

Benzène M-243

Cette méthode décrit le prélèvement Passif sur badge et l'analyse par GC-MS de la (des) substance(s) : **Benzène**

Données de validation _____ Validation partielle

Numéro de la méthode _____ M-243

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 INRS	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_193

Famille de substances

- HYDROCARBURES AROMATIQUES

Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Gaz et vapeurs

Type de prélèvements _____ Passif

Principe général du prélèvement. ¹

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

Nom du dispositif _____ badge

Technique analytique _____ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ SPLIT/SPLITLESS

Détecteur _____ SPECTROMETRIE DE MASSE

Liste des réactifs

- DISULFURE DE CARBONE

Consignes de sécurité pour les manipulations en laboratoire ²

² <https://www.inrs.fr/media.html?ref=INRS=ED%20953>

Méthode de prélèvement

Le prélèvement passif des composés organiques sous forme gazeuse³

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

Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ BADGE
Support ou substrat de collecte _____ ■ CHARBON ACTIF

Préparation du substrat :



Commentaires, conseils, consignes :

La mise au point a été réalisée sur badges GABIE

Conditions de prélèvement

Débit (L/min) _____ 0,0439

Particularités, commentaires, conseils :

Le débit d'échantillonnage donné a été obtenu expérimentalement sur badge GABIE ®. Des résultats différents peuvent être obtenus avec d'autres types de badge.

Préparation des dispositifs de prélèvement⁴

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

Méthode d'analyse

Principe général de l'analyse en laboratoire⁵

⁵ <https://www.inrs.fr/dms/inrs/pdf/metropol-analyse-principe.pdf>

Préparation de l'analyse

Conditions de conservation testée et validée pour les prélèvements :

Les badges doivent être conservés capuchonnés et replacés dans leur boîte à l'abri de toute source de solvant et stockés à 5°C.

1 étape de préparation :

Étape de préparation n° 1

Solvant ou solution _____ ■ DISULFURE DE CARBONE

Type de préparation _____ ■ Désorption

Volume _____ 5mL

Temps d'agitation _____ 30min

Commentaires :

Le volume de désorption peut varier de 2 à 5 mL.

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 _____ ■ SPECTROMETRIE DE MASSE

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 polluants⁶

⁶ <https://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-etallonnage.pdf>

Principe d'étalonnage _____ interne

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

Étalon interne :

voir données de validation

Calcul de la concentration atmosphérique⁷

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

Contacts

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] X 43-280. juillet 2013, Prélèvement par diffusion de gaz et vapeur. Paris-La Défense, AFNOR, 2013, 18p
- [3] NF EN 838. avril 2010. Procédure pour le mesurage de gaz et vapeur à l'aide du dispositif de prélèvement par diffusion - Exigences et méthodes d'essai 37p
- [4] J.P. GUÉNIER et P. FERRARI - Echantillonnage des polluants gazeux. Les badges : utilisation et comparaison avec les tubes à charbon actif. Cahiers de notes documentaires, 1981, 105, ND 1344, pp. 493-507.
- [5] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER - Echantillonnage des polluants gazeux. 2. Le point sur les échantillonneurs passifs (badges). Cahiers de notes documentaires, 1984, 116, ND 1489, pp. 313-326.
- [6] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER, J. DELCOURT - Echantillonnage des polluants gazeux. Le badge INRS. 1 - Description. Cahiers de notes documentaires, 1989, 137, ND 1752, pp. 587-593.
- [7] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER, J. DELCOURT - Echantillonnage des polluants gazeux. Le badge INRS. 2 - Dispositif expérimental de validation. Cahiers de notes documentaires, 1990, 138, ND 1762, pp. 23-30.
- [8] J. MÜLLER, J.P. GUÉNIER, J. DELCOURT - Echantillonnage des polluants gazeux. Le badge INRS. 3 - Validation en laboratoire et paramètres de fonctionnement. Cahiers de notes documentaires, 1992, 146, ND 1871, pp. 51-62.
- [9] 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-243/V01	nov 2015	Mise en ligne et séparation des substances