

Données de validation

Numéro de fiche	Titre
METROPOL_410	Trichloroéthylène M-410

Données de validation principales

Généralités

Toutes les exigences de validation sont détaillées dans le **Protocole de mise au point** ¹ des méthodes de prélèvement et d'analyse des polluants gazeux organiques.

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

Substance _____ Trichloroéthylène

Existe-t-il une VLEP ? _____ oui

VLEP 8h _____ 405 mg/m³

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

VLEP-CT _____ 1080 mg/m³

Choix du domaine de validation :

Le domaine de validation recouvre des quantités de 68 µg à 21,9 mg sur le charbon actif, dépassant largement la gamme 0,1 VLCT - 2 VLCT.

Dispositif de prélèvement :

Tube de charbon actif de 70 mm et 4 mm de diamètre intérieur.

Débit prélèvement _____ 0,05 L/min

Conditions analytiques

1 injecteur :

SPLIT/SPLITLESS

Température d'utilisation _____ 250 °C

1 colonne :

Colonne _____ ■ POLAIRE

Nature phase _____ ■ Polyéthylène Glycol

Longueur _____ 60 m

Diamètre _____ 0,32 mm

Épaisseur de film _____ 0,25 µm

Température d'utilisation _____ 40 °C

Commentaires _____ les essais ont été réalisés avec une Supelcowax®10

1 détecteur :

IONISATION DE FLAMME (FID)

Température _____ 250 °C

Validation Méthode Analytique

Répétabilité :

La répétabilité a été déterminée en injectant 10 fois une solution de la gamme, correspondant à une quantité de 170 µg de substance sur le tube.

Répétabilité _____ 1,42%

Limite de détection (LD) _____ 9,6 µg sur le dispositif

Limite de quantification (LQa) _____ 33,4 µg sur le dispositif

Taux de récupération

	essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5
Quantité collectée (µg)	68	978	2194	3702	21945
KT1(%)	98,06	96,35	98,09	95,92	95,36
KT2(%)	99,32	97,91	99,36	99,45	98
KT3(%)	98,8	96,77	99,13	95,53	95,1
KT4(%)	97,39	96,84	101,17	98,33	97,12
KT5(%)	98,28	97,72	99,78	98,82	95,92
KT6(%)	99,19	96,2	98,7	98,58	95,48
KT Moyen(%)	98,5	96,96	99,37	97,79	96,16
Coefficient de variation(%)	0,7	0,7	1,1	1,7	1,2

Efficacité de piégeage

Vérification de l'efficacité de piégeage pour des prélèvements au-delà de 8 heures.

Une quantité de substance correspondant à un prélèvement de deux fois la VLEP 8h est déposée sur 6 dispositifs. Un flux d'air à 0,05 L/min passe alors à travers les dispositifs pendant 9 heures . Le rendement est de **96,16 %**.

Conservation après prélèvement

q1

Niveau de charge 1 (q1) _____ 68 µg
 Conc air _____ 90,67 mg/m³
 pour _____ 0,75 L prélevés

q2

Niveau de charge 2 (q2) _____ 21,945 mg
 Conc air _____ 810 mg/m³
 pour _____ 27 L prélevés

Temps de conservation

Temps 1 _____ 8 jour(s) à 22 °C
 Temps 2 _____ 8 jour(s) à 22 °C puis 21 jour(s) à 4 °C

Taux de récupération T1	q1	q2
Kc1(%)	100,5	95,3
Kc2(%)	98,1	97,1
Kc3(%)	100,7	99,5
Kc Moyen(%)	99,8	97,3
Coefficient de variation (%)	1,4	2,2

Taux de récupération T2	q1	q2
Kc1(%)	90,4	100,3
Kc2(%)	97,5	98,9
Kc3(%)	98	97,9
Kc Moyen(%)	95,3	99
Coefficient de variation (%)	4,4	1,2

Données de validation - données 2

Essais réalisés à 200 mL/min.

Les résultats ci-dessous montrent que le suivi de la VLCT est possible à 200 mL/min (quantités sur le dispositif pouvant largement dépasser la gamme 0,1 VLCT - 2 VLCT).

Quantité collectée (µg)	304,3	14630
K1 (%)	99,46	99,13
K2 (%)	98,45	97,82
K3 (%)	98,45	99,22
K4 (%)	99,67	99,46
K5 (%)	100,01	99,51
K6 (%)	98,71	98,92
K moyen (%)	98,6	99,01
Coefficient de variation (%)	1,8	0,6