

N,N-Diméthylformamide M-94

Cette méthode décrit le prélèvement en mode Actif sur tube de résine XAD7® et l'analyse par CPG détection thermoionique de la (des) substance(s) : **N,N-Diméthylformamide**.

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 ³)	Synonymes
N,N-Diméthylformamide	68-12-2	C ₃ H ₇ 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 ¹

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

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 ²

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

Méthode de prélèvement

Dispositifs de prélèvement actif pour le prélèvement de gaz ou vapeurs ³

³ <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 en heures _____ 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 entreprise⁴

⁴ <http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/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>

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 préparation :

Etape 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

Technique analytique _____ ■ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE
Injecteur _____ ■ SPLIT/SPLITLESS
Colonne _____ ■ SEMI-POLAIRE
Détecteur _____ ■ DETECTION THERMOIONIQUE

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 polluants⁶

⁶<http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-etalonage.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 atmosphérique⁷

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

Auteurs

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 _T
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