

# 1,1,1-Trichloroéthane M-409

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) : **1,1,1-trichloroéthane**.

Données de validation \_\_\_\_\_ Validation non disponible

Numéro de la méthode \_\_\_\_\_ M-409

Ancien numéro de fiche \_\_\_\_\_ 029

## 1. Substances

### 1.1. Informations générales

Nom	Fiche Toxicologique
1,1,1-trichloroéthane	FT-26

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm <sup>3</sup> )
1,1,1-trichloroéthane	71-55-6	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	133,4	1,34

Substance
1,1,1-trichloroéthane

### 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
1,1,1-trichloroéthane

## 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<sup>e</sup> 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-409/V01	juin 2016	Mise en ligne dans la nouvelle base de données MétroPol, séparation des substances de l'ancienne fiche 029.
-----------	-----------	---