

## N,N-Diméthylformamide M-94

**Prélèvement** : Actif sur tube de résine XAD7®

**Analyse** : CPG détection thermoionique

**Données de validation** \_\_\_\_\_ Validation complète

**Numéro de la méthode** \_\_\_\_\_ M-94

**Ancien numéro de fiche** \_\_\_\_\_ 093

### Substances

#### Informations générales

Nom	Classification CMR	Lien CMR	Fiche Toxicologique
N,N-Diméthylformamide	R1B	CMR-INRS	FT N,N-Diméthylformamide

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm <sup>3</sup> )	Synonymes
N,N-Diméthylformamide	68-12-2	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO	73,11	0,944	DMF

Substance	données de validation
N,N-Diméthylformamide	Validation_67

#### Famille de substances

- AMIDES

### 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 de résine XAD7®

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

**Injecteur** \_\_\_\_\_ SPLIT/SPLITLESS

**Détecteur** \_\_\_\_\_ DETECTION THERMOIONIQUE

### Domaine d'application

Substance	Quantité minimum sur le dispositif	Quantité maximum sur le dispositif	Volume prélevé
N,N-Diméthylformamide	30 µg	600 µg	10 Litres

### Liste des réactifs

- ACETONE
- 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>

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

### Dispositif de prélèvement

Type de dispositif \_\_\_\_\_ ■ TUBE 70 mm diam 4 mm

Support ou substrat de collecte \_\_\_\_\_ ■ RESINE XAD7®

Quantité de support dans la plage de mesure (mg) \_\_\_\_\_ 80

Quantité de support dans la plage de garde (mg) \_\_\_\_\_ 40

#### Préparation du substrat :

Résine Amberlite XAD7 nettoyée pendant 4 heures au méthanol à l'aide d'un extracteur de Soxhlet puis étuvée à 100°C.

#### Commentaires, conseils, consignes :

Les plages sont séparées et maintenues par des tampons de laine de verre



## Conditions de prélèvement

### Plage de débit

Débit mini (L/min) \_\_\_\_\_ 0,050

Débit maxi (L/min) \_\_\_\_\_ 0,150

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

Temps de prélèvement maximum \_\_\_\_\_ 4

### 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

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

Conditions de conservation testée et validée pour les prélèvements :  
température ambiante

Séparation des plages \_\_\_\_\_ oui

### 1 étape de préparation :

Étape de préparation n° 1

Solvant ou solution \_\_\_\_\_  
▪ ACETONE  
▪ EAU

Type de préparation \_\_\_\_\_  
▪ Désorption

Volume \_\_\_\_\_ 5 mL

Ultrasons \_\_\_\_\_ 4 min

#### Autres conditions de préparation :

Réaliser un mélange de désorption Acétone/ Eau (98/2)

Commentaires, conseils ou conditions particulières

Prélever immédiatement une partie aliquote du surnageant pour éviter que la substance ne se fixe à nouveau sur le support. Analyser cette fraction surnageante

### 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 \_\_\_\_\_  
▪ SEMI-POLAIRE

Détecteur \_\_\_\_\_  
▪ DETECTION THERMOIONIQUE

## 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<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

## Historique

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version
093/V01	05/09/2005	Création Création de l'historique
093/V01.01	17/11/2006	Dopage de l'échantillonneur K $\tau$
093/V01.02	30/06/2010	Correction du n° CAS de l'acétamide Rajout du paragraphe Rajout du paragraphe Corrections de forme Correction d'une erreur sur la limite de détection pour l'acétamide (quantité sur le support) Correction d'une erreur sur le protocole d'étalonnage pour le N,N-diméthylacétamide (2° solution-mère dans acétone/eau) Introduction de l'analyse par GC/MS
093/V02.01	31/01/2013	Révision de la terminologie Refonte du texte Ajout du prélèvement passif
M-94/V01	Novembre 2015	Mise en ligne, séparation des substances de la fiche 093