

Butyldiglycol M-166

Cette méthode décrit le prélèvement Actif sur cassette ; tube de charbon actif et l'analyse par CPG détection FID de la (des) substance(s) : **Butyldiglycol**

Données de validation _____ Validation partielle

Numéro de la méthode _____ M-166

Ancien numéro de fiche _____ 117

Substances

Informations générales

Nom	Fiche Toxicologique
Butyldiglycol	FT Butyldiglycol

Nom	Numéro CAS	Formule Chimique	Masse molaire	densité (g/cm ³)	Synonymes
Butyldiglycol	112-34-5	C ₈ H ₁₈ O ₃	162,26	0,948	DEGBE;2-(2-butoxyéthoxy)éthanol

Substance	données de validation
Butyldiglycol	Validation_39

Principe de prélèvement et d'analyse

Etat physique _____ Aérosols (mélange de gaz ou vapeurs / particules)

Type de prélèvements _____ Actif

Généralité sur les prélèvements aérosols ¹

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

Nom du dispositif _____ cassette ; tube de charbon actif

Technique analytique _____ CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

Injecteur _____ SPLIT/SPLITLESS

Détecteur _____ IONISATION DE FLAMME (FID)

Domaine d'application

Substance	Quantité minimum sur le dispositif	Quantité maximum sur le dispositif	Volume prélevé
Butyldiglycol	0,75 mg	80 mg	480 litres

Liste des réactifs

- 1-HEXANOL
- DICHLOROMETHANE
- METHANOL

Consignes de sécurité pour les manipulations en laboratoire ²

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

Méthode de prélèvement

Utilisation de la cassette fermée pour le prélèvement d'aérosols ³

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

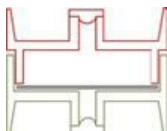
Nombre d'éléments (dispositifs) composant le dispositif en série _____ 2

Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ CASSETTE POLYPROPYLENE 37 mm 2 pièces

Support ou substrat de collecte _____ ■ FILTRE FIBRE DE QUARTZ

Commentaires, conseils, consignes :



Dispositif de prélèvement

Type de dispositif _____ ■ TUBE 110 mm diam 8 mm

Support ou substrat de collecte _____ ■ CHARBON ACTIF

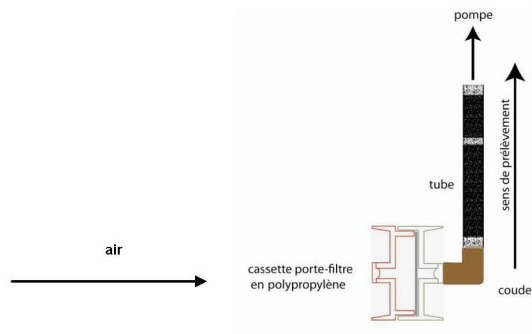
Quantité de support dans la plage de mesure (mg) _____ 400

Quantité de support dans la plage de garde (mg) _____ 200

Commentaires, conseils, consignes :



Schéma du dispositif en série



Conditions de prélèvement

Débit (L/min) _____ 1

Temps de prélèvement maximum _____ 8

Pompe de prélèvement

■ Pompe à débit de 1 à 3 L/min

Conditionnement particulier

Choix conditionnement particulier _____ Désorption immédiate

Description :

Les dispositifs de prélèvement doivent être séparés après le prélèvement et traités de la manière suivante :

Les filtres doivent être désorbés immédiatement après le prélèvement selon deux protocoles possibles

1^{er} possibilité :

Introduire du solvant de désorption dans la cassette :

Oter le bouchon de l'orifice d'entrée de la cassette.

Introduire par cet orifice, à l'aide d'une seringue en verre ou d'une pipette, **environ 5mL (mesurés exactement)** du solvant de désorption. Reboucher la cassette.

Agiter manuellement la cassette pendant 1 minute.

Transférer dans un flacon à serrer clairement identifié :

Retourner la cassette, déboucher l'orifice de sortie et poser l'orifice par dessus le flacon de récupération.

Oter le bouchon d'entrée de la cassette et laisser écouler le liquide sans pression.

A l'aide d'une seringue vide placée sur l'orifice d'entrée de la cassette, pousser le liquide restant dans la cassette afin de récupérer le maximum de liquide.

Serrer le flacon. Cette aliquote sera analysée ultérieurement en laboratoire.

2^{ème} possibilité :

Transférer le filtre dans un flacon de récupération clairement identifié : Ouvrir la cassette et transférer le filtre à l'aide d'une pince prévue à cet effet.

Ajouter 3 mL environ de solvant de désorption puis serrer le flacon.

De retour au laboratoire : Transférer dans un second flacon taré la totalité du volume contenu dans le flacon de désorption à l'aide d'une pipette pasteur.

Ajouter 2 mL supplémentaire de solvant de désorption et boucher le flacon. Peser le tout afin de connaître le volume de solution à analyser.

Pour les tubes de charbon actif, se référer à la méthode d'analyse.

En savoir plus sur ce dispositif⁴

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

Conditions de conservation testée et validée pour les prélèvements :

Les tubes de charbon actif peuvent être conservés 7 jours à température ambiante puis 21 jours à 4°C.

Les filtres doivent être désorbés immédiatement après le prélèvement.

Séparation des dispositifs _____ oui

Nombre d'étapes de préparation _____ 3

Commentaires sur les étapes :

Etape 1 : désorption du filtre

Etape 2 : désorption de la plage 1 des tubes

Etape 3 : désorption de la plage 2 des tubes

(trois flacons différents pour chaque échantillon)

Durée de conservation testée et validée pour les échantillons préparés _____ 21 jour(s)

Conditions de conservation testée et validée pour les échantillons préparés :

La conservation des solutions de désorption doit se faire à 4°C.

1 étape de préparation :

Etape de préparation n° 1

Séparation des plages _____ oui
Solvant ou solution _____
▪ DICHLOROMETHANE
▪ METHANOL
Type de préparation _____
▪ Désorption
Volume _____ 10 mL
Temps d'agitation _____ 30 min
Ultrasons _____ 10 min

Autres conditions de préparation :

La première plage du tube est désorbée dans 10 mL de solvant, la 2^e plage et le filtre dans 5 mL chacun.

Commentaires :

Utiliser comme solvant de désorption un mélange 95/5 (V/V) de dichlorométhane/méthanol.

Utiliser au choix l'agitation mécanique ou les ultrasons sans échauffement.

Commentaires, conseils ou conditions particulières

La désorption des filtres est détaillé dans le paragraphe "Conditionnement particulier".

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 _____
▪ APOLAIRE
Détecteur _____
▪ IONISATION DE FLAMME (FID)

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 :

n- hexanol

Calcul de la concentration atmosphérique⁷

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

Contacts

metropol@inrs.fr

Bibliographie**Historique**

Version	Date	Modification(s) faisant l'objet de la nouvelle version
117/V01.01	09/09/2011	Création
M-166/V01.1	Juin 2016	Mise en ligne, séparation des substances de la fiche 117
M-166/V01.2	Octobre 2019	Clarification des données de validation