

## Monoéthanolamine M-32

**Prélèvement :** Actif sur tube d'Alumine

**Analyse :** électrophorèse capillaire

**Données de validation** \_\_\_\_\_ Validation partielle

**Numéro de la méthode** \_\_\_\_\_ M-32

**Ancien numéro de fiche** \_\_\_\_\_ 081

### Substances

#### Informations générales

Nom	Fiche Toxicologique
Monoéthanolamine	FT Monoéthanolamine

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

Substance	données de validation
Monoéthanolamine	Validation_69

#### Famille de substances

- ETHANOLAMINES

### Principe de prélèvement et d'analyse

**Etat physique** \_\_\_\_\_ Gaz et vapeurs

**Type de prélèvements** \_\_\_\_\_ Actif

**Principe général et mise en oeuvre pratique du prélèvement** <sup>1</sup>

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

**Nom du dispositif** \_\_\_\_\_ tube d'Alumine

**Technique analytique** \_\_\_\_\_ ELECTROPHORESE CAPILLAIRE

**Injecteur** \_\_\_\_\_ PASSEUR AUTOMATIQUE

**Détecteur** \_\_\_\_\_ ULTRAVIOLET (UV)

### Domaine d'application

Substance
Monoéthanolamine

### Liste des réactifs

- EAU

**Consignes de sécurité pour les manipulations en laboratoire** <sup>2</sup>

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

## Méthode de prélèvement

Dispositifs de prélèvement actif pour le prélèvement de gaz ou vapeurs<sup>3</sup>

<sup>3</sup> <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<sup>+</sup>.

Verser 100 g d'alumine dans 800 mL d'eau. Porter à ébullition 15 minutes. Laisser décanter et éliminer le surnageant (H<sub>2</sub>O). 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<sup>+</sup> 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 entreprise<sup>4</sup>

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

## Méthode d'analyse

Principe général de l'analyse en laboratoire<sup>5</sup>

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

## Préparation de l'analyse

### 1 étape de préparation :

Etape de préparation n° 1

**Séparation des plages** \_\_\_\_\_ oui  
**Solvant ou solution** \_\_\_\_\_ ■ EAU  
**Type de préparation** \_\_\_\_\_ ■ Désorption  
**Volume** \_\_\_\_\_ 2mL  
**Ultrasons** \_\_\_\_\_ 15min

#### Autres conditions de préparation :

Centrifuger les solutions de désorption.

Désorber la deuxième plage avec 1 mL d'eau et traiter cette fraction comme pour la désorption de la première plage.

### 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** \_\_\_\_\_ ■ ELECTROPHORESE CAPILLAIRE  
**Injecteur** \_\_\_\_\_ ■ PASSEUR AUTOMATIQUE  
**Colonne** \_\_\_\_\_ ■ SPECIFIQUE  
**Détecteur** \_\_\_\_\_ ■ ULTRAVIOLET (UV)

## 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**<sup>6</sup>

<sup>6</sup> <https://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-etalonnage/metropol-analyse-etalonnage.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 atmosphérique**<sup>7</sup>

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

## Contacts

metropol@inrs.fr

## Bibliographie

[1] BOUYOUCOS Spiros A. and MELCHER Richard G.. Collection of Ethanolamines in Air and Determination by Mobile Phase Ion Chromatography. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 47(3) :185-188 (1986).

[2] Capillary Ion Analysis Methods- WATERS. Analyse des amines en UV CAT 3.

## Historique

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version
081		Création et mise à jour
081/V01	28/03/2008	Nouvelle présentation Type d'alumine utilisée dans les dispositifs de prélèvements Création de l'historique
M-32/V01	Novembre 2015	Mise en ligne, séparation des substances de la fiche 081