

Tétrachloroéthylène M-405

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) : **Tétrachloroéthylène**.

Données de validation _____ Validation complète

Numéro de la méthode _____ M-405

Ancien numéro de fiche _____ 029

Substances

Informations générales

Nom	Classification CMR	Lien CMR	Fiche Toxicologique
Tétrachloroéthylène	C2	ED 976	FT-29

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm ³)	Synonymes
Tétrachloroéthylène	127-18-4	C ₂ Cl ₄	165,83	1,62	Perchloréthylène

Substance	données de validation
Tétrachloroéthylène	Validation_323

Famille de substances

- DERIVES HALOGENES DES HYDROCARBURES ALIPHATIQUES

Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Gaz et vapeurs

Type de prélèvements _____ Actif

Principe général du prélèvement. ¹

¹ <http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-prelevement-principe.pdf>

Technique analytique _____ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ SPLIT/SPLITLESS

Détecteur _____ IONISATION DE FLAMME (FID)

Domaine d'application

Substance	Quantité minimum sur le dispositif	Quantité maximum sur le dispositif
Tétrachloroéthylène	20,6 µg	8,9 mg

Liste des réactifs

- DISULFURE DE CARBONE

Consignes de sécurité pour les manipulations en laboratoire ²

² <http://www.inrs.fr/media.html?reflNRS=ED%20953>

Méthode de prélèvement

Dispositifs de prélèvements actifs pour les gaz et vapeurs. ³

³ <http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-prelevement-gaz-vapeur-actif.pdf>

Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ TUBE 70 mm diam 6 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 :



Conditions de prélèvement

Plage de débit

Débit mini (L/min) _____ 0,050

Débit maxi (L/min) _____ 0,200

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

Pompe de prélèvement

■ Pompe à débit de 0,02 à 0,5 L/min

Préparation des dispositifs de prélèvement ⁴

⁴<http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-intervention-preparation.pdf>

Méthode d'analyse

Principe général de l'analyse en laboratoire ⁵

⁵<http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-principe.pdf>

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 étape de préparation :

Étape de préparation n° 1

Séparation des plages _____ oui

Solvant ou solution _____ ■ DISULFURE DE CARBONE

Type de préparation _____ ■ Désorption

Temps d'agitation _____ 30 min

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 chauffage). Faire l'analyse directement sur le surnageant.

1 condition analytique :

Condition analytique n° 1

Technique analytique _____ ■ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

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

Étalonnage 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 polluants⁶

⁶<http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-etalonage.pdf>

Principe d'étalonnage _____ externe

Solvant de l'étalon _____ ■ Même solvant que celui des échantillons

Commentaires :

Réaliser des étalons à partir d'une (de) substance(s) de référence, commerciale(s) ou synthétisée(s) en laboratoire. Le solvant utilisé pour réaliser les solutions sera celui choisi pour le traitement des échantillons.

Calcul de la concentration atmosphérique⁷

⁷<http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-resultat-calcul-concentration.pdf>

Auteurs

metropol@inrs.fr

Bibliographie

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.

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-405/V01	juin 2016	Mise en ligne dans la nouvelle base de données MétroPol, séparation des substances de l'ancienne fiche 029.
M-405/V02	Avril 2018	Modification données de validation suite à la baisse de la VLEP-8h et VLEPCT-15min