

## 4,4-méthylènedianiline M-112

**Prélèvement :** Actif sur cassette avec filtres imprégnés

**Analyse :** HPLC détection UV

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

**Numéro de la méthode** \_\_\_\_\_ M-112

**Ancien numéro de fiche** \_\_\_\_\_ 083

### Substances

#### Informations générales

Nom	Fiche Toxicologique
4,4'-méthylènedianiline	FT 4,4-méthylènedianiline

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	Synonymes
4,4'-méthylènedianiline	101-77-9	C <sub>13</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub>	198,29	4,4'DIAMINODIPHENYLMETHANE

Substance	données de validation
4,4'-méthylènedianiline	Validation_116

#### Famille de substances

- AMINES AROMATIQUES

### Principe de prélèvement et d'analyse

**Etat physique** \_\_\_\_\_ Aérosols (mélange de gaz ou vapeurs / particules)

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

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

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

**Nom du dispositif** \_\_\_\_\_ cassette avec filtres imprégnés

**Technique analytique** \_\_\_\_\_ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE LIQUIDE

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

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

### Domaine d'application

Substance	Quantité minimum sur le dispositif	Quantité maximum sur le dispositif
4,4'-méthylènedianiline	3,5 µg	51,2 µg

### Liste des réactifs

- ACETONITRILE
- ACIDE HEPTANESULFONIQUE
- ACIDE SULFURIQUE
- EAU
- HYDROGENOPHOSPHATE DE POTASSIUM

**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

Utilisation de la cassette fermée pour le prélèvement d'aérosol <sup>3</sup>

<sup>3</sup> <http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-prelevement-cassette.pdf>

Nombre d'éléments (dispositifs) composant le dispositif en série \_\_\_\_\_ 1

### Dispositif de prélèvement

Type de dispositif \_\_\_\_\_ ■ CASSETTE 37 mm 2 pièces

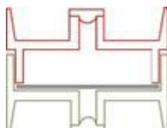
Support ou substrat de collecte \_\_\_\_\_ ■ 2 FILTRES EN MICROFIBRE DE QUARTZ (haute pureté) IMPREGNES  
■ TAMPON EN CELLULOSE

#### Préparation du substrat :

Les filtres sont imprégnés avec 500 µL de solution **Acide sulfurique** 1,5M puis séchés à l'étuve à 50°C 3 heures.

#### Commentaires, conseils, consignes :

Déposer au fond de la cassette le tampon de cellulose puis deux filtres imprégnés à l'aide d'une pince. S'assurer de l'étanchéité de la cassette.



### Conditions de prélèvement

Débit (L/min) \_\_\_\_\_ 1

Temps de prélèvement maximum \_\_\_\_\_ 8

### Pompe de prélèvement

■ Pompe à débit de 0,8 à 3,5 L/min

### Compléments

Préparation des dispositifs de prélèvement en vue d'une intervention en entreprise <sup>4</sup>

<sup>4</sup> <http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/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

Durée de conservation testée et validée pour les prélèvements \_\_\_\_\_ 8 jour(s)

Conditions de conservation testée et validée pour les prélèvements :

à 4 °C ou à température ambiante

Nombre d'étapes de préparation \_\_\_\_\_ 1

#### 1 étape de préparation :

Etape de préparation n° 1

Solvant ou solution \_\_\_\_\_ ■ ACIDE SULFURIQUE  
■ ELUANT

Type de préparation \_\_\_\_\_ ■ Désorption

Volume \_\_\_\_\_ 10mL

Ultrasons \_\_\_\_\_ 15min

Commentaires, conseils ou conditions particulières

- Transférer les deux filtres ensemble dans un flacon de contenance 12 mL.

Ajouter 10 mL (pesés) d'éluant et une goutte d'acide sulfurique concentré (36 N) dont le volume peut être évalué à 0,05 mL (à prendre en compte dans le volume de désorption des échantillons). Agiter

- Prélever une partie aliquote de l'échantillon extrait, la centrifuger (**l'emploi d'un filtre-seringue est à proscrire sous peine d'introduire des interférences qui perturbent le chromatogramme**).
- Analyser la solution limpide.

### 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 LIQUIDE

Injecteur \_\_\_\_\_ ■ PASSEUR AUTOMATIQUE

Colonne \_\_\_\_\_ ■ PHASE INVERSE C18

Détecteur \_\_\_\_\_ ■ ULTRAVIOLET (UV)

Phase mobile \_\_\_\_\_ ■ ACETONITRILE  
■ ACIDE SULFURIQUE.  
■ EAU

Commentaires, conseils ou conditions particulières :

L'éluant est à optimiser en fonction du type de colonne choisie.

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

## Contacts

metropol@inrs.fr

## Bibliographie

## Historique

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version
083/V01.01	30/06/2010	Création
M-112/V01	Janvier 2016	Mise en ligne