

Benzène M-40

Cette méthode décrit le prélèvement en mode Actif sur tube de charbon actif et l'analyse par GC-MS de la (des) substance(s) : **Benzène**.

Données de validation _____ Validation complète

Numéro de la méthode _____ M-40

Ancien numéro de fiche _____ 012

Substances

Informations générales

Nom	Classification CMR	Lien CMR	Fiche Toxicologique
Benzène	<ul style="list-style-type: none"> ■ C1A ■ M1B 	dossier CMR	FT Benzène

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm ³)
Benzène	71-43-2	C ₆ H ₆	78,12	0,88

Substance	données de validation
Benzène	Validation_78

Famille de substances

- HYDROCARBURES AROMATIQUES

Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Gaz et vapeurs

Type de prélèvements _____ Actif

En savoir plus sur le principe de prélèvement ¹

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

Technique analytique _____ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ SPLIT/SPLITLESS

Détecteur _____ SPECTROMETRIE DE MASSE

Domaine d'application

Substance	Quantité minimum sur le dispositif	Quantité maximum sur le dispositif
Benzène	10 µg	670 µg

Liste des réactifs

- DISULFURE DE CARBONE

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 pour les gaz et vapeurs ³

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

Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ TUBE 70 mm diam 6 mm

Support ou substrat de collecte _____ ■ CHARBON ACTIF

Quantité de support dans la plage de mesure (mg) _____ 100

Quantité de support dans la plage de garde (mg) _____ 50

Commentaires, conseils, consignes :



Conditions de prélèvement

Débit (L/min) _____ 0,2

Temps de prélèvement maximum en heures _____ 8

Pompe de prélèvement

■ Pompe à débit de 0,02 à 0,5 L/min

Préparation des dispositifs de prélèvement ⁴

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

Méthode d'analyse

Principe général de l'analyse en laboratoire ⁵

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 _____ 1 mois

Conditions de conservation testée et validée pour les prélèvements _____ Conserver à 4 ± 2 °C

1 étape de préparation :

Etape de préparation n° 1

Séparation des plages _____ oui

Solvant ou solution _____ ■ DISULFURE DE CARBONE

Type de préparation _____ ■ Désorption

Volume _____ 4 mL

Ultrasons _____ 10 min

Commentaires :

L'agitation peut aussi être mécanique.

1 condition analytique :

Condition analytique n° 1

Technique analytique _____ ■ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ ■ SPLIT/SPLITLESS

Colonne _____ ■ POLAIRE

Détecteur _____ ■ SPECTROMETRIE DE MASSE

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 _____ interne

Solvant de l'étalon _____ ■ Même solvant que celui des échantillons

Etalon interne :

voir données de validation

Calcul de la concentration atmosphérique⁷

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

Auteurs

metropol@inrs.fr

Bibliographie

[1] Norme X 43-267. Air des lieux de travail. Prélèvement et analyse de gaz et vapeurs organiques. Prélèvement par pompage sur tube à adsorption et désorption par solvant. Paris, AFNOR, 2004.

[2] Prélèvement et analyse de polluants organiques gazeux. Méthode utilisée par l'INRS. Cahiers de notes documentaires, 1984, 114, ND 1467, pp. 55-61.

Historique

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version
012	Jusqu'au 31/01/09	Création et mises à jour
M-40/V01	nov 2015	Mise au point complémentaire et mise en ligne et séparation des substances
M-40/V01.1	Septembre 2016	Correction bug : analyse en spectrométrie de masse.
M-40/V01.2	Mars 2017	Correction domaine d'application donné en quantité sur le dispositif . Rectification du lien CMR vers la ED 976. Correction colonne analytique : polaire Mise en forme données de validation
M-40/V02	Juin 2018	Correction du domaine d'application
M-40/V02.01	Juillet 2019	Modification éditoriale sans impact sur le contenu de la méthode.