

Fréon 113 M-404

Cette méthode décrit le prélèvement en mode Actif sur tube de charbon actif et l'analyse par CPG détection FID de la (des) substance(s) : **1,1,2-trichlorotrifluoroéthane**.

Données de validation _____ Validation non disponible

Numéro de la méthode _____ M-404

Ancien numéro de fiche _____ 029

1. Substances

1.1. Informations générales

Nom	Fiche Toxicologique
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane	FT-65

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm ³)	Synonymes
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane	76-13-1	C ₂ Cl ₃ F ₃	187,37	1,56	1,1,2-TRICHLORO-1,2,2-TRIFLUOROETHANE, FC113, FREON 113

Substance
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane

1.2. Famille de substances

- DERIVES HALOGENES DES HYDROCARBURES ALIPHATIQUES

2. Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Gaz et vapeurs

Type de prélèvements _____ Actif

Principe général du prélèvement.

Technique analytique _____ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ SPLIT/SPLITLESS

Détecteur _____ IONISATION DE FLAMME (FID)

3. Domaine d'application

Substance
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane

4. Liste des réactifs

DISULFURE DE CARBONE

Consignes de sécurité pour les manipulations en laboratoire

5. Méthode de prélèvement

Dispositifs de prélèvements actifs pour les gaz et vapeurs.

Nombre d'éléments (dispositifs) composant le dispositif en série _____ 1

5.1 Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ TUBE 70 mm diam 4 mm

Support ou substrat de collecte _____ CHARBON ACTIF

Quantité de support dans la plage de mesure (mg) _____ 100

Quantité de support dans la plage de garde (mg) _____ 50

Commentaires, conseils, consignes :



5.2. Conditions de prélèvement

5.2.1. Plage de débit

Débit mini (L/min) _____ 0,050

Débit maxi (L/min) _____ 0,100

15 minutes (VLEP-CT possible dans ces conditions) _____ oui

Temps de prélèvement maximum en heures _____ 2

Particularités, commentaires, conseils :

Attention : temps de prélèvement maximal à respecter < 2 h, sous peine de migration de la substance sur la 2^e plage de support.

Préparation des dispositifs de prélèvement en vue d'une intervention en entreprise

6. Méthode d'analyse

Principe général de l'analyse en laboratoire

6.1 Préparation de l'analyse

Durée de conservation testée et validée pour les prélèvements _____ 8 jour(s)

Conditions de conservation testée et validée pour les prélèvements _____ Les tubes prélevés pourront être conservés au moins 8 jours à température ambiante.

Conditions de conservation testée et validée pour les échantillons préparés :

Durant le transport, protéger les tubes de la chaleur et de la lumière. Eviter le stockage à proximité de solvants.

1 technique de préparation d'analyse :

Technique de préparation d'analyse N° 1

Séparation des plages _____ oui

Solvant ou solution _____ DISULFURE DE CARBONE

Type de préparation _____ Désorption

Temps d'agitation _____ 30 min

6.1.2. Description

Ajouter 1 à 10 mL de solvant dans chacun des flacons et fermer hermétiquement. Désorber 30 minutes en agitant ou pendant 5 minutes aux ultra-sons (sans échauffement). Faire l'analyse directement sur le surnageant.

6.2 Conditions analytiques

Technique analytique _____ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ SPLIT/SPLITLESS
Colonne _____ SEMI-POLAIRE
Détecteur _____ IONISATION DE FLAMME (FID)

6.3 Etalonnage et expression des résultats

La méthode d'étalonnage indiquée est celle utilisée lors du développement. Elle n'a cependant pas de caractère obligatoire

Méthodes d'étalonnage pour la quantification des polluants

Principe d'étalonnage _____ externe
Solvant de l'étalon _____ Même solvant que celui des échantillons

Commentaires :

Réaliser des étalons à partir de substances de référence, commerciales ou synthétisées en laboratoire. Le solvant utilisé pour réaliser les solutions sera celui choisi pour le traitement des échantillons

Calcul de la concentration atmosphérique

7. Auteurs

metropol@inrs.fr

8. Bibliographie

- [1] Pr NF X43-267. 2004 - Air des lieux de travail. prélèvement et analyse de gaz et vapeurs organiques- Prélèvement par pompage sur tube à adsorption et désorption au solvant.
- [2] NF EN 838. Janvier 1996 - Atmosphère des lieux de travail. échantillonneurs par diffusion pour la détermination des gaz et vapeurs. Paris-La Défense, AFNOR, 1996, 40 p.
- [3] NF X 43-280. Novembre 1993 - échantillonnage passif de gaz et vapeurs. Paris-La-Défense, AFNOR, 1993, 22 p.
- [4] J.P. GUÉNIER et P. FERRARI - échantillonnage des polluants gazeux. Les badges : utilisation et comparaison avec les tubes à charbon actif. Cahiers de notes documentaires, 1981, 105, ND 1344, pp. 493-507.
- [5] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER - échantillonnage des polluants gazeux. 2. Le point sur les échantillonneurs passifs (badges). Cahiers de notes documentaires, 1984, 116, ND 1489, pp. 313-326.
- [6] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER, J. DELCOURT - échantillonnage des polluants gazeux. Le badge INRS. 1. Description. Cahiers de notes documentaires, 1989, 137, ND 1752, pp. 587-593.
- [7] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER, J. DELCOURT - échantillonnage des polluants gazeux. Le badge INRS. 2. Dispositif expérimental de validation. Cahiers de notes documentaires, 1990, 138, ND 1762, pp. 23-30.
- [8] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER, J. DELCOURT - échantillonnage des polluants gazeux. Le badge INRS. 3. Validation en laboratoire et paramètres de fonctionnement. Cahiers de notes documentaires, 1992, 146, ND 1871, pp. 51-62.

9. Historique

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version
029	jusqu'au 23/09/2004	Création
029/V01	31/03/2007	Nouvelle présentation, création de l'historique
029/V02	Juillet 2007	Introduction du 1,2-Dichloroéthane, Expression des écarts types (calculs, K_D , K_T , K_C)
029/V02.01	Janvier 2009	Remplacement de la notation VLE par VLCT L'utilisation d'un détecteur par capture électronique (pour l'analyse du dibromopropane, par exemple) n'est plus suggérée car incompatible avec l'utilisation du CS_2 comme solvant de désorption

M-404/V01	juin 2016	Mise en ligne dans la nouvelle base de données MétroPol, séparation des substances de l'ancienne fiche 029.
-----------	-----------	---