08:00	0,247	17,0343	7,3638	6
2017-10-03 09:00	0,1438	8,0683	16,236	6
2017-10-03 10:00	0,1625	11,8507	15,1062	4
2017-10-03 11:00	0,1823	19,9209	11,1364	8
2017-10-03 12:00	0,1922	17,7002	14,8835	9
2017-10-03 13:00	0,343	11,469	23,2075	6
2017-10-03 14:00	0,1828	5,9237	30,8798	6
2017-10-03 15:00	0,1768	5,4527	33,3388	9
2017-10-03 16:00	0,189	6,0493	33,8308	3
2017-10-03 17:00	0,2036	8,2445	32,1193	1
2017-10-03 18:00	0,2627	13,201	25,9545	4
2017-10-03 19:00	0,4109	20,3327	16,2748	8
2017-10-03 20:00	0,5395	33,3122	3,3203	19
2017-10-03 21:00	0,4819	32,7105	2,2967	11
2017-10-03 22:00	0,4862	28,476	2,0822	12
2017-10-03 23:00	0,3468	19,6587	10,8915	14
2017-10-04 00:00	0,2878	14,6265	15,5787	12
2017-10-04 01:00	0,2832	17,274	14,0968	11
2017-10-04 02:00		12,517	19,9136	10
2017-10-04 03:00	0,196	8,9608	23,3996	9
2017-10-04 04:00	0,2113	6,6086	26,6323	9
2017-10-04 05:00	0,1957	4,9427	28,8902	9
2017-10-04 06:00	0,254	12,2922	21,8008	12
2017-10-04 07:00	0,3126	25,6383	11,3228	13
2017-10-04 08:00	0,3283	26,8402	11,4863	11
2017-10-04 09:00	0,2964	20,9039	17,6262	8
2017-10-04 10:00	0,2608	14,0333	25,25	8
2017-10-04 11:00	0,2026	6,606	36,0447	6
2017-10-04 12:00	0,2208	8,4008	34,5325	7
2017-10-04 13:00	0,2836	13,5255	24,5932	9
2017-10-04 14:00	0,3363	16,8667	19,8078	10
2017-10-04 15:00	0,4162	23,7778	13,4977	11
2017-10-04 16:00	0,4438	25,3947	12,032	13
2017-10-04 17:00	0,4579	28,8082	8,0797	14
2017-10-04 18:00	0,5455	29,399	8,2003	18
2017-10-04 19:00	0,3953	17,89	18,8517	23
2017-10-04 20:00	0,3165	13,4765	22,1635	8
2017-10-04 21:00	0,2674			9
2017-10-04 22:00	0,1993	4,5259	30,0141	5
2017-10-04 23:00	0,1949	4,0271	27,5183	4
2017-10-05 00:00	0,18	3,3247	26,7525	6
2017-10-05 01:00	0,1534	2,1408	27,4778	4
2017-10-05 02:00		1,9598	23,8766	5
2017-10-05 03:00	0,1249	0,9858	24,386	4
2017-10-05 04:00	0,1315	1,1473	21,81	0

2017-10-05 05:00	0,1432	4,0223	15,107	0
2017-10-05 06:00	0,1928	10,2597	7,271	0
2017-10-05 07:00	0,246	13,5237	5,3077	1
2017-10-05 08:00	0,2385	10,9045	8,5348	1
2017-10-05 09:00	0,167	5,6138	15,5041	0
2017-10-05 10:00	0,1813	4,4137	17,1535	6
2017-10-05 11:00	0,163	3,5755	19,1452	5
2017-10-05 12:00	0,1472	2,7598	22,6888	0
2017-10-05 13:00	0,156	3,8575	23,9303	2
2017-10-05 14:00	0,154	4,1092	24,1315	6
2017-10-05 15:00	0,1768	7,768	20,809	6
2017-10-05 16:00	0,1758	5,5398	21,816	4
2017-10-05 17:00	0,1721	4,6525	21,382	4
2017-10-05 18:00	0,1657	4,3547	19,9065	4
2017-10-05 19:00	0,1398	2,6505	22,5705	5
2017-10-05 20:00	0,1353	2,5953	23,803	4
2017-10-05 21:00	0,1391	2,7062	21,3943	1
2017-10-05 22:00	0,1325	2,121	20,8525	2
2017-10-05 23:00	0,1281	2,2768	20,333	2
2017-10-06 00:00	0,1277	2,9108	17,8113	1
2017-10-06 01:00	0,1349	2,8468	17,6074	1
2017-10-06 02:00		1,5564	19,8021	2
2017-10-06 03:00	0,1404	2,7694	17,0236	4
2017-10-06 04:00	0,1463	8,5902	8,9096	5
2017-10-06 05:00	0,1628	10,9428	6,0908	5
2017-10-06 06:00	0,2133	13,7473	2,5905	4
2017-10-06 07:00	0,2711	14,465	2,7878	4
2017-10-06 08:00	0,2592	11,8567	4,0938	3
2017-10-06 09:00	0,2534	11,818	5,5023	5
2017-10-06 10:00	0,2432	8,6357	8,6598	7
2017-10-06 11:00	0,1549	3,4533	15,5432	6
2017-10-06 12:00	0,143	2,0645	20,3338	5
2017-10-06 13:00	0,1494	2,3876	22,077	5
2017-10-06 14:00	0,1543	3,0805	23,9679	5
2017-10-06 15:00	0,1549	2,6762	26,369	3
2017-10-06 16:00	0,1512	2,7087	26,8152	2
2017-10-06 17:00	0,153	3,898	24,6288	6
2017-10-06 18:00	0,2018	5,792	21,0168	10
2017-10-06 19:00	0,3613	17,4203	8,3802	12
2017-10-06 20:00	0,5768	21,6212	2,8597	13
2017-10-06 21:00	0,7338	19,7762	2,9642	19
2017-10-06 22:00	0,648	17,6173	2,6455	22
2017-10-06 23:00	0,5481	16,2227	1,958	17
2017-10-07 00:00	0,4825	13,8147	1,852	17
2017-10-07 01:00	0,3751	12,2456	2,1698	15
2017-10-07 02:00		9,2057	3,2181	13
2017-10-07 03:00	0,2311	5,4838	5,2568	10
2017-10-07 04:00	0,2128	5,1421	4,626	7
2017-10-07 05:00	0,1983	5,8077	4,2035	7
2017-10-07 06:00	0,1915	5,6135	5,883	8
2017-10-07 07:00	0,217	6,7692	6,416	10
2017-10-07 08:00	0,2255	9,1205	5,293	10
2017-10-07 09:00	0,2468	10,9875	5,411	17
2017-10-07 10:00	0,1998	9,5592	10,6437	14
2017-10-07 11:00	0,1732	7,3263	13,3968	14

2017-10-07 12:00	0,175	6,4228	15,7823	11
2017-10-07 13:00	0,1668	6,2537	17,7178	9
2017-10-07 14:00	0,1687	9,5177	16,4238	11
2017-10-07 15:00	0,16	6,2748	18,169	10
2017-10-07 16:00	0,189	9,0082	13,7447	7
2017-10-07 17:00	0,2221	14,374	9,8143	16
2017-10-07 18:00	0,2063	18,5803	5,5513	6
2017-10-07 19:00	0,2055	17,1905	5,009	5
2017-10-07 20:00	0,2452	10,983	8,9745	6
2017-10-07 21:00	0,2519	12,4955	6,287	12
2017-10-07 22:00	0,3288	15,5583	1,7918	13
2017-10-07 23:00	0,4	13,3307	2,1	21
2017-10-08 00:00	0,406	14,7093	1,6233	9
2017-10-08 01:00	0,5149	14,0072	1,3164	9
2017-10-08 02:00		13,524	1,2396	11
2017-10-08 03:00	0,4913	13,1224	1,402	18
2017-10-08 04:00	0,4717	12,6125	1,5598	13
2017-10-08 05:00	0,4781	11,685	1,4377	10
2017-10-08 06:00	0,4072	11,997	2,8172	10
2017-10-08 07:00	0,2681	10,1098	6,9525	12
2017-10-08 08:00	0,2752	7,1565	9,4712	17
2017-10-08 09:00	0,2411	12,5185	6,2188	16
2017-10-08 10:00	0,2643	13,2982	5,7031	11
2017-10-08 11:00	0,1649	3,938	22,7522	8
2017-10-08 12:00	0,1593	1,6333	22,1336	2
2017-10-08 13:00	0,1581	1,946	27,326	1
2017-10-08 14:00	0,1598	2,75	27,8218	5
2017-10-08 15:00	0,1534	2,4528	30,2653	5
2017-10-08 16:00	0,1628	3,584	28,3375	1
2017-10-08 17:00	0,1509	2,4492	27,0413	1
2017-10-08 18:00	0,1595	2,8015	24,7627	6
2017-10-08 19:00	0,1674	2,3848	24,0355	9
2017-10-08 20:00	0,163	2,3447	21,6228	7
2017-10-08 21:00	0,1819	2,8625	19,131	3
2017-10-08 22:00	0,1747	3,2665	18,19	1
2017-10-08 23:00	0,1787	3,1882	17,3315	7
2017-10-09 00:00	0,1948	5,576	14,56	9
2017-10-09 01:00	0,1983	5,2212	12,385	4
2017-10-09 02:00		6,7791	8,6404	1
2017-10-09 03:00	0,2194	7,5432	6,9232	3
2017-10-09 04:00	0,2113	9,856	3,4602	3
2017-10-09 05:00	0,2181	8,8332	3,0163	4
2017-10-09 06:00	0,1958	5,37	4,404	4
2017-10-09 07:00	0,2074	6,0625	4,7207	2
2017-10-09 08:00	0,2243	6,0387	7,4872	8
2017-10-09 09:00	0,227	5,5577	8,3078	14
2017-10-09 10:00	0,2782	14,333	4,5182	19
2017-10-09 11:00	0,2879	15,111	4,7237	12
2017-10-09 12:00	0,2432	9,386	6,6595	9
2017-10-09 13:00	0,2738	9,5855	4,2455	5
2017-10-09 14:00	0,234	7,4802	7,023	5
2017-10-09 15:00	0,2621	11,9793	5,2412	9
2017-10-09 16:00	0,2373	10,6018	6,2197	13
2017-10-09 17:00	0,2291	8,2075	10,272	12
2017-10-09 18:00	0,177	9,772	15,5793	6

2017-10-09 19:00	0,1587	9,059	17,1295	6
2017-10-09 20:00	0,162	14,4885	9,885	10
2017-10-09 21:00	0,1711	7,6182	12,1818	16
2017-10-09 22:00	0,184	12,138	7,5558	12
2017-10-09 23:00	0,2377	9,249	6,9903	9
2017-10-10 00:00	0,2297	8,3798	6,9397	5
2017-10-10 01:00	0,2074	6,4846	6,5416	4
2017-10-10 02:00		4,0028	5,6402	4
2017-10-10 03:00	0,1898	5,885	3,9394	3
2017-10-10 04:00	0,1667	2,9753	5,6691	3
2017-10-10 05:00	0,1679	4,3777	4,6503	5
2017-10-10 06:00	0,2062	7,492	2,5117	5
2017-10-10 07:00	0,4204	12,3318	1,9358	8
2017-10-10 08:00	0,2702	9,1053	4,9245	13
2017-10-10 09:00	0,2585	8,052	6,6298	11
2017-10-10 10:00	0,1928	6,3457	8,2203	6
2017-10-10 11:00	0,2213	4,7419	10,1719	6
2017-10-10 12:00	0,2087	3,3032	13,2847	8
2017-10-10 13:00	0,1983	4,4619	15,1459	7
2017-10-10 14:00	0,1978	5,358	14,5832	4
2017-10-10 15:00	0,2298	7,5442	12,9577	16
2017-10-10 16:00	0,299	11,1262	8,398	19
2017-10-10 17:00	0,3102	11,5103	6,1288	21
2017-10-10 18:00	0,2483	5,8588	15,6222	2
2017-10-10 19:00	0,2268	7,3243	11,5473	7
2017-10-10 20:00	0,2205	7,1003	10,8185	10
2017-10-10 21:00	0,2915	11,4093	6,2357	10
2017-10-10 22:00	0,3278	13,08	2,7645	9
2017-10-10 23:00	0,3457	13,0415	1,8302	9
2017-10-11 00:00	0,3015	11,2955	3,4813	10
2017-10-11 01:00	0,1589	4,4726	11,1766	5
2017-10-11 02:00		2,777	16,444	3
2017-10-11 03:00	0,1189	2,7738	16,7722	2
2017-10-11 04:00	0,1403	6,2088	11,4077	3
2017-10-11 05:00	0,1596	9,327	8,7428	2
2017-10-11 06:00	0,195	16,9727	1,5598	3
2017-10-11 07:00	0,3774	19,397	1,9917	7
2017-10-11 08:00	0,3273	16,154	7,5502	9
2017-10-11 09:00	0,1547	5,269	18,4502	6
2017-10-11 10:00	0,1248	3,5517	22,7035	2
2017-10-11 11:00	0,1172	1,8107	25,2783	4
2017-10-11 12:00	0,1268	1,2478	26,3863	5
2017-10-11 13:00	0,1264	2,0348	27,05	2
2017-10-11 14:00	0,1245	2,2915	28,9167	1
2017-10-11 15:00	0,1338	2,794	29,6124	0
2017-10-11 16:00	0,1518	4,1135	26,7669	0
2017-10-11 17:00	0,2123	8,7002	23,0313	0
2017-10-11 18:00	0,2767	13,095	17,2675	3
2017-10-11 19:00	0,2249	9,0927	18,954	6
2017-10-11 20:00	0,2105	6,8383	19,2497	9
2017-10-11 21:00	0,3279	16,4377	7,8133	10
2017-10-11 22:00	0,32	17,1387	4,7848	10
2017-10-11 23:00	0,2589	12,9352	6,2095	8
2017-10-12 00:00	0,2092	8,1193	8,0288	6
2017-10-12 01:00	0,1943	8,7868	7,012	4

2017-10-12 02:00		5,8817	7,9347	3
2017-10-12 03:00	0,1677	5,603	8,0104	4
2017-10-12 04:00	0,1502	5,6844	5,6936	4
2017-10-12 05:00	0,1445	6,8737	4,3242	3
2017-10-12 06:00	0,1697	8,2582	3,3078	2
2017-10-12 07:00	0,2845	13,1323	1,8992	2
2017-10-12 08:00	0,3325	13,3927	3,422	4
2017-10-12 09:00	0,3128	13,0855	5,7153	7
2017-10-12 10:00	0,2683	12,9318	6,696	8
2017-10-12 11:00	0,2149	12,116	11,687	7
2017-10-12 12:00	0,1493	8,3485	19,772	4
2017-10-12 13:00	0,1534	9,391	20,325	2
2017-10-12 14:00	0,1543	6,0927	25,229	4
2017-10-12 15:00	0,1538	4,981	27,9962	5
2017-10-12 16:00	0,1508	5,2968	28,0467	2
2017-10-12 17:00	0,1755	7,484	25,278	4
2017-10-12 18:00	0,2378	11,3057	18,9822	8
2017-10-12 19:00	0,3032	12,4942	14,7775	9
2017-10-12 20:00	0,2972	14,1617	10,8533	8
2017-10-12 21:00	0,2955	12,9337	9,365	8
2017-10-12 22:00	0,2628	17,5887	4,8648	11
2017-10-12 23:00	0,2466	11,5567	7,6275	10
2017-10-13 00:00	0,1993	16,7352	4,4683	6
2017-10-13 01:00	0,1651	6,9266	9,7478	6
2017-10-13 02:00		11,2796	5,2391	8
2017-10-13 03:00	0,1532	5,7592	8,9038	6
2017-10-13 04:00	0,1637	11,3028	4,2974	6
2017-10-13 05:00	0,1749	11,7585	4,0642	4
2017-10-13 06:00	0,2712	11,396	3,5535	2
2017-10-13 07:00	0,3794	15,217	2,066	4
2017-10-13 08:00	0,3023	16,0477	3,3882	9
2017-10-13 09:00	0,2109	14,6658	7,1218	9
2017-10-13 10:00	0,1842	17,2073	8,4858	7
2017-10-13 11:00	0,206	18,1103	11,071	6
2017-10-13 12:00	0,187	11,048	18,6975	2
2017-10-13 13:00	0,1732	16,1613	15,8172	3
2017-10-13 14:00	0,1625	16,904	18,0498	3
2017-10-13 15:00	0,1466	5,619	28,6137	3
2017-10-13 16:00	0,1853	6,779	27,4453	3
2017-10-13 17:00	0,2589	13,0092	21,6988	3
2017-10-13 18:00	0,3685	20,298	13,5315	6
2017-10-13 19:00	0,4757	26,1313	7,9773	9
2017-10-13 20:00	0,5502	29,4598	3,7403	23
2017-10-13 21:00	0,2377	9,2308	21,9547	2
2017-10-13 22:00	0,2607	11,6148	17,6345	1
2017-10-13 23:00	0,2477	11,4708	17,1452	6
2017-10-14 00:00	0,2148	6,8608	21,2082	8
2017-10-14 01:00	0,1821	5,5696	21,0446	7
2017-10-14 02:00		2,3985	25,5236	4
2017-10-14 03:00	0,1551	3,1078	23,2782	1
2017-10-14 04:00	0,154	2,6712	23,0698	2
2017-10-14 05:00	0,1587	3,142	21,165	4
2017-10-14 06:00	0,1623	3,6835	20,4793	4
2017-10-14 07:00	0,1706	2,7943	22,1073	5
2017-10-14 08:00	0,1797	3,3852	20,0573	5

2017-10-14 09:00	0,1832	5,4897	16,8627	5
2017-10-14 10:00	0,1785	3,8832	17,8578	2
2017-10-14 11:00	0,1853	3,0965	18,5923	0
2017-10-14 12:00	0,2125	3,8447	17,2865	6
2017-10-14 13:00	0,2011	3,698	18,6402	11
2017-10-14 14:00	0,2078	3,4828	19,1787	9
2017-10-14 15:00	0,2096	4,3793	18,4862	9
2017-10-14 16:00	0,1982	3,5172	19,3218	11
2017-10-14 17:00	0,2209	4,1948	17,486	10
2017-10-14 18:00	0,2222	4,82	15,5603	9
2017-10-14 19:00	0,2338	4,6277	15,0605	10
2017-10-14 20:00	0,2382	5,1213	13,707	10
2017-10-14 21:00	0,24	4,8608	12,4502	8
2017-10-14 22:00	0,2878	7,7272	8,4388	8
2017-10-14 23:00	0,3334	8,74	7,1197	11
2017-10-15 00:00	0,362	8,8962	6,4357	15
2017-10-15 01:00	0,3738	10,5302	3,0808	12
2017-10-15 02:00		8,3264	4,5234	8
2017-10-15 03:00	0,1738	5,1098	9,2048	6
2017-10-15 04:00	0,1395	3,5807	20,7385	5
2017-10-15 05:00	0,1379	6,6652	18,6428	3
2017-10-15 06:00	0,1388	5,5532	20,8018	3
2017-10-15 07:00	0,1379	9,322	16,9728	2
2017-10-15 08:00	0,1485	4,4775	21,2405	3
2017-10-15 09:00	0,1502	4,8123	20,3295	4
2017-10-15 10:00	0,1518	4,8325	19,8243	6
2017-10-15 11:00	0,2045	8,9102	14,7023	5
2017-10-15 12:00	0,189	11,0933	11,7535	1
2017-10-15 13:00	0,1749	12,7887	9,1327	2
2017-10-15 14:00	0,2087	6,7643	13,1623	0
2017-10-15 15:00	0,163	10,591	9,1703	0
2017-10-15 16:00	0,181	12,588	7,5305	0
2017-10-15 17:00	0,204	18,886	2,5962	3
2017-10-15 18:00	0,2745	21,1364	1,7767	7
2017-10-15 19:00	0,3789	20,9676	1,5006	8
2017-10-15 20:00	0,2963	10,8523	13,9415	9
2017-10-15 21:00	0,2087			8
2017-10-15 22:00	0,1723			6
2017-10-15 23:00	0,1572	4,2892	31,2575	5
2017-10-16 00:00	0,1437	1,6738	26,3515	7
2017-10-16 01:00	0,1317	0,6626	14,3912	5
2017-10-16 02:00		0,3823	17,2938	2
2017-10-16 03:00	0,1174	0,5252	19,5142	2
2017-10-16 04:00	0,1197	1,3493	18,224	3
2017-10-16 05:00	0,1245	2,326	16,5098	3
2017-10-16 06:00	0,1453	6,6525	17,326	2
2017-10-16 07:00	0,2372	18,3018	7,4125	2
2017-10-16 08:00	0,1832	10,534	15,0252	2
2017-10-16 09:00	0,1443	3,4982	24,7395	2
2017-10-16 10:00	0,1315	1,6182	28,2147	3
2017-10-16 11:00	0,1317	1,6665	27,9673	3
2017-10-16 12:00	0,1345	1,4657	27,9022	2
2017-10-16 13:00	0,1291	1,5448	28,265	1
2017-10-16 14:00	0,127	2,755	27,5447	0
2017-10-16 15:00	0,1466	1,9772	27,6677	0

2017-10-16 16:00	0,1552	3,5173	24,7337	0
2017-10-16 17:00	0,1466	2,9698	25,3695	0
2017-10-16 18:00	0,1565	4,3905	24,3895	1
2017-10-16 19:00	0,1972	7,1993	19,8325	3
2017-10-16 20:00	0,2362	9,9497	15,2112	5
2017-10-16 21:00	0,2209	8,2215	13,4603	7
2017-10-16 22:00	0,2117	8,4325	12,6623	7
2017-10-16 23:00	0,193	6,956	12,4603	7
2017-10-17 00:00	0,186	5,442	12,2392	7
2017-10-17 01:00	0,1738	4,3548	11,9086	5
2017-10-17 02:00		4,0223	11,3255	3
2017-10-17 03:00	0,1413	3,5506	10,9882	3
2017-10-17 04:00	0,1485	4,936	8,2051	4
2017-10-17 05:00	0,1621	5,72	8,2732	2
2017-10-17 06:00	0,248	14,5787	3,1788	3
2017-10-17 07:00	0,3313	17,089	2,0612	4
2017-10-17 08:00	0,3813	16,3382	2,853	5
2017-10-17 09:00	0,2972	12,642	4,3848	7
2017-10-17 10:00	0,224	10,2383	10,1858	6
2017-10-17 11:00	0,1517	6,5963	17,5487	4
2017-10-17 12:00	0,1522	4,0203	21,5903	2
2017-10-17 13:00	0,14	4,5395	23,2125	3
2017-10-17 14:00	0,1502	6,3028	22,6782	0
2017-10-17 15:00	0,184	8,008	21,1372	2
2017-10-17 16:00	0,2082	11,3478	18,9688	6
2017-10-17 17:00	0,2609	14,6168	15,4325	4
2017-10-17 18:00	0,3332	21,0377	8,4662	6
2017-10-17 19:00	0,3949	22,9715	5,4045	7
2017-10-17 20:00	0,397	22,9062	4,715	10
2017-10-17 21:00	0,3309	16,5405	9,214	11
2017-10-17 22:00	0,345	18,0033	7,647	9
2017-10-17 23:00	0,2764	10,9387	13,4825	7
2017-10-18 00:00	0,1682	4,2073	21,9537	4
2017-10-18 01:00	0,1604	3,144	23,5766	6
2017-10-18 02:00		3,8651	20,2432	7
2017-10-18 03:00	0,1928	5,3374	18,5486	8
2017-10-18 04:00	0,2118	6,7972	18,57	6
2017-10-18 05:00	0,2364	9,7628	15,1948	8
2017-10-18 06:00	0,2403	13,1972	10,9985	11
2017-10-18 07:00	0,2428	12,7158	11,486	13
2017-10-18 08:00	0,2102	9,0018	14,7515	9
2017-10-18 09:00	0,174	3,7068	21,903	5
2017-10-18 10:00	0,1568	2,5017	26,5448	2
2017-10-18 11:00	0,1498	2,4073	26,5365	2
2017-10-18 12:00	0,1498	2,2363	27,6287	4
2017-10-18 13:00	0,1483	3,9492	27,4637	2
2017-10-18 14:00	0,1537	3,1128	28,2647	4
2017-10-18 15:00	0,1647	3,794	27,7545	4
2017-10-18 16:00	0,177	5,3902	26,4635	2
2017-10-18 17:00	0,2138	8,123	22,8112	3
2017-10-18 18:00	0,3897	18,3602	11,652	5
2017-10-18 19:00	0,5774	30,5208	1,998	10
2017-10-18 20:00	0,9217	25,631	3,3672	19
2017-10-18 21:00	1,1489	25,4932	3,5647	29
2017-10-18 22:00	1,1407	23,0748	2,4428	22

2017-10-18 23:00	0,9511	21,8302	2,0673	20
2017-10-19 00:00	0,7188	19,4817	1,7575	15
2017-10-19 01:00	0,5785	17,514	1,468	12
2017-10-19 02:00		16,6298	1,2806	10
2017-10-19 03:00	0,3715	15,7686	1,6012	7
2017-10-19 04:00	0,3238	13,3723	3,9043	7
2017-10-19 05:00	0,2604	12,1525	5,7875	8
2017-10-19 06:00	0,3985	16,4547	1,5992	8
2017-10-19 07:00	0,6702	20,1292	1,5292	19
2017-10-19 08:00	0,7115	24,2663	2,3393	23
2017-10-19 09:00	0,7187	28,8347	3,5905	18
2017-10-19 10:00	0,3923	23,357	13,4312	
2017-10-19 11:00	0,2745	15,8713	24,014	
2017-10-19 12:00	0,225	7,3008	39,9777	
2017-10-19 13:00	0,173	5,0366	45,4596	
2017-10-19 14:00	0,1767	7,6674	43,7516	
2017-10-19 15:00	0,2136	13,2698	37,8153	
2017-10-19 16:00	0,2103	10,7357	37,8755	6
2017-10-19 17:00	0,2045	9,683	37,272	5
2017-10-19 18:00	0,1918	7,1063	39,4233	9
2017-10-19 19:00	0,2015	6,3042	41,579	10
2017-10-19 20:00	0,1958	5,7453	40,824	5
2017-10-19 21:00	0,1896	4,3513	40,9592	4
2017-10-19 22:00	0,1948	4,1543	40,4375	6
2017-10-19 23:00	0,1896	4,8553	36,1828	9
2017-10-20 00:00	0,1757	2,918	35,0735	9
2017-10-20 01:00	0,1511	2,1982	33,7202	7
2017-10-20 02:00		1,4296	32,6468	6
2017-10-20 03:00	0,1383	1,9646	32,122	6
2017-10-20 04:00	0,1482	5,0639	26,136	6
2017-10-20 05:00	0,1626	5,7418	25,6302	6
2017-10-20 06:00	0,175	7,5677	24,073	1
2017-10-20 07:00	0,2336	21,443	13,0153	2
2017-10-20 08:00	0,208	11,3357	19,8928	5
2017-10-20 09:00	0,1545	6,4613	25,2018	2
2017-10-20 10:00	0,151	5,4798	25,297	3
2017-10-20 11:00	0,1457	1,9018	26,8793	3
2017-10-20 12:00	0,151	1,5752	26,3297	2
2017-10-20 13:00	0,1347	1,2803	26,0828	1
2017-10-20 14:00	0,1372	1,3938	25,7005	3
2017-10-20 15:00	0,1487	1,8668	25,2413	5
2017-10-20 16:00	0,1588	2,5647	25,4553	2
2017-10-20 17:00	0,1694	4,2257	23,5322	2
2017-10-20 18:00	0,2132	9,3517	18,0138	4
2017-10-20 19:00	0,2632	10,1822	16,7412	6
2017-10-20 20:00	0,3327	16,0937	10,6137	7
2017-10-20 21:00	0,3926	21,4367	4,6978	18
2017-10-20 22:00	0,4033	18,143	6,3255	12
2017-10-20 23:00	0,3664	13,5888	8,6948	15
2017-10-21 00:00	0,3987	14,6868	6,1903	17
2017-10-21 01:00	0,3711	15,0144	4,6052	9
2017-10-21 02:00		8,7028	7,623	17
2017-10-21 03:00	0,2604	8,0444	8,022	7
2017-10-21 04:00	0,2245	6,8328	9,4045	7
2017-10-21 05:00	0,1989	4,9195	10,2303	5

2017-10-21 06:00	0,1915	5,7988	9,3648	3
2017-10-21 07:00	0,186	6,6343	8,1513	4
2017-10-21 08:00	0,216	6,92	9,0432	2
2017-10-21 09:00	0,2151	12,3857	8,1097	7
2017-10-21 10:00	0,1777	15,4732	7,4952	8
2017-10-21 11:00	0,166	7,2832	14,2073	3
2017-10-21 12:00	0,1552	4,1495	20,0397	4
2017-10-21 13:00	0,1547	6,054	21,0243	6
2017-10-21 14:00	0,1557	6,6157	21,4162	6
2017-10-21 15:00	0,166	7,9422	22,6283	5
2017-10-21 16:00	0,1877	10,6233	21,0378	3
2017-10-21 17:00	0,1696	21,4208	11,654	2
2017-10-21 18:00	0,15	13,4848	17,7297	3
2017-10-21 19:00	0,1455	9,5245	21,4837	6
2017-10-21 20:00	0,1403	9,6527	21,9537	4
2017-10-21 21:00	0,1389	9,1065	22,4173	6
2017-10-21 22:00	0,1395	8,4833	23,4917	7
2017-10-21 23:00	0,1523	10,2408	21,7133	5
2017-10-22 00:00	0,1465	9,4347	20,3257	5
2017-10-22 01:00	0,1419	17,5386	14,2914	4
2017-10-22 02:00		3,8704	26,7287	4
2017-10-22 03:00	0,1317	3,837	25,7156	3
2017-10-22 04:00	0,125	3,707	24,756	1
2017-10-22 05:00	0,1232	6,4145	22,0218	1
2017-10-22 06:00	0,1252	8,0495	20,881	
2017-10-22 07:00	0,1423	11,3342	17,4107	3
2017-10-22 08:00	0,1288	4,7852	23,7317	1
2017-10-22 09:00	0,1226	1,3723	26,2067	3
2017-10-22 10:00	0,122	2,2292	26,272	3
2017-10-22 11:00	0,1215	3,0578	25,7633	2
2017-10-22 12:00	0,1278	4,8767	24,2457	1
2017-10-22 13:00	0,1313	4,0208	25,5613	0
2017-10-22 14:00	0,1355	4,7497	25,6012	0
2017-10-22 15:00	0,1353	5,581	24,7293	0
2017-10-22 16:00	0,1333	5,099	25,438	2
2017-10-22 17:00	0,13	4,8385	26,5433	5
2017-10-22 18:00	0,1302	7,2005	24,9437	2
2017-10-22 19:00	0,1268	9,0605	23,5097	4
2017-10-22 20:00	0,1227	4,5023	28,2758	7
2017-10-22 21:00	0,1283	4,2345	27,71	4
2017-10-22 22:00	0,1335	7,8728	23,7967	3
2017-10-22 23:00	0,1289	13,2722	17,5703	3
2017-10-23 00:00	0,1245	10,5217	20,5463	6
2017-10-23 01:00	0,1321	8,9364	20,833	0
2017-10-23 02:00		8,9353	19,8613	0
2017-10-23 03:00	0,1364	8,0928	21,0248	1
2017-10-23 04:00	0,137	8,2039	18,4428	0
2017-10-23 05:00	0,1332	6,7598	18,652	0
2017-10-23 06:00	0,1495	8,8803	14,6693	3
2017-10-23 07:00	0,1623	10,7486	12,8083	7
2017-10-23 08:00	0,1672	8,7732	14,4842	9
2017-10-23 09:00	0,1487	10,006	13,3865	7
2017-10-23 10:00	0,1535	10,6427	13,3665	8
2017-10-23 11:00	0,1674	8,7668	15,6615	7
2017-10-23 12:00	0,2155	11,432	13,3887	7

2017-10-23 13:00	0,2638	21,1805	8,3232	9
2017-10-23 14:00	0,279	20,7535	13,5112	9
2017-10-23 15:00	0,307	29,681	9,0815	10
2017-10-23 16:00	0,36	29,5708	7,838	11
2017-10-23 17:00	0,2585	25,6328	10,9678	17
2017-10-23 18:00	0,2343	19,9993	11,696	13
2017-10-23 19:00	0,17	11,9233	16,3187	10
2017-10-23 20:00	0,156	15,6477	10,8972	8
2017-10-23 21:00	0,157	14,8322	11,2695	9
2017-10-23 22:00	0,1515	14,4835	11,0785	8
2017-10-23 23:00	0,1568	13,5772	10,3498	5
2017-10-24 00:00	0,1515	21,2342	5,2228	9
2017-10-24 01:00	0,1451	18,4386	8,3996	12
2017-10-24 02:00		14,9457	9,956	6
2017-10-24 03:00	0,1449	13,1584	13,6164	7
2017-10-24 04:00	0,1475	9,7004	16,7253	9
2017-10-24 05:00	0,1443	3,7795	23,3602	3
2017-10-24 06:00	0,1497	5,4968	22,4408	4
2017-10-24 07:00	0,1528	12,0285	16,263	7
2017-10-24 08:00	0,1572	7,2167	18,8648	5
2017-10-24 09:00	0,1619	11,1898	14,4927	2
2017-10-24 10:00	0,1678	16,2638	11,466	7
2017-10-24 11:00	0,1632	11,8075	16,7267	9
2017-10-24 12:00	0,1605	10,6198	17,5803	5
2017-10-24 13:00	0,1989	11,2985	17,9253	6
2017-10-24 14:00	0,1873	9,0742	19,692	6
2017-10-24 15:00	0,1868	14,3703	16,1112	7
2017-10-24 16:00	0,198	20,1025	11,5397	16
2017-10-24 17:00	0,1806	15,6035	15,6918	5
2017-10-24 18:00	0,1538	13,909	15,776	5
2017-10-24 19:00	0,1851	11,0335	17,6377	3
2017-10-24 20:00	0,161	13,9237	14,0768	4
2017-10-24 21:00	0,164	22,2838	6,6942	6
2017-10-24 22:00	0,2418			9
2017-10-24 23:00	0,1647			8
2017-10-25 00:00	0,16	16,2183	20,1003	4
2017-10-25 01:00	0,1264	17,639	17,007	2
2017-10-25 02:00		10,6739	26,6072	1
2017-10-25 03:00	0,1202	15,3042	20,3412	2
2017-10-25 04:00	0,1407	20,8451	14,1713	1
2017-10-25 05:00	0,1209			1
2017-10-25 06:00	0,1413	13,6868	21,4915	3
2017-10-25 07:00	0,2181	19,1042	17,1512	5
2017-10-25 08:00	0,2198	26,8987	10,3948	5
2017-10-25 09:00	0,2102	27,965	7,748	6
2017-10-25 10:00	0,2427	19,6325	12,5495	5
2017-10-25 11:00	0,2217	9,1198	20,537	5
2017-10-25 12:00	0,2045	8,4122	23,734	3
2017-10-25 13:00	0,21	10,9162	19,3933	3
2017-10-25 14:00	0,1807	6,985	30,408	5
2017-10-25 15:00	0,2079	9,2962	26,7145	1
2017-10-25 16:00	0,2553	11,8007	19,1197	1
2017-10-25 17:00	0,2581	10,6942	19,6103	5
2017-10-25 18:00	0,2603			10
2017-10-25 19:00	0,2066			16

2017-10-25 20:00	0,1942	15,6846	12,6416	6
2017-10-25 21:00	0,1979	11,4798	13,1687	7
2017-10-25 22:00	0,2968	15,5273	6,9132	6
2017-10-25 23:00	0,343	17,338	4,4522	4
2017-10-26 00:00	0,1818	3,7447	19,1938	3
2017-10-26 01:00	0,1466	3,6146	27,0236	3
2017-10-26 02:00		3,6215	25,114	3
2017-10-26 03:00	0,1604	13,0092	15,6686	3
2017-10-26 04:00	0,1615	7,3595	18,6672	4
2017-10-26 05:00	0,1564	7,1112	18,1283	2
2017-10-26 06:00	0,1698	7,6582	20,0345	2
2017-10-26 07:00	0,1674	15,4538	18,068	1
2017-10-26 08:00	0,1753	10,9483	20,8298	0
2017-10-26 09:00	0,2187	16,041	16,5978	1
2017-10-26 10:00	0,2113	11,2348	15,9988	3
2017-10-26 11:00	0,236	17,4223	10,6873	6
2017-10-26 12:00	0,2258	13,4163	13,5708	6
2017-10-26 13:00	0,2415	14,2515	12,2012	8
2017-10-26 14:00	0,2113	15,0362	10,5032	7
2017-10-26 15:00	0,2821	17,4703	9,1185	2
2017-10-26 16:00	0,2922	15,9657	14,457	3
2017-10-26 17:00	0,2791	14,1707	15,6723	4
2017-10-26 18:00	0,3135	13,8027	14,4267	4
2017-10-26 19:00	0,2472	7,6695	20,7563	4
2017-10-26 20:00	0,2218	5,71	23,252	1
2017-10-26 21:00	0,2679	9,1968	18,573	2
2017-10-26 22:00	0,2407	8,1875	18,5328	1
2017-10-26 23:00	0,1883	5,1413	19,584	0
2017-10-27 00:00	0,1812	4,9053	16,4792	3
2017-10-27 01:00	0,1411	2,2932	16,0752	0
2017-10-27 02:00		1,224	16,8306	0
2017-10-27 03:00	0,1209	0,8078	17,5264	2
2017-10-27 04:00	0,1247	1,4263	19,71	2
2017-10-27 05:00	0,1251	1,4733	17,6418	6
2017-10-27 06:00	0,1332	2,6893	14,538	5
2017-10-27 07:00	0,1491	6,141	11,4007	1
2017-10-27 08:00	0,176	8,2517	9,6163	0
2017-10-27 09:00	0,1613	4,8063	11,6513	1
2017-10-27 10:00	0,156	5,176	12,1178	3
2017-10-27 11:00	0,1453	2,9632	15,9412	2
2017-10-27 12:00	0,1427	2,1657	18,4027	0
2017-10-27 13:00	0,1428	4,3797	15,4052	0
2017-10-27 14:00	0,1512	6,199	13,459	0
2017-10-27 15:00	0,1609	3,6467	15,5034	0
2017-10-27 16:00	0,1723	3,8692	15,4083	0
2017-10-27 17:00	0,184	5,4372	13,4467	0
2017-10-27 18:00	0,1773			6
2017-10-27 19:00	0,1645	5,0786	13,5193	7
2017-10-27 20:00	0,1855	5,711	12,2303	7
2017-10-27 21:00	0,2857	10,3673	6,978	6
2017-10-27 22:00	0,3612	14,062	3,2488	7
2017-10-27 23:00	0,4111	12,9297	3,1192	8
2017-10-28 00:00	0,4928	12,8335	1,8595	11
2017-10-28 01:00	0,5632	10,2982	1,7388	14
2017-10-28 02:00		9,14	1,6113	20

2017-10-28 03:00	0,3798	10,9302	1,734	14
2017-10-28 04:00	0,2192	6,8825	4,166	12
2017-10-28 05:00	0,1794	4,6285	6,1903	8
2017-10-28 06:00	0,165	7,0617	4,6158	4
2017-10-28 07:00	0,1419	5,0387	7,3213	4
2017-10-28 08:00	0,1547	4,9113	7,854	4
2017-10-28 09:00	0,1613	5,0577	8,1928	0
2017-10-28 10:00	0,1425	3,2958	12,3522	0
2017-10-28 11:00	0,1579	5,4733	12,0915	3
2017-10-28 12:00	0,1535	5,5027	14,2503	5
2017-10-28 13:00	0,1483	3,8405	16,6472	3
2017-10-28 14:00	0,1463	4,3507	17,6513	0
2017-10-28 15:00	0,1411	4,462	17,5243	0
2017-10-28 16:00	0,1425	2,6988	18,5695	1
2017-10-28 17:00	0,1457	2,3797	17,8502	4
2017-10-28 18:00	0,1468	3,6538	15,9435	8
2017-10-28 19:00	0,1506	1,9537	17,3212	6
2017-10-28 20:00	0,1538	6,2695	13,354	4
2017-10-28 21:00	0,1532	5,3302	13,7368	5
2017-10-28 22:00	0,1538	7,6948	10,9575	4
2017-10-28 23:00	0,1574	5,198	12,541	4
2017-10-29 00:00	0,1657	5,4228	10,95	6
2017-10-29 01:00	0,1738	5,5874	9,5762	9
2017-10-29 02:00		3,9194	10,4145	7
2017-10-29 03:00	0,1847	7,1042	8,049	6
2017-10-29 04:00	0,1808	4,1344	11,4253	7
2017-10-29 05:00	0,1781	3,6462	11,4378	9
2017-10-29 06:00	0,1707	7,0635	9,421	9
2017-10-29 07:00	0,1772	5,7735	9,9878	6
2017-10-29 08:00	0,182	7,1122	9,7823	7
2017-10-29 09:00	0,1947	7,4427	10,3853	9
2017-10-29 10:00	0,1955	10,859	9,2622	7
2017-10-29 11:00	0,1974	8,8685	11,4565	6
2017-10-29 12:00	0,1912	9,153	11,9555	9
2017-10-29 13:00	0,1904	12,7227	10,716	7
2017-10-29 14:00	0,1793	18,9333	6,2388	5
2017-10-29 15:00	0,1789	8,3568	18,5042	4
2017-10-29 16:00	0,1823	4,139	23,3788	3
2017-10-29 17:00	0,1687	9,8808	16,2645	5
2017-10-29 18:00	0,1638	7,2767	19,0615	6
2017-10-29 19:00	0,1572	3,3388	22,6483	4
2017-10-29 20:00	0,152	5,3087	24,223	2
2017-10-29 21:00	0,1457	1,6912	29,0943	3
2017-10-29 22:00	0,147	2,2885	28,526	3
2017-10-29 23:00	0,144	3,56	27,129	1
2017-10-30 00:00	0,1397	1,971	29,7755	5
2017-10-30 01:00	0,1379	3,073	25,5036	4
2017-10-30 02:00		1,444	25,3994	0
2017-10-30 03:00	0,1323	0,5148	25,0276	1
2017-10-30 04:00	0,1322	1,7465	25,7796	0
2017-10-30 05:00	0,1291	1,0317	27,2787	1
2017-10-30 06:00	0,1328	1,827	26,3527	1
2017-10-30 07:00	0,1385	2,6104	26,3218	0
2017-10-30 08:00	0,1405	2,0051	27,5458	
2017-10-30 09:00	0,1351	3,2867	26,8187	0

2017-10-30 10:00	0,1437	4,228	27,5145	0
2017-10-30 11:00	0,1302	6,498	26,7847	0
2017-10-30 12:00	0,1505	5,9811	27,254	3
2017-10-30 13:00	0,1706	4,2278	15,2462	1
2017-10-30 14:00	0,1612	3,5187	14,1582	0
2017-10-30 15:00	0,1634	3,5378	14,1813	0
2017-10-30 16:00	0,1592	3,6405	17,2618	1
2017-10-30 17:00	0,1506	2,5971	20,0838	3
2017-10-30 18:00	0,137	1,6696	25,6028	3
2017-10-30 19:00	0,1347	1,9992	25,101	2
2017-10-30 20:00	0,1353	1,4105	23,3197	4
2017-10-30 21:00	0,1351	2,0293	25,849	1
2017-10-30 22:00	0,1285	3,4209	30,8291	0
2017-10-30 23:00	0,1311	2,2896	31,5541	1
2017-10-31 00:00	0,1403		29,7447	6
2017-10-31 01:00	0,1438			4
2017-10-31 02:00				2
2017-10-31 03:00	0,1421		26,1083	2
2017-10-31 04:00	0,1433	2,8522		0
2017-10-31 05:00	0,1402	2,0749	25,5125	1
2017-10-31 06:00	0,1445	5,1637	25,1393	3
2017-10-31 07:00	0,164		25,205	3
2017-10-31 08:00	0,1632	12,5405	23,5392	6
2017-10-31 09:00	0,1502	5,4637	23,6607	4
2017-10-31 10:00	0,1508	3,9345	23,4505	4
2017-10-31 11:00	0,1451	6,4177	23,1042	7
2017-10-31 12:00	0,1377	4,8425	23,7507	2
2017-10-31 13:00	0,1436	6,1349	21,9937	0
2017-10-31 14:00	0,1402	2,8825	22,6028	2
2017-10-31 15:00	0,1536	4,1556	20,1688	1
2017-10-31 16:00	0,1537	3,3002	19,2053	0
2017-10-31 17:00	0,1428	3,3432	19,3352	0
2017-10-31 18:00	0,1405	3,2528	18,7723	4
2017-10-31 19:00	0,1413	2,5872	18,7153	5
2017-10-31 20:00	0,1463	2,5672	17,0823	1
2017-10-31 21:00	0,1336	1,9573	22,2283	3
2017-10-31 22:00	0,1307	2,2364	25,7019	4
2017-10-31 23:00	0,1183	1,5353	30,5112	0
2017-11-01 00:00	0,117	1,6756	31,0105	0
2017-11-01 01:00	0,1279	2,2096	30,4648	2
2017-11-01 02:00		4,7453	25,9738	5
2017-11-01 03:00	0,1626	4,6396	24,841	4
2017-11-01 04:00	0,1637	8,1463	19,1351	5
2017-11-01 05:00	0,1791	11,3193	16,001	8
2017-11-01 06:00	0,429	17,1677	11,153	8
2017-11-01 07:00	0,5543	27,4237	3,8951	9
2017-11-01 08:00	0,7467			12
2017-11-01 09:00	0,5068	27,6147	7,2698	18
2017-11-01 10:00	0,2883	16,6262	15,9555	8
2017-11-01 11:00	0,173	10,4328	23,3545	7
2017-11-01 12:00	0,1577	5,1892	28,7698	5
2017-11-01 13:00	0,3674	5,5125	30,7238	5
2017-11-01 14:00	0,2918	7,711	29,6317	4
2017-11-01 15:00	0,2043	22,6876	21,229	5
2017-11-01 16:00	0,197	15,1389	22,028	6

2017-11-01 17:00	0,1723	17,7972	17,4822	4
2017-11-01 18:00	0,1428	17,9038	16,8427	2
2017-11-01 19:00	0,1779	11,1977	21,004	4
2017-11-01 20:00	0,1957	9,4818	21,2402	9
2017-11-01 21:00	0,154	6,6907	23,7223	8
2017-11-01 22:00	0,1325	3,6818	26,2748	5
2017-11-01 23:00	0,1543	4,6032	24,7025	4
2017-11-02 00:00	0,148	10,4	19,3498	5
2017-11-02 01:00	0,1355	4,4288	23,7474	4
2017-11-02 02:00		7,4249	18,9147	4
2017-11-02 03:00	0,1462	3,5496	21,1438	4
2017-11-02 04:00	0,1635	6,4398	18,9085	5
2017-11-02 05:00	0,1534	3,9563	21,322	2
2017-11-02 06:00	0,157	5,7759	18,1917	0
2017-11-02 07:00	0,1685	4,8317	17,542	0
2017-11-02 08:00	0,168	5,1253	16,9397	0
2017-11-02 09:00	0,1609	5,7335	16,0238	0
2017-11-02 10:00	0,175	7,3138	14,3608	0
2017-11-02 11:00	0,1779	9,414	12,3207	0
2017-11-02 12:00	0,1682	7,249	14,5123	1
2017-11-02 13:00	0,1851	7,8878	13,6025	0
2017-11-02 14:00	0,2717	9,7717	12,0163	0
2017-11-02 15:00	0,184	12,2097	9,786	4
2017-11-02 16:00	0,2073	17,5008	6,1295	5
2017-11-02 17:00	0,2121	10,3153	12,514	0
2017-11-02 18:00	0,1907	9,6143	11,5632	0
2017-11-02 19:00	0,176	7,423	13,7222	0
2017-11-02 20:00	0,1702	7,0977	14,5752	0
2017-11-02 21:00	0,1664	10,0305	11,9742	0
2017-11-02 22:00	0,1702	10,5895	11,5435	3
2017-11-02 23:00	0,1745	13,8227	7,0495	3
2017-11-03 00:00	0,202	16,7895	4,7572	3
2017-11-03 01:00	0,1987	14,8938	5,228	2
2017-11-03 02:00		20,06	1,5396	2
2017-11-03 03:00	0,2217	20,1016	1,0406	3
2017-11-03 04:00	0,2047	20,1293	1,0385	4
2017-11-03 05:00	0,2872	19,9165	1,1915	7
2017-11-03 06:00	0,2587	14,4955	16,6745	4
2017-11-03 07:00	0,2394	12,5322	19,679	0
2017-11-03 08:00	0,2557	16,9113	17,6843	1
2017-11-03 09:00	0,2534	12,9252	19,845	4
2017-11-03 10:00	0,2405	13,3715	17,5598	6
2017-11-03 11:00	0,2085	9,6543	19,921	1
2017-11-03 12:00	0,205	5,7212	22,1037	0
2017-11-03 13:00	0,1949	7,4742	19,8993	0
2017-11-03 14:00	0,205	5,5622	21,6078	0
2017-11-03 15:00	0,2145	4,7043	22,4038	0
2017-11-03 16:00	0,2062	3,66	22,3725	3
2017-11-03 17:00	0,1917	3,8082	20,1712	3
2017-11-03 18:00	0,1788	4,5832	21,804	3
2017-11-03 19:00	0,1757	3,0178	22,2057	4
2017-11-03 20:00	0,161	2,1505	21,6782	3
2017-11-03 21:00	0,1496	2,1748	19,999	2
2017-11-03 22:00	0,1393	1,7583	17,0942	0
2017-11-03 23:00	0,1453	2,434	15,99	0

2017-11-04 00:00	0,142	1,3375	20,0433	0
2017-11-04 01:00	0,1209	0,6292	25,3658	0
2017-11-04 02:00		1,074	23,3717	2
2017-11-04 03:00	0,1289	1,3494	23,3958	4
2017-11-04 04:00	0,132	1,3947	23,87	2
2017-11-04 05:00	0,1294	1,4932	21,2707	0
2017-11-04 06:00	0,1343	2,1223	17,5828	0
2017-11-04 07:00	0,1519	3,3065	16,7352	0
2017-11-04 08:00	0,1588	4,3225	16,4132	1
2017-11-04 09:00	0,1555	2,9183	21,7033	1
2017-11-04 10:00	0,1378	1,0737	29,3065	1
2017-11-04 11:00	0,1281	0,8665	32,419	2
2017-11-04 12:00	0,1268	0,943	33,4712	0
2017-11-04 13:00	0,1232	0,9572	33,8078	0
2017-11-04 14:00	0,1312	1,1552	34,5923	4
2017-11-04 15:00	0,1391	1,809	34,1445	2
2017-11-04 16:00	0,154	2,18	32,9218	0
2017-11-04 17:00	0,1704	3,1895	29,9163	2
2017-11-04 18:00	0,188	3,7563	28,6578	2
2017-11-04 19:00	0,2162	6,8978	24,2768	3
2017-11-04 20:00	0,1542	10,2125	22,5967	3
2017-11-04 21:00	0,1253	10,1928	24,7387	1
2017-11-04 22:00	0,1207	2,9457	30,3145	0
2017-11-04 23:00	0,1174	1,8047	30,9637	0
2017-11-05 00:00	0,1182	0,9212	31,913	1
2017-11-05 01:00	0,1198	1,3242	31,5252	2
2017-11-05 02:00		1,5813	31,6949	1
2017-11-05 03:00	0,117	1,7068	30,4958	1
2017-11-05 04:00	0,1222	1,8219	30,2111	1
2017-11-05 05:00	0,1196	1,8612	30,5698	0
2017-11-05 06:00	0,1262	2,579	29,3558	0
2017-11-05 07:00	0,1247	2,6663	27,9443	0
2017-11-05 08:00	0,1265	2,6007	26,822	3
2017-11-05 09:00	0,1279	2,6308	26,0403	5
2017-11-05 10:00	0,1368	3,6077	24,9062	3
2017-11-05 11:00	0,1647	4,8351	23,7878	4
2017-11-05 12:00	0,1532	4,3635	23,0288	7
2017-11-05 13:00	0,1628	3,4845	24,099	6
2017-11-05 14:00	0,1455	3,384	24,3773	5
2017-11-05 15:00	0,1406	3,9702	23,4262	4
2017-11-05 16:00	0,1507	3,819	22,6145	2
2017-11-05 17:00	0,1572	6,493	20,5245	4
2017-11-05 18:00	0,155	8,8357	18,019	2
2017-11-05 19:00	0,1562	8,1335	17,206	1
2017-11-05 20:00	0,159	4,1928	20,3713	4
2017-11-05 21:00	0,1645	8,3208	16,7045	3
2017-11-05 22:00	0,159	10,7695	13,3632	3
2017-11-05 23:00	0,1606	12,2393	11,5337	3
2017-11-06 00:00	0,1683	13,156	9,4705	2
2017-11-06 01:00	0,1757	13,569	9,6688	0
2017-11-06 02:00		15,1438	7,4143	0
2017-11-06 03:00	0,1723	10,3124	11,0082	0
2017-11-06 04:00	0,2063	20,0153	1,7815	3
2017-11-06 05:00	0,2294	18,3528	2,6013	6
2017-11-06 06:00	0,271	18,1597	3,3213	5

2017-11-06 07:00	0,1911	4,1763	24,9752	1
2017-11-06 08:00	0,2305	9,7375	19,6265	0
2017-11-06 09:00	0,23	12,036	16,1847	1
2017-11-06 10:00	0,2177	10,4313	16,3075	0
2017-11-06 11:00	0,233	8,3698	16,855	0
2017-11-06 12:00	0,2245	6,6097	17,2328	0
2017-11-06 13:00	0,2234	5,8417	15,5338	1
2017-11-06 14:00	0,2045	4,289	18,1977	0
2017-11-06 15:00	0,19	2,858	16,2713	0
2017-11-06 16:00	0,1915	3,6248	15,8785	0
2017-11-06 17:00	0,2155	4,8653	17,0418	2
2017-11-06 18:00	0,1927	3,7045	18,5847	2
2017-11-06 19:00	0,1851	3,8055	20,2023	0
2017-11-06 20:00	0,1707	3,1385	21,0415	0
2017-11-06 21:00	0,1706	3,766	20,0207	1
2017-11-06 22:00	0,1492	1,87	22,6447	3
2017-11-06 23:00	0,1468	1,9207	23,2315	0
2017-11-07 00:00	0,1393	1,8292	23,8293	0
2017-11-07 01:00	0,1298	1,2318	24,3434	2
2017-11-07 02:00		1,2606	23,6902	5
2017-11-07 03:00	0,1147	0,6066	25,507	5
2017-11-07 04:00	0,1158	1,2596	24,5711	1
2017-11-07 05:00	0,1196	1,775	24,3343	1
2017-11-07 06:00	0,124	2,1465	25,1677	0
2017-11-07 07:00	0,1502	4,9758	22,5023	0
2017-11-07 08:00	0,2208	9,3437	20,28	0
2017-11-07 09:00	0,2089	10,1998	20,2717	1
2017-11-07 10:00	0,163	5,5783	24,1075	2
2017-11-07 11:00	0,1564	3,9388	25,6725	4
2017-11-07 12:00	0,1352	2,9673	26,4742	2
2017-11-07 13:00	0,1349	2,7733	26,5898	1
2017-11-07 14:00	0,1353	4,0271	25,9565	4
2017-11-07 15:00	0,1536			5
2017-11-07 16:00	0,1728	8,2887	23,2285	2
2017-11-07 17:00	0,2717	15,5993	16,4647	1
2017-11-07 18:00	0,3877	25,4337	7,5853	4
2017-11-07 19:00	0,6087	31,8373	1,784	9
2017-11-07 20:00	0,6783	29,9482	2,1347	16
2017-11-07 21:00	0,6994	28,9308	2,1643	29
2017-11-07 22:00	0,8098	27,7332	2,5117	24
2017-11-07 23:00	0,9689	26,3823	2,7193	36
2017-11-08 00:00	1,079	23,0637	3,792	36
2017-11-08 01:00	0,796	20,7036	3,6526	32
2017-11-08 02:00		17,6432	3,5026	20
2017-11-08 03:00	0,5383	16,8718	2,9822	18
2017-11-08 04:00	0,3665	13,6275	5,1453	16
2017-11-08 05:00	0,3336	15,8682	2,7203	14
2017-11-08 06:00	0,3912	16,5177	1,6488	14
2017-11-08 07:00	0,6632	17,6862	1,6283	25
2017-11-08 08:00	0,8155	21,992	2,2713	19
2017-11-08 09:00	0,4657	20,725	4,742	15
2017-11-08 10:00	0,2763	16,3758	7,905	17
2017-11-08 11:00	0,3181	21,6005	7,8512	18
2017-11-08 12:00	0,3022	20,8452	10,5463	18
2017-11-08 13:00	0,3047	17,4165	12,1785	7

2017-11-08 14:00	0,2532	13,5722	16,1857	7
2017-11-08 15:00	0,2406	14,8562	15,8903	11
2017-11-08 16:00	0,2687	15,6012	15,7317	12
2017-11-08 17:00		20,1682	10,4343	12
2017-11-08 18:00		29,137	1,9188	13
2017-11-08 19:00		29,0357	2,0062	17
2017-11-08 20:00		28,8598	2,1988	23
2017-11-08 21:00		27,0158	2,5	22
2017-11-08 22:00		23,2332	5,5485	15
2017-11-08 23:00		23,4589	5,638	21
2017-11-09 00:00		26,5253	2,8177	25
2017-11-09 01:00		25,7058	2,5416	18
2017-11-09 02:00		23,8251	2,9721	20
2017-11-09 03:00		21,923	2,7204	22
2017-11-09 04:00		16,3361	4,0783	27
2017-11-09 05:00		18,0195	3,2533	23
2017-11-09 06:00		20,164	2,4828	19
2017-11-09 07:00		22,8032	2,2568	23
2017-11-09 08:00		26,1023	5,6805	20
2017-11-09 09:00				10
2017-11-09 10:00		15,7327	15,7596	10
2017-11-09 11:00		16,9935	15,9013	10
2017-11-09 12:00		20,2555	14,7928	9
2017-11-09 13:00		4,2397	32,0845	7
2017-11-09 14:00		6,1542	31,1068	6
2017-11-09 15:00		5,711	31,173	7
2017-11-09 16:00		8,7197	28,0976	8
2017-11-09 17:00		10,6182	26,004	5
2017-11-09 18:00		10,0262	25,1112	3
2017-11-09 19:00		9,0433	23,5462	3
2017-11-09 20:00		3,6868	27,2382	3
2017-11-09 21:00		3,4765	27,1138	3
2017-11-09 22:00		3,471	27,2012	4
2017-11-09 23:00		4,1817	26,227	2
2017-11-10 00:00		3,6292	27,0675	1
2017-11-10 01:00		5,0436	25,1008	3
2017-11-10 02:00		3,7523	25,8223	5
2017-11-10 03:00		1,8562	28,5894	5
2017-11-10 04:00		1,3884	30,7398	3
2017-11-10 05:00		0,7923	29,8885	0
2017-11-10 06:00		1,048	29,629	1
2017-11-10 07:00		1,5738	30,6312	1
2017-11-10 08:00		3,2622	29,575	0
2017-11-10 09:00		3,6568	30,13	1
2017-11-10 10:00		2,29	32,2116	2
2017-11-10 11:00		2,4255	32,8128	4
2017-11-10 12:00		2,2267	33,8913	5
2017-11-10 13:00		2,157	34,5625	2
2017-11-10 14:00	0,1197	2,2263	35,6543	0
2017-11-10 15:00	0,1349	2,3426	34,883	2
2017-11-10 16:00	0,1475	2,066	34,6613	3
2017-11-10 17:00	0,1663	2,3433	34,0563	2
2017-11-10 18:00	0,151	1,7713	33,6622	1
2017-11-10 19:00	0,1348	1,2505	33,2398	1
2017-11-10 20:00	0,1325	1,2233	32,6928	2

2017-11-10 21:00	0,1263	1,1935	33,6035	2
2017-11-10 22:00	0,1287	1,1165	33,408	3
2017-11-10 23:00	0,1346	1,1442	33,3625	5
2017-11-11 00:00	0,127	0,7495	34,3362	3
2017-11-11 01:00	0,125	0,6036	34,7388	2
2017-11-11 02:00		1,0291	35,6566	4
2017-11-11 03:00	0,1308	1,2854	35,9152	3
2017-11-11 04:00	0,1328	1,4723	34,9491	0
2017-11-11 05:00	0,121	3,4492	33,4403	0
2017-11-11 06:00	0,1185	1,7915	34,9515	0
2017-11-11 07:00	0,1242	0,8423	35,8507	2
2017-11-11 08:00	0,1445	1,4673	35,047	2
2017-11-11 09:00	0,1531	0,9583	35,4978	2
2017-11-11 10:00	0,1542	0,614	35,7203	1
2017-11-11 11:00	0,1531	0,7072	35,473	0
2017-11-11 12:00	0,1478	0,7548	35,3423	2
2017-11-11 13:00	0,146	1,0267	34,3433	5
2017-11-11 14:00	0,137	1,0847	34,2972	2
2017-11-11 15:00	0,1479	1,7458	34,058	0
2017-11-11 16:00	0,159	3,3077	32,7072	0
2017-11-11 17:00	0,2621	6,573	30,2685	4
2017-11-11 18:00	0,4022	17,6072	18,4438	10
2017-11-11 19:00	0,4529	22,2105	12,7875	12
2017-11-11 20:00	0,5737	26,8023	7,8853	22
2017-11-11 21:00	0,4513	18,2477	14,2897	25
2017-11-11 22:00	0,2892	8,0545	19,7317	11
2017-11-11 23:00	0,3315	8,5307	17,9228	16
2017-11-12 00:00	0,406	11,6012	14,6197	16
2017-11-12 01:00	0,3929	11,1524	13,3198	14
2017-11-12 02:00		11,2909	11,5987	18
2017-11-12 03:00	0,2794	7,7946	15,301	14
2017-11-12 04:00	0,2413	6,7382	16,0026	12
2017-11-12 05:00	0,2298	5,349	16,65	8
2017-11-12 06:00	0,2167	6,3358	16,6893	7
2017-11-12 07:00	0,2285	8,5988	13,4928	10
2017-11-12 08:00	0,246	14,3773	7,4962	10
2017-11-12 09:00	0,2438	11,0787	11,9025	9
2017-11-12 10:00	0,2155	7,8415	16,6747	10
2017-11-12 11:00	0,2181	5,6633	21,196	11
2017-11-12 12:00	0,2077	4,7043	25,1735	7
2017-11-12 13:00	0,2269	6,2497	24,0673	8
2017-11-12 14:00	0,2027	3,8988	27,5678	9
2017-11-12 15:00	0,1771	2,552	31,469	5
2017-11-12 16:00	0,1853	4,0295	30,879	4
2017-11-12 17:00	0,2435	9,1002	26,567	9
2017-11-12 18:00	0,4463	20,3445	15,0467	9
2017-11-12 19:00	0,4494	21,2197	12,665	16
2017-11-12 20:00	0,4228	16,3368	15,266	23
2017-11-12 21:00	0,4548	17,2757	13,056	30
2017-11-12 22:00	0,4473	15,5997	13,1267	19
2017-11-12 23:00	0,4673	18,5402	8,4888	22
2017-11-13 00:00	0,3845	14,1848	9,7658	17
2017-11-13 01:00	0,3031	10,0362	12,144	15
2017-11-13 02:00		11,6015	9,9351	14
2017-11-13 03:00	0,2794	10,3352	10,094	11

2017-11-13 04:00	0,2643	11,7639	7,9666	8
2017-11-13 05:00	0,2598	12,7222	6,727	6
2017-11-13 06:00	0,2793	17,0482	3,2543	7
2017-11-13 07:00	0,3513	19,6708	1,8688	8
2017-11-13 08:00	0,5107	21,77	2,6145	8
2017-11-13 09:00	0,4646	20,9291	5,1352	12
2017-11-13 10:00	0,4503	22,3287	8,1313	14
2017-11-13 11:00	0,416	23,0768	11,0486	22
2017-11-13 12:00	0,3578	21,7157	11,2405	12
2017-11-13 13:00	0,3242	16,6107	10,1044	12
2017-11-13 14:00	0,293	14,9695	14,4028	12
2017-11-13 15:00	0,2621	14,1932	14,3055	12
2017-11-13 16:00	0,3145	19,0638	9,5283	13
2017-11-13 17:00	0,4617	25,9373	3,1992	17
2017-11-13 18:00	0,4885	25,7665	3,4297	17
2017-11-13 19:00	0,4325	23,9562	4,5678	20
2017-11-13 20:00	0,2895	14,5695	10,2288	19
2017-11-13 21:00	0,331	15,1453	8,168	23
2017-11-13 22:00	0,3742	15,299	7,7872	23
2017-11-13 23:00	0,4223	18,9658	4,5753	19
2017-11-14 00:00	0,3925	18,6402	4,352	23
2017-11-14 01:00	0,3825	18,511	4,1426	20
2017-11-14 02:00		20,2798	2,4017	19
2017-11-14 03:00	0,3615	20,85	1,6524	20
2017-11-14 04:00	0,3515	20,3844	1,9623	25
2017-11-14 05:00	0,3117	17,2478	3,7595	20
2017-11-14 06:00	0,297	16,6335	5,0815	17
2017-11-14 07:00	0,2892	16,2928	6,4013	23
2017-11-14 08:00	0,4548	22,2025	1,9413	22
2017-11-14 09:00	0,4213	19,1925	4,0558	25
2017-11-14 10:00	0,3423	17,725	7,0557	20
2017-11-14 11:00	0,247	13,1568	13,4992	10
2017-11-14 12:00	0,1581	5,1426	23,3944	6
2017-11-14 13:00	0,1521	6,6638	23,3698	3
2017-11-14 14:00	0,1555	11,2792	20,145	6
2017-11-14 15:00	0,1669	14,5837	17,796	10
2017-11-14 16:00	0,182	18,7898	14,3403	10
2017-11-14 17:00	0,1881	17,9223	15,2933	7
2017-11-14 18:00	0,182	17,4788	16,6193	8
2017-11-14 19:00	0,1915	14,7875	17,9347	10
2017-11-14 20:00	0,181	8,5667	21,4697	10
2017-11-14 21:00	0,1902	7,6485	20,995	11
2017-11-14 22:00	0,1833	13,0697	18,0462	10
2017-11-14 23:00	0,159	13,7298	17,0977	9
2017-11-15 00:00	0,1505	10,6773	19,4952	6
2017-11-15 01:00	0,1548	11,99	17,6944	2
2017-11-15 02:00		13,6526	14,6196	3
2017-11-15 03:00	0,1838	6,6124	19,0246	5
2017-11-15 04:00	0,1728	6,1051	21,2009	3
2017-11-15 05:00	0,1696	10,2023	14,2613	5
2017-11-15 06:00	0,1707	15,1703	10,1887	6
2017-11-15 07:00	0,3142	21,0273	4,9113	6
2017-11-15 08:00	0,4212	22,1883	3,8052	8
2017-11-15 09:00	0,2948	21,8643	7,9465	17
2017-11-15 10:00	0,203	12,6803	14,5135	13

2017-11-15 11:00	0,1958	11,3468	17,3997	11
2017-11-15 12:00	0,1868	10,4035	21,342	7
2017-11-15 13:00	0,1931	7,8897	24,7628	5
2017-11-15 14:00	0,2087	8,799	26,05	6
2017-11-15 15:00	0,1969	12,5362	24,1505	5
2017-11-15 16:00	0,2512	27,7715	11,2047	9
2017-11-15 17:00	0,4394	33,5183	5,8603	12
2017-11-15 18:00	0,7238	38,219	2,0845	21
2017-11-15 19:00	0,3727	26,9528	6,4982	13
2017-11-15 20:00	0,3008	18,3523	12,1642	10
2017-11-15 21:00	0,2479	15,4422	13,9387	10
2017-11-15 22:00	0,2002	9,6603	19,3438	8
2017-11-15 23:00	0,1573	7,923	20,8292	5
2017-11-16 00:00	0,1538	6,991	21,3707	7
2017-11-16 01:00	0,1471	3,0518	24,4114	6
2017-11-16 02:00		2,4672	24,9419	3
2017-11-16 03:00	0,1398	2,2078	25,6452	2
2017-11-16 04:00	0,1405	1,5653	26,7747	2
2017-11-16 05:00	0,1421	7,5387	22,5508	3
2017-11-16 06:00	0,1425	6,5998	23,2285	7
2017-11-16 07:00	0,1504	10,5922	19,649	8
2017-11-16 08:00	0,1722	7,8287	22,2545	6
2017-11-16 09:00	0,1696	10,1503	20,355	6
2017-11-16 10:00	0,2033	12,2388	18,6555	4
2017-11-16 11:00	0,209	13,084	18,4727	4
2017-11-16 12:00	0,231	12,6818	18,4348	3
2017-11-16 13:00	0,2573	10,7577	20,5242	3
2017-11-16 14:00	0,1743	13,1507	18,3858	5
2017-11-16 15:00	0,1781	11,8413	19,0665	5
2017-11-16 16:00	0,1882	14,4133	16,7065	5
2017-11-16 17:00	0,2027	13,1923	16,9008	7
2017-11-16 18:00	0,2655	12,219	16,527	7
2017-11-16 19:00	0,2367	13,7002	15,9912	7
2017-11-16 20:00	0,2442	12,4552	15,9177	8
2017-11-16 21:00	0,6477	12,6198	15,0648	6
2017-11-16 22:00	0,2865	10,2982	15,4452	5
2017-11-16 23:00	0,2021	8,7153	16,3493	3
2017-11-17 00:00	0,2483	8,972	14,3802	3
2017-11-17 01:00	0,2681	11,9724	11,0278	6
2017-11-17 02:00		9,4026	12,847	9
2017-11-17 03:00	0,4008	14,096	8,061	10
2017-11-17 04:00	0,3373	13,0082	9,3502	11
2017-11-17 05:00	0,179	4,2587	17,16	6
2017-11-17 06:00	0,1648	2,1837	20,7233	2
2017-11-17 07:00	0,1869	3,4118	22,0677	5
2017-11-17 08:00	0,2032	4,8533	23,0543	4
2017-11-17 09:00	0,2144	4,1598	26,107	1
2017-11-17 10:00	0,1813	2,404	29,313	1
2017-11-17 11:00	0,1588	2,3707	29,8963	2
2017-11-17 12:00	0,1727	3,8192	28,3038	3
2017-11-17 13:00	0,1804	4,7147	28,3148	4
2017-11-17 14:00	0,1762	4,0027	29,3912	5
2017-11-17 15:00	0,157	3,2257	30,4873	3
2017-11-17 16:00	0,173	3,4302	29,9972	0
2017-11-17 17:00	0,186	3,6565	29,4802	3

2017-11-17 18:00	0,1873	4,501	28,6523	4
2017-11-17 19:00	0,1604	3,0223	29,79	4
2017-11-17 20:00	0,16	5,8878	26,7055	3
2017-11-17 21:00	0,1669	3,2238	28,974	1
2017-11-17 22:00	0,1773	1,6682	29,9057	0
2017-11-17 23:00	0,1527	1,729	29,8302	3
2017-11-18 00:00	0,1525	1,6968	29,1057	5
2017-11-18 01:00	0,1488	1,1538	29,4516	5
2017-11-18 02:00		1,7017	28,0281	3
2017-11-18 03:00	0,1435	1,5638	27,6092	1
2017-11-18 04:00	0,1438	1,6988	26,1291	0
2017-11-18 05:00	0,145	2,5463	24,9377	0
2017-11-18 06:00	0,142	4,1143	23,0838	3
2017-11-18 07:00	0,1567	7,6412	19,9865	4
2017-11-18 08:00	0,1752	7,3745	20,2283	5
2017-11-18 09:00	0,1927	6,8123	21,735	7
2017-11-18 10:00	0,2392	9,777	18,4118	2
2017-11-18 11:00	0,2273	8,3192	19,6617	0
2017-11-18 12:00	0,213	15,684	14,6673	6
2017-11-18 13:00	0,1815	9,381	21,4118	6
2017-11-18 14:00	0,1577	9,9462	21,2785	5
2017-11-18 15:00	0,1744	12,8688	17,6517	6
2017-11-18 16:00	0,176	11,3003	17,4753	10
2017-11-18 17:00	0,1708	15,0117	13,2618	12
2017-11-18 18:00	0,1723	12,7392	14,587	12
2017-11-18 19:00	0,1558	5,8147	21,0753	11
2017-11-18 20:00	0,1537	6,4522	20,9347	10
2017-11-18 21:00	0,1429	4,256	23,1188	6
2017-11-18 22:00	0,1507	9,1393	18,6692	6
2017-11-18 23:00	0,156	8,9263	18,4208	8
2017-11-19 00:00	0,1623	9,9428	17,4412	10
2017-11-19 01:00	0,165	8,9816	18,1218	11
2017-11-19 02:00		9,2202	18,1109	8
2017-11-19 03:00	0,1675	10,3354	17,1436	9
2017-11-19 04:00	0,1618	8,8356	18,8447	12
2017-11-19 05:00	0,1579	9,3138	18,2173	10
2017-11-19 06:00	0,1648	10,0708	18,3965	10
2017-11-19 07:00	0,161	9,3643	17,74	7
2017-11-19 08:00	0,1598	9,6322	16,9452	3
2017-11-19 09:00	0,1483	3,0777	22,8468	1
2017-11-19 10:00	0,1462	5,3798	20,8338	0
2017-11-19 11:00	0,1492	5,9925	20,5677	0
2017-11-19 12:00	0,149	5,7207	20,677	3
2017-11-19 13:00	0,1794	9,5662	17,2537	5
2017-11-19 14:00	0,224	5,1118	18,9453	4
2017-11-19 15:00	0,1977	2,466	19,9363	6
2017-11-19 16:00	0,1875	1,944	20,3457	7
2017-11-19 17:00	0,1796	1,7027	21,6858	7
2017-11-19 18:00	0,1678	1,4715	22,8828	6
2017-11-19 19:00	0,1475	1,2153	25,0127	0
2017-11-19 20:00	0,155	1,6645	25,806	0
2017-11-19 21:00	0,151	2,0043	27,5935	6
2017-11-19 22:00	0,1417	1,507	29,6037	5
2017-11-19 23:00	0,1431	1,124	30,3937	0
2017-11-20 00:00	0,1412	1,0258	29,9718	0

2017-11-20 01:00	0,1448	1,1504	29,7196	0
2017-11-20 02:00		0,6634	29,1623	0
2017-11-20 03:00	0,139	0,5766	28,3036	2
2017-11-20 04:00	0,1442	1,6581	26,2817	6
2017-11-20 05:00	0,139	0,8762	27,3178	4
2017-11-20 06:00	0,1432	1,2465	27,0928	1
2017-11-20 07:00	0,1579	3,014	25,7852	2
2017-11-20 08:00	0,2058	5,8445	23,057	3
2017-11-20 09:00	0,1775	4,4097	24,4888	8
2017-11-20 10:00	0,1588	2,7633	26,348	7
2017-11-20 11:00	0,1515	2,0325	28,9065	3
2017-11-20 12:00	0,1502	1,9493	30,1798	4
2017-11-20 13:00	0,1492	1,4603	30,3415	6
2017-11-20 14:00	0,1532	2,5492	30,9413	8
2017-11-20 15:00	0,1671	2,9452	32,0918	7
2017-11-20 16:00	0,1863	4,2077	31,8135	5
2017-11-20 17:00	0,191	3,76	33,171	5
2017-11-20 18:00	0,2147	4,3665	32,108	3
2017-11-20 19:00	0,1842	5,5612	30,0627	3
2017-11-20 20:00	0,1957	5,9302	29,1942	3
2017-11-20 21:00	0,2329	6,6213	27,7407	2
2017-11-20 22:00	0,2295	10,4868	22,2197	6
2017-11-20 23:00	0,2544	11,0138	20,2785	9
2017-11-21 00:00	0,2428	8,1537	22,98	8
2017-11-21 01:00	0,1965	5,3964	24,62	8
2017-11-21 02:00		4,5877	24,3181	5
2017-11-21 03:00	0,1975	6,3908	22,0748	5
2017-11-21 04:00	0,232	10,5463	17,2885	5
2017-11-21 05:00	0,206	10,6783	17,3912	5
2017-11-21 06:00	0,2062	8,8208	19,1643	6
2017-11-21 07:00	0,2521	12,604	16,4128	8
2017-11-21 08:00	0,208	15,7103	16,191	8
2017-11-21 09:00	0,1892	14,7617	16,7398	9
2017-11-21 10:00	0,1753	14,2968	19,1065	10
2017-11-21 11:00	0,1721	10,8722	22,817	10
2017-11-21 12:00	0,1708	11,9155	22,5107	18
2017-11-21 13:00	0,1673	8,851	24,3288	12
2017-11-21 14:00	0,1677	6,5773	26,1747	10
2017-11-21 15:00	0,2069	8,4988	24,48	7
2017-11-21 16:00	0,2778	21,949	12,5428	7
2017-11-21 17:00	0,231	19,2707	13,587	10
2017-11-21 18:00	0,2483	23,2125	8,7878	12
2017-11-21 19:00	0,2229	26,8567	4,7575	11
2017-11-21 20:00	0,3025	23,5948	6,3163	11
2017-11-21 21:00	0,2348	17,786	11,7548	12
2017-11-21 22:00	0,207	20,5602	8,757	12
2017-11-21 23:00	0,2352	25,3008	4,59	14
2017-11-22 00:00	0,2913	23,3683	5,6473	17
2017-11-22 01:00	0,3198	17,4042	8,4258	17
2017-11-22 02:00		21,8666	3,8436	22
2017-11-22 03:00	0,5875	25,8968	1,8332	20
2017-11-22 04:00	0,6182	27,2389	1,7443	21
2017-11-22 05:00	0,6577	25,2465	1,8108	23
2017-11-22 06:00	0,6352	23,5295	1,7022	26
2017-11-22 07:00	0,735	24,9653	1,789	21

2017-11-22 08:00	0,9227	27,0365	1,8695	29
2017-11-22 09:00	1,0698	31,8118	1,8715	28
2017-11-22 10:00	1,1995	36,0852	2,203	34
2017-11-22 11:00	1,1244	36,3122	2,1628	29
2017-11-22 12:00	0,8357	35,3112	2,6243	28
2017-11-22 13:00	0,4146	22,6597	5,8782	19
2017-11-22 14:00	0,3475	15,499	8,943	18
2017-11-22 15:00	0,3448	13,9963	8,384	9
2017-11-22 16:00	0,376	16,3113	6,835	11
2017-11-22 17:00	0,3854	17,3763	4,1467	17
2017-11-22 18:00	0,3145	11,2152	11,7655	4
2017-11-22 19:00	0,2231	5,8533	18,2075	4
2017-11-22 20:00	0,178	2,411	24,007	5
2017-11-22 21:00	0,1715	2,2218	26,646	6
2017-11-22 22:00	0,1662	1,4335	29,1578	5
2017-11-22 23:00	0,1556	1,4748	28,986	2
2017-11-23 00:00	0,1493	1,166	29,2303	1
2017-11-23 01:00	0,1419	1,4558	29,617	2
2017-11-23 02:00		1,5398	29,807	3
2017-11-23 03:00	0,1456	1,6896	30,3084	3
2017-11-23 04:00	0,1445	1,476	30,6762	3
2017-11-23 05:00	0,1398	2,7282	29,413	3
2017-11-23 06:00	0,1468	3,4945	27,8902	0
2017-11-23 07:00	0,166	6,7798	25,3665	1
2017-11-23 08:00	0,1885	7,3912	24,6202	3
2017-11-23 09:00	0,1958	6,1743	26,3825	3
2017-11-23 10:00	0,1948	3,8648	29,3607	5
2017-11-23 11:00	0,1583	2,6933	32,177	6
2017-11-23 12:00	0,1602	2,954	32,2417	7
2017-11-23 13:00	0,1717	2,5392	32,3633	4
2017-11-23 14:00	0,1713	4,769	30,5007	3
2017-11-23 15:00	0,18	4,4873	31,2763	1
2017-11-23 16:00	0,192	5,2888	29,593	0
2017-11-23 17:00	0,2135	7,9403	24,5732	5
2017-11-23 18:00	0,2072	8,5855	22,4802	7
2017-11-23 19:00	0,1996	9,8065	19,9967	9
2017-11-23 20:00	0,2062	8,4057	19,6947	9
2017-11-23 21:00	0,1792	5,2293	23,1708	8
2017-11-23 22:00	0,1998	6,3748	22,141	5
2017-11-23 23:00	0,2344	7,7258	19,6213	0
2017-11-24 00:00	0,2185	7,055	19,3365	3
2017-11-24 01:00	0,1954	5,4028	20,7726	6
2017-11-24 02:00		6,0874	19,3413	6
2017-11-24 03:00	0,1875	6,5652	18,1354	7
2017-11-24 04:00	0,206	7,2091	15,494	9
2017-11-24 05:00	0,2302	6,6267	16,149	12
2017-11-24 06:00	0,2432	6,5587	17,2822	15
2017-11-24 07:00	0,2138	8,3107	15,8113	14
2017-11-24 08:00	0,2607	15,977	12,6345	11
2017-11-24 09:00	0,2383	10,9947	19,0963	6
2017-11-24 10:00	0,1997	7,064	24,9897	0
2017-11-24 11:00	0,2219	10,839	21,9712	0
2017-11-24 12:00	0,2155	8,573	24,2275	4
2017-11-24 13:00	0,2117	9,3095	23,8018	5
2017-11-24 14:00	0,2298	12,84	21,4228	5

2017-11-24 15:00	0,2148	19,0057	16,743	6
2017-11-24 16:00	0,2142	18,3798	18,4193	5
2017-11-24 17:00	0,1923	16,8137	18,5902	7
2017-11-24 18:00	0,1953	15,6732	19,7695	7
2017-11-24 19:00	0,1785	14,351	20,1218	9
2017-11-24 20:00	0,1732	15,1098	19,0732	7
2017-11-24 21:00	0,1869	16,5435	17,3312	5
2017-11-24 22:00	0,1795	14,9287	16,5487	7
2017-11-24 23:00	0,1738	19,2678	12,305	6
2017-11-25 00:00	0,1928	17,0212	12,254	6
2017-11-25 01:00	0,2231	14,4472	13,1552	7
2017-11-25 02:00		24,9523	2,5723	9
2017-11-25 03:00	0,4158	25,7322	1,9432	16
2017-11-25 04:00	0,4665	28,1653	1,4813	21
2017-11-25 05:00	0,535	27,4668	1,4555	24
2017-11-25 06:00	0,5673	27,6222	1,6195	21
2017-11-25 07:00	0,5029	26,8608	1,5195	17
2017-11-25 08:00	0,5913	26,5378	2,2393	23
2017-11-25 09:00	0,6131	26,4808	4,3528	15
2017-11-25 10:00	0,7205	24,6985	5,8462	17
2017-11-25 11:00	0,7392	26,1262	3,7745	14
2017-11-25 12:00	0,5633	23,3113	4,9918	13
2017-11-25 13:00	0,3358	10,8678	18,3843	10
2017-11-25 14:00	0,2935	9,3048	20,5035	7
2017-11-25 15:00	0,2546	7,8703	22,06	9
2017-11-25 16:00	0,36	13,0517	18,4682	12
2017-11-25 17:00	0,5017	24,2088	7,8558	16
2017-11-25 18:00	0,6692	26,1882	5,0185	17
2017-11-25 19:00	0,6654	28,0542	4,0918	21
2017-11-25 20:00	0,5383	22,8128	6,8675	24
2017-11-25 21:00	0,4594	18,2793	9,5063	23
2017-11-25 22:00	0,448	17,7307	8,8525	26
2017-11-25 23:00	0,3831	13,0457	11,622	16
2017-11-26 00:00	0,3092	10,9731	12,2121	13
2017-11-26 01:00	0,2896	9,7306	12,3872	10
2017-11-26 02:00		4,3091	16,8345	3
2017-11-26 03:00	0,1856	3,4872	19,759	1
2017-11-26 04:00	0,1623	2,2765	20,3645	1
2017-11-26 05:00	0,1446	1,1455	23,0293	0
2017-11-26 06:00	0,1418	1,1097	23,8542	1
2017-11-26 07:00	0,144	1,2766	24,2977	3
2017-11-26 08:00	0,1513	1,4045	25,296	0
2017-11-26 09:00	0,1604	1,4097	27,4163	1
2017-11-26 10:00	0,1643	1,2823	29,662	5
2017-11-26 11:00	0,1594	1,0262	30,6023	2
2017-11-26 12:00	0,1618	1,421	30,9847	3
2017-11-26 13:00	0,1604	1,158	32,4958	5
2017-11-26 14:00	0,153	0,95	33,0735	3
2017-11-26 15:00	0,1533	1,5658	33,4338	2
2017-11-26 16:00	0,1577	2,1665	33,3603	0
2017-11-26 17:00	0,1629	2,4875	33,676	1
2017-11-26 18:00	0,2057	5,635	29,2255	6
2017-11-26 19:00	0,2213	6,8003	26,875	6
2017-11-26 20:00	0,1825	4,2492	28,938	5
2017-11-26 21:00	0,1567	3,0912	30,0987	6

2017-11-26 22:00	0,1583	2,3853	29,973	4
2017-11-26 23:00	0,1504	2,3735	29,5895	0
2017-11-27 00:00	0,1372	1,4142	30,2312	1
2017-11-27 01:00	0,135	2,0096	29,4968	1
2017-11-27 02:00		2,9083	28,003	2
2017-11-27 03:00	0,1623	3,1014	27,732	1
2017-11-27 04:00	0,1632	3,5975	26,6909	1
2017-11-27 05:00	0,1719	4,167	26,0395	3
2017-11-27 06:00	0,158	3,7922	25,3748	5
2017-11-27 07:00	0,2229	9,1298	19,9927	5
2017-11-27 08:00	0,2532	12,9882	17,577	2
2017-11-27 09:00	0,2019	6,7703	25,7458	1
2017-11-27 10:00	0,1665	3,4545	29,6083	1
2017-11-27 11:00	0,1477	2,496	32,4568	3
2017-11-27 12:00	0,1603	1,9777	32,7067	3
2017-11-27 13:00	0,1602	2,369	32,4802	3
2017-11-27 14:00	0,1465	2,3988	32,6968	3
2017-11-27 15:00	0,1481	3,1307	31,7852	2
2017-11-27 16:00	0,174	4,8622	30,1875	0
2017-11-27 17:00	0,2315	7,1023	29,1753	3
2017-11-27 18:00	0,2437	8,0548	28,3782	5
2017-11-27 19:00	0,1929	4,9048	30,676	4
2017-11-27 20:00	0,1997	7,957	27,825	5
2017-11-27 21:00	0,2267	7,9002	27,0388	6
2017-11-27 22:00	0,2027	6,823	26,6275	4
2017-11-27 23:00	0,2033	8,322	24,2602	3
2017-11-28 00:00	0,1817	5,648	26,1013	3
2017-11-28 01:00	0,1735	5,986	25,9	3
2017-11-28 02:00		5,0562	26,4962	6
2017-11-28 03:00	0,1856	6,8522	25,0568	4
2017-11-28 04:00	0,1703	5,2656	24,526	2
2017-11-28 05:00	0,1579	5,9183	22,646	1
2017-11-28 06:00	0,202	10,3215	17,9798	2
2017-11-28 07:00	0,2817	17,8625	13,2237	7
2017-11-28 08:00	0,3145	20,6218	11,0517	7
2017-11-28 09:00	0,3073	17,4983	13,792	5
2017-11-28 10:00	0,316	22,5112	13,2087	6
2017-11-28 11:00	0,2756	29,5158	11,8468	10
2017-11-28 12:00	0,233	27,4623	15,4467	19
2017-11-28 13:00	0,2019	14,8078	19,5128	4
2017-11-28 14:00	0,1898	15,378	18,772	6
2017-11-28 15:00	0,1744	14,5468	20,0282	7
2017-11-28 16:00	0,1955	18,2637	16,1335	5
2017-11-28 17:00	0,3267	20,8313	13,8995	5
2017-11-28 18:00	0,3143	26,3563	8,7495	7
2017-11-28 19:00	0,2092	25,3745	8,1977	10
2017-11-28 20:00	0,2233	27,2822	6,2083	11
2017-11-28 21:00	0,2469	28,7443	4,7915	10
2017-11-28 22:00	0,2475	21,5335	8,958	10
2017-11-28 23:00	0,4102	27,3835	4,3918	12
2017-11-29 00:00	0,5235	31,6257	2,1995	21
2017-11-29 01:00	0,4771	29,1526	4,2406	20
2017-11-29 02:00		29,6451	3,0247	22
2017-11-29 03:00	0,3954	26,0126	4,4818	17
2017-11-29 04:00	0,3217	20,4281	8,6098	15

2017-11-29 05:00	0,3015	14,9777	10,6413	13
2017-11-29 06:00	0,311	11,9132	11,375	18
2017-11-29 07:00	0,3125	13,9633	9,2532	12
2017-11-29 08:00	0,3437	16,0175	8,2403	20
2017-11-29 09:00	0,3888	15,4362	9,2753	22
2017-11-29 10:00	0,3707	12,1105	12,688	13
2017-11-29 11:00	0,295	10,6402	15,6242	19
2017-11-29 12:00	0,2238	8,0977	19,2307	10
2017-11-29 13:00	0,1815	3,8353	23,4952	5
2017-11-29 14:00	0,186	3,514	27,0955	2
2017-11-29 15:00	0,161	3,1808	31,2495	2
2017-11-29 16:00	0,1783	4,7505	31,1683	1
2017-11-29 17:00	0,2333	7,8093	28,449	2
2017-11-29 18:00	0,2093	5,265	30,3957	4
2017-11-29 19:00	0,1923	5,8658	29,6797	7
2017-11-29 20:00	0,2047	5,8923	28,9655	7
2017-11-29 21:00	0,1746	3,3097	31,024	5
2017-11-29 22:00	0,1823	2,8728	31,1382	3
2017-11-29 23:00	0,1979	4,8882	28,3555	3
2017-11-30 00:00	0,1982	5,3618	27,012	6
2017-11-30 01:00	0,2069	7,3688	24,5494	6
2017-11-30 02:00		6,67	24,4311	4
2017-11-30 03:00	0,1825	6,0206	24,6916	2
2017-11-30 04:00	0,1752	5,6726	23,7209	3
2017-11-30 05:00	0,1927	9,22	20,0245	6
2017-11-30 06:00	0,2448	20,5482	10,0752	16
2017-11-30 07:00	0,3088	23,3118	7,668	11
2017-11-30 08:00	0,5732	28,784	3,959	10
2017-11-30 09:00	0,6181	31,4545	4,3913	15
2017-11-30 10:00	0,4163	21,2215	12,2682	12
2017-11-30 11:00	0,284	12,7535	21,2002	10
2017-11-30 12:00	0,2697	21,0197	15,9023	16
2017-11-30 13:00	0,2348	24,3602	12,376	14
2017-11-30 14:00	0,2365	23,9855	12,1403	12
2017-11-30 15:00	0,2417	21,2937	13,6335	10
2017-11-30 16:00	0,2617	20,961	12,9155	11
2017-11-30 17:00	0,2298	15,9773	17,2933	11
2017-11-30 18:00	0,2113	19,9752	13,5307	11
2017-11-30 19:00	0,2125	19,5455	12,684	11
2017-11-30 20:00	0,2288	19,422	12,749	10
2017-11-30 21:00	0,3125	18,2833	12,7685	11
2017-11-30 22:00	0,386	29,7768	3,7845	14
2017-11-30 23:00	0,3192	20,075	10,6263	14
2017-12-01 00:00	0,229	21,2978	9,7823	13
2017-12-01 01:00	0,2988	17,439	10,9044	12
2017-12-01 02:00		23,6762	4,8819	10
2017-12-01 03:00	0,3433	25,8088	3,248	11
2017-12-01 04:00	0,3645	28,9832	1,8911	16
2017-12-01 05:00	0,4408	30,1353	1,6262	20
2017-12-01 06:00	0,4917	34,7697	1,5442	18
2017-12-01 07:00	0,4094	31,2012	1,4597	21
2017-12-01 08:00	0,337	22,7278	3,333	17
2017-12-01 09:00	0,354	17,054	6,7668	12
2017-12-01 10:00	0,3455	13,37	8,1967	17
2017-12-01 11:00	0,3415	12,3377	8,6002	16

2017-12-01 12:00	0,3377	11,6448	9,535	10
2017-12-01 13:00	0,3033	7,7745	14,6682	9
2017-12-01 14:00	0,2685	11,2035	15,4713	9
2017-12-01 15:00	0,2935	15,2325	12,0187	7
2017-12-01 16:00	0,2855	14,3908	13,5935	6
2017-12-01 17:00	0,301	14,0695	15,8027	4
2017-12-01 18:00	0,2982	11,8653	19,2418	3
2017-12-01 19:00	0,291	10,8102	20,7957	5
2017-12-01 20:00	0,2857	10,4997	19,7735	6
2017-12-01 21:00	0,2421	6,7515	23,2697	6
2017-12-01 22:00	0,24	6,5943	24,6768	4
2017-12-01 23:00	0,2	4,3105	26,3343	2
2017-12-02 00:00	0,2263	5,3675	24,9075	4
2017-12-02 01:00	0,211	4,479	25,8336	4
2017-12-02 02:00		3,9764	25,756	4
2017-12-02 03:00	0,1721	3,759	26,5374	5
2017-12-02 04:00	0,148	2,337	28,0349	6
2017-12-02 05:00	0,1373	3,4632	28,3012	3
2017-12-02 06:00	0,1388	2,8437	29,5803	2
2017-12-02 07:00	0,1554	3,38	28,684	2
2017-12-02 08:00	0,2133	10,8442	21,3638	2
2017-12-02 09:00	0,3938	16,9103	14,8473	4
2017-12-02 10:00	0,3513	13,3413	16,6728	7
2017-12-02 11:00	0,3123	9,3813	20,4197	7
2017-12-02 12:00	0,2207	4,2388	26,6998	4
2017-12-02 13:00	0,1888	3,2452	29,5015	3
2017-12-02 14:00	0,1887	3,0273	28,579	2
2017-12-02 15:00	0,204	3,5912	28,7573	3
2017-12-02 16:00	0,2258	5,1423	27,7582	6
2017-12-02 17:00	0,286	7,9325	24,9603	6
2017-12-02 18:00	0,2743	10,1388	22,2433	3
2017-12-02 19:00	0,3188	13,808	18,5728	8
2017-12-02 20:00	0,3317	13,2192	18,0427	17
2017-12-02 21:00	0,4258	17,3502	13,091	17
2017-12-02 22:00	0,6575	24,4735	6,1045	28
2017-12-02 23:00	0,7146	25,0768	4,5862	38
2017-12-03 00:00	0,425	18,7748	8,7155	17
2017-12-03 01:00	0,4275	15,4438	10,0858	19
2017-12-03 02:00		15,8687	7,9587	27
2017-12-03 03:00	0,565	17,1648	5,8884	25
2017-12-03 04:00	0,5325	12,6281	8,4383	20
2017-12-03 05:00	0,3458	8,0047	12,2343	19
2017-12-03 06:00	0,2622	7,279	13,8723	4
2017-12-03 07:00	0,275	10,0837	10,2955	7
2017-12-03 08:00	0,2185	11,4282	12,3822	8
2017-12-03 09:00	0,186	6,6545	15,4025	6
2017-12-03 10:00	0,1927	6,5818	16,442	9
2017-12-03 11:00	0,1865	14,137	13,8078	9
2017-12-03 12:00	0,1788	10,8752	17,5188	7
2017-12-03 13:00	0,1719	13,098	15,19	8
2017-12-03 14:00	0,1833	12,3128	16,7048	9
2017-12-03 15:00	0,179	11,4587	17,8618	12
2017-12-03 16:00	0,1878	12,9408	14,9813	12
2017-12-03 17:00	0,1671	15,2328	13,8517	8
2017-12-03 18:00	0,1575	9,4858	22,3458	5

2017-12-03 19:00	0,2654	8,1488	22,1047	7
2017-12-03 20:00	0,2083	7,4285	22,0093	8
2017-12-03 21:00	0,1844	8,528	21,001	7
2017-12-03 22:00	0,187	12,8325	18,1618	6
2017-12-03 23:00	0,1558	11,0558	19,4888	6
2017-12-04 00:00	0,1658	8,969	20,7673	7
2017-12-04 01:00	0,165	5,3652	23,8958	4
2017-12-04 02:00		8,4453	21,2343	2
2017-12-04 03:00	0,1781	7,944	20,2686	5
2017-12-04 04:00	0,1703	5,3895	23,0738	4
2017-12-04 05:00	0,1713	7,886	20,6325	1
2017-12-04 06:00	0,2025	10,201	18,0545	0
2017-12-04 07:00	0,2535	18,5555	8,055	5
2017-12-04 08:00	0,344	26,6227	4,7655	8
2017-12-04 09:00	0,4188	25,3292	7,5398	8
2017-12-04 10:00	0,4067	21,8888	7,9605	10
2017-12-04 11:00	0,2617	21,4295	10,5305	9
2017-12-04 12:00	0,2677	18,543	13,162	9
2017-12-04 13:00	0,1858	8,7815	25,3202	7
2017-12-04 14:00	0,1722	7,8493	26,5422	4
2017-12-04 15:00	0,1917	7,9683	26,3757	4
2017-12-04 16:00	0,2022	9,7615	24,2185	5
2017-12-04 17:00	0,18	13,3355	20,4888	8
2017-12-04 18:00	0,2132	15,947	18,9727	7
2017-12-04 19:00	0,2092	14,4698	20,9378	8
2017-12-04 20:00	0,1835	19,3895	17,318	17
2017-12-04 21:00	0,161	15,3245	19,6323	10
2017-12-04 22:00	0,1587	17,2422	16,3517	9
2017-12-04 23:00	0,146	7,7597	24,7497	7
2017-12-05 00:00	0,1463	8,6465	23,3137	8
2017-12-05 01:00	0,1467	8,727	23,1178	10
2017-12-05 02:00		13,1517	20,214	9
2017-12-05 03:00	0,1496	12,3358	20,0316	10
2017-12-05 04:00	0,1517	9,5254	20,0209	7
2017-12-05 05:00	0,1433	9,403	20,2015	4
2017-12-05 06:00	0,1422	11,9123	17,719	4
2017-12-05 07:00	0,1494	11,6197	18,3605	4
2017-12-05 08:00	0,1732	15,991	15,2038	5
2017-12-05 09:00	0,185	18,6102	13,2958	6
2017-12-05 10:00	0,1827	17,3953	14,4602	6
2017-12-05 11:00	0,1852	16,34	15,4495	8
2017-12-05 12:00	0,1832	20,9033	11,3537	7
2017-12-05 13:00	0,1783	21,7292	11,5397	4
2017-12-05 14:00	0,1912	17,3563	15,5002	4
2017-12-05 15:00	0,2069	18,4007	14,8377	16
2017-12-05 16:00	0,2067	16,003	17,6237	0
2017-12-05 17:00	0,2206	17,062	16,3337	4
2017-12-05 18:00	0,2367	17,1272	15,0743	3
2017-12-05 19:00	0,2025	23,9482	8,433	0
2017-12-05 20:00	0,1923	24,234	8,1717	4
2017-12-05 21:00	0,1823	20,9348	10,9035	8
2017-12-05 22:00	0,174	22,0353	9,506	4
2017-12-05 23:00	0,1773	13,9808	16,8867	3
2017-12-06 00:00	0,1615	12,8817	17,2975	4
2017-12-06 01:00	0,1585	16,0506	14,8222	3

2017-12-06 02:00		10,137	19,1526	4
2017-12-06 03:00	0,1573	2,996	36,8294	3
2017-12-06 04:00	0,1508	5,5565	38,4106	0
2017-12-06 05:00	0,1429	3,9383	33,3897	0
2017-12-06 06:00	0,1532	2,6844	27,7797	2
2017-12-06 07:00	0,1577	3,6363	26,1575	6
2017-12-06 08:00	0,1687	5,9368	27,994	6
2017-12-06 09:00	0,1629	5,8317	31,2458	4
2017-12-06 10:00	0,1508	3,5708	33,2782	2
2017-12-06 11:00	0,1509	3,0759	34,1639	4
2017-12-06 12:00	0,1547	2,6221	34,8888	6
2017-12-06 13:00	0,1613	2,7907	34,5787	5
2017-12-06 14:00	0,153	4,18	32,6203	7
2017-12-06 15:00	0,1604	5,3873	30,676	7
2017-12-06 16:00	0,2097	7,0792	28,2582	6
2017-12-06 17:00	0,2535	10,6862	23,9382	8
2017-12-06 18:00	0,239	9,787	24,3537	6
2017-12-06 19:00	0,1802	6,6687	28,063	4
2017-12-06 20:00	0,1697	4,6132	28,7135	3
2017-12-06 21:00	0,1925	6,4303	25,5323	3
2017-12-06 22:00	0,1658	3,4877	29,3888	4
2017-12-06 23:00	0,1656	3,619	28,8482	3
2017-12-07 00:00	0,1625	4,5942	27,2683	6
2017-12-07 01:00	0,1563	4,0373	26,8186	9
2017-12-07 02:00		3,3472	26,2489	5
2017-12-07 03:00	0,1592	3,275	25,581	1
2017-12-07 04:00	0,16	3,5427	23,9989	5
2017-12-07 05:00	0,1604	3,3267	23,7267	9
2017-12-07 06:00	0,172	5,3225	21,1935	10
2017-12-07 07:00	0,1788	6,3822	20,5938	8
2017-12-07 08:00	0,211	7,631	19,7662	6
2017-12-07 09:00	0,2058	6,5893	22,9143	6
2017-12-07 10:00	0,1743	4,9842	25,7227	5
2017-12-07 11:00	0,1819	4,681	24,2428	4
2017-12-07 12:00	0,1753	3,5335	26,8695	2
2017-12-07 13:00	0,1648	2,4643	29,13	2
2017-12-07 14:00	0,1725	3,1712	29,0245	4
2017-12-07 15:00	0,1825	3,6645	28,8387	5
2017-12-07 16:00	0,2292	6,9113	25,6417	6
2017-12-07 17:00	0,2744	10,0015	22,0627	6
2017-12-07 18:00	0,2933	13,2938	18,576	6
2017-12-07 19:00	0,2888	12,7898	18,7338	8
2017-12-07 20:00	0,2122	5,9713	25,7745	7
2017-12-07 21:00	0,1788	3,2885	28,2538	3
2017-12-07 22:00	0,1713	2,8683	27,7627	3
2017-12-07 23:00	0,19	5,1565	25,0735	1
2017-12-08 00:00	0,1807	4,4218	26,2113	2
2017-12-08 01:00	0,1852	5,1624	26,0448	2
2017-12-08 02:00		7,3551	21,8711	1
2017-12-08 03:00	0,1633	4,2736	23,3548	5
2017-12-08 04:00	0,1613	2,7977	24,8809	5
2017-12-08 05:00	0,1571	4,171	24,1793	5
2017-12-08 06:00	0,1523	4,2407	26,2288	4
2017-12-08 07:00	0,1723	7,1773	22,0522	2
2017-12-08 08:00	0,2308	9,0537	20,5418	2

2017-12-08 09:00	0,2513	14,3175	16,9502	2
2017-12-08 10:00	0,2107	7,7783	23,3053	5
2017-12-08 11:00	0,1852	5,1028	26,927	4
2017-12-08 12:00	0,18	5,095	27,8722	4
2017-12-08 13:00	0,1946	5,073	27,9828	3
2017-12-08 14:00	0,2148	7,5805	24,8907	0
2017-12-08 15:00	0,2429	10,4342	21,8618	2
2017-12-08 16:00	0,3243	15,2522	17,4387	6
2017-12-08 17:00	0,5056	23,4108	10,71	8
2017-12-08 18:00	0,2747	11,6263	22,326	7
2017-12-08 19:00	0,1892	4,141	27,7892	6
2017-12-08 20:00	0,189	5,5393	25,689	7
2017-12-08 21:00	0,1935	7,2373	23,9095	8
2017-12-08 22:00	0,1957	5,8408	24,6628	10
2017-12-08 23:00	0,1738	4,8795	24,8463	11
2017-12-09 00:00	0,1912	3,095	25,6967	4
2017-12-09 01:00	0,194	2,9138	26,271	4
2017-12-09 02:00		2,8736	26,257	10
2017-12-09 03:00	0,1844	3,3918	25,3094	11
2017-12-09 04:00	0,1977	4,1123	23,8013	10
2017-12-09 05:00	0,174	3,1962	24,156	8
2017-12-09 06:00	0,1703	3,4362	23,1968	6
2017-12-09 07:00	0,2148	10,5067	16,5485	7
2017-12-09 08:00	0,2602	14,1765	12,7575	7
2017-12-09 09:00	0,2506	9,6805	16,1552	9
2017-12-09 10:00	0,2253	5,4812	19,6348	10
2017-12-09 11:00	0,224	4,337	20,6622	9
2017-12-09 12:00	0,2128	3,9408	22,1035	8
2017-12-09 13:00	0,2346	4,3105	22,0147	9
2017-12-09 14:00	0,2482	4,6013	22,3267	9
2017-12-09 15:00	0,2446	4,6553	22,7722	10
2017-12-09 16:00	0,2523	11,8085	17,0953	11
2017-12-09 17:00	0,291	11,469	17,2645	12
2017-12-09 18:00	0,3472	11,0975	16,9622	11
2017-12-09 19:00	0,3123	10,6382	16,6577	17
2017-12-09 20:00	0,2845	6,2478	19,9138	13
2017-12-09 21:00	0,2283	9,5348	18,5965	14
2017-12-09 22:00	0,153	7,7372	24,4345	10
2017-12-09 23:00	0,151	4,133	28,1025	6
2017-12-10 00:00	0,1472	3,4948	29,417	6
2017-12-10 01:00	0,1858	10,3936	24,0732	6
2017-12-10 02:00		10,0591	24,5613	3
2017-12-10 03:00	0,1583	11,6924	22,5534	2
2017-12-10 04:00	0,1395	5,0591	29,1002	3
2017-12-10 05:00	0,1375	5,4825	27,8973	0
2017-12-10 06:00	0,1395	6,3883	27,6187	0
2017-12-10 07:00	0,1413	8,2508	26,2422	1
2017-12-10 08:00	0,1433	5,5642	27,9752	1
2017-12-10 09:00	0,1413	5,0847	28,6135	1
2017-12-10 10:00	0,1497	5,4837	27,4978	5
2017-12-10 11:00	0,1596	3,337	28,2987	6
2017-12-10 12:00	0,1698	3,8042	27,9808	6
2017-12-10 13:00	0,1946	3,6828	27,6895	7
2017-12-10 14:00	0,2452	6,9478	20,1242	10
2017-12-10 15:00	0,2313	4,4082	19,5288	10

2017-12-10 16:00	0,1937	3,163	26,1032	9
2017-12-10 17:00	0,1767	3,0962	26,6027	8
2017-12-10 18:00	0,1722	2,0058	30,3763	7
2017-12-10 19:00	0,1996	3,9777	29,7357	7
2017-12-10 20:00	0,1918	3,6093	29,2702	8
2017-12-10 21:00	0,1763	3,3585	28,8207	7
2017-12-10 22:00	0,18	3,4565	28,854	6
2017-12-10 23:00	0,1858	5,1987	27,1262	6
2017-12-11 00:00	0,1708	3,8167	28,832	5
2017-12-11 01:00	0,1552	4,7458	30,1646	3
2017-12-11 02:00		1,9466	32,2911	4
2017-12-11 03:00	0,1454	2,582	31,2246	5
2017-12-11 04:00	0,142	3,7091	29,5513	1
2017-12-11 05:00	0,1479	4,3675	27,8358	3
2017-12-11 06:00	0,194	7,3098	24,6483	4
2017-12-11 07:00	0,2006	12,8257	19,7873	2
2017-12-11 08:00	0,2958	19,1152	14,6743	1
2017-12-11 09:00	0,3108	20,0853	13,8808	3
2017-12-11 10:00	0,3207	20,7452	14,7575	8
2017-12-11 11:00	0,2585	15,4422	18,6707	6
2017-12-11 12:00	0,1973	6,9653	23,8042	6
2017-12-11 13:00	0,18	3,252	27,4038	6
2017-12-11 14:00	0,175	3,608	28,4115	3
2017-12-11 15:00	0,1844	5,0317	28,3598	4
2017-12-11 16:00	0,1952	5,8555	28,6857	5
2017-12-11 17:00	0,2406	9,3762	26,086	6
2017-12-11 18:00	0,231	10,9653	25,018	5
2017-12-11 19:00	0,2277	9,3683	25,3598	5
2017-12-11 20:00	0,2415	9,894	24,5907	7
2017-12-11 21:00	0,3254	16,5443	18,5673	10
2017-12-11 22:00	0,4122	18,422	15,0647	11
2017-12-11 23:00	0,5479	24,4315	9,0018	20
2017-12-12 00:00	0,5352	21,559	10,1497	23
2017-12-12 01:00	0,5379	24,6358	7,4538	30
2017-12-12 02:00		16,6462	15,1683	18
2017-12-12 03:00	0,1975	10,7276	19,7548	8
2017-12-12 04:00	0,1778	10,0872	21,7674	9
2017-12-12 05:00	0,1596	5,0657	26,5682	8
2017-12-12 06:00	0,1465	4,9443	28,9147	5
2017-12-12 07:00	0,1406	7,2917	27,7907	5
2017-12-12 08:00	0,1482	10,0288	26,4498	6
2017-12-12 09:00	0,1513	10,2898	25,4465	7
2017-12-12 10:00	0,146	12,2217	21,5058	8
2017-12-12 11:00	0,1446	5,0493	27,2378	6
2017-12-12 12:00	0,1483	7,0997	26,3537	3
2017-12-12 13:00	0,151	10,2617	24,58	2
2017-12-12 14:00	0,1542	12,22	23,4653	5
2017-12-12 15:00	0,1479	8,4382	26,9257	4
2017-12-12 16:00	0,1618	11,0482	25,2817	15
2017-12-12 17:00	0,1575	9,5695	26,0995	2
2017-12-12 18:00	0,1622	10,1303	24,7855	27
2017-12-12 19:00	0,1723	9,9112	24,7397	7
2017-12-12 20:00	0,1763	9,1135	25,8483	8
2017-12-12 21:00	0,1808	10,6438	25,119	9
2017-12-12 22:00	0,159	10,9548	24,3318	8

2017-12-12 23:00	0,1606	10,2525	24,5368	7
2017-12-13 00:00	0,1543	15,6147	20,089	5
2017-12-13 01:00	0,1404	9,5624	24,893	4
2017-12-13 02:00		11,2121	23,9604	4
2017-12-13 03:00	0,1506	9,9996	24,8874	4
2017-12-13 04:00	0,1848	12,1696	19,7787	1
2017-12-13 05:00	0,2171	23,1132	11,2333	0
2017-12-13 06:00	0,2047	15,42	15,4745	2
2017-12-13 07:00	0,2088	9,1168	20,2235	4
2017-12-13 08:00	0,2273	8,9588	21,5368	3
2017-12-13 09:00	0,2452	8,2223	23,6912	1
2017-12-13 10:00	0,272	8,3538	24,122	0
2017-12-13 11:00	0,2452	5,6468	26,5128	1
2017-12-13 12:00	0,2013	4,6118	27,665	4
2017-12-13 13:00	0,1929	5,0472	27,7372	4
2017-12-13 14:00	0,188	5,5397	27,3597	2
2017-12-13 15:00	0,179	6,2438	26,2037	1
2017-12-13 16:00	0,1828	5,2843	26,781	2
2017-12-13 17:00	0,2058	6,1078	25,9342	2
2017-12-13 18:00	0,1947	5,2048	26,8255	1
2017-12-13 19:00	0,1681	4,5285	28,017	4
2017-12-13 20:00	0,1623	6,9003	26,5587	5
2017-12-13 21:00	0,1673	6,059	28,2633	4
2017-12-13 22:00	0,1552	6,4173	29,1388	2
2017-12-13 23:00	0,1498	7,2012	30,218	1
2017-12-14 00:00	0,1535	6,1007	32,2915	5
2017-12-14 01:00	0,1496	7,5044	31,4992	5
2017-12-14 02:00		5,6143	31,3066	1
2017-12-14 03:00	0,156	4,3608	32,5532	0
2017-12-14 04:00	0,146	4,5732	32,6913	0
2017-12-14 05:00	0,1369	3,223	33,5847	4
2017-12-14 06:00	0,1437	4,0552	33,0067	4
2017-12-14 07:00	0,1573	7,5087	30,1765	2
2017-12-14 08:00	0,201	8,8758	28,6837	3
2017-12-14 09:00	0,2083	9,7467	28,0633	4
2017-12-14 10:00	0,1978	5,1098	31,3585	4
2017-12-14 11:00	0,1781	4,0697	32,3923	5
2017-12-14 12:00	0,1783	4,6465	32,1782	3
2017-12-14 13:00	0,1769	4,0768	33,0477	3
2017-12-14 14:00	0,1772	4,7755	32,3107	5
2017-12-14 15:00	0,1948	6,4717	30,5907	4
2017-12-14 16:00	0,2282	8,9912	28,4272	2
2017-12-14 17:00	0,241	9,2843	27,582	2
2017-12-14 18:00	0,2198	8,2292	28,0975	4
2017-12-14 19:00	0,2079	7,5408	28,15	2
2017-12-14 20:00	0,1853	5,2483	30,2388	5
2017-12-14 21:00	0,1671	6,1175	30,0328	7
2017-12-14 22:00	0,1613	6,7552	29,7415	3
2017-12-14 23:00	0,1529	5,4077	30,5598	4
2017-12-15 00:00	0,1652	6,024	30,2313	1
2017-12-15 01:00	0,209	6,7576	29,1952	2
2017-12-15 02:00		6,6719	28,3943	6
2017-12-15 03:00	0,1773	7,6974	27,5268	7
2017-12-15 04:00	0,2063	5,6568	29,9813	6
2017-12-15 05:00	0,1796	5,7177	30,331	5

2017-12-15 06:00	0,2715	6,166	29,3482	5
2017-12-15 07:00	0,2902	14,3302	21,801	7
2017-12-15 08:00	0,3748	27,7638	10,6505	9
2017-12-15 09:00	0,361	23,5573	14,89	8
2017-12-15 10:00	0,309	13,86	22,3533	7
2017-12-15 11:00	0,2144	7,7673	27,4517	6
2017-12-15 12:00	0,2098	5,9787	29,3577	7
2017-12-15 13:00	0,2229	6,1327	29,3135	8
2017-12-15 14:00	0,2285	7,8167	28,3603	5
2017-12-15 15:00	0,2344	10,0143	25,1842	6
2017-12-15 16:00				
2017-12-15 17:00				9
2017-12-15 18:00				10
2017-12-15 19:00				11
2017-12-15 20:00				13
2017-12-15 21:00				14
2017-12-15 22:00				23
2017-12-15 23:00				23
2017-12-16 00:00				15
2017-12-16 01:00				18
2017-12-16 02:00				23
2017-12-16 03:00				9
2017-12-16 04:00				10
2017-12-16 05:00				10
2017-12-16 06:00				18
2017-12-16 07:00				13
2017-12-16 08:00				11
2017-12-16 09:00				17
2017-12-16 10:00				13
2017-12-16 11:00				25
2017-12-16 12:00				27
2017-12-16 13:00				24
2017-12-16 14:00				21
2017-12-16 15:00				12
2017-12-16 16:00				15
2017-12-16 17:00				14
2017-12-16 18:00				14
2017-12-16 19:00				11
2017-12-16 20:00				15
2017-12-16 21:00				13
2017-12-16 22:00				13
2017-12-16 23:00				12
2017-12-17 00:00				9
2017-12-17 01:00				9
2017-12-17 02:00				7
2017-12-17 03:00				5
2017-12-17 04:00				6
2017-12-17 05:00				4
2017-12-17 06:00				4
2017-12-17 07:00				5
2017-12-17 08:00				3
2017-12-17 09:00				2
2017-12-17 10:00				1
2017-12-17 11:00				4
2017-12-17 12:00				8

2017-12-17 13:00				7
2017-12-17 14:00				4
2017-12-17 15:00				4
2017-12-17 16:00				6
2017-12-17 17:00				7
2017-12-17 18:00				4
2017-12-17 19:00				2
2017-12-17 20:00				5
2017-12-17 21:00				5
2017-12-17 22:00				5
2017-12-17 23:00				8
2017-12-18 00:00				10
2017-12-18 01:00				10
2017-12-18 02:00				10
2017-12-18 03:00				11
2017-12-18 04:00				11
2017-12-18 05:00				5
2017-12-18 06:00				5
2017-12-18 07:00				8
2017-12-18 08:00				8
2017-12-18 09:00				11
2017-12-18 10:00				18
2017-12-18 11:00				25
2017-12-18 12:00				20
2017-12-18 13:00				14
2017-12-18 14:00				17
2017-12-18 15:00				6
2017-12-18 16:00				5
2017-12-18 17:00				8
2017-12-18 18:00				13
2017-12-18 19:00				14
2017-12-18 20:00				15
2017-12-18 21:00				19
2017-12-18 22:00				28
2017-12-18 23:00				27
2017-12-19 00:00				24
2017-12-19 01:00				29
2017-12-19 02:00				26
2017-12-19 03:00				23
2017-12-19 04:00				17
2017-12-19 05:00				14
2017-12-19 06:00				20
2017-12-19 07:00				23
2017-12-19 08:00				17
2017-12-19 09:00				17
2017-12-19 10:00				17
2017-12-19 11:00	0,4098	22,1303	14,3695	22
2017-12-19 12:00	0,265	18,7547	18,7297	12
2017-12-19 13:00	0,2211	19,386	21,1575	11
2017-12-19 14:00	0,2515	30,3592	12,8075	10
2017-12-19 15:00	0,3279	35,9552	6,0483	11
2017-12-19 16:00	0,467	36,802	4,982	21
2017-12-19 17:00	0,6855	43,1853	1,721	24
2017-12-19 18:00	0,6953	39,04	1,7715	25
2017-12-19 19:00	0,4938	31,7603	2,3657	25

2017-12-19 20:00	0,429	21,3517	5,5692	26
2017-12-19 21:00	0,3936	18,6127	7,3572	26
2017-12-19 22:00	0,3537	16,1127	9,0855	21
2017-12-19 23:00	0,4068	16,4238	8,3678	27
2017-12-20 00:00	0,435	14,9647	9,6482	24
2017-12-20 01:00	0,3728	14,739	10,109	19
2017-12-20 02:00		15,1113	11,4145	17
2017-12-20 03:00	0,3396	18,9774	8,5664	17
2017-12-20 04:00	0,3263	19,8347	7,9806	17
2017-12-20 05:00	0,3077	25,1727	4,4322	13
2017-12-20 06:00	0,4353	30,9982	1,7035	11
2017-12-20 07:00	0,4938	29,0503	1,5325	17
2017-12-20 08:00	0,5877	31,9313	1,9105	14
2017-12-20 09:00	0,8438	35,6665	3,0963	18
2017-12-20 10:00	0,6135	25,0168	9,6267	15
2017-12-20 11:00		9,88	18,66	5
2017-12-20 12:00	0,1967	3,854	26,8507	
2017-12-20 13:00	0,1906	3,593	26,5423	4
2017-12-20 14:00	0,1725	3,1448	26,3823	2
2017-12-20 15:00	0,1834	3,0023	27,3977	3
2017-12-20 16:00	0,1932	4,2423	28,168	6
2017-12-20 17:00	0,213	4,2825	29,9563	10
2017-12-20 18:00	0,2133	3,8732	30,952	13
2017-12-20 19:00	0,1857	3,3048	31,4605	12
2017-12-20 20:00	0,1668	2,3518	32,5267	9
2017-12-20 21:00	0,1706	4,0768	31,0735	11
2017-12-20 22:00	0,1727	8,0078	28,8582	16
2017-12-20 23:00	0,1672	5,3663	30,7475	14
2017-12-21 00:00	0,1703	6,6777	29,221	12
2017-12-21 01:00	0,1619	7,1708	27,8272	9
2017-12-21 02:00		8,3557	27,7823	11
2017-12-21 03:00	0,1694	9,5886	27,1164	10
2017-12-21 04:00	0,1647	9,7635	25,2694	7
2017-12-21 05:00	0,1532	8,9078	26,7822	8
2017-12-21 06:00	0,1622	9,9908	26,4103	5
2017-12-21 07:00	0,1913	10,4777	26,414	4
2017-12-21 08:00	0,2303	16,2318	21,8203	6
2017-12-21 09:00	0,2415	13,796	24,1962	6
2017-12-21 10:00	0,2195	7,0987	30,3107	4
2017-12-21 11:00	0,1919	4,4745	32,9295	3
2017-12-21 12:00	0,1798	2,5782	34,917	3
2017-12-21 13:00	0,1715	2,1805	35,3503	2
2017-12-21 14:00	0,1765	3,3327	34,7037	4
2017-12-21 15:00	0,1706	2,8023	35,1983	3
2017-12-21 16:00	0,2113	6,1362	32,3178	43
2017-12-21 17:00	0,254	9,8842	28,4498	1
2017-12-21 18:00	0,2545	8,8868	28,7413	3
2017-12-21 19:00	0,2236	6,4862	30,2692	4
2017-12-21 20:00	0,231	7,6437	29,1227	4
2017-12-21 21:00	0,2581	8,0103	29,2002	4
2017-12-21 22:00	0,3682	22,2057	16,7983	5
2017-12-21 23:00	0,4057	26,0102	13,39	8
2017-12-22 00:00	0,3625	24,4798	14,8523	8
2017-12-22 01:00	0,2998	17,8566	19,4556	10
2017-12-22 02:00		21,0226	16,1928	9

2017-12-22 03:00	0,2949	19,1442	17,4386	9
2017-12-22 04:00	0,229	13,7075	23,2583	9
2017-12-22 05:00	0,3151	25,1107	13,191	7
2017-12-22 06:00	0,3207	32,5988	7,5148	8
2017-12-22 07:00	0,3553	29,7447	8,3632	10
2017-12-22 08:00	0,4803	34,0297	5,98	12
2017-12-22 09:00	0,4155	30,3637	9,5945	16
2017-12-22 10:00	0,5378	26,4118	13,9192	14
2017-12-22 11:00	0,4974	22,8585	16,1193	14
2017-12-22 12:00	0,3538	22,8808	16,2602	18
2017-12-22 13:00	0,2713	15,4048	23,0028	
2017-12-22 14:00	0,2117	11,3342	26,6918	5
2017-12-22 15:00	0,2006	12,3373	25,3598	7
2017-12-22 16:00	0,1935	10,0103	28,9653	10
2017-12-22 17:00	0,1689	12,7375	26,7803	9
2017-12-22 18:00	0,1937	18,3502	20,3388	9
2017-12-22 19:00	0,1796	12,3395	27,522	9
2017-12-22 20:00	0,1653	9,9205	31,6652	9
2017-12-22 21:00	0,1506	6,749	34,6647	7
2017-12-22 22:00	0,1512	6,6353	35,431	5
2017-12-22 23:00	0,1491	12,255	31,3225	7
2017-12-23 00:00	0,1762	11,2665	30,9173	9
2017-12-23 01:00	0,1468	13,8922	27,8514	9
2017-12-23 02:00		7,2687	32,8813	7
2017-12-23 03:00	0,1557	8,069	32,9964	6
2017-12-23 04:00	0,1508	8,83	32,2457	6
2017-12-23 05:00	0,1445	4,8202	35,945	5
2017-12-23 06:00	0,1567	7,9113	33,3415	6
2017-12-23 07:00	0,1726	7,2635	33,8047	4
2017-12-23 08:00	0,155	10,7687	31,1498	4
2017-12-23 09:00	0,1489	4,7935	36,4723	8
2017-12-23 10:00	0,1435	3,021	37,3228	8
2017-12-23 11:00	0,1551	7,0252	36,3285	6
2017-12-23 12:00	0,1443	4,2563	36,4857	4
2017-12-23 13:00	0,1555	3,167	36,867	1
2017-12-23 14:00	0,15	3,094	37,3533	1
2017-12-23 15:00	0,1491	5,7592	34,9185	2
2017-12-23 16:00	0,161	5,8095	34,5042	1
2017-12-23 17:00	0,1502	6,9818	33,3868	3
2017-12-23 18:00	0,1632	11,8865	29,2148	4
2017-12-23 19:00	0,1483	5,5503	34,5982	3
2017-12-23 20:00	0,1465	6,1553	33,8985	5
2017-12-23 21:00	0,1491	10,4523	30,0665	6
2017-12-23 22:00	0,1865	15,4682	26,9575	6
2017-12-23 23:00	0,2221	17,8105	22,3035	8
2017-12-24 00:00	0,2138	15,208	22,6977	8
2017-12-24 01:00	0,1957	7,6216	25,1276	3
2017-12-24 02:00		8,5779	23,6932	5
2017-12-24 03:00	0,1964	7,5136	23,8812	6
2017-12-24 04:00	0,181	9,1451	21,3917	5
2017-12-24 05:00	0,1698	7,0503	23,8213	8
2017-12-24 06:00	0,1838	7,9983	23,5352	8
2017-12-24 07:00	0,2166	8,7403	22,1178	10
2017-12-24 08:00	0,2698	13,8298	15,0272	13
2017-12-24 09:00	0,2662	8,5157	19,6608	13

2017-12-24 10:00	0,2717	5,3505	23,0308	11
2017-12-24 11:00	0,257	4,4563	24,6103	8
2017-12-24 12:00	0,223	2,5887	26,3573	7
2017-12-24 13:00	0,1881	1,9187	28,595	4
2017-12-24 14:00	0,181	1,3675	30,0598	2
2017-12-24 15:00	0,1798	1,9352	30,8943	3
2017-12-24 16:00	0,2268	5,2848	28,3152	4
2017-12-24 17:00	0,3555	17,1925	17,6032	1
2017-12-24 18:00	0,5333	26,9065	9,7952	6
2017-12-24 19:00	0,8532	34,4817	3,3958	15
2017-12-24 20:00	0,965	33,2772	4,0217	36
2017-12-24 21:00	1,0655	32,1513	4,1852	40
2017-12-24 22:00	0,5172	18,895	14,7555	17
2017-12-24 23:00	0,2506	9,0097	22,9758	12
2017-12-25 00:00	0,188	4,9832	27,3535	7
2017-12-25 01:00	0,1532	2,713	31,06	3
2017-12-25 02:00		3,6006	30,1219	1
2017-12-25 03:00	0,1491	6,1144	28,7422	6
2017-12-25 04:00	0,139	2,336	33,164	10
2017-12-25 05:00	0,1391	0,5683	34,665	3
2017-12-25 06:00	0,139	1,2902	34,9647	1
2017-12-25 07:00	0,1368	1,8953	35,5552	2
2017-12-25 08:00	0,1353	1,5007	37,0213	0
2017-12-25 09:00	0,1309	0,5898	37,946	0
2017-12-25 10:00	0,1318	2,123	36,641	0
2017-12-25 11:00	0,1394	2,6725	34,9253	1
2017-12-25 12:00	0,139	2,3137	35,6452	2
2017-12-25 13:00	0,14	2,5518	36,0667	1
2017-12-25 14:00	0,1413	1,5828	36,3205	2
2017-12-25 15:00	0,1466	2,261	34,5243	0
2017-12-25 16:00	0,1668	4,6078	31,7262	2
2017-12-25 17:00	0,1645	6,6863	29,7763	5
2017-12-25 18:00	0,1843	9,0077	27,3855	5
2017-12-25 19:00	0,2683	14,5805	21,8255	8
2017-12-25 20:00	0,247	8,344	27,184	8
2017-12-25 21:00	0,1994	4,591	31,3345	6
2017-12-25 22:00	0,2168	6,9803	29,1042	4
2017-12-25 23:00	0,223	4,488	31,941	4
2017-12-26 00:00	0,2198	5,3	30,7873	4
2017-12-26 01:00	0,2602	8,1154	27,1152	5
2017-12-26 02:00		11,5238	22,5062	6
2017-12-26 03:00	0,31	12,0966	21,3176	6
2017-12-26 04:00	0,2837	11,9421	21,3938	7
2017-12-26 05:00	0,2389	12,034	21,0885	9
2017-12-26 06:00	0,2013	8,4925	24,4605	8
2017-12-26 07:00	0,1998	9,9228	23,9453	5
2017-12-26 08:00	0,1765	6,2178	30,8897	3
2017-12-26 09:00	0,194	3,1855	34,5485	5
2017-12-26 10:00	0,1845	2,266	35,6538	7
2017-12-26 11:00	0,1496	1,4237	36,6002	3
2017-12-26 12:00	0,1562	1,2857	36,3217	2
2017-12-26 13:00	0,163	0,8945	36,084	4
2017-12-26 14:00	0,1563	1,213	36,8365	2
2017-12-26 15:00	0,1662	2,1688	36,3037	2
2017-12-26 16:00	0,1632	2,0398	37,0133	1

2017-12-26 17:00	0,1719	2,7435	37,3018	3
2017-12-26 18:00	0,171	2,7973	36,5468	5
2017-12-26 19:00	0,1506	2,4608	36,841	3
2017-12-26 20:00	0,147	3,6772	35,4982	1
2017-12-26 21:00	0,186	11,0858	30,3785	3
2017-12-26 22:00	0,1652	7,433	32,1245	6
2017-12-26 23:00	0,1768	7,3542	32,6378	6
2017-12-27 00:00	0,1565	5,7063	33,87	5
2017-12-27 01:00	0,1568	6,1018	33,3596	5
2017-12-27 02:00		6,4757	33,0845	6
2017-12-27 03:00	0,1617	5,1108	33,839	3
2017-12-27 04:00	0,1583	5,0081	33,0496	0
2017-12-27 05:00	0,1662	7,767	31,0018	2
2017-12-27 06:00	0,2237	5,2662	32,6417	4
2017-12-27 07:00	0,2645	6,5785	31,4307	5
2017-12-27 08:00	0,3162	7,1852	30,9098	5
2017-12-27 09:00	0,2498	5,9917	31,4488	4
2017-12-27 10:00	0,193	3,6135	33,2577	4
2017-12-27 11:00	0,1991	2,7273	33,7885	6
2017-12-27 12:00	0,1753	1,9995	34,1297	9
2017-12-27 13:00	0,187	1,7532	34,4567	8
2017-12-27 14:00	0,181	2,6875	34,0437	5
2017-12-27 15:00	0,1781	3,376	33,8365	8
2017-12-27 16:00	0,1902	4,9037	32,7847	8
2017-12-27 17:00	0,2026	5,5135	32,1505	5
2017-12-27 18:00	0,2233	6,6448	31,0902	5
2017-12-27 19:00	0,2115	6,3558	30,244	6
2017-12-27 20:00	0,1882	5,8762	29,8615	7
2017-12-27 21:00	0,166	4,4095	30,8828	5
2017-12-27 22:00	0,18	3,5878	31,246	3
2017-12-27 23:00	0,1732	2,7272	32,0558	0
2017-12-28 00:00	0,1765	3,2107	31,579	1
2017-12-28 01:00	0,164	3,8284	30,8924	2
2017-12-28 02:00		3,3055	31,013	2
2017-12-28 03:00	0,1664	3,9276	30,6846	3
2017-12-28 04:00	0,1712	3,2895	30,8515	4
2017-12-28 05:00	0,1713	3,7507	30,5798	4
2017-12-28 06:00	0,1683	5,0188	29,6613	2
2017-12-28 07:00	0,1628	6,0188	29,0082	2
2017-12-28 08:00	0,1805	6,379	28,7343	3
2017-12-28 09:00	0,1672	5,1292	29,6507	4
2017-12-28 10:00	0,1573	3,8623	30,59	6
2017-12-28 11:00	0,1687	3,9137	30,5123	1
2017-12-28 12:00	0,1918	3,5215	30,8697	0
2017-12-28 13:00	0,1826	2,8947	31,5472	1
2017-12-28 14:00	0,1845	2,7985	32,1852	0
2017-12-28 15:00	0,1694	3,0112	31,9852	3
2017-12-28 16:00	0,1907	5,2542	30,017	3
2017-12-28 17:00	0,1896	7,0063	28,597	3
2017-12-28 18:00	0,1827	6,4853	29,0587	2
2017-12-28 19:00	0,194	7,1312	27,7517	3
2017-12-28 20:00	0,2073	5,5095	28,7402	7
2017-12-28 21:00	0,2117	5,496	28,809	7
2017-12-28 22:00	0,2142	5,9485	29,054	4
2017-12-28 23:00	0,1889	6,14	29,2483	4

2017-12-29 00:00	0,1842	5,9705	29,5375	2
2017-12-29 01:00	0,1857	6,3554	29,177	5
2017-12-29 02:00		5,0151	29,6902	6
2017-12-29 03:00	0,2136	4,2886	30,2968	2
2017-12-29 04:00	0,1962	4,2293	29,8932	2
2017-12-29 05:00	0,1781	6,4858	27,3858	2
2017-12-29 06:00	0,1805	7,4495	25,6605	4
2017-12-29 07:00	0,2013	8,5735	24,084	6
2017-12-29 08:00	0,2563	12,714	20,4377	6
2017-12-29 09:00	0,4328	23,982	13,5298	7
2017-12-29 10:00	0,4388	18,1612	18,452	11
2017-12-29 11:00	0,26	6,8605	26,135	13
2017-12-29 12:00	0,2662	6,8185	27,0975	9
2017-12-29 13:00	0,2443	5,8263	28,0283	8
2017-12-29 14:00	0,2208	5,2415	28,5717	8
2017-12-29 15:00	0,2479	7,0245	27,4787	6
2017-12-29 16:00	0,2548	6,6927	28,0335	6
2017-12-29 17:00	0,2943	10,3387	24,9067	7
2017-12-29 18:00	0,2755	13,4013	21,9412	7
2017-12-29 19:00	0,2264	8,7935	25,8605	7
2017-12-29 20:00	0,2592	9,6968	24,3095	9
2017-12-29 21:00	0,2591	16,3597	18,305	10
2017-12-29 22:00	0,2728	11,6905	22,3177	9
2017-12-29 23:00	0,2874	12,2442	21,8608	10
2017-12-30 00:00	0,3302	11,0928	22,8808	9
2017-12-30 01:00	0,3162	11,6558	22,263	8
2017-12-30 02:00		15,3434	18,766	9
2017-12-30 03:00	0,3232	20,1284	15,0876	10
2017-12-30 04:00	0,286	23,1502	12,4491	9
2017-12-30 05:00	0,2647	23,919	12,1957	6
2017-12-30 06:00	0,242	19,7448	15,7547	5
2017-12-30 07:00	0,2255	15,8385	18,9865	4
2017-12-30 08:00	0,2935	18,0293	16,8082	1
2017-12-30 09:00	0,2683	12,0255	21,7585	3
2017-12-30 10:00	0,2027	3,6548	28,9698	2
2017-12-30 11:00	0,196	2,0837	31,1882	2
2017-12-30 12:00	0,184	1,5715	32,0775	3
2017-12-30 13:00	0,1887	1,304	32,9058	3
2017-12-30 14:00	0,204	1,3058	33,104	5
2017-12-30 15:00	0,1883	1,6882	33,0352	5
2017-12-30 16:00	0,2052	2,7433	31,8392	6
2017-12-30 17:00	0,2402	5,5893	28,9188	7
2017-12-30 18:00	0,268	9,3467	24,4267	8
2017-12-30 19:00	0,2549	11,6173	21,885	7
2017-12-30 20:00	0,2442	11,1957	22,3878	8
2017-12-30 21:00	0,2602	8,4053	24,7642	8
2017-12-30 22:00	0,2443	8,9675	24,2687	9
2017-12-30 23:00	0,2109	6,1547	26,787	8
2017-12-31 00:00	0,2055	5,8708	26,4623	3
2017-12-31 01:00	0,2009	6,0248	26,3626	3
2017-12-31 02:00		9,3045	24,0704	4
2017-12-31 03:00	0,18	8,2148	25,3752	4
2017-12-31 04:00	0,1633	5,7896	27,3798	4
2017-12-31 05:00	0,1594	4,3168	28,4148	4
2017-12-31 06:00	0,1567	5,1158	28,23	4

2017-12-31 07:00	0,1528	5,3733	28,5707	3
2017-12-31 08:00	0,1667	5,6838	28,7843	2
2017-12-31 09:00	0,1589	2,2207	32,3512	4
2017-12-31 10:00	0,1688	1,386	34,643	3
2017-12-31 11:00	0,1819	1,1247	35,4792	2
2017-12-31 12:00	0,1715	0,9568	36,628	1
2017-12-31 13:00	0,1706	0,773	36,6848	0
2017-12-31 14:00	0,1832	1,1112	34,9105	2
2017-12-31 15:00	0,1691	1,266	34,1517	3
2017-12-31 16:00	0,1732	1,6272	33,6595	4
2017-12-31 17:00	0,1751	2,2595	33,4958	5
2017-12-31 18:00	0,1925	4,8948	31,3087	4
2017-12-31 19:00	0,1853	5,4473	29,9193	4
2017-12-31 20:00	0,1638	4,7905	29,8983	18
2017-12-31 21:00	0,1623	3,9288	30,617	5
2017-12-31 22:00	0,1568	2,7135	31,4488	3
2017-12-31 23:00	0,1577	1,7727	32,0063	3

SO2 hr

0,2672
0,2032
0,1555
0,231
0,1979
0,199
0,2137
0,2235
0,219
0,2323
0,1747
0,2478
0,2685
0,2975
0,4445
0,4122
0,3553
0,3128
0,2837
0,302
0,2485
0,2505
0,2362
0,2327
0,2007
0,2798
0,1662
0,191
0,1983
0,1538
0,2015
0,2817
0,307
0,3918
0,3373
0,4067
0,5292
0,8408
1,2322
1,4755
1,5712
1,5092
1,1818
1,0852
1,0843
1,5175
1,407
0,6285
0,3927
0,4862
0,5143
0,784
0,853

0,7915
0,9842
1,2863
1,5472
1,2995
1,6602
1,3612
1,2535
1,2538
1,0637
1,0383
0,9903
1,0293
0,9027
1,0713
0,7988
0,8323
0,8433
0,7753
0,8743
0,9018
0,8349
0,616
0,4315
0,4302
0,4957
0,5735
0,8467
1,1417
1,1085
0,9508
0,7298
0,5933
0,4303
0,2957
0,2257
0,1852
0,2165
0,2127
0,2778
0,3398
0,3842
0,1497
0,144
0,1696
0,1717
0,1966
0,1389
0,1368
0,1513
0,1203
0,1183
0,1018
0,0983
0,1968

0,2967
0,1408
0,2633
0,201
0,353
0,4725
0,2258
0,2125
0,1875
0,2223
0,2157
0,2248
0,3353
0,5524
0,3894
0,5096
0,4338
0,3403
0,3155
0,2877
0,3215
0,5583
0,5447
0,3695
0,3683
0,3775
0,8608
0,9513
1,3357
1,2435
1,1978
0,6172
0,2928
0,2995
0,3087
0,2313
0,1932
0,1052
0,0732
0,1166
0,1436
0,1588
0,1512
0,105
0,0958
0,1298
0,2043
0,156
0,2258
0,4075
0,5638
0,6328
0,993
1,093
0,7577

0,5883
0,328
0,2947
0,1952
0,196
0,1515
0,2014
0,1421
0,1812
0,1228
0,1363
0,1512
0,1242
0,127
0,1543
0,161
0,2177
0,5652
0,9747
1,6612
0,7222
0,1765
0,2255
0,1748
0,1488
0,2167
0,2467
0,1698
0,1923
0,1765
0,1506
0,1672
0,2098
0,1277
0,1743
0,1527
0,2327
0,2157
0,2885
0,3128
0,5062
0,587
0,7383
0,6503
0,6813
0,4128
0,2478
0,2135
0,2305
0,1982
0,2245
0,2733
0,2455
0,3177
0,3066

0,4066
0,3492
0,3423
0,4937
0,5438
0,6542
0,75
0,8533
0,71
0,4963
0,4337
0,4863
0,5315
0,4843
0,4262
0,3972
0,376
0,2847
0,3623
0,3378
0,252
0,219
0,184
0,1742
0,1426
0,201
0,2755
0,2562
0,1787
0,171
0,1773
0,207
0,4622
0,777
0,9735
0,9995
1,0227
1,1528
0,967
0,7195
0,5953
0,4775
0,4212
0,5315
0,3337
0,5115
0,5525
0,7166
0,6236
0,3282
1,376
1,8485
1,798
1,3173
1,49

1,8435
1,6865
1,5752
1,7657
1,3348
0,9648
2,0427
1,47
1,2995
0,587
0,2928
0,0888
0,0845
0,0632
0,0488
0,0788
0,0554
0,0743
0,064
0,0621
0,0585
0,0838
0,3188
0,455
0,5282
0,3622
0,2027
0,3697
0,3763
0,3313
0,1998
0,1118
0,1318
0,1275
0,0907
0,126
0,1417
0,1353
0,1235
0,1055
0,1078
0,0945
0,1204
0,0711
0,0873
0,1095
0,1067
0,1193
0,1438
0,1178
0,108
0,4403
0,648
1,7638
0,9933

0,633
0,5977
0,5137
0,4312
0,6277
0,5383
0,2652
0,2083
0,3368
0,402
0,3866
0,4068
0,3996
0,3367
0,2818
0,2412
0,2235
0,2452
0,2495
0,2418
0,2845
0,2325
0,2058
0,2082
0,237
0,2288
0,2485
0,2742
0,176
0,1863
0,2078
0,2037
0,1662
0,1582
0,1872
0,1844
0,1955
0,1743
0,147
0,2143
0,281
0,412
0,4348
0,6243
0,4013
0,4628
0,4952
0,6247
0,5225
0,6335
0,6788
0,6378
0,5167
0,7622
1,0233

0,6908
0,6203
0,479
0,4506
0,3986
0,5687
0,4807
0,3698
0,2568
0,2923
0,6567
0,6047
0,5475
0,4773
0,4825
0,5075
0,4232
0,3822
0,2892
0,2627
0,2103
0,1943
0,1557
0,1908
0,1798
0,1993
0,186
0,2904
0,176
0,1938
0,1658
0,1805
0,1845
0,3053
0,2817
0,2903
0,3925
0,2788
0,3178
0,2883
0,3208
0,2725
0,2682
0,2113
0,2197
0,1308
0,1362
0,13
0,1023
0,0887
0,107
0,0828
0,1256
0,12
0,1312

0,2442
0,2942
0,4472
0,6072
1,2775
1,217
1,0205
0,8507
0,97
1,1935
1,057
1,0355
0,7512
0,6613
0,5578
0,5523
0,5915
0,5938
0,515
0,4142
0,3574
0,31
0,2689
0,3012
0,2037
0,2648
0,3428
0,5307
0,5442
0,5077
0,5292
0,4403
0,298
0,2602
0,2898
0,3328
0,2403
0,2002
0,1997
0,2413
0,2008
0,219
0,1818
0,1198
0,1432
0,1386
0,1453
0,1117
0,1303
0,1282
0,1153
0,2055
0,2228
0,2762
0,2227

0,2672
0,1975
0,2468
0,1637
0,182
0,0945
0,1105
0,1322
0,1295
0,1462
0,0638
0,1165
0,112
0,0809
0,0904
0,143
0,12
0,1478
0,1003
0,106
0,0933
0,0885
0,1727
0,2468
0,106
0,1802
0,128
0,1582
0,18
0,1873
0,1373
0,1108
0,1142
0,1217
0,1192
0,1255
0,1478
0,1328
0,1314
0,2296
0,2735
0,1895
0,1338
0,1565
0,2008
0,1598
0,148
0,1755
0,3328
0,3237
0,2502
0,152
0,1237
0,1177
0,1178

0,0982
0,1137
0,122
0,0975
0,0903
0,2126
0,2038
0,17
0,214
0,2053
0,1823
0,2752
0,3802
0,459
0,446
0,4315
0,4105
0,3937
0,2362
0,1568
0,207
0,196
0,1525
0,1553
0,1955
0,1527
0,1825
0,1275
0,1442
0,153
0,1389
0,096
0,1445
0,1073
0,0965
0,0948
0,1043
0,1153
0,1298
0,129
0,1262
0,156
0,1147
0,1507
0,1028
0,1185
0,0922
0,0972
0,1402
0,0873
0,1245
0,1085
0,1115
0,113
0,1353

0,1234
0,134
0,1628
0,1688
0,239
0,2516
0,2175
0,1323
0,3152
0,4962
0,2852
0,2143
0,2603
0,2467
0,1678
0,1657
0,118
0,11
0,1128
0,085
0,1088
0,0913
0,0772
0,0653
0,0732
0,0887
0,0537
0,0727
0,0577
0,0725
0,1592
0,1023
0,2268
0,2258
0,1565
0,1388
0,2828
0,1595
0,1208
0,0945
0,1093
0,1147
0,0768
0,094
0,0733
0,0963
0,093
0,0887
0,0974
0,1002
0,1043
0,0937
0,0772
0,1082
0,0827

0,0938
0,1067
0,0998
0,1573
0,2732
0,2445
0,3297
0,5622
0,8323
0,7778
0,6523
0,7622
0,67
0,5488
0,5495
0,561
0,426
0,3624
0,2902
0,1868
0,2267
0,2092
0,1683
0,219
0,1988
0,2575
0,2755
0,4443
0,3623
0,396
0,3232
0,2837
0,2178
0,2413
0,2135
0,2833
0,2362
0,1723
0,1543
0,1956
0,1321
0,1322
0,0902
0,1885
0,1155
0,1328
0,2033
0,2445
0,275
0,5737
0,726
0,6468
0,594
0,6168
0,6188

0,4477
0,2417
0,4772
0,65
0,7178
0,7182
0,4677
0,3423
0,2908
0,2579
0,2362
0,2085
0,1888
0,199
0,2288
0,2
0,3617
0,2718
0,4917
0,5493
0,5395
0,6245
0,6165
0,7142
0,5393
0,3428
0,3357
0,3638
0,3898
0,3715
0,3553
0,2898
0,1106
0,1562
0,1246
0,106
0,1015
0,0568
0,0752
0,1722
0,1645
0,203
0,0747
0,0787
0,1757
0,1287
0,1323
0,1345
0,1685
0,122
0,1208
0,1097
0,1293
0,1178
0,1133

0,1877
0,787
0,5023
0,5434
0,3117
0,4383
0,5618
0,5708
0,6732
1,0265
1,4367
1,3072
0,7793
0,9818
0,4107
0,3827
0,374
0,4987
0,4288
0,302
0,3013
0,2785
0,5108
0,436
0,228
0,2362
0,2062
0,1968
0,2449
0,23
0,23
0,1945
0,2222
0,2748
0,3
0,3945
0,6195
1,7078
0,9978
0,5615
0,6762
0,6738
0,3703
0,423
0,3367
0,3417
0,2117
0,1992
0,1337
0,1616
0,1104
0,1206
0,1157
0,1342
0,1252

0,1078
0,1507
0,1867
0,2455
0,3003
0,6777
0,8242
0,7202
0,3187
0,2867
0,2627
0,2128
0,1903
0,18
0,1407
0,1295
0,1645
0,1032
0,1168
0,1496
0,1308
0,1655
0,1432
0,1398
0,1558
0,1803
0,215
0,1847
0,3928
0,6488
0,681
0,6252
0,3617
0,2345
0,1375
0,1025
0,1547
0,1277
0,1163
0,1335
0,1253
0,1662
0,2194
0,22
0,1676
0,1221
0,1333
0,1327
0,1277
0,0993
0,1813
0,1923
0,2157
0,2322
0,1192

0,2223
0,2087
0,1915
0,2315
0,156
0,1562
0,2065
0,2378
0,2492
0,1802
0,318
0,1872
0,3574
0,429
0,4785
0,4522
0,5267
0,2083
0,3192
0,9612
0,932
0,9985
1,0523
0,9087
0,8753
0,6543
0,2433
0,2662
0,1888
0,1863
0,1393
0,1323
0,1498
0,1247
0,0833
0,1694
0,1438
0,0772
0,0957
0,0905
0,0682
0,0877
0,1115
0,358
1,6812
0,3025
0,5067
0,6978
0,7772
0,8003
0,3502
0,4498
0,3878
0,308
0,229

0,166
0,2397
0,3517
0,2602
0,2334
0,1889
0,1504
0,1257
0,1712
0,1342
0,1398
0,1322
0,2232
1,1177
1,272
0,8018
1,0787
1,1493
1,0507
0,3202
0,1857
0,149
0,1468
0,197
0,244
0,2112
0,186
0,1385
0,107
0,1232
0,1926
0,1147
0,1358
0,116
0,1
0,1112
0,5283
0,4925
0,2893
0,499
0,2205
0,2387
0,2928
0,2512
0,1857
0,2218
0,2028
0,2332
0,211
0,2005
0,2415
0,1878
0,164
0,176
0,21

0,264
0,3282
0,264
0,193
0,2138
0,3
0,2942
0,6047
0,37
0,2048
0,2675
0,3162
0,2777
0,4643
0,3455
0,2385
0,1995
0,2305
0,1725
0,1923
0,2188
0,2412
0,21
0,1968
0,194
0,1593
0,2752
0,1873
0,1947
0,2335
0,2638
0,256
0,2683
0,2497
0,2713
0,204
0,2033
0,2653
0,2028
0,1807
0,1658
0,1448
0,2317
0,1568
0,1737
0,1504
0,1521
0,188
0,1617
0,1665
0,2037
0,1948
0,2187
0,3223
0,275

0,3102
0,5027
0,5295
0,4973
0,485
0,3503
0,3435
0,2513
0,2223
0,1322
0,1885
0,1927
0,2482
0,2593
0,2052
0,3783
0,216
0,2498
0,2958
0,188
0,1678
0,216
0,3147
0,3403
0,5673
0,3707
0,4615
0,5142
0,5132
0,4263
0,3488
0,3582
0,281
0,1313
0,1477
0,1318
0,1087
0,1393
0,2856
0,1447
0,1408
0,1368
0,1195
0,1505
0,1165
0,102
0,1295
0,1807
0,1652
0,1495
0,1598
0,1395
0,1372
0,1222
0,1367

0,1183
0,1382
0,2438
0,152
0,097
0,086
0,1237
0,1356
0,1098
0,101
0,1557
0,1418
0,147
0,246
0,1602
0,242
0,5108
0,5275
0,4207
0,3455
0,6235
0,3553
0,3783
0,2873
0,2315
0,2502
0,2438
0,178
0,1993
0,1712
0,1422
0,155
0,1247
0,1208
0,1421
0,1115
0,1032
0,0958
0,1212
0,5455
0,417
0,198
0,2135
0,1565
0,2
0,612
0,8455
1,2357
0,8275
0,692
0,5817
0,3355
0,2982
0,4517
0,7952

0,8782
1,1672
1,3772
1,3123
1,7838
1,2283
0,8288
0,9922
2,057
1,9983
2,5132
2,2367
1,9777
1,4488
1,2142
0,902
1,053
0,9828
1,0507
1,3208
0,9877
0,8927
0,856
0,8643
0,9896
0,8338
0,8448
0,666
0,5143
0,398
0,388
0,609
0,6252
0,8193
0,7357
1,0285
0,6875
0,3893
0,343
0,2505
0,189
0,2003
0,2522
0,349
0,4178
0,4115
0,3945
0,3478
0,346
0,3245
0,3168
0,2662
0,2738
0,189
0,199

0,26
0,2485
0,5487
0,2988
0,2197
0,2742
0,3423
0,9448
0,7988
0,6393
0,3842
0,232
0,236
0,2977
0,1622
0,244
0,2352
0,214
0,1453
0,1882
0,1634
0,244
0,2717
0,304
0,468
0,6268
0,5072
1,2025
3,1497
3,527
3,8442
2,659
1,5417
0,466
0,3843
0,3893
0,3582
0,2963
0,3273
0,4553
0,5055
0,4064
0,364
0,2932
0,2949
0,41
0,4837
0,6213
0,7138
0,8628
1,2587
1,4722
2,4595
2,8193
2,7417

1,9228
2,0478
2,4748
1,8278
0,7872
0,5178
0,3445
0,3417
0,3687
0,4295
0,388
0,343
0,2938
0,4868
0,4423
0,3783
0,4298
0,4605
0,479
1,0412
1,6582
1,0052
1,0892
1,3497
1,632
0,8557
2,1122
0,9712
0,1672
0,1448
0,0508
0,0713
0,1007
0,089
0,0718
0,0911
0,065
0,0787
0,0642
0,0717
0,096
0,1992
1,5637
1,0528
0,3295
0,2947
0,4965
0,6177
2,01
1,3142
0,2567
0,1922
0,0638
0,0705
0,0818

0,0617
0,0403
0,0728
0,043
0,0623
0,0554
0,0379
0,06
0,0333
0,06
0,0515
0,0495
0,05
0,0358
0,062
0,0627
0,0567
0,0405
0,035
0,0272
0,045
0,0263
0,031
0,0348
0,0357
0,0305
0,0602
0,0248
0,0536
0,0186
0,0253
0,0332
0,0327
0,0357
0,0365
0,0503
0,1325
0,0525
0,0777
0,1095
0,0677
0,0698
0,0898
0,052
0,0615
0,1102
0,053
0,1193
0,1028
0,0875
0,0725
0,093
0,0866
0,0532
0,0683

0,0945
0,0538
0,0722
0,0867
0,148
0,1593
0,3752
0,4562
0,423
0,3945
0,2532
0,2507
0,2313
1,1397
1,4583
0,212
0,1212
0,1317
0,1682
0,1352
0,1662
0,1511
0,2064
0,1287
0,1667
0,125
0,1723
0,3448
0,747
0,9387
2,9547
5,1612
3,8098
2,6082
1,896
1,259
0,7598
0,3472
0,2647
0,182
0,1655
0,2028
0,1625
0,1112
0,1932
0,1417
0,135
0,1483
0,2777
0,1815
0,2338
0,1583
0,1295
0,1107
0,15

0,0973
0,0998
0,1058
0,0772
0,0633
0,112
0,0847
0,0593
0,0907
0,0717
0,0645
0,0677
0,0755
0,0888
0,0606
0,0858
0,0749
0,0692
0,0805
0,0968
0,1402
0,8663
0,6725
0,1392
0,179
0,1038
0,2597
0,2013
0,2178
0,2127
0,2063
0,1157
0,141
0,1517
0,1733
0,1122
0,145
0,1854
0,1838
0,1598
0,1421
0,1727
0,1513
0,1412
0,244
0,253
0,2672
0,2343
0,1885
0,1917
0,2592
0,5737
0,6207
0,3177
0,2288

0,2412
0,2235
0,2332
0,2148
0,269
0,238
0,133
0,0757
0,0988
0,0911
0,0862
0,1003
0,0943
0,1155
0,212
0,3218
0,2142
0,2643
0,131
0,1562
0,1283
0,105
0,1127
0,1073
0,1017
0,1213
0,1348
0,1302
0,1318
0,1508
0,1338
0,1751
0,144
0,156
0,1185
0,1582
0,1398
0,1838
0,1322
0,1605
0,2318
0,5355
0,3257
0,2317
0,1112
0,11
0,1185
0,1397
0,1298
0,1753
0,0922
0,1192
0,1142
0,1383
0,0982

0,1181
0,0948
0,1166
0,1222
0,1445
0,1068
0,1977
0,2647
0,298
0,4143
0,6373
3,1198
7,746
9,3123
6,8608
4,6275
2,5053
1,8232
0,8492
0,391
0,3215
0,2463
0,2555
0,191
0,0817
0,1338
0,1426
0,1895
0,1438
0,1342
0,158
0,2393
0,254
0,212
0,165
0,1277
0,1337
0,142
0,1392
0,1015
0,1212
0,0843
0,085
0,103
0,0782
0,068
0,0942
0,0862
0,0638
0,0832
0,0721
0,0845
0,0638
0,078
0,2843

0,269
0,1703
0,1848
0,1215
0,0903
0,0805
1,1577
1,1432
0,583
0,0725
0,0608
0,0598
0,0588
0,0503
0,0537
0,0645
0,0626
0,0126
0,0354
0,0372
0,04
0,0537
0,0327
0,6662
0,7397
0,1532
0,1122
0,0608
0,1012
0,0743
0,0572
0,0897
0,6995
0,2532
0,0662
0,0745
0,1223
0,1215
0,1073
0,134
0,137
0,0979
0,1502
0,0726
0,0577
0,063
0,0792
0,0865
0,159
0,0962
0,0795
0,1048
0,0947
0,0867
0,143

0,1388
0,0932
0,0745
0,0762
0,1188
0,0728
0,0815
0,0832
0,1122
0,0886
0,0947
0,0786
0,0726
0,0878
0,0945
0,1195
0,1155
0,0732
0,117
0,1132
0,0685
0,113
0,1108
0,1318
0,1173
0,1012
0,1007
0,0918
0,1053
0,089
0,1037
0,113
0,0985
0,1452
0,1479
0,09
0,0726
0,1073
0,112
0,1018
0,1193
0,104
0,083
0,1207
0,1013
0,0875
0,1045
0,1477
0,1315
0,1008
0,1178
0,0927
0,0985
0,1435
0,1472

0,0928
0,1292
0,0878
0,1021
0,1164
0,1496
0,1167
0,1455
0,1123
0,1698
0,1565
0,268
0,3605
0,6412
0,723
0,4928
0,5058
0,737
1,141
0,8347
0,4278
0,4215
0,5377
1,8227
2,8077
1,1228
0,6038
0,273
0,2544
0,3077
0,3002
0,3035
0,5965
0,7262
0,667
0,6953
0,646
0,3345
0,504
0,3448
0,374
0,1873
0,1327
0,1587
0,1812
0,1087

0,1147
0,0575
0,0632
0,0763
0,0505
0,0713
0,042
0,0713
0,0706
0,0802
0,046
0,065
0,0543
0,0802
0,0747
0,2797
0,7787
0,1815
0,328
0,2073
0,2625
0,5665
0,3038
0,1612
0,1053
0,073
0,0713
0,1125
0,1167
0,0902
0,1024
0,0923
0,0824
0,084
0,0805
0,0977
0,1747
0,1678
0,4212
0,2212
0,447
0,6665

1,0828
0,99
0,3431
0,2392
0,2172
0,3122
0,1832
0,158
0,2078
0,2248
0,6328
0,7262
0,722
0,77
0,9686
0,4113
0,3035
0,3125
0,3963
0,6603
1,3087
10,2652
15,95
7,1973
1,7543
0,899
1,3395
0,9037
0,6002
0,5667
0,2697
0,1892
0,2043
0,2138
0,1887
0,1463
0,16
0,1747
0,183
0,1587
0,2107
0,1455
0,2538
0,3282
0,3377
0,6392
0,6452
0,57
0,5537
0,3713
0,3833
0,3365
0,4657
0,3422
0,2383

0,1713
0,1445
0,1387
0,2213
0,3382
0,3382
0,3272
0,327
0,437
0,6
0,7433
3,433
1,0778
0,8788
1,033
0,7638
0,647
0,631
0,4977
0,524
0,6915
0,704
1,1382
0,9145
2,4342
1,8425
1,5477
3,4665
6,0715
4,3832
2,6147
2,8722
2,0064
1,742
1,0627
1,2812
1,9795
1,751
1,6432
1,6273
1,8027
1,9357
0,9672
1,1982
1,152
0,551
0,3905
0,6995
0,7783
0,4165
0,222
0,1732
0,1457
0,1248
0,0872

0,0932
0,0934
0,1015
0,1323
0,1115
0,112
0,1388
0,209
0,1797
0,1977
0,2415
0,4593
0,2915
0,2002
0,2265
0,2363
0,2157
0,1918
0,2967
0,2142
0,206
0,176
0,2258
0,2138
0,2326
0,253
0,2127
0,2738
0,2508
0,3433
0,3827
0,4602
0,4173
0,377
0,34
0,5345
0,4977
0,672
0,9673
0,4655
0,3495
0,8858
0,5697
0,4598
0,4072
0,3727
0,4768
0,4749
0,3018
0,3457
0,4295
0,4368
0,5938
0,975
0,8892

0,5085
0,589
0,4233
0,4037
0,3455
0,2628
0,2058
0,1928
0,1947
0,1622
0,1632
0,161
0,1638
0,1273
0,1397
0,1282
0,1328
0,128
0,1879
0,232
0,2088
0,3235
0,21
0,2815
0,3065
0,18
0,161
0,1565
0,2347
0,4127
0,4247
0,5528
0,3502
0,2078
0,1893
0,2295
0,2402
0,2745
0,3733
0,3294
0,2938
0,309
0,3836
0,3563
0,4415
0,3942
0,4687
0,7445
0,7993
0,7357
0,7328
0,964
1,0453
0,7692
0,6857

0,4898
0,3785
0,2973
0,9445
1,5458
1,171
0,994
0,4373
0,5378
0,2796
0,2396
0,2755
0,1738
0,2063
0,1872
0,2473
0,3093
0,2992
0,211
0,2193
0,2472
0,2022
0,1705
0,1988
0,1687
0,096
0,1347
0,1532
0,093
0,1295
0,1078
0,1418
0,1184
0,1085
0,125
0,1157
0,0952
0,0873
0,1402
0,133
0,1183
0,1332
0,1383
0,138
0,1777
0,0943
0,1167
0,0942
0,0895
0,1017
0,1067
0,1223
0,1005
0,111
0,1168

0,0965
0,1056
0,1215
0,1128
0,0906
0,1278
0,1163
0,1437
0,0918
0,221
0,3628
0,432
0,502
0,3008
0,225
0,299
0,2805
0,2048
0,1987
0,1688
0,2052
0,1422
0,138
0,1797
0,1497
0,1136
0,1477
0,1244
0,1364
0,1385
0,143
0,2353
0,4312
0,342
0,4068
0,2543
0,1902
0,2287
0,2275
0,256
0,35
0,3262
0,2112
0,1573
0,118
0,1087
0,137
0,163
0,1423
0,1782
0,1662
0,1312
0,2223
0,1763
0,1643

0,188
0,2958
0,379
0,2842
0,28
0,345
0,305
0,5102
0,361
0,2803
0,274
0,1438
0,186
0,131
0,1607
0,1417
0,1483
0,1313
0,235
0,1385
0,1356
0,1502
0,1432
0,1717
0,1443
0,1448
0,2332
0,3515
0,3743
0,3032
0,6708
0,4985
0,539
0,3587
0,5417
0,5638
0,485
0,2497
0,1913
0,2058
0,2702
0,2347
0,1632
0,1666
0,1828
0,1753
0,1563
0,0693
0,2085
0,2508
0,3143
0,5742
0,7448
1,0533
1,043

1,3773
0,6527
0,3205
0,1697
0,166
0,145
0,151
0,1575
0,1435
0,2037
0,1625
0,1536
0,1664
0,1566
0,2113
0,1383
0,1787
0,3717
0,4472
0,4802
0,2582
0,3842
0,4663
1,9205
1,2258
1,0633
0,8328
0,4585
0,3318
0,4375
0,9488
0,7167
0,7318
0,7712
0,5428
0,8604
0,5106
0,7086
0,7366
1,116
0,9425
1,2027
1,6063
1,531
1,6672
1,0238
0,4287
0,151
0,1665
0,1253
0,1245
0,1085
0,094
0,1073
0,055

0,0665
0,091
0,0743
0,0737
0,1102
0,0755
0,115
0,1043
0,1263
0,1267
0,094
0,1012
0,1595
0,1283
0,133
0,0825
0,0955
0,1173
0,1068
0,0723
0,061
0,056
0,1063
0,0737
0,0787
0,1323
0,1577
0,0958
0,0926
0,0632
0,1322
0,0985
0,103
0,106
0,126
0,0727
0,0703
0,1437
0,191
0,301
0,5037
0,367
0,3952
0,2215
0,1338
0,1273
0,0937
0,0312
0,0548
0,049
0,078
0,0457
0,1258
0,0806
0,0682

0,1877
0,1108
0,0783
0,0855
0,0715
0,0733
0,0855
0,0775
0,0793
0,0897
0,0732
0,0648
0,0903
0,058
0,0592
0,0728
0,0742
0,069
0,0975
0,0792
0,0963
0,0964
0,1083
0,0954
0,1281
0,0655
0,0907
0,0892
0,1073
0,2378
0,1557
0,1337
0,0977
0,095
0,1178
0,156
0,147
0,1338
0,1238
0,0937
0,0852
0,0832
0,0763
0,0618
0,066
0,0766
0,0913
0,0918
0,0921
0,0995
0,0973
0,1102
0,1772
0,2005
0,2065

0,7802
1,1238
0,3738
0,2717
0,1017
0,1463
0,218
0,2743
0,3837
0,182
0,1097
0,0928
0,1465
0,1732
0,1354
0,0857
0,092
0,1138
0,2383
0,2758
0,3935
0,678
1,4892
1,8923
2,6658
2,3275
1,659
1,0867
1,0332
1,1298
0,986
0,7475
0,6353
0,3153
0,2302
0,1928
0,1952
0,1608
0,142
0,1034
0,1052
0,073
0,0782
0,1017
0,1438
0,4012
0,073
0,1082
0,147
0,1163
0,0723
0,1202
0,1202
0,0858
0,0882

0,0832
0,092
0,052
0,0542
0,0478
0,0725
0,0695
0,0794
0,0528
0,0494
0,0745
0,09
0,1268
0,108
0,1288
0,1358
0,11
0,1318
0,128
0,0957
0,1292
0,0853
0,1272
0,1555
0,0928
0,2072
0,1222
0,1008
0,1172
0,1293
0,1188
0,1394
0,0974
0,1122
0,1223
0,1247
0,1435
0,3175
0,4337
0,4175
0,7428
0,6733
0,3907
0,5893
0,3817
0,2908
0,1975
0,1538
0,095
0,1713
0,1397
0,1748
0,2307
0,1672
0,2103

0,18
0,1438
0,135
0,1509
0,103
0,1705
1,0148
1,0982
0,6797
0,4503
0,5103
0,2905
1,0145
0,5597
1,4698
1,56
2,1187
1,6255
0,6252
0,3502
0,4355
0,4587
0,7667
1,4167
1,1138
0,3632
0,147
0,0674
0,1185
0,136
0,1898
1,1438
1,6998
1,4053
1,0302
0,3842
0,3948
0,2658
0,257
0,2885
0,243
0,6075
0,874
1,3097
1,067
0,9457
0,5203
0,364
0,183
0,0779
0,0688
0,0366
0,067
0,0637
0,0453

0,0642
0,0278
0,041
0,0605
0,0765
0,0643
0,0625
0,0515
0,1003
0,0743
0,0728
0,074
0,0982
0,0572
0,0888
0,0863
0,0795
0,0346
0,0496
0,0552
0,0462
0,0505
0,0463
0,0627
0,058
0,0397
0,0778
0,061
0,0943
0,07
0,0937
0,0997
0,1072
0,1208
0,0993
0,0833
0,1
0,0955
0,1268
0,1093
0,1288
0,1376
0,1109
0,113
0,1417
0,1015
0,2507
0,3415
0,2138
0,3625
0,2418
0,3113
0,3598
0,3662
0,2585

0,303
0,3465
0,2352
0,1923
0,3162
0,2427
0,3135
0,4585
0,6935
0,933
0,8918
0,5843
0,794
0,5496
0,779
0,8805
1,2542
1,6893
1,673
1,138
0,9015
1,0487
1,2802
0,6745
0,7378
0,7162
0,55
0,3602
2,804
0,331
0,1815
0,1448
0,124
0,1517
0,1958
0,1096
0,117
0,1281
0,0985
0,1222
0,0868
0,099
0,1072
0,1828
0,2077
0,203
0,2562
0,2342
0,2163
0,1742
0,188
0,2042
0,1127
0,1392
0,1285

0,1208
0,0942
0,1212
0,0544
0,1245
0,1156
0,1249
0,1863
0,0808
0,1382
0,1663
0,2
0,1983
0,1897
0,1843
0,1213
0,1243
0,0875
0,1038
0,1085
0,0953
0,0898
0,1137
0,209
0,1653
0,2338
0,1365
0,1512
0,134
0,1034
0,1011
0,1115
0,111
0,1198
0,1143
0,1037
0,1035
0,1033
0,061
0,1003
0,0897
0,0947
0,0668
0,0865
0,0682
0,0588
0,0777
0,069
0,0992
0,0672
0,0858
0,0852
0,1074
0,07
0,1198

0,1027
0,0797
0,095
0,082
0,1165
0,1302
0,7048
0,4677
0,3203
0,1905
0,3673
0,5302
0,4773
0,5545
0,2252
0,0838
0,1273
0,0773
0,1057
0,0815
0,0916
0,0681
0,0796
0,08
0,0852
0,1278
0,0975
0,1352
0,2452
0,5413
0,4113
0,1673
0,2712
0,3032
0,2977
0,3733
0,1242
0,1378
0,2057
0,1433
0,1755
0,2002
0,2098
0,2302
0,2652
0,3
0,4136
0,7572
0,8105
0,693
0,7163
0,8343
0,8065
0,4252
0,3652

0,2573
0,3595
0,4403
0,367
0,3818
0,3565
0,3115
0,206
0,1587
0,1352
0,0878
0,1192
0,1495
0,1226
0,1123
0,1502
0,143
0,096
0,0963
0,0625
0,0662
0,0702
0,0852
0,0893
0,0758
0,1115
0,1153
0,074
0,1045
0,0997
0,0875
0,0683
0,0777
0,0685
0,0685
0,0745
0,0685
0,0638
0,0674
0,085
0,0823
0,0858
0,062
0,0838
0,0755
0,0822
0,067
0,0853
0,0853
0,0877
0,0915
0,0887
0,1183
0,0922
0,073

0,062
0,0747
0,0632
0,0665
0,085
0,0628
0,0666
0,0664
0,096
0,0896
0,0555
0,0557
0,1013
0,0592
0,0792
0,0947
0,0978
0,0955
0,1163
0,2337
0,391
0,4005
0,4405
1,5882
0,9135
0,8253
0,4822
0,3047
0,3635
0,4773
0,5564
0,3572
0,2678
0,3196
0,1962
0,1892
0,2232
0,2362
0,2965
0,3412
1,0088
1,0908
0,8722
0,4212
0,174
0,1023
0,0937
0,0843
0,0575
0,087
0,118
0,107
0,1213
0,1108
0,1186

0,1428
0,1222
0,1266
0,1352
0,1882
0,2997
0,4948
0,2555
0,195
0,3117
0,2243
0,226
1,3012
0,4395
0,2613
0,4743
0,4465
0,2868
0,351
0,3667
0,3748
0,2957
0,2358
0,2826
0,1821
0,1524
0,2147
0,2377
0,192
0,2057
0,204
0,1997
0,1125
0,2185
0,245
0,1128
0,1227
0,1208
0,1698
0,1135
0,093
0,0915
0,0817
0,083
0,0932
0,0843
0,1058
0,0532
0,1089
0,1282
0,0994
0,0773
0,1127
0,0872
0,0875

0,0748
0,1168
0,1008
0,0792
0,0497
0,0542
0,1275
0,148
0,1122
0,0848
0,0747
0,103
0,0685
0,0698
0,093
0,0763
0,0424
0,066
0,0568
0,0681
0,0737
0,061
0,0975
0,6732
0,5987
0,2948
0,2958
0,2363
0,2528
0,3723
0,1978
0,1375
0,1905
0,1195
0,0887
0,1162
0,1527
0,1475
0,1342
0,1357
0,1118
0,1364
0,1024
0,0936
0,1457
0,1648
0,4288
0,9478
0,7088
0,3738
0,8917
0,2795
0,5412
0,8243
0,482

0,3048
0,2413
0,4457
0,6823
0,8877
1,4465
1,5137
0,9047
0,5257
0,4488
0,2926
0,2422
0,2753
0,266
0,2232
0,212
0,2125
0,1622
0,1252
0,1662
0,1737
0,2073
0,1912
0,2
0,2122
0,1105
0,1073
0,0838
0,083
0,1238
0,117
0,1245
0,0847
0,0678
0,103
0,0724
0,1487
0,1003
0,0957
0,0562
0,0407
0,0917
0,0732
0,0938
0,0693
0,0998
0,0607
0,0705
0,078
0,0777
0,0752
0,0525
0,063
0,0582
0,0582

0,0495
0,0543
0,0392
0,0402
0,0422
0,0396
0,059
0,0455
0,0522
0,0532
0,0955
0,0357
0,042
0,0768
0,0497
0,0625
0,062
0,0475
0,1132
0,1003
0,1655
0,1308
0,1243
0,081
0,0653
0,093
0,1048
0,0766
0,0572
0,0623
0,0908
0,0687
0,1052
0,2797
0,6185
0,43
0,4143
0,2657
0,5603
0,6203
0,6038
0,8362
0,224
0,1572
0,1117
0,0613
0,1105
0,068
0,0905
0,0757
0,0966
0,0783
0,107
0,1096
0,0788

0,0995
0,129
0,1762
0,3843
1,191
0,9038
0,3555
0,3152
0,2443
0,3372
0,2328
0,1702
0,1817
0,1245
0,1082
0,1395
0,129
0,0897
0,1148
0,1036
0,1089
0,124
0,1368
0,1147
0,097
0,153
0,153
0,208
0,2918
0,2552
0,2247
0,2292
0,2973
0,1633
0,167
0,175
0,1232
0,1265
0,1002
0,1177
0,1207
0,1447
0,1262
0,125
0,1251
0,1296
0,1417
0,1473
0,1362
0,1193
0,1145
0,1798
0,1295
0,149
0,1207

0,1132
0,1658
0,1212
0,128
0,1243
0,1115
0,128
0,0933
0,1047
0,127
0,1007
0,1423
0,1184
0,1277
0,141
0,1266
0,1572
0,1142
0,1233
0,113
0,125
0,229
0,235
0,2813
0,219
0,2457
0,227
0,206
0,1887
0,1828
0,1598
0,1635
0,123
0,1278
0,0855
0,1295
0,1318
0,1766
0,1418
0,0811
0,1397
0,1675
0,1483
0,2407
0,2663
0,3223
0,634
0,6057
0,4115
0,3707
0,3802
0,2828
0,4032
0,2592
0,1603

0,095
0,098
0,1802
0,103
0,0858
0,0824
0,057
0,0698
0,0874
0,0835
0,0628
0,0675
0,134
0,0628
0,0775
0,079
0,0887
0,09
0,0558
0,0738
0,0897
0,0437
0,059
0,0497
0,0727
0,0545
0,0612
0,0762
0,066
0,0536
0,0464
0,0544
0,0719
0,076
0,0548
0,0752
0,0893
0,1308
0,127
0,1457
0,132
0,1555
0,33
0,478
0,3742
0,2012
0,181
0,1477
0,0918
0,1167
0,0838
0,1018
0,1332
0,1122
0,1155

0,0928
0,143
0,0638
0,1237
0,208
0,1437
0,1478
0,1385
0,0963
0,0558
0,1242
0,1147
0,1112
0,1238
0,0883
0,0948
0,114
0,1425
0,1653
0,313
0,298
0,171
0,308
0,1466
0,1932
0,1417
0,203
0,176
0,4065
1,1037
0,4217
0,3395
0,2602
0,2792
0,4848
0,467
0,3672
0,6378
0,5535
0,4405
0,2795
0,2497
0,1793
0,1595
0,2655
0,1277
0,1482
0,1368
0,1648
0,1881
0,2078
0,29
0,4043
0,3643
0,3123

0,3407
0,2625
0,1725
0,2007
0,2623
0,2357
0,2142
0,13
0,1098
0,1393
0,1333
0,1218
0,0857
0,1245
0,097
0,1112
0,1083
0,0726
0,0479
0,0623
0,0575
0,0538
0,073
0,0587
0,0795
0,0732
0,079
0,0557
0,0862
0,0615
0,086
0,0672
0,1688
0,0825
0,1003
0,08
0,1277
0,149
0,1062
0,0994
0,1243
0,1416
0,1602
0,1472
0,1888
0,7383
0,2428
0,191
0,2418
0,1943
0,2045
0,1818
0,1723
0,2517
0,2773

0,3763
0,3532
0,3518
0,304
0,2857
0,241
0,2978
0,1898
0,2036
0,2102
0,1632
0,1668
0,1485
0,299
0,3365
0,5052
0,3553
0,235
0,1698
0,2522
0,6937
0,2682
1,6187
0,2385
0,6153
1,497
5,7567
2,7438
0,4017
0,3175
0,3117
0,4412
0,3164
0,2294
0,2662
0,2479
0,1777
0,1662
0,1535
0,1573
0,209
0,1922
0,1532
0,18
0,1713
0,208
0,234
0,1802
0,2053
0,1578
0,0953
0,088
0,1053
0,0902
0,0763

0,1148
0,0674
0,0847
0,0708
0,0857
0,1047
0,052
0,097
0,2532
0,331
0,4527
0,3733
0,2352
0,347
0,3178
0,376
0,5198
0,3923
0,1887
0,298
0,179
0,1243
0,1577
0,1105
0,1352
0,1238
0,0917
0,1306
0,1004
0,1288
0,2013
0,5158
0,9387
1,7737
3,3825
3,0293
0,7935
0,8045
0,4913
0,4342
0,9353
0,5487
0,3132
0,1953
0,1147
0,131
0,0665
0,1042
0,155
0,1822
0,2543
0,2258
0,1921
0,1387
0,123

0,0993
0,168
0,1777
0,1277
0,1928
0,163
0,1472
0,1202
0,1297
0,0972
0,0852
0,0962
0,0963
0,0902
0,0783
0,067
0,0763
0,0728
0,0678
0,0589
0,0706
0,164
0,133
0,0717
0,0688
0,0648
0,0945
0,1198
0,1897
0,5513
0,949
1,1663
0,6305
0,5387
0,5213
1,1717
0,889
0,3035
0,1602
0,1808
0,3163
0,2782
0,2438
0,1381
0,1312
0,1928
0,215
0,3757
0,5172
0,2953
0,3687
0,4257
1,5155
2,0977
1,089

1,3378
1,3358
0,3177
0,2612
0,124
0,1718
0,3537
0,5203
0,5618
0,469
0,3973
0,2922
0,1936
0,1956
0,1606
0,1373
0,2723
0,243
0,199
0,2353
0,1842
0,2068
0,25
0,1788
0,1723
0,1467
0,1298
0,1558
0,1503
0,0885
0,1458
0,1847
0,178
0,1062
0,1075
0,0874
0,0755
0,0858
0,1094
0,1138
0,0697
0,077
0,1525
0,1737
0,1433
0,188
0,2025
0,2272
0,2018
0,2068
0,1858
0,1768
0,2523
0,1457
0,1132

0,081
0,1272
0,0933
0,0907
0,0806
0,1081
0,0712
0,0736
0,0993
0,0932
0,087
0,1225
0,1567
0,1737
0,1085
0,1022
0,1407
0,1038
0,1237
0,0903
0,0995
0,0882
0,0878
0,0805
0,0577
0,0747
0,0785
0,1297
0,3484
0,0879
0,0846
0,0549
0,0833
0,1442
0,141
0,1267
0,2068
0,0917
0,3272
0,2363
0,2755
0,587
0,1023
0,1072
0,0755
0,0983
0,0868
0,0832
0,1072
0,1102
0,0865
0,1065
0,109
0,106
0,1136

0,1002
0,1148
0,1057
0,0927
0,3323
0,0897
0,0427
0,082
0,1122
0,1237
0,1398
0,1363
0,1837
0,1733
0,6123
0,1132
0,0805
0,0872
0,079
0,0683
0,0662
0,0764
0,0849
0,0822
0,0857
0,1622
0,6295
0,8223
0,6308
0,7295
1,0155
0,6602
0,6477
0,6103
0,45
0,3457
0,2632
0,2292
0,2037
0,1585
0,1465
0,1288
0,1305
0,1407
0,1103
0,1268
0,1087
0,0902
0,1183
0,1012
0,1223
0,1482
0,1458
0,1562
0,191

0,2027
0,2307
0,3185
0,4957
0,2597
0,2132
0,247
0,2527
0,2798
0,1535
0,13
0,1665
0,1328
0,1228
0,1156
0,133
0,0976
0,1255
0,0783
0,112
0,1713
0,1002
0,1507
0,1918
0,3153
0,1818
0,17
0,1718
0,3057
0,2435
0,5373
0,4572
0,193
0,1447
0,1272
0,1573
0,0978
0,0962
0,1146
0,1147
0,1314
0,1157
0,0707
0,076
0,089
0,1042
0,1888
0,1575
0,1653
0,1375
0,1708
0,0807
0,1617
0,129
0,117

0,1078
0,1158
0,1128
0,1072
0,1302
0,1142
0,1017
0,147
0,1774
0,1372
0,1536
0,0977
0,1167
0,1547
0,178
0,1835
0,2035
0,1848
0,2888
0,1278
0,1338
0,1903
0,1503
0,1498
0,1388
0,076
0,1257
0,1033
0,1387
0,1167
0,1512
0,1156
0,1245

0,5694
0,4255
0,2585
0,1748
0,2063
0,2715
0,3812
0,4872
0,6118
0,5713
0,4575
0,4858
0,3357
0,2876
0,1976
0,2247
0,2453
0,4107
0,73

0,4822
0,3628
0,3775
0,1043
0,0668
0,0902
0,134
0,1377
0,1168
0,1307
0,1398
0,1167
0,1082
0,1813
0,1395
0,1583
0,1313

0,1687
0,2618
1,0235
1,7617
0,8772
0,5623
0,933
1,081
0,742
0,7258
0,6173
0,944
1,226
1,4138
1,024
0,958
0,4613
0,446
0,4117
0,3688
0,3106
0,3368
0,2385
0,1872
0,1822
0,2037
0,2705
0,3085
0,2217
0,1888
0,1338
0,128
0,1022
0,2422
0,2353
0,303
0,3003
0,2033
0,212
0,2757
0,218
0,2676
0,3857
0,4272
0,4126
0,3553
0,5507
0,5133
0,9062
1,3243
2,4563
2,302
0,2163
0,174
0,2255

0,2198
0,1653
0,1738
0,1013
0,0873
0,0603
0,0588
0,1035
0,0775
0,0873
0,124
0,066
0,0524
0,0713
0,0382
0,1123
0,0768
0,0403
0,0568
0,0723
0,1393
0,0353
0,0813
0,0532
0,0268
0,056
0,065
0,0707
0,0435
0,0847
0,0602
0,055
0,3145
0,2535
0,2402
0,0896
0,0776
0,1298
0,0975
0,1845
0,11
0,0927
0,1073
0,1175
0,1322
0,0958
0,1808
3,0458
0,3587
0,2203
0,428
0,4527
0,2648
0,2733
0,2287

0,1532
0,1803
0,1637
0,172
0,1468
0,1162
0,1357
0,1823
0,256
0,6422
0,6358

0,3502
0,3728
0,7973
1,2342
0,681
0,2808
0,211
1,105
1,0138
0,7847
0,8744
1,127
0,9114
0,5294
0,2383
0,2342
0,2632
0,3305
0,3107
0,3223
0,2142
0,2712
0,2593
0,2353
0,1735
0,1743
0,1718
0,1848
0,1378
0,1308
0,133
0,1332
0,1738
0,1398
0,128
0,1572
0,119
0,1687

0,1582
0,0997
0,0898
0,1097
0,1335
0,1858
0,1998
0,1843
0,1487
0,1265
0,1698
0,1675
0,0967
0,1928
0,1062
0,1412
0,1288
0,113
0,1108
0,1062
0,08
0,0926
0,0844
0,2834
0,1097
0,113
0,1378
0,0923
0,0762
0,104
0,0987
0,0487
0,0918
0,0535
0,084
0,084
0,0855
0,0665
0,0983
0,0895
0,1468
0,0698
0,0792
0,1252
0,0694
0,0974
0,0432
0,0826
0,0818
0,0615
0,1047
0,1212
0,0805
0,0762
0,0807

0,08
0,0783
0,0762
0,105
0,2465
0,0882
0,1125
0,073
0,0622
0,0878
0,0673
0,083
0,082
0,079
0,0802
0,057
0,0715
0,1218
0,0883
0,1115
0,1845
0,0965
0,1593
0,1115
0,1242
0,0953
0,129
0,126
0,1835
0,1033
0,1505
0,1107
0,1152
0,1068
0,1133
0,102
0,0855
0,0674
0,0845
0,087
0,0934
0,1175
0,0945
0,1612
0,3707
0,2345
0,4478
0,1912
0,0997
0,0968
0,1433
0,1733
0,1365
0,131
0,161

0,1353
0,1553
0,0927
0,111
0,1328
0,1327
0,1836
0,1357
0,1136
0,1764
0,1322
0,2067
0,2795
0,2836
0,2782
0,2343
0,2595
0,2487
0,3072
0,4288
0,5148
0,5755
0,5613
0,6733
0,675
0,3433
0,2158
0,1927
0,1702
0,202
0,2138
0,2323
0,2284
0,2396
0,1967
0,1565
0,1713
0,1287
0,3372
0,3535
0,1537
0,1212
0,111
0,1873
0,143
0,0742
0,1002
0,1038
0,0863
0,1102
0,0763
0,0683
0,0693
0,1207
0,0768

0,0874
0,074
0,0723
0,0803
0,0572
0,0887
0,0862
0,0702
0,0757
0,0537
0,1147
0,1425
0,1003
0,1723
0,1455
0,1482
0,119
0,1375
0,1183
0,108
0,11
0,1267
0,169
0,11
0,0704
0,117
0,1117
0,0672
0,0812
0,117
0,2798
0,4085
0,3585
0,3903
0,373
0,4577
0,3107
0,4508
0,3595
0,5353
0,4507
0,5517
0,356
0,2197
0,1443
0,1302
0,1337
0,1078
0,1026
0,0942
0,0857
0,0853
0,0935
0,1068
0,1663

0,2943
0,8883
0,4987
0,5883
0,5507
0,4622
0,4272
0,1703
0,1168
0,112
0,08
0,1535
0,239
0,216
0,1873
0,1685
0,1568
0,1468
0,135
0,153
0,2327
0,313
0,1955
0,2553
0,2857
0,4423
0,5452
0,6178
0,3817
0,6463
0,6172
0,3063
0,2673
0,2133
0,1633
0,1392
0,1158
0,1725
0,1165
0,1058
0,1486
0,1104
0,1056
0,1353
0,0953
0,1165
0,15
0,207
0,538
0,8343
0,8288
0,5412
0,44
0,4577
0,3847

0,2768
0,3953
0,7443
1,012
0,3827
0,2577
0,1965
0,1828
0,1542
0,1672
0,113
0,1384
0,176
0,1512
0,1313
0,1213
0,3182
0,3912
0,2518
0,3572
0,3747
0,4142
0,6278
0,504
0,2707
0,2978
0,3387
0,252
0,213
0,1692
0,185
0,17
0,1507
0,2158
0,1819
0,1522
0,1609
0,1638
0,1092
0,1788
0,1708
0,2123
0,2277
0,2473
0,2835
0,2218
0,2248
0,2387
0,2563
0,1953
0,2117
0,1413
0,1397
0,1108
0,1255

0,1427
0,0877
0,1666
0,1436
0,1304
0,1698
0,179
0,1932
0,2358
0,1447
0,157
0,124
0,1303
0,1372
0,1332
0,1188
0,1778
0,1415
0,1045
0,0992
0,0827
0,0763
0,1108
0,1072
0,0795
0,1432
0,1148
0,0774
0,0674
0,0883
0,0758
0,0693
0,0542
0,0612
0,0792
0,1107
0,0902
0,0787
0,0772
0,1255
0,0768
0,0933
0,049
0,107
0,0952
0,1188
0,0847
0,1073
0,107
0,0745
0,1208
0,0836
0,0758
0,0726
0,06

0,1017
0,1103
0,1367
0,2297
0,235
0,316
0,2515
0,2973
0,2858
0,231
0,2828
0,1945
0,1153
0,149
0,22
0,1378
0,1495
0,1522
0,1612
0,1408
0,0917
0,13
0,1602
0,1212
0,1592
0,2078
0,1867
0,1987
0,202
0,2052
0,2047
0,3037
0,2872
0,3195
1,7392
0,8508
0,5045
0,343
0,3228
0,2257
0,2465
0,2465
0,1908
0,23
0,2519
0,1512
0,2045
0,1413
0,2042
0,2342
0,2945
0,4157
0,5763
1,2878
1,9338

1,3

1,1581

0,82

0,4898

0,5843

0,4058

0,322

0,3333

0,3192

0,353

0,3572

0,266

0,1909

0,2533

0,199

0,2508

0,4398

0,4218

0,5785

0,4545

0,3988

0,3845

0,3422

0,2735

0,271

0,1322

0,108

0,0948

0,0718

0,1375

0,13

0,1052

0,0743

0,1126

0,1194

0,0882

0,1083

0,0858

0,0807

0,0622

0,0837

0,1065

0,1152

0,0832

0,0672

0,0868

0,0837

0,062

0,0705

0,0765

0,065

0,0663

0,0795
0,0715
0,0887
0,0663
0,096
0,0688
0,0615
0,0656
0,0606
0,0763
0,0627
0,0735
0,1058
0,0838
0,0728
0,0883
0,0608
0,0535
0,0605
0,0692
0,0977
0,0615
0,0573
0,0745
0,0673
0,0662
0,0815
0,1133
0,0885
0,0814
0,0683
0,097
0,0957
0,0988
0,0778
0,0995
0,1468
0,307
0,6343
0,8543
0,8323
0,6613
0,6972
0,512
0,4015
0,1905
0,1823
0,1602
0,1685
0,1953
0,1532
0,0903
0,1625
0,0788
0,11

0,0994
0,1066
0,0685
0,1093
0,1587
0,1612
0,2165
0,25
0,3282
0,2785
0,2517
0,1972
0,163
0,128
0,1577
0,1253
0,1178
0,0957
0,077
0,0837
0,063
0,0652
0,0756
0,113
0,1064
0,1445
0,0935
0,0883
0,1028
0,087
0,0885
0,1287
0,0958
0,093
0,0715
0,0652
0,0717
0,0793
0,0737
0,0582
0,0672
0,0952
0,1025
0,0838
0,0558
0,087
0,0478
0,0717
0,0654
0,0674
0,1067
0,0877
0,1275
0,1518
0,142

0,1617
0,2162
0,1928
0,2157
0,1675
0,1998
0,7623
0,7845
0,637
0,8368
0,5895
0,5287
0,3822
0,3608
0,2547
0,1768
0,1136
0,16
0,1168
0,1023
0,1272
0,4167
0,9677
0,4365
0,558
0,4852
0,1793
0,2257
0,8015
0,3345
0,226
0,2528
0,2427
0,2917
0,2692
0,2317
0,2413
0,2468
0,264
0,1624
0,1687
0,1568
0,1551
0,213
0,3747
1,049
2,2003
3,0347
1,2832
1,6358
2,2928
1,6335
0,895
0,5062
0,4067

0,4768
0,3403
0,3698
0,5123
0,5417
0,289
0,2793
0,2135
0,1722
0,206
0,1652
0,1887
0,1317
0,1345
0,126
0,1278
0,126
0,1383
0,1462
0,0977
0,1105
0,0627
0,0803
0,0877
0,1133
0,1057
0,0838
0,0827
0,0752
0,0508
0,0638
0,0617
0,0844
0,0913
0,0842
0,0521
0,0623
0,0655
0,0562
0,0623
0,0793
0,0972
0,0802
0,096
0,0763
0,0843
0,1137
0,18
0,1492
0,24
0,2578
0,191
0,1812
0,1817
0,1987

0,1468
0,1526
0,1057
0,115
0,0964
0,0843
0,1672
0,2107
0,122
0,1587
0,074
0,1122
0,1147
0,1305
0,1267
0,099
0,0645
0,0937
0,106
0,125
0,1083
0,1272
0,1408
0,0912
0,1115
0,0966
0,0962
0,2326
0,1506
0,1132
0,1468
0,1327
0,1047
0,0937
0,1573
0,2392
0,0857
0,1043
0,0758
0,0977
0,0788
0,0738
0,0812
0,075
0,0962
0,0763
0,1033
0,0985
0,0602
0,0942
0,1126
0,1056
0,1238
0,094
0,0768

0,1132
0,1563
0,0835
0,1207
0,1238
0,0785
0,0738
0,135
0,1115
0,2197
0,0708
0,0843
0,073
0,1015
0,1023
0,108
0,0627
0,0527
0,0364
0,0698
0,0628
0,0589
0,0902
0,0548
0,0892
0,1318
0,2948
0,196
0,0733
0,0855
0,0803
0,1143
0,0658
0,0715
0,0923
0,1002
0,0882
0,0697
0,0772
0,101
0,0672
0,0952
0,0992
0,0966
0,0706
0,0832
0,0925
0,0818
0,1017
0,4215
0,1542
0,2692
0,2773
0,0882
0,1813

0,1407
0,1047
0,0912
0,1192
0,09
0,1098
0,1702
0,2028
0,1613
0,1135
0,1407
0,0862
0,0932
0,1002
0,1198
0,098
0,0707
0,1042
0,0952
0,0905
0,0968
0,086
0,0988
0,0982
0,1082
0,0897
0,1107
0,1315
0,0815
0,0893
0,1637
0,2245
0,1543
0,1908
0,1408
0,1206
0,1706
0,1112
0,1762
0,119
0,1177
0,1705
0,1658
0,1712
0,184
0,1868
0,3192
0,7793
0,7383
0,2997
0,123
0,2373
0,3077
0,3625
0,4758

0,3117
0,2637
0,198
0,2128
0,2202
0,32
0,3722
0,293
0,2838
0,3743
0,4448
0,59
0,9065
0,843
0,6913
1,1398
0,4833
0,6323
0,5145
0,2672
0,2793
0,3088
0,8148
1,011
0,8092
0,3912
1,1452
0,5063
0,2978
0,1983
0,2142
0,1936
0,1653
0,2038
0,2407
0,3027
0,3418
0,5372
0,6025
0,6578
0,3717
0,4757
0,8077
0,906
0,7755
0,5802
0,4525
0,475
0,5272
0,3937
0,3172
0,2482
0,2664
0,2685
0,2148

0,1928
0,2112
0,197
0,2322
0,3205
0,8795
1,0775
1,3397
0,8468
0,675
0,62
0,6475
0,4393
0,2795
0,312
0,3545
0,2792
0,2967
0,3068
0,2382
0,1955
0,1826
0,1496
0,1306
0,163
0,1572
0,087
0,1663
0,1095
0,1305
0,1172
0,1403
0,0865
0,099
0,1207
0,1687
0,1128
0,139
0,0755
0,1192
0,0978
0,0858
0,09
0,0903
0,0753
0,0702
0,0838
0,0954
0,1496
0,1182
0,1247
0,1182
0,1562
0,134
0,1582

0,1052
0,1488
0,1425
0,1552
0,0932
0,1338
0,0998
0,1893
0,2797
0,228
0,1927
0,1547
0,1787
0,1462
0,1434
0,1372
0,1474
0,1743
0,155
0,1345
0,1475
0,6647
0,4517
0,696
0,4285
0,3588
0,3053
0,3858
0,306
0,2578
0,2465
0,284
0,5668
0,3097
0,2975
0,2203
0,1707
0,1445
0,1898
0,14
0,1592
0,1572
0,1278
0,1665
0,198
0,2845
0,4292
1,0638
0,5428
1,5168
1,5515
0,948
0,5665
0,4525
0,5467

0,7108
0,789
0,7922
0,5188
0,378
0,3155
0,2323
0,239
0,206
0,1598
0,1815
0,1502
0,145
0,1643
0,1943
0,29
0,3558
0,288
0,2333
0,2388
0,2002
0,2328
0,1647
0,2422
0,2723
0,1593
0,1797
0,1725
0,311
0,5227
0,8498
0,3564
0,2806
0,223
0,1779
0,1813
0,1973
0,2148
0,2997
0,3027
0,2315
0,1398
0,1262
0,2298
0,3725
0,6447
0,6238
0,6642
0,7873
0,514
0,6077
0,6338
0,5498
0,4665
0,3252

0,2128
0,2443
0,2198
0,1887
0,2518
0,2337
0,365
0,448
0,4957
0,4582
0,4102
0,3305
0,2342
0,2647
0,2753
0,2178
0,1763
0,0938
0,0973
0,1653
0,149
0,1442
0,1505
0,1562
0,1452
0,1228
0,1312
0,1187
0,0802
0,1025
0,1077
0,178
0,1992
0,1863
0,1423
0,1038
0,1543
0,1428
0,1357
0,1555
0,1593
0,1295
0,1752
0,159
0,1893
0,1622
0,1587
0,1575
0,1868
0,157
0,1268
0,2083
0,2442
0,1993
0,1722

0,1272
0,1232
0,0852
0,0817
0,0842
0,0912
0,0712
0,1057
0,0805
0,0895
0,0722
0,0853
0,0685
0,082
0,1088
0,053
0,0315
0,0862
0,0711
0,0634
0,0449
0,08
0,076
0,0678
0,0668
0,0543
0,0498
0,0592
0,0808
0,0808
0,0728
0,1405
1,2853
0,0668
0,0682
0,0715
0,0523
0,0567
0,0488
0,0493
0,0762
0,0556
0,0479
0,0386
0,0621
0,0508
0,0932
0,0732
0,0455
0,0965
0,069
0,053
0,0808
0,111
0,1013

0,1317
0,1117
0,0847
0,1032
0,1262
0,0947
0,1078
0,0787
0,1188
0,077
0,0748
0,1009
0,0936
0,127
0,0932
0,1198
0,181
0,1098
0,1405
0,1395
0,2213
0,6072
0,6023
0,3873
0,1232
0,167
0,3902
0,4305
0,3607
0,2428
0,1408
0,146
0,1445
0,1523
0,2814
0,1515
0,1168
0,1179
0,1342
0,1517
0,2053
1,4298
1,029
0,5518
0,3322
0,2072
0,1868
0,4457
0,1272
0,1337
0,1838
0,3588
0,4225
0,3835
0,316

0,2452
0,2445
0,21
0,1488
0,1815
0,1184
0,1877
0,1658
0,1397
0,1167
0,161
0,1315
0,1132
0,1825
0,1478
0,1938
0,1572
0,1823
0,175
0,1228
0,1368
0,1597
0,2102
0,15
0,1857
0,159
0,132
0,1532
0,1002
0,1824
0,0911
0,1445
0,1957
0,2435
0,183
0,6117
0,569
0,3312
0,4095
0,3645
0,4128
0,3817
0,3213
0,4687
0,7582
1,1968
0,9362
0,6355
0,3985
0,2605
0,205
0,2174
0,2243
0,229
0,1917

0,1582
0,2097
0,2057
0,2118
0,2112
0,2038
0,2495
0,3053
0,3005
0,2408
0,1997
0,1705
0,104
0,1057
0,1082
0,1035
0,1212
0,2068
0,1142
0,1127
0,0886
0,0783
0,1426
0,1766
0,1467
0,1285
0,1873
0,1103
0,1157
0,0977
0,1028
0,1473
0,1065
0,084
0,068
0,0747
0,1107
0,0553
0,0548
0,0985
0,0542
0,874
0,6285
0,0997
0,1762
0,0726
0,0922
0,0938
0,1007
0,0887
0,0988
0,0515
0,0663
0,065
0,108

0,0793
0,0875
0,0898
0,0995
0,0783
0,1277
0,1142
0,0972
0,1248
0,1065
0,1055
0,1098
0,1293
0,0776
0,0926
0,0846
0,0736
0,0782
0,0948
0,149
0,1313
0,17
0,2488
0,2715
0,194
0,4825
0,435
0,1968
0,2455
0,2223
0,1657
0,1348
0,181
0,1533
0,1272
0,1095
0,1507
0,1444
0,1572
0,1206
0,1283
0,123
0,183
0,254
0,2618
0,1355
0,1132
0,1158
0,096
0,0777
0,2122
0,3765
0,3658
0,0793
0,0767

0,0842
0,0752
0,0643
0,0782
0,1208
0,1067
0,0744
0,0602
0,095
0,1049
0,1008
0,1315
0,1942
0,2168
0,1745
0,2452
0,187
0,1278
0,1785
0,177
0,14
0,1817
0,1067
0,1237
0,0812
0,192
0,1522
0,1157
0,1527
0,0628
0,057
0,1232
0,1168
0,0962
0,0653
0,1473
0,1797
0,3173
0,184
0,2368
0,1738
0,176
0,3558
0,2837
0,1532
0,1182
0,1433
0,1835
0,1347
0,1883
0,1585
0,197
0,2135
0,1502
0,1616

0,1466
0,0824
0,1868
0,1572
0,219
0,1755
0,1352
0,2145
0,2155
0,1835
0,1635
0,1763
0,1418
0,0658
0,1342
0,0925
0,153
0,1565
0,1462
0,1678
0,236
0,1582
0,1443
0,1646
0,0966
0,0994
0,1423
0,1275
0,1043
0,1155
0,145
0,1652
0,1533
0,1797
0,1303
0,1325
0,1093
0,0768
0,0937
0,0755
0,0855
0,0728
0,1138
0,0893
0,0913
0,118
0,0993
0,11
0,1017
0,0956
0,0815
0,0667
0,0628
0,113
0,0752

0,083
0,0998
0,074
0,0912
0,1097
0,0818
0,1192
0,056
0,0923
0,092
0,1228
0,1432
0,1303
0,091
0,095
0,1003
0,1058
0,0838
0,1154
0,1504
0,1322
0,1115
0,113
0,2472
0,1315
0,12
0,1225
0,101
0,1357
0,121
0,118
0,1068
0,094
0,117
0,0862
0,0998
0,0823
0,1175
0,1052
0,0993
0,123
0,1266
0,131
0,1457
0,1407
0,1112
0,1955
0,2245
0,1237
0,1882
0,2295
0,2227
0,1417
0,1103
0,1043

0,156
0,0723
0,0915
0,0342
0,0773
0,4575
0,1275
0,0515
0,0752
0,0374
0,1087
0,0438
0,0874
0,0483
0,0592
0,0767
0,0953
0,1002
0,1085
0,09
0,0752
0,128
0,1093
0,1377
0,223
0,1945
0,1578
0,108
0,0967
0,103
0,1048
0,1412
0,1332
0,1368
0,1447
0,134
0,1751
0,1357
0,129
0,1468
0,2532
0,3683
0,6027
0,4857
0,47
0,4748
0,5752
0,6047
0,643
0,4817
0,404
0,3455
0,294
0,2742
0,2367

0,2327
0,2565
0,0996
0,0864
0,0872
0,0889
0,0613
0,079
0,1713
0,1142
0,1692
0,1835
0,222
0,1312
0,0978
0,1555
0,1003
0,0963
0,1027
0,122
0,1443
0,149
0,1515
0,0988
0,0895
0,1377
0,1096
0,0881
0,1118
0,1091
0,0873
0,0938
0,1157
0,142
0,1847
0,198
0,1645
0,2518
0,441
0,223
0,1372
0,0888
0,1105
0,1165
0,1097
0,155
0,1818
0,2273
0,1603
0,1593
0,1534
0,1504
0,11
0,163
0,1323

0,1432
0,1823
0,188
0,3035
0,3733
0,8535
0,5802
0,2563
0,2655
0,9253
0,454
0,1957
0,1962
0,1842
0,1968
0,2625
0,2518
0,187
0,177
0,1458
0,154
0,1198
0,1379
0,1487
0,2122
0,3365
0,4902
0,7535
1,2762
0,9478
0,3318
0,7372
0,9363
2,1833
1,2853
0,9277
0,7483
0,4088
0,3537
0,3537
0,3087
0,2753
0,282
0,1616
0,22
0,194
0,21
0,1862
0,1893
0,4493
0,5578
1,7478

6,154

1,1468
0,486
0,3726
0,6804
0,3563
0,403
0,6195
0,8052
0,5057
0,4095
0,3207
0,2708
0,2277
0,192
0,1723
0,1797
0,1602
0,1227
0,2283
0,2732
0,3068
0,4182
0,6275
1,1665
2,4773
1,427
0,768
0,6715
0,636
0,8108
0,772
0,6382
0,619
0,6352
0,5017
0,3783
0,3608
0,2747
0,2518
0,144
0,1543
0,1615
0,258
0,3593
0,3768
0,3668
0,276
0,172
0,2362
0,1808
0,1803
0,2285
0,1028
0,1092
0,0955

0,1077
0,1108
0,0748
0,0592
0,0843
0,1084
0,0574
0,0954
0,1011
0,09
0,0798
0,0912
0,1298
0,1205
0,5117
0,3255
0,2187
0,1727
0,4877
0,1567
0,136
0,1132
0,1095
0,11
0,1327
0,1645
0,1472
0,1108
0,133
0,1114
0,0666
0,108
0,123
0,1342
0,1155
0,0982
0,129
0,1617
0,2052
0,3903
0,276
0,2028
0,2857
0,7098
0,648
0,6618
0,5308
0,5387
0,4105
0,253
0,2413
0,1883
0,1502
0,206
0,1234

0,11
0,1791
0,1388
0,1338
0,2767
0,2218
0,2133
0,2077
0,205
0,4017
1,3418
0,7453
0,6743
0,2398
0,1392
0,1258
0,1183
0,0803
0,1355
0,0925
0,1088
0,1232
0,0564
0,0681
0,032
0,1051
0,0622
0,0682
0,0742
0,0658
0,0577
0,0995
0,074
0,0692
0,0627
0,0433
0,0697
0,0802
0,0572
0,0535
0,054
0,0617
0,0537
0,0697
0,074
0,0505
0,0556
0,0468
0,0226
0,0609
0,055
0,0458
0,0732
0,0518
0,1047

0,085
0,2717
0,0767
0,1072
0,0977
0,1805
0,5641
0,0895
0,0697
0,048
0,0585
0,0635
0,0547
0,0497
0,0672
0,0382
0,0628
0,054
0,0826
0,0508
0,0902
0,094
0,1827
0,219
0,78
0,1443
0,0693
0,1128
0,0687
0,0757
0,0638
0,0663
0,0925
0,0617
0,1007
0,0627
0,0687
0,064
0,0572
0,046
0,0926
0,1104
0,0764
0,0552
0,0752
0,1143
0,0995
0,0442
0,0578
0,284
0,2857
0,1787
0,2345
0,2125
0,2653

0,2198
0,0845
0,0723
0,0837
0,0757
0,0448
0,055
0,0877
0,0648
0,0594
0,0606
0,0879
0,0857
0,0505
0,0958
0,2697
0,5005
0,7727
0,384
0,281
0,3232
0,1935
0,1495
0,2385
0,3467
0,2183
0,21
0,1483
0,183
0,1385
0,1807
0,2187
0,1566
0,1683
0,189
0,1757
0,1993
0,1567
0,1458
0,1583
0,2898
0,3215
0,435
0,3172
0,1982
0,1722
0,2225
0,2092
0,2103
0,1583
0,1112
0,1915
0,1303
0,1098
0,1498

0,1603
0,148
0,1174
0,1654
0,1451
0,1938
0,104
0,1133
0,1343
0,1423
0,0937
0,1612
0,2207
0,2235
0,2867
0,7622
0,5193
0,2172
0,1525
0,2237
0,152
0,1658
0,1375
0,1652
0,1665
0,178
0,114
0,1162
0,143
0,1278
0,1243
0,2725
0,3338
0,4202
0,4863
0,6735
0,3795
0,665
0,9483
0,8353
0,6647
0,3438
0,3638
0,4295
0,3345
0,2388
0,2128
0,1802
0,2143
0,1552
0,1702
0,1226
0,1272
0,1533
0,1498

0,2047
0,3435
0,4715
0,3257
0,682
1,0352
1,2217
1,0698
0,8478
0,7723
0,763
0,6117
0,4072
0,2993
0,1977
0,1392
0,1542
0,1475
0,1726
0,1274
0,1174
0,1083
0,1287
0,1335
0,1848
0,1552
0,3247
0,3769
0,159
0,1303
0,2645
0,1503
0,186
0,4748
0,2642
0,1345
0,0845
0,1088
0,1103
0,099
0,1427
0,1202
0,1112
0,0581
0,0766
0,0719
0,0683
0,0797
0,113
0,1593
0,3962
0,3597
0,1548
0,1742
0,2462

0,1848
0,174
0,1468
0,1002
0,2043
0,198
0,0885
0,146
0,1193
0,2858
0,492
0,828
1,2589
1,0638
0,6202
0,515
0,5308
0,468
0,6287
1,211
1,4133
0,8773
0,6563
0,567
0,3895
0,372
0,412
0,3713
0,294
0,2525
0,2167
0,2508
0,288
0,2937
0,202
0,258
0,1949
0,1526
0,203
0,1535
0,1707
0,1507
0,159
0,1362
0,1265
0,112
0,102
0,0967
0,0943
0,1647
0,153
0,1238
0,164
0,1943
0,167

0,1317
0,1355
0,1375
0,1665
0,1594
0,0826
0,1414
0,2077
0,1752
0,1405
0,1172
0,1195
0,0947
0,1125
0,1175
0,1605
0,1453
0,0952
0,146
0,1267
0,1285
0,1055
0,1805
0,1593
0,1345
0,1878
0,1547
0,112
0,0846
0,0917
0,1146
0,1396
0,154
0,1617
0,2078
0,143
0,211
0,2038
0,148
0,1272
0,1738
0,0997
0,1167
0,1145
0,1015
0,104
0,1165
0,1192
0,117
0,1282
0,0883
0,1792
0,1726
0,15
0,1412

0,1153
0,1785
0,1762
0,0983
0,0927
0,1547
0,1475
0,2892
0,2363
0,1215
0,1142
0,1063
0,0997
0,1433
0,0838
0,1145
0,068
0,1048
0,0743
0,0667
0,1088
0,1322
0,1815
0,1196
0,1066
0,1607
0,1528
0,1857
0,1058
0,1185
0,1207
0,119
0,159
0,0892
0,1012
0,228
0,1127
0,1667
0,2157
0,2173
0,2723
0,3438
0,2773
0,217
0,1965
0,1716
0,1243
0,1188
0,0966
0,1622
0,0798
0,2732
0,2483
0,2955
0,1545

0,1407
0,1318
0,116
0,1042
0,1433
0,1407
0,143
0,1307
0,1278
0,136
0,156
0,1685
0,1513
0,188
0,1054
0,1057
0,1756
0,19
0,1967
0,3045
0,6757
0,893
0,6072
2,4105
4,766
2,0372
2,1488
1,5592
1,1288
1,0163
0,7097
0,5043
0,6333
0,3808
0,2955
0,2542
0,1797
0,2002
0,1328
0,2017
0,1328
0,1328
0,1465
0,0917
0,1827
0,1838
0,2702
0,3298
0,256
0,1498
0,1393
0,0933
0,1085
0,0713
0,0862

0,07
0,0937
0,1068
0,1065
0,105
0,1072
0,1003
0,1142
0,0964
0,1098
0,1266
0,0683
0,1448
0,0845
0,0952
0,1057
0,0947
0,083
0,1005
0,0743
0,0663
0,1007
0,0678
0,055
0,067
0,0952
0,0555
0,0708
0,1197
0,1025
0,1415
0,144
0,1585
0,1576
0,1836
0,1453
0,0808
0,151
0,237
0,627
0,4047
0,1527
0,0852
0,1732
0,2665
0,1715
0,1507
0,0653
0,0477
0,0943
0,1172
0,1098
0,0792
0,0728
0,0497

0,0582
0,0734
0,0658
0,0766
0,076
0,1017
0,0988
0,1373
0,1183
0,0928
0,1597
0,1515
0,229
0,3353
0,6902
0,8848
0,0715
0,0787
0,074
0,1015
0,0352
0,0613
0,0655
0,0727
0,0984
0,1385
0,1978
0,194
0,2158
0,1763
0,1422
0,1748
0,0803
0,1018
0,0613
0,0618
0,0847
0,123
0,2152
0,3218
0,2595
0,3198
0,3677
0,1097
0,0607
0,0508
0,0437
0,0458
0,0534
0,084
0,0562
0,084
0,1012
0,1107
0,1488

0,4313
0,328
0,2862
0,2412
0,1655
0,241
0,1722
0,2808
0,2267
0,0987
0,0985
0,1443
0,1087
0,1332
0,1292
0,1192
0,0933
0,134
0,1079
0,0946
0,0968
0,1298
0,1528
0,1705
0,1963
0,1472
0,2313
0,2188
0,3485
0,208
0,2378
0,1555
0,1387
0,1728
0,1928
0,2437
0,4142
0,2875
0,189
0,2093
0,2087
0,285
0,3364
0,2692
0,297
0,3302
0,2659
0,212
0,1993
0,3173
0,3363
0,6387
0,4588
0,3088
0,3058

0,3687
0,7538
0,788
0,5032
0,2897
0,2525
0,2415
0,2377
0,2178
0,2365
0,1404
0,1102
0,1288
0,1536
0,1012
0,1092
0,2375
0,9027
2,2233
2,5583
2,2237
1,607
1,0897
0,7895
0,9642
1,0103
0,9355
0,9233
0,6567
0,3998
0,2823
0,1842
0,1785
0,1788
0,162
0,1394
0,1124
0,1283
0,1072
0,2002
0,274
0,2147
0,3107
0,3145
0,4923
0,3825
0,5088
0,4728
0,4578
0,3322
0,3537
0,7958
0,6625
0,3878
0,5127

0,3275
0,3115
0,2242
0,2212
0,2402
0,1894
0,3187
0,1633
0,1257
0,2742
0,5325
0,5048
0,9528
2,2948
1,9798
1,816
0,785
0,6258
0,4705
0,4485
0,3763
0,4037
0,3723
0,2893
0,2843
0,1755
0,1932
0,1668
0,1698
0,0924
0,1445
0,1372
0,1655
0,1618
0,5265
0,309
0,2957
0,2708
0,1387
0,113
0,277
0,1617
0,211
0,1665
0,1797
0,1183
0,0663
0,1432
0,0382
0,0518
0,0408
0,0526
0,0651
0,0306
0,0979

0,041
0,0528
0,0863
0,0962
0,139
0,2872
0,5687
0,255
0,618
0,5038
0,2437
0,0998
0,0965
0,0767
0,1033
0,1612
0,1145
0,1045
0,0852
0,0693
0,0988
0,0611
0,0858
0,0638
0,0707
0,1032
0,085
0,4147
0,5947
0,7927
0,6717
0,4093
0,528
0,5148
0,2797
0,1513
0,1383
0,159
0,1217
0,1922
0,1902
0,1895
0,1428
0,0965
0,1182
0,1034
0,1132
0,0868
0,1087
0,0925
0,0623
0,1342
0,1817
0,2218
0,2862

0,2222
0,1662
0,1793
0,1313
0,096
0,1595
0,0793
0,0987
0,1282
0,0898
0,1275
0,0857
0,1225
0,1594
0,1113
0,1084
0,1153
0,1153
0,1522
0,077
0,069
0,0897
0,214
0,0665
0,0473
0,0438
0,0277
0,0167
0,0543
0,0338
0,023
0,0335
0,057
0,0357
0,0405
0,027
0,0503
0,042
0,0477
0,0546
0,1164
0,1058
0,0573
0,0458
0,0505
0,0445
0,168
0,1197
0,0588
0,0397
0,0712
0,0823
0,067
0,0787
0,0737

0,0345
0,0767
0,0435
0,0573
0,0412
0,0282
0,0594
0,0643
0,0464
0,0687
0,042
0,059
0,1667
0,4908
0,2922
0,165
0,4142
0,1882
0,3586
0,3959
0,3062
0,4078
0,0403
0,0812
0,092
0,1038
0,141
0,106
0,1315
0,1047
0,0558
0,0983
0,1094
0,1347
0,0722
0,1437
0,2857
0,612
0,3135
0,3558
0,2212
0,1067
0,243
0,1125
0,1002
0,1167
0,1108
0,1688
0,1618
0,1733
0,1453
0,15
0,1658
0,1362
0,201

0,1185
0,1158
0,1402
0,141
0,1542
0,379
1,1697
0,9048
0,639
0,8408
0,4777
0,4117
0,4943
1,1815
2,1578
1,9372
0,4343
0,187
0,1543
0,1923
0,2192
0,165
0,3057
0,1794
0,223
0,1292
0,2683
0,1805
0,1482
0,2435
0,3828
0,4387
1,1787
2,2793
1,2095
0,925
0,9678
0,3655
0,2377
0,2957
0,3102
0,359
0,3995
0,3205
0,2815
0,1813
0,2085
0,2262
0,1189
0,1642
0,1236
0,1333
0,1425
0,12
0,104

0,1135
0,1178
0,1017
0,104
0,1258
0,0892
0,0932
0,1037
0,1245
0,069
0,0705
0,1088
0,0978
0,096
0,1072
0,108
0,0606
0,1353
0,095
0,1466
0,1308
0,1165
0,0582
0,1087
0,0827
0,068
0,0883
0,0485
0,1045
0,0528
0,0873
0,0425
0,0767
0,4823
0,4407
0,1487
0,405
0,1608
0,0198
0,0242
0,0786
0,0489
0,0606
0,0594
0,0588
0,0625
0,0907
0,3933
0,243
0,2092
0,1012
0,1212
0,1565
0,1655
0,1007

0,1205
0,1037
0,1188
0,1482
0,0972
0,1207
0,1297
0,0948
0,0723
0,1058
0,1172
0,1214
0,1379
0,0713
0,1673
0,2855
0,8728
0,5588
0,6043
0,5467
0,3463
0,5402
0,39
0,3423
0,8377
0,2467
0,2412
0,2088
0,1728
0,1357
0,2062
0,1648
0,1363
0,1802
0,1049
0,1114
0,1411
0,1175
0,1555
0,1742
0,3688
0,7188
0,4603
0,3798
0,2848
0,3653
0,5203
1,138
1,0888
0,3773
0,5082
0,4802
0,5308
0,5315
0,6605

0,679
0,4655
0,3728
0,2568
0,2028
0,1609
0,1932
0,256
0,5992
1,3683
1,265
1,2657
0,918
0,7155
0,822
1,162
1,1687
0,8202
0,6188
0,482
0,4778
0,3142
0,2108
0,227
0,3588
0,4388
0,3586
0,2864
0,2418
0,1904
0,1925
0,1823
0,244
0,2298
0,2938
0,2968
0,204
0,2027
0,2872
0,2562
0,1993
0,1638
0,2152
0,2075
0,214
0,2092
0,1902
0,1655
0,1902
0,1427
0,1636
0,1768
0,135
0,1864
0,1477

0,2148
0,1442
0,1887
0,4998
0,7437
0,5088
0,4723
0,4623
0,4913
0,3653
0,2688
0,2457
0,183
0,2075
0,215
0,2207
0,2457
0,2682
0,2452
0,355
0,4064
0,361
0,3089
0,2805
0,4538
0,5103
0,9928
0,8088
0,68
0,6475
0,5633
0,5353
0,5842
0,5567
0,4573
0,2875
0,2373
0,2552
0,2028
0,1218
0,1582
0,1972
0,1938
0,1602
0,1445
0,1878
0,1102
0,1223
0,1423
0,1903
0,155
0,1945
0,2625
0,2612
0,4243

0,739
0,6332
0,9
0,6377
0,4078
0,2823
0,2035
0,1743
0,1753
0,1388
0,1328
0,2242
0,1728
0,1434
0,1322
0,1343
0,1257
0,1168
0,1407
0,1318
0,1687
0,2332
0,2127
0,1968
0,1295
0,1222
0,1392
0,1392
0,107
0,0982
0,1112
0,0982
0,1398
1,4917
0,9982
0,068
0,0828
0,0926
0,053
0,1117
0,13
0,0728
0,0563
0,095
0,0975
0,2347
0,3682
0,177
0,3125
0,4913
0,4017
0,5715
0,4325
0,3483
0,3773

0,1645
0,0875
0,1092
0,1008
0,0717
0,056
0,0921
0,0462
0,0721
0,066
0,0915
0,1025
0,0523
0,0978
0,5458
0,5962
0,2068
0,6238
0,5945
0,3183
0,6057
0,491
0,2493
0,0863
0,045
0,0478
0,0692
0,0382
0,0397
0,0218
0,0655
0,0404
0,0572
0,0577
0,0732
0,0903
0,1678
0,2452
0,2815
0,2932
0,1697
0,3122
0,4318
0,1358
0,1688
0,1523
0,2298
0,1343
0,1138
0,0947
0,1733
0,1623
0,2065
0,245
0,2862

0,3352
0,1921
0,1117
0,1768
0,1505
0,1373
0,1892
0,1648
0,1437
0,2017
0,1142
0,1407
0,1417
0,1597
0,096
0,1133
0,1423
0,1068
0,1485
0,1265
0,1605
0,1747
0,1602
0,1921
0,1484
0,1228
0,1975
0,1723
0,1445
0,1795
0,1578
0,1457
0,1655
0,1778
0,0973
0,1243
0,0922
0,075
0,141
0,0782
0,1123
0,075
0,0845
0,0903
0,0783
0,132
0,0604
0,1196
0,0584
0,0677
0,041
0,0478
0,0268
0,0513
0,04

0,0447
0,0335
0,1577
0,1552
0,1445
0,0908
0,1128
0,037
0,0242
0,0367
0,041
0,0632
0,106
0,0748
0,1005
0,1412
0,083
0,119
0,1274
0,0657
0,0898
0,1497
0,254
0,1423
0,1993
0,2823
0,1763
0,2678
0,3217
0,437
0,271
0,1742
0,1273
0,134
0,1187
0,1133
0,1313
0,1297
0,1577
0,049
0,063
0,0848
0,1032
0,0985
0,1977
0,2069
0,6282
0,4475
0,7353
1,3503
0,9802
0,7352
1,0063
1,057
0,9852

0,5895
0,4883
0,352
0,2507
0,2182
0,0853
0,1262
0,1475
0,1412
0,0723
0,1204
0,0943
0,1218
0,1327
0,0937
0,104
0,0968
0,0883
0,0993
0,0918
0,0937
0,1085
0,1282
0,1297
0,1135
0,0893
0,1137
0,0893
0,0873
0,1043
0,077
0,1253
0,0686
0,1574
0,169
0,1996
0,2987
0,1942
0,1
0,4003
0,2372
0,2237
0,1613
0,1603
0,2865
0,1738
0,0688
0,0795
0,1008
0,1197
0,0923
0,064
0,066
0,039
0,0678

0,1253
0,0794
0,0736
0,0644
0,0826
0,0892
0,0628
0,072
0,105
0,1132
0,1325
0,086
0,1093
0,1222
0,0998
0,1418
0,1282
0,128
0,1603
0,1298
0,1347
0,1598
0,132
0,108
0,137
0,0894
0,1262
0,1368
0,1249
0,1153
0,1513
0,1185
0,1295
0,0927
0,1122
0,1347
0,1432
0,092
0,0787
0,0963
0,1498
0,1483
0,1163
0,095
0,08
0,0762
0,0755
0,0788
0,0808
0,1026
0,0709
0,0576
0,0921
0,1133
0,1518

0,066
0,057
0,2152
0,1358
0,2148
0,3062
0,186
0,1918
0,0772
0,0752
0,0783
0,0692
0,087
0,064
0,0518
0,0492
0,058
0,0705
0,0844
0,0868
0,0996
0,0866
0,0895
0,0952
0,1062
0,1292
0,4325
0,2767
0,3085
0,4397
0,5155
0,4103
0,5602
0,4608
0,9235
0,8155
0,302
1,2543
0,9212
0,4193
0,4485
0,4267
0,3372
0,2147
0,2572
0,2491
0,2222
0,2455
0,4705
0,619
0,3837
0,3325
0,5198
0,4882
0,4057

0,4617
0,3817
0,5808
0,586
0,3397
0,3557
0,3063
0,2722
0,1925
0,2653
0,2638
0,1806
0,226
0,2406
0,1879
0,2252
0,2293
0,2482
0,358
0,8012
0,4237
0,547
0,3702
0,2513
0,2113
0,253
0,1951
0,2432
0,2327
0,2292
0,137
0,1332
0,1652
0,4637
0,4155
0,5852
0,0889
0,0566
0,0721
0,083
0,079
0,0903
0,099
0,1292
0,1334
0,168
0,118
0,1498
0,1175
0,1581
0,16
0,1135
0,1023
0,1003
0,1437

0,1167
0,1118
0,1045
0,1273
0,1182
0,1185
0,1446
0,1245
0,1393
0,1577
0,1807
0,1548
0,1553
0,1673
0,1812
0,1482
0,153
0,1993
0,171
0,201
0,1937
0,2663
0,2305
0,2988
0,1767
0,1892
0,1837
0,175
0,18
0,1851
0,207
0,1553
0,1795
0,176
0,163
0,172
0,2378
0,2153
0,4558
0,6007
0,7088
0,6778
0,5255
0,4158
0,3322
0,2255
0,177
0,203
0,1932
0,1957
0,2068
0,2425
0,17
0,1851
0,1904

0,2057
0,2142
0,1832
0,2818
0,4883
0,5334
0,784
5,1752
4,9573
7,0012
1,4957
0,4697
0,494
0,6325
0,3713
0,3482
0,2662
0,2973
0,2788
0,3197
0,3667
0,2484
0,2796
0,2382
0,2681
0,2318
0,2162
0,2233
0,4083
0,2997
0,388
0,4408
0,3412
0,3857
0,457
0,4353
0,4943
0,4728
0,4545
0,4303
0,3718
0,306
0,2913
0,3535
0,2737
0,2872
0,2734
0,201
0,2145
0,1412
0,21
0,222
0,3328
0,4837
0,6623

1,315
1,9702
1,9617
1,4393
1,1457
1,3273
0,7978
0,6387
0,3172
0,1943
0,2088
0,1667
0,246
0,2528
0,2586
0,1591
0,2418
0,2551
0,2772
0,2135
0,2422
0,1593
0,1292
0,132
0,1208
0,0782
0,102
0,111
0,1215
0,1207
0,112
0,0663
0,1065
0,0952
0,1018
0,0953
0,0565
0,0643
0,0634
0,0687
0,0868
0,0866
0,0742
0,0652
0,0847
0,101
0,1
0,1473
0,1387
0,1108
0,1152
0,105
0,1158
0,128
0,1247

0,089
0,0892
0,0997
0,1102
0,096
0,0745
0,0915
0,0863
0,0932
0,1208
0,084
0,0865
0,0872
0,0772
0,086
0,0733
0,0752
0,1048
0,1222
0,0778
0,1505
0,2198
0,1488
0,1023
0,136
0,1153
0,1228
0,13
0,1173
0,1447
0,1442
0,1768
0,1374
0,1484
0,0762
0,078
0,0692
0,0595
0,0327
0,0303
0,0557
0,0502
0,0335
0,0433
0,0422
0,0292
0,0387
0,053
0,0853
0,055
0,053
0,0542
0,0682
0,0942
0,0783

0,0692
0,1083
0,0646
0,1121
0,0865
0,066
0,068
0,078
0,0782
0,16
0,229
0,1893
0,1447
0,1058
0,1447
0,1345
0,1103
0,0842
0,0875
0,1043
0,1168
0,1068
0,072
0,1228
0,093
0,0885
0,1206
0,1038
0,1232
0,1117
0,1128
0,153
0,195
0,2977
0,6083
0,5507
0,5267
0,5583
0,3285
0,2285
0,1748
0,1795
0,1658
0,158
0,1097
0,1863
0,1578
0,1738
0,1554
0,1753
0,227
0,4006
0,4585
0,4462
0,473

0,586
0,9575
1,0908
1,2257
1,208
0,3228
0,29
0,3842
0,5083
0,364
0,3267
0,121
0,1125
0,1402
0,1097
0,1443
0,134
0,1422
0,1136
0,1192
0,1132
0,0968
0,1055
0,0955
0,0927
0,2545
0,2815
0,3747
0,5212
0,5345
0,4757
0,8143
0,6365
1,5942
2,61
1,478
0,9623
0,5392
0,3812
0,2095
0,1348
0,1148
0,1762
0,1142
0,14
0,1022
0,0823
0,1115
0,1267
0,179
0,2922
0,324
0,451
0,1753
0,1535

0,1068
0,1382
0,1478
0,1158
0,1162
0,0993
0,1028
0,1737
0,1355
0,1042
0,1074
0,1051
0,1272
0,2634
0,3005
0,415
0,3538
0,3648
0,2985
0,2747
0,2772
0,1577
0,0753
0,0843
0,073
0,1207
0,0952
0,123
0,1277
0,1575
0,1117
0,0765
0,0525
0,0968
0,131
0,0879
0,059
0,0745
0,0862
0,0423
0,0942
0,0832
0,1035
0,0912
0,0927
0,176
0,1977
0,1223
0,1625
0,1033
0,0847
0,0968
0,0993
0,0707
0,1053

0,091
0,1115
0,08
0,0428
0,0345
0,033
0,0532
0,0447
0,0417
0,0777
0,0618
0,1218
0,1062
0,129
0,0952
0,0917
0,1158
0,1272
0,1217
0,0955
0,088
0,0888
0,0667
0,1177
0,1218
0,1183
0,0757
0,1306
0,0953
0,0654
0,1143
0,0938
0,111
0,13
0,1217
0,3213
0,2922
0,3305
0,3458
0,1683
0,2443
0,2215
0,1923
0,1505
0,2135
0,158
0,1223
0,1273
0,0833
0,1185
0,1785
0,1436
0,1583
0,093
0,1394

0,0788
0,0903
0,1155
0,127
0,1888
0,5763
0,4235
0,3087
0,2115
0,4588
0,3745
0,315
0,3015
0,2675
0,2233
0,232
0,1888
0,172
0,2148
0,1398
0,1686
0,1172
0,1484
0,1626
0,1615
0,1512
0,149
0,256
0,509
0,4835
0,5903
0,536
0,4223
0,3343
0,2318
0,2367
0,2043
0,1642
0,1695
0,144
0,137
0,2005
0,0993
0,1303
0,1286
0,096
0,1362
0,1485
0,2838
0,47
0,272
0,1462
0,252
0,2917
0,3433

0,395
0,4117
0,4275
0,755
0,4165
0,2082
0,2218
0,2055
0,1418
0,1668
0,1713
0,1157
0,1698
0,1324
0,1209
0,1502
0,1591
0,1663
0,1447
0,1387
0,1255
0,1447
0,1823
0,1747
0,2422
0,2167
0,2423
0,274
0,2152
0,1807
0,1447
0,1765
0,151
0,2023
0,1677
0,1993
0,195
0,1826
0,1272
0,1592
0,1134
0,159
0,1267
0,1495
0,106
0,1578
0,2062
0,2855
0,2095
0,1502
0,1705
0,1497
0,1315
0,1387
0,165

0,1297
0,1158
0,0878
0,141
0,1423
0,158
0,1548
0,1083
0,0976
0,1285
0,1095
0,1552
0,1857
0,3048
0,2685
0,2592
0,25
0,269
0,218
0,1718
0,1758
0,2058
0,2405
0,1857
0,2105
0,2153
0,169
0,1483
0,1385
0,1412
0,1578
0,1791
0,138
0,2045
0,1545
0,1552
0,1615
0,1798
0,142
0,1415
0,2032
0,1717
0,186
0,1325
0,1503
0,1063
0,1452
0,1392
0,1507
0,209
0,113
0,086
0,113
0,0623
0,0964

0,1015
0,0482
0,1304
0,0523
0,0583
0,0698
0,1197
0,2305
0,2417
0,252
0,3802
0,3513
0,2155
0,2465
0,2423
0,255
0,1527
0,0537
0,0527
0,0688
0,0525
0,0557
0,0482
0,1012
0,087
0,0432
0,1217
0,0848
0,0685
0,0577
0,081
0,2497
0,4733
0,5357
0,7678
0,5763
0,7172
0,639
0,6637
0,924
0,7873
0,7643
0,5262
0,251
0,0928
0,079
0,0812
0,1102
0,0817
0,0606
0,0672
0,0778
0,0755
0,0897
0,0875

0,1618
0,22
0,3202
0,2668
0,2093
0,2223
0,1672
0,1832
0,1157
0,0798
0,1087
0,1022
0,1133
0,0997
0,1265
0,1408
0,1444
0,1353
0,1532
0,1153
0,1098
0,0978
0,0993
0,12
0,1098
0,1265
0,1617
0,1797
0,1993
0,2302
0,1725
0,1232
0,1097
0,0848
0,1298
0,1188
0,1905
0,0922
0,0755
0,0722
0,0812
0,0909
0,0792
0,0815
0,0953
0,049
0,0642
0,0602
0,0633
0,0758
0,0763
0,0617
0,0737
0,0888
0,077

0,0925
0,1048
0,1187
0,0905
0,1163
0,0762
0,0888
0,078
0,0968
0,093
0,0681
0,127
0,1315
0,1172
0,0728
0,1097
0,1293
0,2412
0,3075
0,1835
0,2055
0,3307
0,3668
0,8423
0,7518
0,5745
0,1748
0,1333
0,1998
0,1552
0,1147
0,1583
0,1687
0,1526
0,1836
0,097
0,1381
0,12
0,107
0,1302
0,1363
0,165
0,151
0,1427
0,0903
0,112
0,1313
0,1197
0,0923
0,0925
0,092
0,0888
0,0843
0,0942
0,1035

0,0898
0,0987
0,1088
0,0213
0,0572
0,0951
0,0907
0,0758
0,0695
0,0573
0,0555
0,0558
0,1142
0,1192
0,0713
0,0622
0,0827
0,087
0,0912
0,051
0,0567
0,0565
0,0513
0,0518
0,0795
0,072
0,1066
0,0815
0,0896
0,0851
0,084
0,0887
0,0698
0,059
0,1648
0,1503
0,1295
0,1567
0,1152
0,1253
0,0943
0,1122
0,1717
0,1423
0,1022
0,1087
0,0655
0,1063
0,1108
0,0978
0,1316
0,157
0,2122
0,4087
0,2545

0,7113
0,8118
0,4555
0,7212
1,6075
1,3158
1,1255
0,98
1,0392
0,7628

0,13
0,1143
0,0643
0,104
0,1055
0,2865
0,4903
0,2508
0,0952

0,0873
0,054
0,0332
0,0348
0,0705
0,0542
0,0589
0,1958
0,1045
0,1548
0,2588
0,2275
0,3722
0,7283
0,9293
0,62
0,6122
0,7205
0,7518
0,5805
0,425
0,2792
0,2513
0,2775
0,2292
0,1693
0,234
0,1948
0,1288
0,1086
0,1326
0,138
0,0866
0,0825
0,0943
0,1162
0,0907
0,3288
0,3375
0,3253
0,3098
0,222
0,2582
0,1948
0,2927
0,2075
0,192
0,1493
0,1178
0,1237
0,124
0,1115
0,1383
0,0838
0,0723

0,0764
0,1174
0,1502
0,1418
0,1017
0,169
0,218
0,2538
0,2838
0,377
0,7708
1,9413
0,247
0,2532
0,2098
0,1852
0,1398
0,2142
0,1963
0,2577
0,4368
0,4593
0,3458
0,2626
0,2412
0,2279
0,186
0,1253
0,1308
0,1487
0,143
0,0848
0,1163
0,0817
0,0967
0,0848
0,0815
0,0722
0,0937
0,0647
0,1063
0,065
0,062
0,1023
0,0647
0,1027
0,0982
0,1011
0,101
0,1287
0,0987
0,1422
0,1127
0,1148
0,1873

0,4002
0,7613
1,2012
0,9438
0,7898
0,548
0,5347
0,3058
0,2657
0,2747
0,2622
0,2263
0,1807
0,128
0,112
0,112
0,1081
0,1228
0,1349
0,0897
0,1083
0,1035
0,0663
0,0543
0,0657
0,0587
0,061
0,0587
0,0618
0,0558
0,0425
0,0632
0,0757
0,0757
0,0643
0,0535
0,0717
0,0635
0,0692
0,0642
0,0796
0,1132
0,1283
0,1165
0,0778
0,0732
0,2308
0,6282
0,8623
0,5658
0,5945
0,5927
0,5987
0,7758
0,3863

0,228
0,2128
0,14
0,1642
0,1995
0,1625
0,1762
0,1678
0,1624
0,1574
0,1442
0,2721
0,5332
0,8952
1,4117
2,48
2,8697
2,148
2,2512
1,691
1,4537
1,0682
0,767
0,744
0,584
0,8395
2,1242
1,4345
0,8115
0,8073
0,8063
0,7018
0,6038
0,564
0,5106
0,5098
0,4467
0,4063
0,3173
0,2407
0,2788
0,2442
0,2575
0,3472
0,4003
0,3852
0,2967
0,3258
0,261
0,2868
0,221
0,2267
0,2137
0,228
0,2517

0,2142
0,1948
0,1904
0,1992
0,2219
0,1398
0,1487
0,1047
0,127
0,1595
0,3515
0,4688
0,388
0,3558
0,302
0,2372
0,2023
0,2128
0,1983
0,206
0,2008
0,1667
0,1768
0,2122
0,2025
0,2724
0,1321
0,2058
0,1885
0,1645
0,1463
0,097
0,1368
0,1578
0,254
0,328
0,3343
0,3802
0,3525
0,3168
0,3273
0,2508
0,1945
0,2527
0,2495
0,1833
0,158
0,1817
0,1302
0,1546
0,1115
0,1442
0,1547
0,1633
0,1175

0,152
0,1845
0,1762
0,2318
0,357
0,2988
0,273
0,2697
0,2342
0,1922
0,1607
0,1808
0,1832
0,2202
0,1063
0,1288
0,1307

