



RÈGLEMENT 90-6

Règlement modifiant le règlement 90, tel que déjà modifié, relatif à l'assainissement de l'air

À une assemblée régulière du Conseil de la Communauté urbaine de Montréal tenue le 22 août 2001;

Il est décrété et statué :

1. L'article 2.01 n) du règlement 90 est modifié par l'ajout, après les mots «composé organique» des mots «ou substance organique».
2. L'article 3.04 de ce règlement est modifié par l'insertion, après le mot «soit», des mots «égale ou».
3. L'article 5.07 de ce règlement est modifié par le remplacement, dans le premier alinéa, du chiffre «5.81» par le chiffre «5.94».
4. L'article 5.12 de ce règlement est modifié par la suppression, dans le premier alinéa, des mots «du règlement 90».
5. L'article 5.14 de ce règlement est modifié par le remplacement, à la fin du deuxième alinéa, des mots «qui doit l'avoir sanctionné» par les mots «et les résultats doivent être sanctionnés par le Directeur».
6. L'article 5.17 de ce règlement est modifié par le remplacement, dans le tableau 1 «Valeurs limites pour les émissions atmosphériques» pour le paramètre «Mercure (Hg)», dans la colonne «Existant», du chiffre «100» par le chiffre «70», et dans la colonne «Nouveaux», du chiffre «50» par le chiffre «20».
7. L'article 5.18 de ce règlement est modifié par l'addition, après le sous-paragraphe f) du paragraphe 2°, du sous-paragraphe suivant:
«g) Particules : moyenne mobile sur une heure.»
8. L'article 5.19 de ce règlement est modifié :
 - 1° par le remplacement du premier alinéa par le suivant :
«Les paramètres visés aux paragraphes suivants doivent être mesurés et enregistrés en continu, à chaque four ou à l'effluent de chaque train

- d'épuration d'une installation d'incinération de déchets urbains selon le cas, aux conditions qui y sont spécifiées:»;
- 2° par le remplacement, au paragraphe 6°, des mots «dioxyde de soufre» par les mots «anhydride sulfureux»;
- 3° par l'insertion, dans le deuxième alinéa et après le mot «doivent», du mot «pouvoir».
9. L'article 5.40 de ce règlement est modifié :
- 1° par le remplacement du premier alinéa par le suivant :
«Les paramètres visés aux paragraphes suivants doivent être mesurés et enregistrés en continu à chaque four d'incinération ou, selon le cas, à l'effluent de chaque train d'épuration d'une installation d'incinération de déchets biomédicaux, selon la capacité nominale du four d'incinération et aux conditions qui y sont spécifiées :»;
- 2° par le remplacement, dans le paragraphe 2°, des mots «à l'exception de l'acide chlorhydrique» par les mots «, à l'exception de ceux visés aux sous-paragraphes e) et f) du paragraphe 1°»;
- 3° par l'insertion, dans le deuxième alinéa et après le mot «doivent», du mot «pouvoir».
10. L'article 5.41 de ce règlement est modifié :
- 1° par l'insertion, dans le premier alinéa et après le mot «installation», du mot «commerciale»;
- 2° par l'ajout, à la fin du premier alinéa et après le mot «d'incinération», des mots «d'une telle installation».
11. L'article 5.42 de ce règlement est modifié :
- 1° par la suppression du chiffre «5.27»;
- 2° par l'insertion, après le mot «s'appliquent», des mots «, en les adaptant,».
12. L'article 5.46 de ce règlement est modifié par le remplacement, dans le premier alinéa, du chiffre «5.28» par le chiffre «5.27».
13. L'article 5.54 de ce règlement est modifié :

- 1° par le remplacement, dans le premier alinéa, du mot «émissions» par le mot «émissions»;
- 2° par l'addition, après le sous-paragraphe f) du paragraphe 1°, du sous-paragraphe suivant:

«g) Particules : moyenne mobile sur une heure».

14. L'article 5.56 de ce règlement est modifié par l'insertion, après le mot «s'appliquent», des mots «,en les adaptant,».

15. L'article 5.81 de ce règlement est modifié par la suppression, dans le troisième alinéa, des mots «utilisés pour incinérer des boues produites par une station d'épuration d'eaux usées municipales ou».

16. Ce règlement est modifié par l'addition, après l'article 5.81, de ce qui suit :

«INSTALLATION D'INCINÉRATION DE BOUES DE STATIONS D'ÉPURATION D'EAUX USÉES

5.82 Application – Les articles 5.82 à 5.94 s'appliquent aux installations d'incinération de boues de stations d'épuration d'eaux usées, ci-après désignées «stations d'épuration».

Seules les boues produites par une station d'épuration peuvent être incinérées dans une installation d'incinération de boues de stations d'épuration.

Pour les fins d'application du présent article, sont également considérées comme des boues produites par une station d'épuration, les boues de toilettes chimiques, les boues de fosses septiques, les écumes produites par une station d'épuration et le lactosérum.

Lorsqu'une boue de station d'épuration est une matière dangereuse résiduelle, l'article 5.64 s'applique à l'installation d'incinération qui l'incinère.

Lorsqu'un combustible dérivé de déchets urbains est incinéré dans une installation d'incinération de boues de station d'épuration, l'installation est considérée comme une installation d'incinération de déchets urbains et les articles 5.08 à 5.31 s'appliquent à cette installation.

5.83 Pression négative des bâtiments – Tout endroit d'une nouvelle installation d'incinération de boues de stations d'épuration, où peuvent se trouver des boues non incinérées, doit être situé à l'intérieur d'un bâtiment maintenu

sous pression négative de façon à ce qu'aucune odeur ne soit perceptible à l'extérieur du bâtiment. L'air odorant doit être utilisé comme air d'appoint dans un four d'incinération ou doit être épuré.

5.84 Limites de taux d'enfournement – La capacité nominale d'enfournement d'un four d'incinération est la valeur exprimée en kilogrammes de boues sèches incinérées par heure, qui a été déclarée par le constructeur ou l'exploitant et autorisée au permis requis selon l'article 8.04.

Le taux d'enfournement d'un four d'incinération, exprimé en kilogrammes de boues sèches incinérées par heure, est obtenu par la pesée des boues en continu ou est calculé à partir de la production de vapeur de ce four et du pouvoir calorifique de ces boues. La moyenne des résultats d'au moins quatre mesures du pouvoir calorifique des boues, comprenant au moins une mesure par saison, doit être utilisée pour le calcul du taux d'enfournement.

Le taux d'enfournement d'un four d'incinération ne doit jamais être inférieur à 80 % de la capacité nominale de ce four et ne doit pas dépasser 110 % de celle-ci, à l'exception des périodes d'arrêt ou de démarrage du four d'incinération.

Des valeurs différentes de limites de taux d'enfournement peuvent être acceptées, à condition qu'un essai de démonstration préalable ait été effectué par l'exploitant, de façon à démontrer de manière concluante que toutes les valeurs limites prescrites à l'article 5.86 sont respectées. L'essai de démonstration doit être effectué sous la surveillance du Service et les résultats doivent être sanctionnés par le Directeur.

Lorsque le taux d'enfournement n'est pas mesuré en continu, il doit être calculé à chaque heure, à partir de la moyenne mobile des mesures en continu de la quantité de vapeur produite et de la valeur prescrite de pouvoir calorifique pour les boues. Dans les deux cas, les données et résultats doivent être enregistrés, conservés et rendus disponibles au Service sur demande pendant une période de deux ans.

5.85 Temps de séjour et température d'incinération – Le temps de séjour minimal des gaz de combustion dans un four d'incinération de boues de stations d'épuration et la température minimale d'incinération doivent être maintenus en tout temps et doivent être déterminés lors d'un essai de démonstration effectué pour ce four ou pour un four existant similaire et pour des boues similaires, sous des conditions d'exploitation normales, de façon à démontrer de manière concluante que toutes les valeurs limites prescrites à l'article 5.86 sont respectées. L'essai de démonstration doit être effectué sous la surveillance du Service ou d'un organisme gouvernemental de protection de l'environnement et les résultats doivent être sanctionnés par le Directeur.

5.86 Valeurs limites des émissions atmosphériques – Les concentrations des émissions atmosphériques à l'effluent de chaque train d'épuration d'une installation d'incinération de boues de stations d'épuration doivent respecter les valeurs limites indiquées au tableau 1 de l'article 5.17 pour chaque paramètre.

Cependant, la valeur limite inférieure d'oxygène peut être moindre pour une installation existante ou nouvelle si, à cette valeur, la concentration de monoxyde de carbone et la concentration de particules ou l'opacité des fumées sont inférieures, en tout temps, aux valeurs limites fixées au tableau 1 pour les installations nouvelles. Cette valeur est établie par un essai démontrant que le présent alinéa est respecté; cet essai doit être effectué sous la surveillance du Service et les résultats doivent être sanctionnés par le Directeur.

5.87 Conditions spécifiques – Les conditions spécifiques applicables au tableau 1 des valeurs limites des émissions atmosphériques de l'article 5.17 sont les suivantes :

- 1° Pour les paramètres suivants, les résultats d'analyse qui doivent être comparés aux valeurs limites du tableau 1 de l'article 5.17 doivent être des moyennes de résultats sur une période de temps :
 - a) Monoxyde de carbone : moyenne mobile sur une heure
 - b) Oxygène : moyenne mobile sur une heure
 - c) Oxydes d'azote : moyenne mobile sur une heure
 - d) Opacité des fumées : en tout temps
 - e) Particules : moyenne mobile sur une heure.
- 2° Pour tous les autres paramètres du tableau 1 de l'article 5.17 qui ne sont pas mesurés en continu, la moyenne des résultats doit être calculée à partir d'un minimum de trois mesures effectuées en discontinu.

5.88 Analyseurs en continu – Les paramètres visés aux paragraphes suivants doivent être mesurés et enregistrés en continu, à chaque four ou à l'effluent de chaque train d'épuration d'une installation d'incinération de boues de stations d'épuration selon le cas, aux conditions qui y sont spécifiées :

- 1° la température d'incinération mesurée à la sortie de la deuxième zone ou chambre de combustion de chaque four ;
- 2° le pourcentage d'oxygène dans les gaz de combustion mesuré à la sortie de la chambre de post-combustion ou à la sortie de la chaudière de récupération de chaleur de chaque four ;

- 3° les concentrations de monoxyde de carbone dans les gaz de combustion mesurées à la sortie de la chambre de post-combustion ou à la sortie de la chaudière de récupération de chaleur de chaque four ;
- 4° le pourcentage d'opacité des fumées ou la concentration de particules rejetées à l'atmosphère mesuré à la sortie de chaque train d'épuration ;
- 5° la concentration des oxydes d'azote dans les rejets atmosphériques mesurée à la sortie de chaque train d'épuration ;
- 6° la quantité et les caractéristiques de la vapeur produite ou le poids de gâteaux à incinérer.

Tous les dispositifs ou appareils de mesure et d'enregistrement en continu doivent pouvoir fonctionner pendant au moins 95 % du temps d'exploitation, sur une base annuelle, du four d'incinération auquel ils sont reliés.

5.89 Cendres – Le contenu en matière organique des cendres ne doit pas dépasser 5 % en poids.

5.90 Système de contrôle d'enfournement des boues – Un système de contrôle automatique et interactif doit réduire ou interrompre l'enfournement des boues lorsque le monoxyde de carbone ou l'opacité des fumées ne respectent pas les valeurs limites prescrites.

Pour un incinérateur à foyers multiples existant, le système de contrôle automatique et interactif peut être remplacé par une alarme visuelle et sonore.

Si la température d'incinération descend sous la valeur prescrite, le système de contrôle automatique doit actionner les brûleurs auxiliaires dans un premier temps et ensuite, réduire ou interrompre l'enfournement des boues si la température d'incinération n'est pas rétablie.

5.91 Démarrage, arrêt prévu et arrêt d'urgence – Lors du démarrage d'un four d'incinération de boues de station d'épuration, aucune boue ne doit y être introduite avant que la température d'incinération n'ait été maintenue à la valeur prescrite pendant au moins 15 minutes en utilisant les brûleurs auxiliaires.

Lors d'un arrêt prévu, la température d'incinération prescrite doit être maintenue pendant 15 minutes après l'arrêt de l'alimentation en boues.

Tout démarrage, arrêt prévu ou arrêt d'urgence doit être signalé sans délai au Service par téléphone, télécopieur ou courrier électronique.

5.92 Évaluation de rendement – Les exigences de l'article 5.27 s'appliquent, en les adaptant, aux installations d'incinération de boues de stations d'épuration.

La mesure des émissions atmosphériques peut cependant être effectuée à chaque deux ans, à partir de la date de la première évaluation de rendement. Si l'installation d'incinération comprend plusieurs fours semblables, la mesure des émissions atmosphériques peut être effectuée sur un seul de ces fours en alternance d'une évaluation à l'autre.

5.93 Exigences complémentaires – Les exigences des articles 5.09, 5.10, 5.13, 5.28 et 5.30 s'appliquent, en les adaptant, aux installations d'incinération de boues de stations d'épuration.

5.94 Permis requis - Les exigences de l'article 5.31 s'appliquent, en les adaptant, aux installations d'incinération de boues de stations d'épuration.

Un nouveau permis est requis pour incinérer des boues produites par une station d'épuration d'eaux usées autre que celle où est située l'installation d'incinération de boues. Ce permis est spécifique et limité aux boues d'une même provenance.

Pour obtenir un tel permis, un essai de démonstration préalable doit être effectué par l'exploitant, sous les conditions d'exploitation prévues, de façon à démontrer de manière concluante que toutes les valeurs limites prescrites à l'article 5.86 sont respectées. L'essai de démonstration doit être effectué sous la surveillance du Service et les résultats doivent être sanctionnés par le Directeur.

Cependant pour une quantité de boues, visées au deuxième alinéa du présent article, n'excédant pas 2 % de la capacité nominale annuelle d'enfournement de l'installation d'incinération et lorsque ces boues sont produites par une station d'épuration d'eaux usées municipales ou par une station de traitement d'eaux usées d'une usine agro-alimentaire, l'essai de démonstration peut être remplacé par l'analyse des paramètres du tableau 2 ci-dessous dans ces boues. Les résultats d'analyses obtenus doivent démontrer que les concentrations des paramètres analysés sont inférieures aux concentrations mesurées pour les mêmes paramètres dans les boues produites par la station d'épuration qui demande le permis.

Tableau 2
Paramètres à analyser dans les boues
en remplacement d'un essai de démonstration

Métaux du tableau 1 de l'article 5.17
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
Biphényles polychlorés (BPC)
Composés phénoliques
Chlorures totaux
Fluorures totaux
Sulfures totaux»

17. Le sous-paragraphe b) du paragraphe 3° de l'annexe A de ce règlement est abrogé.

18. L'article 6.01 de ce règlement est modifié :

1° par le remplacement, au tableau 6, sous «Activités impliquant des substances organiques», des exigences suivantes :

«Application au pistolet et séchage de peinture, vernis, encre ou résine	Particules	95 %
	Substances organiques	90 % ou 5 kg/h par usine»

par les exigences suivantes :

«Application par projection de peinture, vernis, résine, encre ou autre revêtement	Particules	95 %
--	------------	------

Application et séchage de peinture, vernis, résine, encre ou autre revêtement	Substances organiques	90 % ou 5 kg/h par usine»
---	-----------------------	---------------------------

2° par le remplacement au tableau 6, sous «Industrie du bois», des mots «Manutention du bois» par les mots «Sciage, rabotage, corroyage, planage, délimage, déchiquetage, ponçage, tamisage ou transformation de produits de bois, de panneaux de particules, de fibres de bois ou de produits dérivés de bois».

19. L'article 6.02 de ce règlement est remplacé par le suivant :

«6.02 - Un réservoir d'une capacité supérieure à 75 mètres cubes, dont le diamètre est d'au moins 4 mètres et dans lequel est entreposée une substance organique ayant une tension de vapeur comprise entre 10 et 76 kilopascals aux

conditions d'entreposage, doit être pourvu d'un toit flottant de classe 2 ou d'un dispositif équivalent.

Si un tel réservoir, en service avant le 1^{er} septembre 2001, est muni d'un toit flottant de classe 1, il doit être rendu conforme au premier alinéa lorsque ce toit flottant nécessite des réparations ou des modifications.

Si un tel réservoir, en service avant le 1^{er} septembre 2001, n'est pas muni d'un toit flottant ou d'un dispositif équivalent à un toit flottant de classe 2, il doit être rendu conforme au premier alinéa avant le 31 décembre 2008.

Lorsque plusieurs réservoirs pour une même entreprise sont visés par l'alinéa précédent, les travaux correctifs peuvent être effectués par étapes, à condition que 50 % des réservoirs à modifier soient conformes avant le 31 décembre 2004, les autres réservoirs devant l'être avant le 31 décembre 2008.

Quiconque entrepose des substances organiques dans un réservoir muni d'un toit flottant doit mesurer la concentration de gaz combustibles, dans l'espace situé entre le toit flottant et le toit fixe, au moins une fois par mois pendant la période des mois d'avril à novembre. Les résultats de ces mesures doivent être conservés pendant deux ans et fournis au Service sur demande. Lorsqu'une telle mesure montre une anomalie par rapport aux mesures précédentes effectuées au même réservoir, s'il s'agit d'un toit flottant de classe 2, il doit être réparé, ou, s'il s'agit d'un toit flottant de classe 1, il doit être remplacé par un toit flottant de classe 2.

Pour les fins d'application du présent article, est considéré comme étant un toit flottant de classe 1, un toit flottant muni uniquement d'un joint d'étanchéité primaire émergé. Est par ailleurs considéré comme étant un toit flottant de classe 2, un toit flottant à double joint d'étanchéité, à joint primaire immergé, à joint à pieds mécaniques ou à joint équivalent. Un joint équivalent doit pouvoir empêcher la perte de 95% des substances organiques qui seraient produites par le réservoir s'il n'était pas muni d'un toit flottant ou d'un dispositif équivalent.

20. L'article 6.03 de ce règlement est modifié par le remplacement du chiffre «250» par le chiffre «75».

21. L'article 6.13 de ce règlement est modifié par l'ajout des mots «par le Directeur».

22. L'article 7.01 de ce règlement est remplacé par le suivant :

«7.01 - Les particules produites par les travaux de démolition, de construction, de réparation ou d'entretien d'un bâtiment doivent être réduites par l'épandage d'eau ou d'un autre abat-poussières et par l'utilisation d'un conduit et d'un

contenant étanches pour les rebuts, de manière à ce qu'elles ne soient pas émises à l'atmosphère.»

23. L'article 7.06 de ce règlement est remplacé par le suivant :

«7.06 - La quantité de particules échappées à l'atmosphère, lors du transfert, du déplacement ou de la manutention de matières susceptibles d'en produire, doit être à ce point restreinte que ces particules ne soient plus visibles à 2 mètres de leur point d'échappement.»

24. L'article 7.08 de ce règlement est remplacé par le suivant :

«7.08 - Les particules produites lors de travaux sur la voie publique, sur une voie de chemin de fer ou dans un chantier de construction doivent être rabattues par arrosage ou captées à l'aide d'un filtre, de manière à ce qu'elles ne soient pas émises à l'atmosphère.»

25. L'article 7.09 de ce règlement est remplacé par le suivant :

«7.09 – Les travaux de nettoyage, de décapage, de ravalement ou de finition d'une surface, effectués à l'extérieur au moyen d'un jet, doivent être faits à l'intérieur de bâches ou en utilisant un jet humide ou l'un et l'autre de telle sorte que les particules ne soient pas émises à l'atmosphère.

Toutefois, les travaux de nettoyage ou de lavage d'une surface, effectués à l'extérieur au moyen d'un jet utilisant un produit acide ou alcalin, doivent être faits à l'intérieur de bâches.»

26. L'article 7.10 est modifié par le remplacement des mots «soit supérieur à 1» par les mots «soit égal ou supérieur à 1».

27. Ce règlement est modifié par l'insertion, après l'article 7.10, du suivant :

«7.11 – Une raffinerie de pétrole, une raffinerie de régénération des hydrocarbures, une usine pétrochimique ou de chimie organique ou un terminal pétrolier distribuant plus de 250 millions de litres de produits par an doit mettre en place un programme de détection et de correction des fuites de composés organiques décrit ci-dessous :

1° Le programme s'applique lorsque les liquides ou les gaz présents dans l'équipement ou la conduite sont constitués de 10 % ou plus, en volume, de composés organiques dont la tension de vapeur est égale ou supérieure à 1 kPa à 20°C et que les pièces d'équipements sont sous pression positive. Toutefois, il ne s'applique pas aux pièces d'équipement recouvertes d'un isolant thermique.

- 2° Les pièces suivantes, lorsqu'elles sont situées à 2 mètres ou moins d'une surface d'appui permanente et accessible, sont assujetties au programme :
- les vannes ou soupapes manuelles ou automatisées de dimension nominale égale ou supérieure à 1,875 cm,
 - les garnitures étanches de pompes, de compresseurs ou d'agitateurs,
 - les conduites ouvertes,
 - les joints ou raccords, à brides ou filetés, des équipements ou des conduites et tuyaux d'un diamètre supérieur à 1,875 cm, à l'exception de ceux d'un terminal pétrolier.
- 3° Une mesure de la concentration de composés organiques visant à détecter les fuites doit être effectuée, selon la méthode décrite à l'annexe E, pour chaque pièce ou équipement visé aux paragraphes 1° et 2° et selon la fréquence prévue au paragraphe 4°. L'expression «une fuite de composés organiques» signifie: «une fuite à l'atmosphère de composés organiques».
- 4° La fréquence de la mesure de la concentration de composés organiques, selon la méthode spécifiée au paragraphe 3°, est la suivante, selon le cas :
- une fois par 3 mois entre les mois d'avril et novembre pour les garnitures étanches de pompes, de compresseurs ou d'agitateurs et une fois par an pour toute autre pièce,
 - dans un délai de 24 heures pour une soupape de surpression qui a déchargé des composés organiques à l'atmosphère.
- 5° Pour les fins d'application du présent article, est considérée comme une fuite, seule une fuite dont la concentration mesurée de composés organiques est :
- égale ou supérieure à 1 000 ppmv pour le cas où le liquide ou le gaz présent est constitué de 10% ou plus en volume de benzène ou de butadiène,
 - égale ou supérieure à 10 000 ppmv pour les autres cas visés au paragraphe 1° du présent article.
- 6° Lorsqu'une fuite de composés organiques est détectée dans un équipement ou une conduite où le liquide ou le gaz présent est constitué de 10 % ou plus en volume, de benzène ou de butadiène, les correctifs appropriés doivent être apportés de façon à éliminer la fuite, à l'intérieur d'un délai de 15 jours. Lorsque le liquide ou le gaz présent contient moins de 10 %, en volume, de benzène ou de butadiène, la correction de la fuite

doit être apportée de façon à éliminer la fuite à l'intérieur d'un délai de 45 jours sauf dans le cas où il serait nécessaire d'arrêter un procédé. Dans un tel cas, les correctifs doivent être apportés au plus tard lors du prochain arrêt du procédé impliqué.

- 7° Il faut s'assurer de l'absence de fuites résiduelles immédiatement après la correction de toute fuite, en utilisant une solution savonneuse.
- 8° Un programme réduit de détection et de correction de fuites, consistant à mesurer la concentration de composés organiques pour 10 % des pièces de chaque type de pièces visées selon un choix aléatoire, peut être réalisé dans l'un ou l'autre des cas suivants :
 - a) lorsque le nombre de fuites détectées pour les garnitures étanches de pompes, de compresseurs ou d'agitateurs pour l'ensemble de l'usine, lors de deux programmes consécutifs de mesure, est inférieur à 2 % du nombre total de pièces mesurées de chaque type de pièces,
 - b) lorsque le nombre de fuites détectées, pour les pièces visées aux sous-paragraphes a), c) et d) du paragraphe 2° du présent article pour un même type de pièces dans un même procédé industriel, lors de deux programmes consécutifs de mesure, est inférieur à 2 % du nombre total de pièces mesurées de chaque type de pièces.

Lors d'un tel programme réduit, si le nombre de pièces qui fuient dépasse 1 % du nombre de pièces échantillonnées, il faut réaliser les programmes subséquents de détection et de correction des fuites pour l'ensemble des pièces visées aux sous-paragraphes a) et b) du présent paragraphe, selon le cas.

- 9° Un rapport décrivant le programme de détection et de correction des fuites de composés organiques qui a été réalisé au cours d'une année civile doit être transmis au Service au plus tard le 31 mai de l'année suivante. Le rapport doit donner un sommaire des résultats des mesures effectuées et des correctifs apportés au cours de l'année. Toutefois, l'ensemble des données doit être conservé et rendu disponible au Service sur demande pendant une période de quatre ans.
- 10° Un bilan des émissions atmosphériques de composés organiques totaux et de composés organiques spécifiques originant de l'ensemble des pièces décrites au paragraphe 2° du présent article doit être effectué annuellement. Dans le cas d'un programme réduit visé au paragraphe 8°, le bilan doit être établi pour l'ensemble de l'usine à partir des dernières mesures effectuées. Les résultats doivent être transmis au Service au plus tard le 31 mai de l'année suivante. Les émissions doivent être évaluées en utilisant les équations décrites à l'annexe F et la mesure la

plus récente de la concentration de composés organiques pour chaque pièce d'équipement. »

28. L'article 8.04 de ce règlement est modifié par l'insertion, dans le dernier alinéa et après le mot «crématorium», des mots «, une installation d'incinération de boues de stations d'épuration».

29. L'article 8.07 de ce règlement est modifié par l'insertion après les mots «émettre un agent polluant» des mots «qu'elle lui fournisse dans le délai qu'il spécifie», et après le mot «demandés» des mots «dans le délai spécifié».

30. Le présent règlement entre en vigueur selon la loi. Toutefois, la valeur limite prévue à l'article 5.86 pour le paramètre «Mercure (Hg)» pour une installation existante d'incinération de boues de station d'épuration entre en vigueur à une date ultérieure décidée par le Conseil.

Le paragraphe 2^o d) de l'article 7.11 s'applique à compter du 1^{er} janvier 2006. Il s'applique toutefois à compter de la date de l'entrée en vigueur du présent règlement pour tout équipement installé après cette date ou lorsque le liquide ou le gaz présent dans l'équipement ou la conduite est constitué de 10 % ou plus en volume, de benzène ou de butadiène.

ANNEXE E

Méthode de détection des fuites de composés organiques¹

1. Domaine d'application et principe

1.1. Domaine d'application

Cette méthode s'applique à la détection des fuites à l'atmosphère de composés organiques issues des pièces d'équipements de procédés industriels. Les sources de fuites incluent, sans s'y limiter, les vannes et soupapes, les joints et raccords à brides ou filetés, les pompes et les compresseurs, les soupapes de surpression, les drains de procédés, les conduites ouvertes, les événements de dégazage de systèmes d'étanchéité, les événements de réservoirs, les garnitures étanches de pompes, de compresseurs et d'agitateurs et les joints d'étanchéité de portes d'accès.

1.2. Principe

Un instrument portatif est utilisé pour détecter les fuites de composés organiques des sources individuelles. Le type d'instrument de détection n'est pas spécifié, mais il doit rencontrer les spécifications et critères de performance contenus à la Section 3. Une concentration de composés organiques qui définit une fuite est spécifiée dans un règlement. Cette concentration est une mesure obtenue avec un instrument étalonné avec un composé de référence qui est spécifié dans le règlement. Cette procédure a pour but unique de localiser et de classer les fuites, et ne doit pas être utilisée comme mesure directe du taux d'émission massique de composés organiques provenant de sources individuelles.

2. Définitions

2.1. Concentration qui définit une fuite

La concentration qui définit une fuite est la concentration de composés organiques, mesurée à la surface d'une source de fuite, qui indique qu'une émission de composés organiques est considérée comme une fuite en vertu du

¹ Adapté de «Code of Federal Regulations, Title 40, Part 60, Appendix A. Reference Method 21, Determination of Volatile Organic Compound Leaks. Washington DC. U.S. Government Printing Office. Revised as of July 1, 1994.»

règlement utilisé. La valeur lue sur un instrument étalonné avec un composé de référence correspond à la concentration qui définit une fuite.

2.2. Composé de référence

Le composé de référence est le composé organique spécifique choisi comme base pour l'étalonnage d'un instrument devant servir à la détermination de la concentration qui définit une fuite. (Par exemple, si la concentration qui définit une fuite est de 10 000 ppmv exprimé en méthane, alors toute concentration mesurée à la surface d'une source ayant pour résultat une lecture de 10 000 sur un instrument étalonné avec du méthane serait classée comme une fuite. Dans cet exemple, la concentration qui définit une fuite est de 10 000 ppmv et le composé de référence est le méthane).

2.3. Gaz d'étalonnage

Le gaz d'étalonnage est le composé organique utilisé pour ajuster la lecture de l'instrument de mesure à une valeur connue. Le gaz d'étalonnage est habituellement le composé de référence à une concentration connue approximativement égale à la concentration qui définit une fuite. Lorsqu'un détecteur à ionisation de flamme est utilisé, le gaz d'étalonnage est habituellement le méthane et lorsqu'un détecteur à photo-ionisation est utilisé, le gaz d'étalonnage est habituellement de l'isobutylène.

2.4. Émission non décelable

Une émission est non décelable lorsque la concentration totale de composés organiques mesurée à la surface d'une source de fuite indique qu'il n'y a pas présence de fuite. Puisque des concentrations de bruit de fond de composés organiques peuvent exister, et pour tenir compte de la dérive de l'instrument et de la répétabilité imparfaite, une différence entre la concentration à la surface de la source et la concentration dans l'air ambiant à proximité de la source est déterminée. Une différence basée sur des lectures d'instrument inférieures à la concentration correspondant à la spécification de lisibilité minimale indique qu'une fuite n'est pas présente. (Par exemple, si la concentration qui définit une fuite dans un règlement est de 10 000 ppmv, alors l'augmentation permise dans la concentration de surface versus la concentration dans l'air ambiant à proximité de la source serait de 500 ppmv basée sur des lectures d'instruments).

2.5. Facteur de réponse

Le facteur de réponse est le rapport entre la concentration connue d'un composé organique et la lecture prise sur l'instrument lorsque celui-ci est étalonné avec le composé de référence spécifié dans le règlement.

2.6. Fidélité de l'étalonnage

La fidélité de l'étalonnage est le degré de concordance entre différentes mesures d'une même concentration connue de composés organiques, exprimé en pourcentage relatif de la différence moyenne entre les lectures d'instrument et la concentration connue par rapport à la concentration connue.

2.7. Temps de réponse

Le temps de réponse est l'intervalle de temps entre le moment où la concentration de composés organiques à l'entrée du système d'échantillonnage commence à changer et le temps auquel 90 % de la valeur finale correspondante est atteinte tel qu'indiqué sur l'instrument de mesure.

3. Appareils

3.1. Instrument de surveillance

3.1.1. Spécifications

- a) Le détecteur de l'instrument de mesure de composés organiques doit être sensible aux composés organiques présents dans les pièces d'équipements. Les types de détecteurs qui peuvent rencontrer cette obligation incluent, sans s'y limiter, l'oxydation catalytique, l'ionisation de flamme, l'absorption infrarouge et la photo-ionisation.
- b) L'instrument doit être capable de mesurer la concentration qui définit une fuite selon le règlement concerné.
- c) L'échelle de lecture de l'instrument doit être lisible à + ou - 5 % de la concentration spécifiée qui définit une fuite.
- d) L'instrument doit être équipé d'une pompe de façon à ce qu'un échantillon continu soit fourni au détecteur. Le débit nominal d'échantillonnage est de 0,1 à 3,0 litres par minute.
- e) L'instrument doit être intrinsèquement sécuritaire de façon à être utilisé dans des atmosphères explosives telles que définies selon les codes de sécurité applicables.
- f) L'instrument doit être équipé d'une sonde ou d'une extension de sonde d'échantillonnage ne dépassant pas 0,25 pouce de diamètre extérieur, avec une ouverture unique pour l'admission de l'échantillon.

3.1.2. Critères de performance

- a) Les facteurs de réponse de l'instrument pour les composés individuels qui pourront être mesurés doivent être inférieurs à 10.
- b) Le temps de réponse de l'instrument doit être égal ou inférieur à 30 secondes. Le temps de réponse doit être déterminé pour la configuration d'instrument qui sera utilisée durant les tests.
- c) La fidélité de l'étalonnage doit être inférieure ou égale à 10 % de la concentration du gaz de d'étalonnage.
- d) La procédure d'évaluation pour chaque paramètre est donnée à la Section 4.4.

3.1.3. Exigences d'évaluation de performance

- a) Un facteur de réponse doit être déterminé pour chaque composé qui doit être mesuré, soit par des tests ou sur la base de références bibliographiques. L'évaluation des facteurs de réponse doit être faite avant de mettre l'analyseur en service, mais n'a pas besoin d'être répétée par la suite.
- b) L'évaluation de la fidélité de l'étalonnage doit être complétée avant de mettre l'analyseur en service, et à intervalles de 3 mois par la suite ou au prochain usage, selon l'éventualité la plus lointaine.
- c) L'évaluation du temps de réponse doit être faite avant la mise en service de l'instrument. Si une modification est apportée au système de pompage de l'échantillon ou à la configuration du débit qui changerait le temps de réponse, une nouvelle évaluation du temps de réponse est requise avant tout autre utilisation de l'instrument.

3.2. Gaz d'étalonnage

Les unités utilisées pour l'étalonnage de l'instrument de surveillance sont des parties par million en volume (ppmv) du composé de référence spécifié à la Section 2.3. Les gaz d'étalonnage requis pour l'évaluation de la performance de l'instrument et pour les détections sont un gaz de zérotage (air, moins de 10 ppmv de composés organiques) et un gaz d'étalonnage dilué dans un mélange d'air de façon à ce que sa concentration soit approximativement égale à celle qui définit une fuite, tel que spécifié dans le règlement. Si des bonbonnes de gaz d'étalonnage pré-mélangés sont utilisées, le gaz d'étalonnage doit être analysé et sa concentration doit être certifiée par le manufacturier à + ou - 2 % de justesse et une date de péremption doit être spécifiée. Les gaz étalons en bonbonnes doivent être soit ré-analysés ou remplacés après la date de

péremption. Les gaz d'étalonnage peuvent également être préparés par l'utilisateur selon toute procédure de préparation de gaz jugée acceptable et qui donnera un mélange dont la concentration sera juste à + ou - 2 %. Les gaz étalons préparés doivent être remplacés chaque jour à moins qu'il puisse être démontré que leur dégradation ne se produit pas durant leur entreposage. Les étalonnages peuvent être effectués en utilisant un composé autre que le composé de référence si un facteur de conversion est déterminé pour ce composé alternatif de façon à ce que les lectures avec l'instrument durant les programmes de détection puissent être converties en résultats de composé de référence.

4. Procédures

4.1. Préparation avant les tests

Effectuer la procédure d'évaluation de l'instrument décrite à la Section 4.4 si les exigences d'évaluation de performance de la Section 3.1.3 n'ont pas été rencontrées.

4.2. Procédure d'étalonnage

Assembler et démarrer l'analyseur de composés organiques selon les instructions du manufacturier. Après la période de réchauffement appropriée et après avoir procédé à la calibration interne du zéro, introduire le gaz d'étalonnage dans la sonde d'échantillonnage de l'instrument. Ajuster la lecture de l'instrument de façon à ce qu'elle corresponde à la concentration du gaz d'étalonnage. (Note: si la lecture de l'instrument ne peut pas être ajustée à la bonne valeur, cela indique un mauvais fonctionnement de l'analyseur et des mesures correctives sont nécessaires avant son utilisation.)

4.3. Programme de détection des sources individuelles

4.3.1. Fuite définie par une concentration

Placer l'entrée de la sonde à la surface de l'interface de la pièce où une fuite pourrait se produire. Déplacer la sonde le long de la périphérie de l'interface en observant la lecture de l'instrument. Lorsqu'une lecture plus élevée est observée par l'instrument, échantillonner lentement cet endroit jusqu'à ce que la lecture maximale de l'instrument soit obtenue. Laisser l'entrée de la sonde à l'endroit où la lecture est maximale pendant environ deux fois le temps de réponse de l'instrument. Si la lecture maximale observée est supérieure à la concentration qui définit une fuite dans le règlement d'application, enregistrer et rapporter les résultats tel que requis par le règlement. Des exemples de l'application de cette technique générale à des types spécifiques d'équipement sont présentés ci-dessous :

- a) Vannes - Les fuites se produisent habituellement au joint d'étanchéité entre la tige et la pièce qui la reçoit. Placer la sonde à l'interface où la tige sort de la garniture et échantillonner la circonférence de la tige et la périphérie de la bride. Échantillonner les vannes constituées de plusieurs parties là où une fuite peut se produire.
- b) Joints et raccords à brides ou filetés - Placer la sonde à l'extrémité extérieure de l'interface bride-joint d'étanchéité et échantillonner la circonférence de la bride.
- c) Garnitures de pompe, de compresseur ou d'agitateur - Déterminer le type de joint de l'arbre, le cas échéant. Mesurer la concentration de composés organiques dans l'air ambiant à proximité de la zone où est située la pièce et déterminer s'il y a des émissions décelables en procédant de la façon décrite ci-haut.
- d) Soupapes de surpression - Pour les appareils équipés d'une extension prolongeant la sortie à l'atmosphère de la soupape, placer l'entrée de la sonde approximativement au milieu de la zone d'émission à l'atmosphère.
- e) Drains de procédés - Pour des drains ouverts, placer l'entrée de la sonde aussi près que possible du centre de la zone ouverte à l'atmosphère. Pour des drains recouverts, placer la sonde à la surface du couvercle et balayer la périphérie.
- f) Vannes ou conduites ouvertes - Placer l'entrée de la sonde approximativement au centre de l'ouverture à l'atmosphère.
- g) Évents de dégazage de systèmes d'étanchéité, événements de réservoirs, soupapes de surpression - Vérifier l'existence possible de fuites dans les conduites ou la tuyauterie, le cas échéant. Déterminer également l'endroit où les émissions pourraient se produire avant le système de contrôle. S'il y a des conduites et de la tuyauterie et qu'il n'y a pas de sources où des émissions pourraient être évacuées à l'atmosphère avant l'appareil de contrôle, alors il est présumé que les émissions sont non décelables. S'il y a des sources dans les conduites et la tuyauterie où des émissions peuvent être évacuées ou des sources où des fuites peuvent se produire, les programmes de détection décrits dans cette section sont utilisés pour déterminer si des émissions décelables existent.
- h) Joints d'étanchéité de portes d'accès - Placer l'entrée de la sonde à la surface de l'interface du joint d'étanchéité de la porte et balayer la périphérie.

4.3.2. Procédure de dépistage par solution savonneuse

Lorsque le règlement permet l'utilisation d'une solution savonneuse pour vérifier l'absence de fuites résiduelles après la correction d'une fuite, la procédure est décrite ci-dessous :

Asperger une solution savonneuse sur toutes les sources potentielles de fuites. La solution savonneuse peut être une solution commerciale de détection de fuite ou elle peut être préparée en utilisant du détergent concentré et de l'eau. Un vaporisateur sous pression ou une bouteille flexible peuvent être utilisés pour appliquer la solution. Observer les sites potentiels de fuites pour déterminer si des bulles sont formées. Si aucune bulle n'est observée, la source est présumée n'avoir aucune émission décelable ou fuite, selon le cas. Si des bulles sont observées, la technique instrumentale décrite à la Section 4.3.1 est utilisée pour déterminer si une fuite existe.

4.4. Procédure d'évaluation de l'instrument

Au début du test d'évaluation de performance de l'instrument, assembler et démarrer l'instrument, selon les indications du manufacturier, pour la période recommandée de réchauffement et d'ajustements préliminaires.

4.4.1. Facteur de réponse

Étalonner l'instrument avec le composé de référence. Pour chaque composé organique qui doit être mesuré durant les programmes de détection des sources individuelles, obtenir ou préparer un étalon dans l'air à une concentration connue d'environ 80 % de la concentration qui définit une fuite à moins d'être limité par sa volatilité ou son explosivité. Dans ces cas, préparer un étalon à une concentration de 90 % de la concentration de saturation standard, ou à une concentration égale à 70 % de la limite inférieure d'explosivité. Introduire ce mélange dans l'analyseur et enregistrer la lecture observée sur l'instrument. Introduire de l'air de zérotage jusqu'à ce qu'une lecture stable soit obtenue. Effectuer un total de trois mesures en alternant entre le mélange connu et l'air de zérotage. Calculer le facteur de réponse pour chaque répétition et le facteur de réponse moyen.

Alternativement, si des facteurs de réponse ont été publiés pour les composés visés pour le type d'instrument ou de détecteur utilisé, la détermination du facteur de réponse n'est pas requise, et les résultats existants peuvent s'y référer. Des exemples de facteurs de réponse publiés pour les détecteurs à ionisation de flamme ou à oxydation catalytique sont inclus dans la Bibliographie.

4.4.2. Fidélité de l'étalonnage

Effectuer un total de trois mesures en alternant l'usage de gaz de zérotage et de gaz d'étalonnage spécifié. Enregistrer les lectures de l'instrument. Calculer la

moyenne algébrique de la différence entre les lectures d'instrument et la valeur connue. Diviser cette moyenne par la concentration connue de l'étalon et multiplier par 100 pour exprimer la fidélité d'étalonnage résultante en pourcentage.

4.4.3. Temps de réponse

Introduire du gaz de zérotage dans la sonde d'échantillonnage de l'instrument. Quand la lecture de l'instrument est stabilisée, introduire rapidement le gaz d'étalonnage spécifié. Mesurer le temps écoulé depuis le changement jusqu'à ce que 90 % de la lecture stable finale soit atteinte. Effectuer ce test trois fois et enregistrer les résultats. Calculer le temps de réponse moyen.

5. Bibliographie

1. Dubose, D.A., and G.E. Harris. Response Factors of VOC Analysers at a Meter Reading of 10,000 ppmv for Selected Organic Compounds. U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC. Publication No. EPA 600/2-81051. September 1981.
2. Brown, G.E., et al. Response Factors of VOC Analysers Calibrated with Methane for Selected Organic Compounds. U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC. Publication No. EPA 600/2-81-022. May 1981.
3. DuBose, D.A., et al. Response of Portable VOC Analysers to Chemical Mixtures. U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC. Publication No. EPA 600/2-81-110. September 1981.

ANNEXE F

Équations pour le calcul des émissions de composés organiques provenant des fuites des pièces d'équipements

Les équations qui suivent doivent être utilisées pour calculer les émissions de composés organiques totaux et de composés organiques spécifiques provenant des pièces d'équipement visées à l'article 7.11.

- 1° Raffinerie de pétrole, raffinerie de régénération des hydrocarbures, usine pétrochimique et terminal pétrolier :

Vannes et soupapes	$E = 2,29 \times 10^{-6} \times C^{0,746}$
Garnitures de pompes, de compresseurs et d'agitateurs	$E = 5,03 \times 10^{-5} \times C^{0,610}$
Joints ou raccords à brides	$E = 4,61 \times 10^{-6} \times C^{0,703}$
Conduites ouvertes	$E = 2,20 \times 10^{-6} \times C^{0,704}$
Soupapes de surpression ou autres	$E = 1,36 \times 10^{-5} \times C^{0,589}$

Lorsque l'appareil ne détecte pas de fuites, les valeurs suivantes s'appliquent :

Vannes et soupapes	$E = 7,8 \times 10^{-6} \text{ kg/h/pièce}$
Garnitures de pompes, de compresseurs et d'agitateurs	$E = 2,4 \times 10^{-5} \text{ kg/h/pièce}$
Joints et raccords à brides	$E = 3,1 \times 10^{-7} \text{ kg/h/pièce}$
Conduites ouvertes	$E = 2 \times 10^{-6} \text{ kg/h/pièce}$
Soupapes de sécurité ou autres	$E = 4 \times 10^{-6} \text{ kg/h/pièce}$

E : Émissions de composés organiques totaux ou spécifiques, selon le cas, en kg/h par pièce

C : Concentration mesurée de composés organiques totaux ou spécifiques, selon le cas, exprimée en ppmv

Si la concentration «C» mesurée pour une pièce est plus grande que 10 000 ppmv ($C > 10 000 \text{ ppmv}$), utiliser $C = 33 620 \text{ ppmv}$ dans l'équation de calcul des émissions pour cette pièce.

2° Usine de chimie organique :

Vannes et soupapes (gaz)	$E = 1,87 \times 10^{-6} \times C^{0,873}$
Vannes et soupapes (liquide)	$E = 6,41 \times 10^{-6} \times C^{0,797}$
Conduites ouvertes	$E = 6,41 \times 10^{-6} \times C^{0,797}$
Garnitures de pompes, de compresseurs, d'agitateurs, soupapes de surpression et autres	$E = 1,9 \times 10^{-5} \times C^{0,824}$
Joints et raccords à brides	$E = 3,05 \times 10^{-6} \times C^{0,885}$

Lorsque l'appareil ne détecte pas de fuites, les valeurs suivantes s'appliquent :

Vannes et soupapes (gaz)	$E = 6,6 \times 10^{-7} \text{ kg/h/pièce}$
Vannes et soupapes (liquide)	$E = 4,9 \times 10^{-7} \text{ kg/h/pièce}$
Garnitures de pompes, de compresseurs, d'agitateurs, soupapes de surpression et autres (liquide)	$E = 7,5 \times 10^{-6} \text{ kg/h/pièce}$
Joints et raccords à brides	$E = 6,1 \times 10^{-7} \text{ kg/h/pièce}$

E : Émissions de composés organiques totaux ou spécifiques, selon le cas, en kg/h par pièce

C : Concentration mesurée de composés organiques totaux ou spécifiques, selon le cas, exprimée en ppmv

Si la concentration «C» mesurée pour une pièce est plus grande que 10 000 ppmv ($C > 10 000 \text{ ppmv}$), utiliser $C = 33 620 \text{ ppmv}$ dans l'équation de calcul des émissions pour cette pièce.

