

Ethanol M-442

Prélèvement : Actif sur tube de charbon actif

Analyse : CPG détection FID

Données de validation _____ validation complète

Numéro de la méthode _____ M-442

Substances

Informations générales

Nom	Fiche Toxicologique
Ethanol	FT-48

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm ³)	Synonymes
Ethanol	64-17-5	C ₂ H ₆ O	46,08	0,79	ALCOOL ETHYLIQUE

Substance	données de validation
Ethanol	Validation_346

Famille de substances

- ALCOOLS

Principe et informations

Cette nouvelle méthode de prélèvement de l'éthanol vient se substituer à la méthode M-38. Elle permet d'utiliser des tubes de charbon plus petits, que l'on peut trouver dans le commerce, et de fait de réduire les quantités de solvant de désorption.

Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Gaz et vapeurs

Type de prélèvements _____ Actif

Principe général du prélèvement atmosphérique ¹

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

Nom du dispositif _____ tube de charbon actif

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
Ethanol	0,07 mg	28 mg

Liste des réactifs

- DICHLOROMETHANE

Consignes de sécurité pour les manipulations en laboratoire ²

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

Méthode de prélèvement

Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ TUBE 110 mm diam 8 mm

Support ou substrat de collecte _____ ■ CHARBON ACTIF

Quantité de support dans la plage de mesure (mg) _____ 400

Quantité de support dans la plage de garde (mg) _____ 200

Commentaires, conseils, consignes :



Conditions de prélèvement

Débit (L/min) _____ 0,05

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

Temps de prélèvement maximum _____ 2 heures

Particularités, commentaires, conseils :

Au delà de 2 heures de prélèvement il y a un risque de migration de la substance vers la deuxième plage avant que le tube ne soit analysé.

Conditionnement particulier

Description :

Les tubes doivent être conservés à 4 °C dès la fin du prélèvement et lors du transport.

Le prélèvement actif des gaz et vapeurs ³

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

Méthode d'analyse

Principe général de l'analyse en laboratoire ⁴

⁴<https://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-principe/metropol-analyse-principe.pdf>

Préparation de l'analyse

Durée de conservation testée et validée pour les prélèvements _____ 7 jours

Conditions de conservation testée et validée pour les prélèvements :

Conservation 7 jours à 4°C. Au delà, les risques de migration de l'éthanol sur le tube vers la seconde plage sont importants.

1 étape de préparation :

Etape de préparation n° 1

Séparation des plages _____ oui

Solvant ou solution _____ ■ DICHLOROMETHANE

Type de préparation _____ ■ Désorption

Volume _____ 4 mL

Temps d'agitation _____ 20 min

Autres conditions de préparation :

Agitation mécanique

1 condition analytique :

Condition analytique n° 1

Les conditions analytiques utilisées lors du développement de la méthode sont fournies avec les données de validation.

Technique analytique _____ ■ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ ■ SPLIT/SPLITLESS

Colonne _____ ■ APOLAIRE

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 polluants ⁵

⁵<https://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-etalonage/metropol-analyse-etalonage.pdf>

Principe d'étalonnage _____ externe

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

Calcul de la concentration atmosphérique ⁶

⁶<https://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-resultat-calcul-concentration/metropol-resultat-calcul-concentration.pdf>

Contacts

metropol@inrs.fr

Bibliographie

Historique

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version
M-442 V1	Juillet 2023	Création. Remplace la méthode M-38.