

N,N-Diméthylformamide M-111

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

Données de validation _____ Validation partielle

Numéro de la méthode _____ M-111

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_110

Famille de substances

- AMIDES

Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Gaz et vapeurs

Type de prélèvements _____ Passif

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
N,N-Diméthylformamide	90 µg	1.8 mg

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 passif pour le prélèvement de gaz ou vapeurs ³

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

Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ BADGE

Support ou substrat de collecte _____ ■ RESINE XAD7®

Quantité de support dans la plage de mesure (mg) _____ 500

Préparation du substrat :

Le badge GABIE, vidé de son charbon, est rempli de résine XAD®-7 au préalablement lavée au méthanol pendant 45 heures à l'aide d'un extracteur de Soxhlet puis étuvée à 100°C.

Commentaires, conseils, consignes :



Conditions de prélèvement

Débit (L/min) _____ 0,0469

Particularités, commentaires, conseils :

Le débit de prélèvement donné ci-dessus a été obtenu expérimentalement avec un mélange DMF+DMAc prélevé avec le badge GABIE rempli de résine XAD7

Les résultats expérimentaux montrent qu'il est recommandé de réaliser des prélèvements d'au moins deux heures sous peine de surestimer les concentrations et que la température de prélèvement doit être comprise entre 15 et 30°C.

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

Nombre d'étapes de préparation _____ 1

Durée de conservation testée et validée pour les échantillons préparés _____ 3 semaine(s)

Conditions de conservation testée et validée pour les échantillons préparés :

Au réfrigérateur.

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)

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-111/V01	Novembre 2015	Mise en ligne, séparation des substances de la fiche 093.