

Monoéthanolamine M-271

Prélèvement : Actif sur tube d'Alumine

Analyse : chromatographie ionique avec suppression détection conductimétrique

Données de validation _____ Informations complémentaires

Numéro de la méthode _____ M-271

Ancien numéro de fiche _____ 066

Substances

Informations générales

Nom	Fiche Toxicologique
Monoéthanolamine	FT Monoéthanolamine

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm ³)	Synonymes
Monoéthanolamine	141-43-5	C ₂ H ₇ NO	61,1	1,012	2-aminoéthanol

Substance	données de validation
Monoéthanolamine	Validation_205

Famille de substances

- ETHANOLAMINES

Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Gaz et vapeurs

Type de prélèvements _____ Actif

Principe général et mise en œuvre pratique du prélèvement ¹

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

Nom du dispositif _____ tube d'Alumine

Technique analytique _____ CHROMATOGRAPHIE IONIQUE AVEC MEMBRANE DE SUPPRESSION

Injecteur _____ PASSEUR AUTOMATIQUE

Détecteur _____ CONDUCTIMETRIE

Domaine d'application

Substance
Monoéthanolamine

Liste des réactifs

- ACIDE METHANESULFONIQUE
- ACIDE SULFURIQUE
- EAU
- TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXYDE PENTAHYDRATE

Consignes de sécurité pour les manipulations en laboratoire ²

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

Méthode de prélèvement

Dispositifs de prélèvement de gaz et vapeurs³

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

Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ TUBE 50 mm diam 6 mm

Support ou substrat de collecte _____ ■ ALUMINE

Quantité de support dans la plage de mesure (mg) _____ 150

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

Préparation du substrat :

L' alumine activée de type acide (degré d'activité II ou III teneur en eau 3-6 %) de granulométrie 70-230 Mesh est lavée pour éliminer l'excès d'ions Na⁺.

Verser 100 g d'alumine dans 800 mL d'eau. Porter à ébullition 15 minutes. Laisser décanter et éliminer le surnageant (H₂O). Répéter l'opération 3 fois puis filtrer l'alumine sur un ensemble de filtration muni d'un support en verre fritté.

Réactiver l'alumine en étuvant à 150 °C pendant 3 h. L'alumine préparée sera conservée dans un récipient hermétique.

Vérification de l'alumine :

Verser 150 mg d'alumine dans une série de 3 flacons à bouchage hermétique.

Traiter par 2 mL d'eau ultra-pure, effectuer l'analyse comme pour des échantillons.

Vérifier l'absence d'ions Na⁺ dans la solution de désorption.

Commentaires, conseils, consignes :

Les deux plages d'alumine sont séparées par un tampon de laine de verre traitée DMCS (diméthylchlorsilane) et maintenues par 2 frittés en polyéthylène.



Conditions de prélèvement

Débit (L/min) _____ 0,1

Temps de prélèvement maximum _____ 3

Pompe de prélèvement

■ Pompe à débit de 0,02 à 0,5 L/min

Préparation des dispositifs de prélèvement en vue d'une intervention en entreprise⁴

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

Méthode d'analyse

Principe général de l'analyse en laboratoire⁵

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

Contacts

metropol@inrs.fr

Bibliographie

- BOUYOUCOS Spiros A. and MELCHER. Richard G. - Collection of Ethanolamines in Air and Determination by Mobile Phase Ion Chromatography. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 1986. 47(3), pp. 185-188.
- Dionex Application Update n° 138, consultable sur le site de Dionex.

Historique

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version	Paragraphes concernés
066		Création et mises à jour	
066/V01	31/03/2008	Nouvelle présentation Type d'alumine utilisée dans les dispositifs de prélèvement Création de l'historique	Matériel de prélèvement
066/V01.02	15/07/2013	Révision de la terminologie	Tous
M-271/V01	Janvier 2016	Mise en ligne Prélèvement sur tube d'alumine Substance unique Analyse par chromatographie ionique avec suppression	