

Données de validation

Numéro de fiche	Titre
METROPOL_139	Méthylglycol M-139

Données de validation principales

Généralités

Substance Méthylglycol

Existe-t-il une VLEP ? oui

VLEP 8h 16 mg/m³

Choix du domaine de validation :

Le domaine de validation a été choisi en fonction des valeurs limites en vigueur à la date des essais. Afin de connaître les valeurs actuelles, se reporter au document

Outil65 ¹

¹ <https://www.inrs.fr/media.html?reflNRS=outil65>

Dispositif de prélèvement :

Débit prélèvement 0,05 L/min

Conditions analytiques

1 injecteur :

INJECTEUR DIRECT

Température d'utilisation _____ 200 °C

Volume injecté _____ 0,4 µL

1 colonne :

Colonne _____ ■ APOLAIRE

Nature phase _____ ■ 100% Diméthyl polysiloxane

Longueur _____ 60 m

Diamètre _____ 0,75 mm

Epaisseur de film _____ 1 µm

Programme de température _____ oui

Commentaires _____

Temp initiale °C	temp finale °C	rampe °C/min	temps min
30			8
30	65	3	
65			8
65	180	8	

Durée de programmation : 44 minutes

1 détecteur :

IONISATION DE FLAMME (FID)

Température _____ 220 °C

Commentaires _____ débit d'air 220 cm³/min, H₂ 30 mL/min

Taux de récupération

étude de la réadsorption des produits sur le support

- Préparer une solution contenant les produits étudiés par solubilisation dans du dichlorométhane pur, puis l'analyser par chromatographie en phase gazeuse en étalonnage externe.
- Introduire ensuite 100 mg de charbon actif dans la solution analysée précédemment et laisser en contact pendant 30 minutes en agitant au moins deux fois.
- Doser de nouveau cette solution.
- Déterminer le coefficient de réadsorption K comme étant le rapport entre la quantité trouvée après ajout du charbon et la quantité présente initialement.

Remarque

D'autres essais réalisés en laboratoire de la même façon, avec une solution synthétique contenant 4 produits (éthylglycol, acétate d'éthylglycol, butylglycol et acétate de butylglycol) et sur une période de 14 heures ont montré l'absence de phénomène de réadsorption des produits sur la plage de charbon actif.

Efficacité de piégeage

Les essais de piégeage ci-dessous sont antérieurs à la parution du guide de mise au point de méthode (2009 pour essais et 2011 pour le guide)

1 | Capacité d'adsorption : Les résultats indiquent que la capacité d'adsorption du tube NIOSH est suffisante pour permettre un prélèvement longue durée (480 minutes) à un débit de 0,05 L/min, d'atmosphère contenant des vapeurs d'ethers de glycol à des niveaux de concentration supérieurs à leurs VME respectives (à la date des essais c'est à dire 2009) et en présence d'autres solvants

2 | Etude de la réadsorption des produits sur le support

Préparer une solution contenant les produits étudiés par dissolution dans du dichlorométhane pur, puis analyser par chromatographie en phase gazeuse en étalonnage externe.

Introduire ensuite 100 mg de charbon actif dans la solution analysée précédemment et laisser en contact 30 minutes en agitant.

Doser de nouveau cette solution.

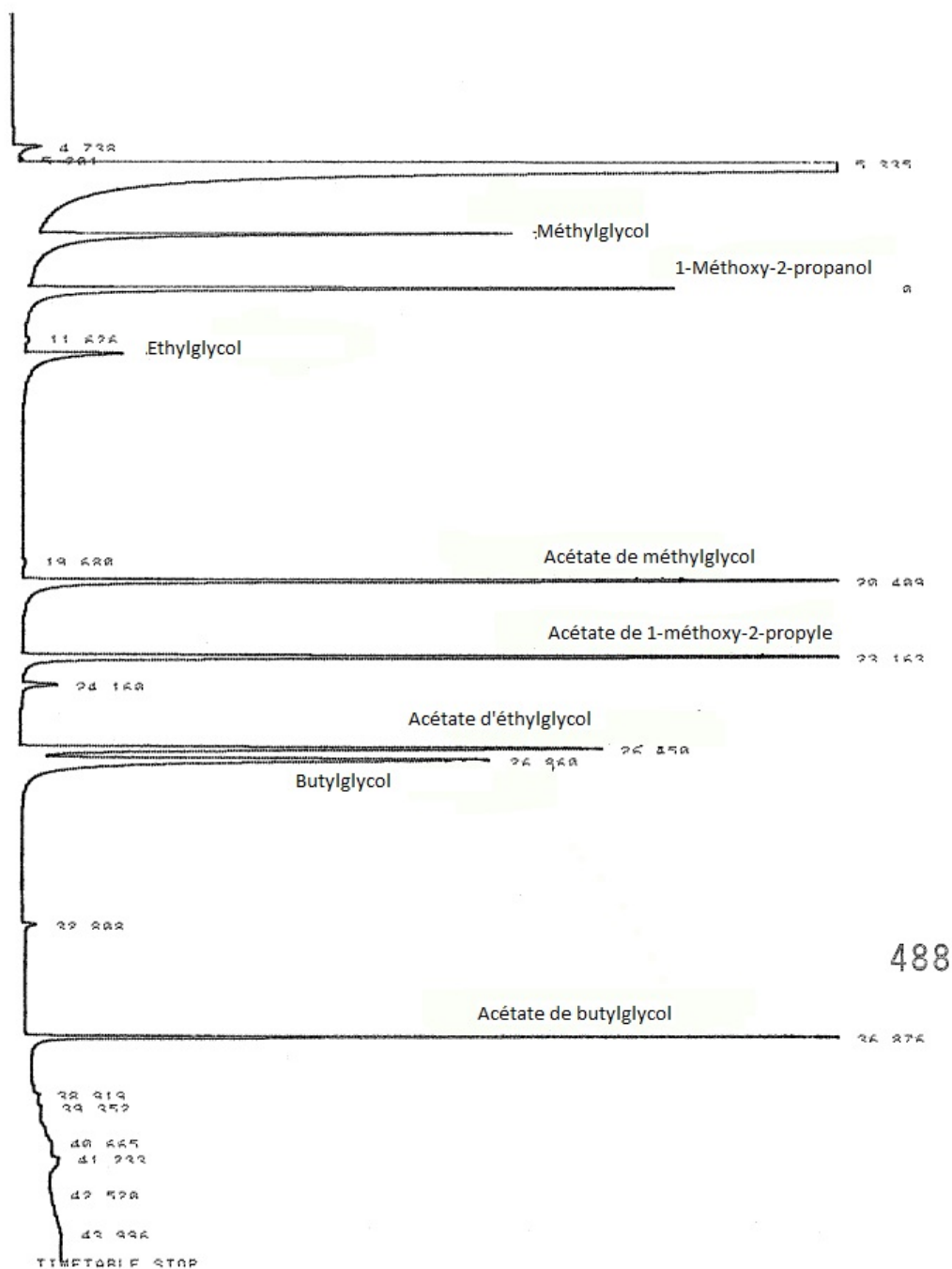
Déterminer le coefficient de réadsorption K comme étant le rapport entre la quantité trouvée après l'ajout de charbon et la quantité présente initialement.

Produit dosé	Quantité de substance correspondant à un prélèvement de 24 L	K (%)	Quantité de substance correspondant à un prélèvement de 24 L	K (%)
Méthylglycol	0,576 mg (24 mg/m ³)	95,5	38,4 µg (1,6 mg/m ³)	83,6

Informations complémentaires

Autre possibilité de technique de préparation

Il est également possible de réaliser la désorption avec un mélange dichlorométhane - méthanol 95/5 (V/V) pour améliorer le coefficient de désorption



Exemple de chromatogramme