

Données de validation

Numéro de fiche	Titre
METROPOL_405	Tétrachloroéthylène M-405

Données de validation principales

Généralités

Suite à l'évolution de la VLEP 8h de nouveaux essais de validations ont été effectués.

Substance _____ Tétrachloroéthylène

Existe-t-il une VLEP ? _____ oui

VLEP 8h _____ 138 mg/m³

Existe-t-il une VLEP-CT ? _____ oui

VLEP-CT _____ 275 mg/m³

Choix du domaine de validation :

Le domaine de validation de la méthode s'étend de 0,1 x VLEP/10 à 2 x VLEP-8h.

Dispositif de prélèvement :

Tube de charbon actif.

Débit prélèvement _____ 0,05 mL/min

Conditions analytiques

1 injecteur :

SPLIT/SPLITLESS

Température d'utilisation _____ 250 °C

1 colonne :

Colonne _____ ■ APOLAIRE

Nature phase _____ ■ 100% Diméthyl polysiloxane

Longueur _____ 20 m

Diamètre _____ 0,18 mm

Epaisseur de film _____ 0,18 µm

Température d'utilisation _____ 65 °C

Commentaires _____ pour les validations une ZB1-MS a été utilisée.

1 détecteur :

IONISATION DE FLAMME (FID)

Température _____ 250 °C

Recommandations particulières :

L'utilisation d'une colonne semi-polaire est possible.

Validation Méthode Analytique

Description de la méthode :

La validation a été réalisée en suivant le **protocole** ¹ de prélèvement et d'analyse des gaz et vapeurs.

¹<http://www.inrs.fr/dms/inrs/PDF/metropol-analyse-validation-gaz-actif.pdf>

Répétabilité :

La répétabilité a été vérifiée sur 10 injections d'un point de la gamme correspondant à 325 µg de perchloréthylène sur le dispositif.

Répétabilité _____ = 0,2%

Limite de détection (LD) _____ 3,3 µg sur le dispositif

Limite de quantification (LQa) :

2,83 µg/mL pour un volume de désorption de 4mL

Limite de quantification (LQa) _____ 11,32 µg sur le dispositif

Réponse analytique - linéarité :

La linéarité a été vérifiée jusqu'à 35,6 mg/mL. (8,9 mg sur le dispositif désorbé dans 4 mL)

Taux de récupération

	essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5
Quantité collectée (µg)	20,73	328	570	837	8000
Volume d'air prélevé correspondant (L)	0,75	12	12	1,5	24
Conc air correspondante (mg/m ³)	27,5	27,3	47,5	558	333
KT1(%)	95,9	95,48	95,68	99,25	95,94
KT2(%)	96,09	97,22	97,44	95,82	98,7
KT3(%)	97,48	95,81	98,11	97,67	96,67
KT4(%)	97,24	97,24	100,93	96,53	94,26
KT5(%)	95,04	96,92	97,13	94,82	95,01
KT6(%)	97,63	97,72	94,71	95,51	96,49
KT Moyen(%)	96,56	96,73	97,33	96,6	96,23
Coefficient de variation(%)	1,1	0,9	2,2	1,7	1,6

Efficacité de piégeage

6 tubes sont chargés avec 8,9 mg de perchloréthylène, soit une quantité supérieure à 2 x VLEP -8h. Un flux d'air à 200 mL/min est alors passé au travers de ce tube. Le tube ne claque pas.

Conservation après prélèvement

q1

Niveau de charge 1 (q1) _____ 19,43 µg

q2

Niveau de charge 2 (q2) _____ 8443 µg

Temps de conservation

Temps 1 _____ 7 jour(s) à 20 °C

Temps 2 _____ 7 jour(s) à 20 °C puis 21 jour(s) à 4 °C

Taux de récupération T1	q1	q2
Kc1(%)	100,7	97,9
Kc2(%)	101,51	98,87
Kc3(%)	98,54	96,2
Kc Moyen(%)	101,1	98,39
Coefficient de variation (%)	0,67	0,7

Taux de récupération T2	q1	q2
Kc1(%)	98,2	101,8
Kc2(%)	98,5	99
Kc3(%)	98,3	100,4
Kc Moyen(%)	98,34	100,39
Coefficient de variation (%)	0,2	1,98