



Prélèvement, préparation, conservation des échantillons

Préparation des échantillons

Cartouches d'extraction en phase solide (SPE)	343-345
Modules d'extraction SPE.....	346-347
Disques et supports.....	348
Adsorbants en vrac.....	349
Tubes QuEChERS	350-353
Filtration	354-355
Extraction Accélérée par Solvant (ASE)	356-360

Prélèvement d'air

Canisters et accessoires	361-375
Canisters	361-364
Vannes et manomètres pour canisters	365-366
Régulateurs/restricteurs de débit	367-370
Accessoires pour canisters	371-372
Entretien des canisters	373
Mini canisters pour le prélèvement passif d'air	374-375
Sacs de prélèvement.....	376-377
Tubes pour désorption thermique.....	378-379
Cartouches PUF	380
Résines, barboteurs	381
Etalons gazeux.....	382-386
Mano-détendeurs	387

Echantillonnage de gaz

Cylindres d'échantillonnage.....	388
Vannes pour cylindres d'échantillonnage	389
Accessoires pour cylindres d'échantillonnage	390
Vannes et boucles d'injection	391

Préparation des échantillons

Cartouches d'extraction en phase solide (SPE).....	343-345
Modules d'extraction SPE.....	346-347
Disques et supports.....	348
Adsorbants en vrac.....	349
Tubes QuEChERS.....	350-353
Filtration.....	354-355
Extraction Accélérée par Solvant (ASE).....	356-360



Cartouches pour extraction en phase solide Restek

Qualité • Pureté supérieure • Reproductibilité

Les cartouches pour extraction en phase solide (SPE) Resprep® ne contiennent que des phases spécialement purifiées ou des remplissages de grande pureté. Ces propriétés garantissent un faible « bleeding » et réduisent le risque d'interférences. Afin d'offrir la plus grande reproductibilité, chaque lot de cartouches est rigoureusement testé, quelquefois en fonction d'applications spécifiques. Un certificat d'analyse détaillé est fourni.

Proposés avec les phases suivantes :

- **Silice** : Applications générales
- **Silice EPH** : Pétrochimie
- **Florisil®** : Pesticides
- **CarboPrep®** : « Clean-up » de matrices

Voir **page 343**.



Cartouches Resprep® pour extraction SPE (phase normale)

Adsorbants hydrophiles (polaires) utilisés pour l'extraction des analytes hydrophiles dans des matrices apolaires comme les solvants organiques (par exemple, l'extraction des contaminants polaires dans des extraits d'échantillons).

	3 ml/500 mg (Lot de 50)	6 ml/500 mg (Lot de 30)	6 ml/1000 mg (Lot de 30)	15 ml/2 g (Lot de 15)
Floril	24031 24032*	26086**	24034 26085**	26228
Silica	24035 24036*		24038	

* Frittés en PTFE

** Tubes de verre avec frittés en PTFE



24031

Toutes nos cartouches sont en polypropylène et sont pourvues de frittés en polyéthylène, sauf indication contraire.

Elles sont compatibles avec les techniques suivantes : pression positive, centrifugation, extraction sous vide.

Cartouches Resprep® pour extraction SPE (phases inverses)

Adsorbants hydrophobes (apolaires) pour l'extraction des analytes hydrophobes dans des matrices polaires comme l'eau (par exemple, l'extraction des pesticides dans l'eau potable).

	1 ml/100 mg (Lot de 100)	3 ml/200 mg (Lot de 50)	3 ml/500 mg (Lot de 50)	6 ml/500 mg (Lot de 30)	6 ml/1000 mg (Lot de 30)	60 ml/10 g (Lot de 16)
C18 (fort taux de greffage, « endcappée »)	26030	26031	24050	24052	24051	26035

Cartouches de sulfate de sodium activé avec embouts luer

- Sulfate de sodium anhydre de haute qualité.
- Cartouches avec embouts luer mâle et femelle pour une connection facile sur différents systèmes.
- L'adsorbant est activé et est prêt à être utilisé pour piéger l'eau présente dans de faibles volumes de solvants organiques avant leur analyse.
- Les cartouches bouchées restent actives et peuvent être stockées pendant de longues périodes.

Cartouches SPE	Poids de phase	Qté.	Réf.	Prix €HT
Cartouches de sulfate de sodium activé	2 g	Lot de 50	26207	

Cartouches CarboPrep® réversibles

- Capacité d'adsorption élevée (surface spécifique ~ 200 m²/g), idéale pour les échantillons de grand volume.
- A base de carbone graphitisé de qualité chromatographique pour des rendements d'extraction reproductibles pour une large gamme de composés semi-volatils, de pesticides et d'herbicides.
- Remplissage de 500 mg (remplissages de 100 mg et 900 mg disponibles sur demande).

Les cartouches réversibles permettent d'inverser le sens d'élution des analytes fortement retenus. Un minimum de solvant est ainsi utilisé. Idéales pour l'extraction des pesticides dans l'eau.¹

Cartouches SPE	Poids de phase	Qté.	Réf.	Prix €HT
Cartouches CarboPrep 200 réversibles	500 mg	Lot de 30	26206	

¹Crescenzi, C.; DiCorcia, A.; Guerriero, E.; and Saperi, R. « Development of a Multiresidue Method for Analyzing Pesticide Traces in Water Based on Solid-Phase Extraction and Electrospray Liquid Chromatography Mass Spectrometry », Environmental Science & Technology vol.31, no. 2 (1997) 479-488.

Cartouches pour extraction en phase solide
Restek

- Qualité
- Pureté supérieure
- Reproductibilité



26091

Recommandés pour
le « clean-up » !

Cartouches CarboPrep®

- Meilleurs rendements d'extraction pour les herbicides sulfonylurés, phénols, carbamates et triazines qu'avec les cartouches C18 et C8.
- Grande sélectivité pour les analytes et leurs métabolites ou les produits de dégradation.
- Acceptent des débits élevés.
- Capacité maximale pour le « clean-up » des échantillons.
- Grande propreté et excellente reproductibilité garanties.

Les cartouches CarboPrep® sont fabriquées à partir de carbone graphitisé non poreux de qualité chromatographique. Notre procédé de fabrication garantit une excellente reproductibilité d'un lot à l'autre, favorise une meilleure récupération et améliore les performances pour le « clean-up ». Deux types de CarboPrep® sont proposés : CarboPrep® 90, dont la surface spécifique est d'environ 90m²/g et CarboPrep® 200, dont la surface spécifique est de 200m²/g. Pour de nombreux composés, la capacité de ces phases est plus élevée que celle des phases à base de silice.

Les cartouches CarboPrep® peuvent être utilisées pour l'extraction des composés organiques dans les échantillons ou pour le « clean-up » des échantillons.

Cartouches SPE	Volume du tube, poids de phase	Qté.	Réf.	Prix €HT
CarboPrep 90	3 ml, 250 mg	Lot de 50	26091	
CarboPrep 90	6 ml, 500 mg	Lot de 30	26092	
CarboPrep 200	3 ml, 250 mg	Lot de 50	26088	
CarboPrep 200	6 ml, 500 mg	Lot de 30	26087	

Cartouches SPE pour le « clean-up » de matrices pour analyse de résidus de pesticides

- Cartouches multi-adsorbants.
- Recommandées pour le « clean-up » d'extraits de compléments alimentaires.

Cartouches SPE	Qté.	Réf.	Prix €HT
Cartouches SPE de 6 ml multi-adsorbants, contenant 500 mg CarboPrep 90 et 500 mg aminopropyl, frittés polyéthylène	Lot de 30	26193	
Cartouches SPE de 6 ml multi-adsorbants, contenant 500 mg CarboPrep 90 et 500 mg PSA, frittés polyéthylène	Lot de 30	26194	
Cartouches SPE de 6 ml, contenant 500 mg PSA, frittés polyéthylène	Lot de 30	26195	
Cartouches SPE de 6 ml multi-adsorbants, contenant 200 mg CarboPrep 200 et 400 mg PSA, frittés PTFE	Lot de 30	26127	
Cartouches SPE de 6 ml multi-adsorbants, contenant 250 mg CarboPrep 200 et 500 mg PSA, frittés PTFE	Lot de 30	26128	
Cartouches SPE de 6 ml multi-adsorbants, contenant 500 mg CarboPrep 200 et 500 mg PSA, frittés PTFE	Lot de 30	26129	

Resprep®
Cartouches pour
extraction en
phase solide
Restek

- Qualité
- Pureté supérieure
- Reproductibilité

Cartouches spéciales

Ces cartouches sont conçues pour obtenir des résultats conformes et reproductibles pour une méthode donnée.

Description	Applications	Volume du tube, poids de phase	Qté.	Réf.	Prix €HT
Extraction EPH	Extraction des hydrocarbures extractibles à l'hexane dans les sols et les déchets. Silice spécialement traitée pour éliminer les contaminants et augmenter la capacité.	20 ml, 5 g	Lot de 15	26065	
Méthode EPA 521 et 522	Charbon actif de noix de coco. Idéales pour les nitrosamines dans l'eau et le 1,4-dioxane dans l'eau potable.	6 ml, 2 g	Lot de 30	26032	
Méthode EPA 548.1	Résine d'échange d'anions faibles pour l'extraction de l'endothal dans l'eau (BioRev 5).	6 ml	Lot de 30	26063	
Ultra Quat SPE	Pour l'analyse des paraquat et diquat par HPLC. Voir les colonnes HPLC spécifiques à cette application en page 137.	6 ml, 500 mg	Lot de 30	25499	
Organoétains	Phases multiples pour le « clean-up » du butylétain et phénylétain dans les sols, l'eau ou les biotes.	60 ml	Lot de 16	24049	
RDX	Extraction des explosifs dans l'eau.	6 ml, 500 mg	Lot de 30	26093	

Tubes vides, frittés et bouchons Resprep® pour SPE

Cartouches (polypropylène)	Volume	Qté.	Réf.	Prix €HT
	1 ml	Lot de 50	26010	
	3 ml	Lot de 50	26011	
	6 ml	Lot de 50	26012	
	15 ml	Lot de 50	26013	
	réservoir de 25 ml	Lot de 12	26014	
	réservoir de 60 ml	Lot de 12	26015	
Frittés (polyéthylène)	Volume et diamètre du tube	Qté.	Réf.	Prix €HT
	1 ml, 6 mm	Lot de 100	26016	
	3 ml, 9 mm	Lot de 100	26017	
	6 ml, 1,2 cm	Lot de 100	26018	
	15 ml, 1,6 cm	Lot de 100	26019	
	25 ml, 2 cm*	Lot de 100	26020	
	60 ml, 2,6 cm	Lot de 100	26021	
Bouchons	Volume du tube	Qté.	Réf.	Prix €HT
	1 ml	Lot de 12	26001	
	3 ml	Lot de 12	26002	
	6 ml	Lot de 12	26003	
	15 ml	Lot de 12	26004	
	25 ml*	Lot de 12	26005	
	60 ml	Lot de 12	26006	
Bouchons luer femelles (polypropylène)	Volume du tube	Qté.	Réf.	Prix €HT
	Tous volumes	Lot de 12	26000	
Connecteurs (polypropylène)	Volume du tube	Qté.	Réf.	Prix €HT
	1, 3, 6 ml	Lot de 12	26007	
	15, 25 ml*	Lot de 12	26008	
	60 ml	Lot de 12	26009	

* Pour des tubes remplis de 20 ml.

Tubes Resprep®, frittés, bouchons et connecteurs pour toutes les applications.



Ayez l'esprit "vert" !

Préservez l'environnement tout en gagnant du temps avec la gamme QuEChERS Q-sep™ !

RÉDUISEZ :

Sachets doseurs pour moins de déchets.

RÉUTILISEZ :

Les tubes pour centrifugation en PEF hautement inerte sont réutilisables indéfiniment.

RECYCLEZ :

Emballage recyclables composés d'au moins 33% de carton recyclé.

Voir **pages 350-353**.

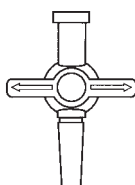




26077

Pièces de rechange pour les modules d'extraction

Vanne
26083



Adaptateur
pour vanne
26130



Couvercle

Adaptateur
pour aiguille
26131



Guide-échantillon
26084



Modules d'extraction Resprep® 12 et 24 postes

- Compatibles avec tous les tubes ou cartouches pourvus d'un embout luer mâle.
- Guides-échantillons en PTFE pour une meilleure inertie, réduisant les risques de contamination et les effets mémoires.
- Rack modulable pouvant accueillir différentes tailles de récipients.
- Vanne casse-vide rapide pour un meilleur contrôle du système.
- Vannes individuelles de contrôle du débit pour chaque tube : meilleure reproductibilité.

* bac de récupération



26077



26078



26079

Description

Module d'extraction Resprep 12 postes (comprenant : une cuve en verre, une vanne de réglage du vide, un couvercle avec 12 vannes, un rack 12 postes, 12 guides-échantillons en PTFE et un bac de récupération)

Qté.

Le kit

Réf.

26077

Prix €HT

Module d'extraction Resprep 24 postes (comprenant : une cuve en verre, une vanne de réglage du vide, un couvercle avec 24 vannes, un rack 24 postes, 24 guides-échantillons en PTFE)

Qté.

Le kit

Réf.

26080

Prix €HT

Accessoires et pièces de rechange pour modules d'extraction Resprep®

Description

Bac de récupération, 12 postes

Qté.

L'unité

Réf.

24014

Prix €HT

Vanne de réglage du vide avec manomètre

L'unité

24008

Cuve en verre avec vanne et manomètre pour modules 6 et 12 postes

L'unité

25991

Rack

Rack 12 postes

L'unité

26079

Rack 24 postes

L'unité

26082

Couvercle

pour module d'extraction Resprep 12 postes (guides-échantillons non fournis)

L'unité

26078

pour module d'extraction Resprep 24 postes (guides-échantillons non fournis)

L'unité

26081

Pièces de rechange pour les couvercles

Vannes pour modules 12 ou 24 postes

Lot de 2

26083

Adaptateurs pour vannes

Lot de 48

26130

Adaptateurs pour aiguilles

Lot de 48

26131

Guides-échantillons pour modules 12 ou 24 postes

Lot de 12

26084

* Non fourni avec le module 24 postes (réf. 26080 et réf. 26082).



CE

24002

Pompe sans huile pour SPE Resprep™ 12 postes

Cette pompe permet de passer de la pression au vide en quelques secondes. Silencieuse et sans huile, elle ne peut pas contaminer le système d'extraction ou les échantillons. Peut créer un vide de 20" Hg ou générer une pression de 1,3 bars.

Description

Pompe sans huile pour SPE

Qté.

L'unité

Réf.

24003

Prix €HT

Tuyau à vide (3 m, DI 1/4")

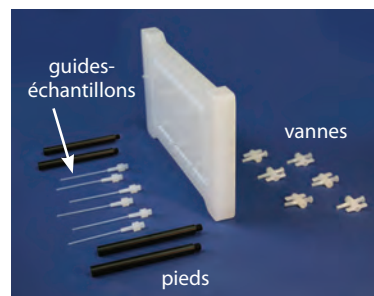
L'unité

24016

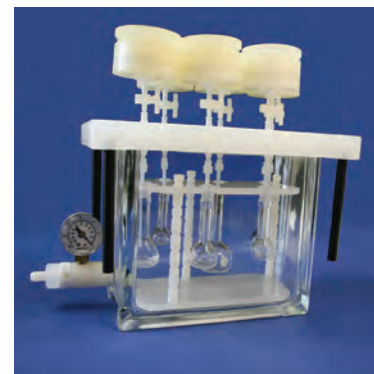
Non recommandée pour le module d'extraction 24 postes.

Couvercle pour module Resprep® 6-postes pour disques

- Compatible avec les cuves de 191 mm x 95 mm.
- Peut recevoir jusqu'à 6 disques simultanément contre seulement 3 avec les couvercles conventionnels.
- Vannes individuelles de contrôle du débit pour chaque tube : meilleure reproductibilité.
- Rack modulable pouvant accueillir différentes tailles de récipients.
- Guides-échantillons en PTFE pour une meilleure inertie, réduisant les risques de contamination et les effets mémoire.
- Compatible avec tous les supports de disque pourvu d'un embout luer mâle.



Vue éclatée du couvercle



Couvercle monté sur cuve en verre (réf. 25991) et équipé de supports pour disque (réf. 24020).

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Couvercle pour module Resprep 6 postes* (comprenant : un couvercle en polypropylène 6 postes, 6 vannes en nylon, 6 guides-échantillons en PTFE, 4 pieds, un rack complet)	Le kit	25992	
Accessoires			
Cuve en verre avec vanne et manomètre	L'unité	25991	
Pièces de rechange pour les couvercles			
Vannes	Lot de 2	26083	
Adaptateurs pour vannes	Lot de 48	26130	
Adaptateurs pour aiguilles	Lot de 48	26131	
Guides-échantillons pour modules 12 ou 24 postes	Lot de 12	26084	
Joint de couvercle	Lot de 2	24011	

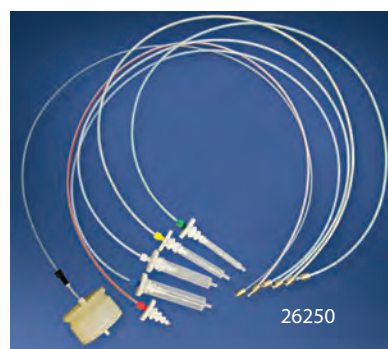
* Cuve en verre non incluse. A commander séparément (réf. 25991).

Système d'alimentation Resprep®

- Compatible avec les cartouches SPE Resprep® de 1, 3, 6 et 15 ml et les supports Diskcover-47 pour disques (réf. 24020).
- Comprend six lignes d'alimentation en PTFE (DE 1/8" x DI 1/16" x 90 cm de longueur) avec repérage de couleur.
- Idéal pour les analyses d'eau potable.
- Supporte un pH 1.

Le système d'alimentation Resprep® permet de transférer de grands volumes de liquides non visqueux directement d'une bouteille à une cartouche SPE ou à un support pour disque placé sur un module d'extraction sous vide. Le système est composé de six lignes d'alimentation pourvues d'un lest en acier inoxydable d'un côté. L'autre extrémité est terminée par un adaptateur en téréphthalate de polyéthylène (PET) et un repère de couleur.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Système d'alimentation Resprep	Lot de 6	26250	



Disques et supports



Les disques et filtres Resprep® permettent d'extraire les analytes-cibles à haut débit, tout en réduisant considérablement les risques de colmatage.



26024



26023



24020



24029

Disques SPE Resprep®-C18 et Resprep®-C8

- Disques en fibre de verre imprégnée de silice greffée C18 ou C8.
- Pour l'extraction des composés organiques semi-volatils.
- Large pores réduisant le risque de colmatage et permettant d'augmenter le débit.
- Conformes aux méthodes EPA 525.1, 506, 550.1 et 549.1.
- Plus économiques que les disques en PTFE.

Description	Diamètre	Qté.	Réf.	Prix €HT
Resprep-C8	47 mm	Lot de 24	24048	
Resprep-C18	47 mm	Lot de 20	24004	
Resprep-C18	90 mm	Lot de 12	25988	

Disques SPE Resprep® pour l'extraction d'huile et de graisse

- Disques de 47 mm en fibre de verre imprégnée de silices greffées spéciales.
- Conformes à la méthode EPA 1664.*
- Réduisent la formation d'émulsion et la quantité de solvant préconisée par les méthodes EPA antérieures.
- Evitent l'utilisation de solvants chlorofluorocarbonés.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Disques Resprep pour l'extraction d'huile et de graisse	Lot de 20	26022	

* Un tube de sulfate de sodium pour le séchage et un filtre pour seringue de 0,45 µm en PTFE (réf. 26145 page 354) peuvent également être utilisés.

Disques-filtres SPE Resprep®

- Spécialement conçus pour améliorer le débit en cas de pré-filtrage d'échantillons d'huile et de graisse.
- A utiliser avec un réservoir Resprep® Diskcover-47 ou tout autre réservoir en verre de 47 mm.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Disques-filtres SPE Resprep	Lot de 20	26024	

Filtres SPE Resprep® imprégnés de résine

- Disques de 47 mm en fibre de verre imprégnée de résine styrène/DVB.
- Pour pesticides chlorés, azotés ou contenant de la benzidine.
- Conformes aux méthodes EPA 515.2 et 553.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Filtres SPE Resprep imprégnés de résine	Lot de 20	26023	

Éléments du système d'extraction Diskcover-47**Supports pour disques d'extraction Diskcover-47**

- Compatibles avec la plupart des systèmes d'extraction acceptant les raccords luer mâles de 1/8".
- Auto alimentation de l'échantillon possible grâce au tube 1/8" en PTFE ou au réservoir Diskcover-47 optionnel.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Support pour disque d'extraction Diskcover-47	L'unité	24020	
Supports pour disque d'extraction Diskcover-47	Lot de 6	24021	
Tubes adaptateurs luer (DE 1/8")	Lot de 6	24017	
Tubes en PTFE (60 cm, DE 1/8")	Lot de 6	24025	

Réservoir Diskcover-47*

Le réservoir Diskcover-47 permet de verser directement jusqu'à 125 ml d'échantillon sur le support de disque d'extraction. Se monte au-dessus du disque d'extraction Diskcover-47.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Réservoir Diskcover-47	L'unité	24029	
Réservoirs Diskcover-47	Lot de 6	24030	
Joint torique en PTFE**	L'unité	24027	
Joints torique en PTFE**	Lot de 6	24028	

* A utiliser avec le support pour disque d'extraction Diskcover-47.

** Indispensables avec des filtres d'extraction en PTFE.

Sulfate de sodium (Adsorbants en vrac)

- Recommandé pour le piégeage de l'eau dans les extraits d'échantillons.
- Activation par chauffage à 400 °C pendant 4 heures avant utilisation.
- Conditionné dans des pots de 5 kg refermables.
- Granulométrie : 60 mesh.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Sulfate de sodium	5 kg	26204	



26204

Florisil® PR (Adsorbants en vrac)

- Qualité « pesticides résiduels ».
- Conditionné dans un container en verre.

Le Florisil® PR est couramment utilisé pour séparer les interférents polaires des résidus de pesticides. Le Florisil® en vrac est destiné aux laboratoires qui remplissent leurs propres colonnes de chromatographie pour l'extraction de résidus de pesticides.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Florisil PR, 60/100 mesh	500 g	26135	



26135

Cuivre actif en granulés (Adsorbants en vrac)

- Pour éliminer le soufre dans les extraits environnementaux.
- Acidifié et activé : prêt à l'emploi.

Le cuivre actif élimine efficacement le soufre élémentaire des extraits environnementaux. C'est un matériau acidifié et activé qui peut être utilisé immédiatement après ouverture. Sa granulométrie (30 mesh) empêche les fines particules de cuivre de passer dans les extraits filtrés.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Cuivre actif en granulés, 30 mesh	1 kg	26136	



26136

Sable d'Ottawa (Adsorbants en vrac)

- Pour le dopage de matrices ou la réalisation de « blancs ».
- Conditionné en sceaux de 5 kg.

Plusieurs méthodes EPA considèrent le sable d'Ottawa comme le matériau idéal pour le dopage de matrices ou la réalisation de « blancs ».

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Sable d'Ottawa	5 kg	26137	



26137

Terre à diatomées (Adsorbants en vrac)

- Pour des extractions plus efficaces.
- Adsorbe l'humidité dans les échantillons.

La terre à diatomées fait fonction de filtre pour améliorer l'efficacité des extractions effectuées sur des sols très denses comme l'argile. En mélangeant l'échantillon avec la terre à diatomées, l'extraction est plus efficace et l'humidité est plus facilement absorbée. La terre à diatomées a une granulométrie de 30/40 mesh et est vendue au kg.

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Terre à diatomées, 30/40 mesh	062819	1 kg	26033	



26033





QuEChERS

Idéals pour l'analyse de multi-résidus de pesticides dans les denrées alimentaires ou autres matrices.

QuEChERS Restek Q-sep™

Préparation rapide et simple des échantillons avec les tubes QuEChERS Q-sep™ RESTEK

- Tubes prêts à l'emploi.
- Phases ultra-pures prédosées.
- Compatibles avec les méthodes AOAC 2007.01, EN 15662 et les méthodes mini-multirésidus QuEChERS.

La préparation d'échantillons avec les tubes QuEChERS est rapide, facile et économique. L'utilisation des produits de la gamme Q-sep™ la rend encore plus simple avec des kits comprenant les tubes ainsi que les sels et les adsorbants prédosés pour l'extraction et des tubes préemplis pour la purification.

	Méthode d'extraction conventionnelle	QuEChERS	Avantages des QuEChERS
Temps estimé pour 6 échantillons (min.)	120	30	4 fois plus rapide
Volume de solvants nécessaire (ml)	60-90	10	6 à 9 fois moins
Solvants chlorés à éliminer (ml)	20-30	0	plus sûrs, plus économiques, plus écologiques
Verrerie ou matériel nécessaires	pour 200 ml, laine de quartz, ampoule à décantier, bain-marie ou évaporateur	aucun	prêts à l'emploi

Quels tubes Q-sep™ pour quelles applications ?

Type de denrées	Méthode AOAC 2007.01	Méthode EN 15662	Mini-multirésidus	Autres produits
 Fruits et légumes non-gras et peu pigmentés • Céleri • Concombre • Laitue • Melon	2 ml, lot de 100 (Réf. 26124) 15 ml, lot de 50 (Réf. 26220)	2 ml, lot de 100 (Réf. 26215) 15 ml, lot de 50 (Réf. 26223)	2 ml, lot de 100 (Réf. 26215)	
 Fruits et légumes gras ou cireux • Céréales • Avocat • Noix et graines • Produits laitiers	2 ml, lot de 100 (Réf. 26125) 15 ml, lot de 50 (Réf. 26221)		2 ml, lot de 100 (Réf. 26216)	15 ml, lot de 50 (Réf. 26226) 2 ml, lot de 100 (Réf. 26242) 15 ml, lot de 50 (Réf. 26244)
 Fruits et légumes pigmentés • Fraises • Pommes de terre douces • Tomates	15 ml, lot de 50 (Réf. 26222)	2 ml, lot de 100 (Réf. 26217) 15 ml, lot de 50 (Réf. 26224)	2 ml, lot de 100 (Réf. 26217)	2 ml, lot de 100 (Réf. 26123)
 Fruits et légumes fortement pigmentés • Poivrons rouges • Epinards • Myrtilles	2 ml, lot de 100 (Réf. 26219)	2 ml, lot de 100 (Réf. 26218) 15 ml, lot de 50 (Réf. 26225)	2 ml, lot de 100 (Réf. 26218)	15 ml, lot de 50 (Réf. 26126)
 Usage général Autres denrées notamment les fruits et légumes gras et pigmentés.				2 ml, lot de 100 (Réf. 26243) 15 ml, lot de 50 (Réf. 26245)
Instructions d'utilisation disponibles sur simple demande.	Fiche d'instructions n° 805-01-002	Fiche d'instructions n° 805-01-001	Fiche d'instructions n° 805-01-001	Fiche générique n° 805-01-003

Phases QuEChERS Q-sep™ en sachets

- Sachets prédosés : plus besoin d'un second tube vide.
- Tubes réutilisables : moins de déchets.
- Pratiques et faciles à utiliser.

Description	Phases	Méthodes	Qté.	Réf.	Prix €HT
Kits Q-sep	4 g MgSO ₄ , 1 g NaCl avec tubes pour centrifugation de 50 ml	sans tampon	Lot de 50 doses et 50 tubes	23991	
Doses Q-sep	4 g MgSO ₄ , 1 g NaCl	sans tampon	Lot de 50 doses	23992	
Kits Q-sep	4 g MgSO ₄ , 1 g NaCl, 1 g TSCD, 0,5 g DHS avec tubes pour centrifugation de 50 ml	mini-multirésidus, EN 15662	Lot de 50 doses et 50 tubes	26235	
Doses Q-sep	4 g MgSO ₄ , 1 g NaCl, 1 g TSCD, 0,5 g DHS	mini-multirésidus, EN 15662	Lot de 50 doses	26236	
Kits Q-sep	6 g MgSO ₄ , 1,5 g NaOAc avec tubes pour centrifugation de 50 ml	AOAC 2007.01	Lot de 50 doses et 50 tubes	26237	
Doses Q-sep	6 g MgSO ₄ , 1,5 g NaOAc	AOAC 2007.01	Lot de 50 doses	26238	
Tubes vides polypropylène de 50 ml pour centrifugation			Lot de 50	26239	
Tubes en PEF vides de 50 ml pour centrifugation			Lot de 2	23997	

TSCD—trisodium citrate dihydrate ; DHS—disodium hydrogencitrate sesquihydrate ; NaOAc—acétate de sodium



Tubes QuEChERS Q-sep™ pour purification d'extraits par dSPE

- Conditionnés par 10 dans des emballages protecteurs.
- Tubes avec marquage individuel pour une identification immédiate.

Description	Méthodes	Qté.	Réf.	Prix €HT
Tubes de 2 ml pour micro-centrifugation pour dSPE (purification d'un extrait de 1 ml)				
150 mg MgSO ₄ , 25 mg PSA	sans tampon, mini-multirésidus, EN 15662	Lot de 100	26215	
150 mg MgSO ₄ , 25 mg PSA, 25 mg C18	mini-multirésidus	Lot de 100	26216	
150 mg MgSO ₄ , 25 mg PSA, 2,5 mg GCB	mini-multirésidus, EN 15662	Lot de 100	26217	
150 mg MgSO ₄ , 25 mg PSA, 7,5 mg GCB	mini-multirésidus, EN 15662	Lot de 100	26218	
150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA	AOAC 2007.01	Lot de 100	26124	
150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg C18	AOAC 2007.01	Lot de 100	26125	
150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg GCB	AOAC 2007.01	Lot de 100	26123	
150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg C18, 50 mg GCB	AOAC 2007.01	Lot de 100	26219	
150 mg MgSO ₄ , 50 mg C18	-	Lot de 100	26242	
150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg C18, 7,5 mg GCB	tous usages	Lot de 100	26243	

Tubes de 15 ml pour centrifugation pour dSPE (purification d'un extrait de 6 ml)				
1200 mg MgSO ₄ , 400 mg PSA	AOAC 2007.01	Lot de 50	26220	
1200 mg MgSO ₄ , 400 mg PSA, 400 mg C18	AOAC 2007.01	Lot de 50	26221	
1200 mg MgSO ₄ , 400 mg PSA, 400 mg C18, 400 mg GCB	AOAC 2007.01	Lot de 50	26222	
1200 mg MgSO ₄ , 400 mg C18	idem AOAC 2007.01	Lot de 50	26244	
900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA	sans tampon, EN 15662	Lot de 50	26223	
900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA, 15 mg GCB	EN 15662	Lot de 50	26224	
900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA, 45 mg GCB	EN 15662	Lot de 50	26225	
900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA, 150 mg C18	idem EN 15662	Lot de 50	26226	
900 mg MgSO ₄ , 300 mg PSA, 300 mg C18, 45 mg GCB	idem EN 15662	Lot de 50	26245	
900 mg MgSO ₄ , 300 mg PSA, 150 mg GCB	-	Lot de 50	26126	

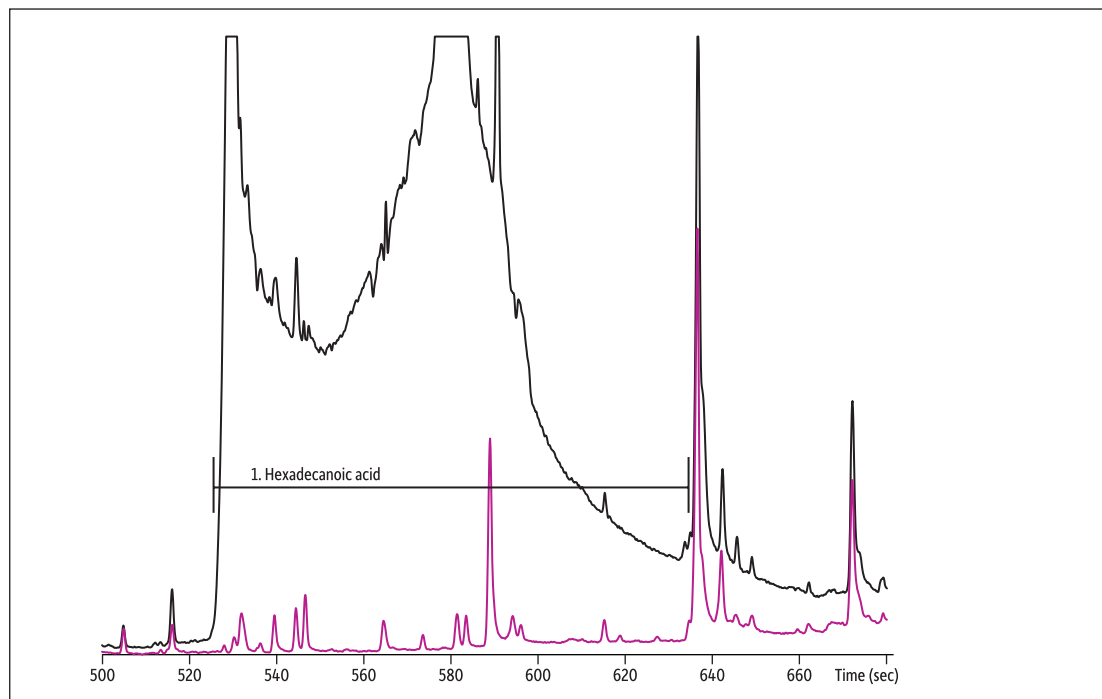
PSA—« Remplissage pour Primary and Secondary Amine exchange » ; GCB—Carbone graphitisé



Chaque adsorbant est destiné à éliminer certains types d'interférents.

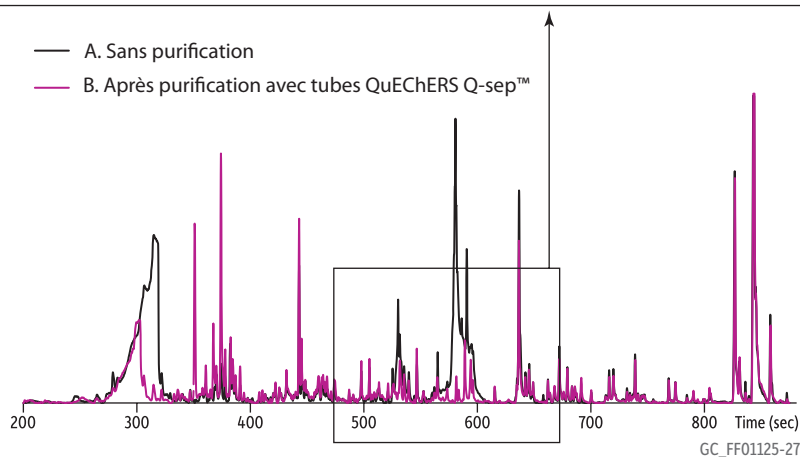
MgSO ₄	élimination de l'eau
PSA	élimination des sucres, acides gras, acides organiques et pigments
C18	élimination des interférents apolaires
GCB	élimination des pigments, stérols et interférents apolaires

Purification d'extrait avec les tubes QuEChERS Q-sep™



— A. Sans purification

— B. Après purification avec tubes QuEChERS Q-sep™



GC_FF01125-27

Column Rxi®-5Sil MS, 20 m, 0.18 mm ID, 0.18 µm (cat.# 43602)
Sample Sweet potato spiked with pesticide mix and extracted with acetonitrile and Q-sep™ QuEChERS EN Method 15662 extraction salts
Injection
 Inj. Vol.: 1.0 µL splitless (hold 1 min)
 Liner: Gooseneck splitless (4 mm) w/deact. wool (cat.# 22405)
 Inj. Temp.: 250 °C
Oven
 Oven Temp: 72.5 °C (hold 1 min) to 350 °C at 20 °C/min
Carrier Gas He, constant flow
Flow Rate 1.2 mL/min
Detector MS
 Mode:
 Transfer Line
 Temp.: 300 °C
 Analyzer Type: TOF
 Ionization Mode: EI
 Acquisition Range: 45-550 amu
Instrument Agilent/HP6890 GC
Notes
 A. Extract (without cleanup step) acidified with formic acid to pH 5
 B. Extract with cleanup using Q-sep™ QuEChERS dSPE cleanup tube (cat.# 26124) acidified with formic acid to pH 5.

Scan range: m/z 60, 73, 87, 129, 256 plotted

Centrifugeuse Q-sep™ 3000 pour tubes QuEChERS

- Conforme aux méthodes QuEChERS européennes et de l'AOAC.
- Compatible avec les tubes pour centrifugation de 2 ml, 15 ml et 50 ml.
- Faible encombrement.
- Sûre et fiable pour une utilisation intensive.

La centrifugeuse Q-sep™ 3000 est la première centrifugeuse spécialement conçue pour une utilisation avec des tubes QuEChERS. Compacte, silencieuse, puissante, la centrifugeuse Q-sep™ 3000 est proposée à un prix abordable pour tous les laboratoires utilisant les tubes QuEChERS.

La centrifugeuse Q-sep™ 3000 est livrée avec 6 portoirs pour tubes de 50 ml, 6 inserts coniques de 50 ml, 6 portoirs pour 4 tubes de 15 ml et 24 adaptateurs pour tubes de 2 ml.

Caractéristiques :

Vitesse moteur et force : 4130 tr/min., 3000 g
Capacité maxi. : 6 tubes de 50 ml, 18 tubes de 5 ml, 24 tubes de 2 ml
Moteur : 1/2 CV CC
Temps nécessaire à la pleine vitesse : 45"
Temps nécessaire à l'arrêt : 60"
Minuterie électronique : 1 à 30 minutes +/-1%
Ampérage : 1 ou 2 ampères
Alimentation : 115 ou 230 (+/-10%) volts
Fréquence : 50 / 60 Hz
Disjoncteur centrifuge : 4 ampères réarmable
Dimensions : 22,9 cm x 36,8 cm x 43,2 cm
Poids : 17,7 kg

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Centrifugeuse Q-sep 3000	L'unité	26231	
Accessoires de rechange			
Portoirs pour tubes de 50 ml	Lot de 2	26232	
Inserts coniques de 50 ml	Lot de 6	26249	
Portoirs pour 4 tubes de 15 ml	Lot de 2	26233	
Adaptateurs pour tubes de 2 ml	Lot de 4	26234	



Dimensions : 22,9 cm x 36,8 cm x 43,2 cm



26232



26233



26234

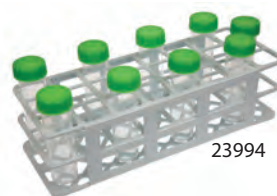


26249

Racks pour tubes Q-sep™ pour centrifugation

- Pour tubes de 2 ml, 15 ml et 50 ml.
- Repérage alphanumérique.
- Assemblage facile.

Description	Capacité	Composition	Qté.	Réf.	Prix €HT
Rack pour tubes Q-sep de 2 ml	100	Polypropylène blanc	L'unité	23995	
Rack pour tubes Q-sep de 15 ml	60	Polypropylène blanc	L'unité	23993	
Rack pour tubes Q-sep de 50 ml	24	Polypropylène blanc	L'unité	23994	



23994



23995

Distributeur Q-sep™ pour bouteille à solvant

- 56 volumes pré-réglés de 2,5 ml à 30 ml (par pas de 0,5 ml)—idéal pour les méthodes QuEChERS !
- Filetage de 30 mm. 4 adaptateurs fournis (25 mm, 28 mm, 38 mm et 45 mm).
- Calibré individuellement selon la norme ISO 8655 (certificat fourni). Peut être aussi recalibré par l'utilisateur.
- Les matériaux de fabrication (PTFE, verre et polypropylène) garantissent une excellente compatibilité chimique avec tous les solvants courants. Autoclavable.
- Système de sécurité intégré. Buse coupe-goutte.
- Démontage facile pour un nettoyage en profondeur.

Un simple réglage permet en une seule pression de délivrer avec précision un volume de 2,5 à 30 ml. 4 adaptateurs sont fournis pour un montage sur la plupart des bouteilles.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Distributeur Q-sep pour bouteille à solvant	L'unité	23990	



23990

Bouteille
vendue
séparément



Excellent rapport
qualité/prix !



Filtres pour seringues avec système « luer lock »

- Le système de blocage « luer Lock » assure une parfaite étanchéité.
- Large choix de matériaux, porosités et diamètres.
- Couleurs de repérage.
- Corps très robuste en polypropylène.
- Autoclavables à 121 °C pendant 15 minutes.
- Prix dégressifs selon le nombre de boîtes commandées.



					Prix € HT par boîte de 100		
Diamètre	Porosité	Couleur	Qté.	Réf.	1 à 4 boîtes	5 à 9 boîtes	10 boîtes ou plus
Acétate de cellulose							
4 mm	0,22 µm	vert	Lot de 100	23972	/boîte	/boîte	/boîte
4 mm	0,45 µm	bleu	Lot de 100	23973	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,22 µm	rouge	Lot de 100	26156	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,45 µm	rouge	Lot de 100	26155	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,22 µm	rouge	Lot de 100	26158	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,45 µm	rouge	Lot de 100	26157	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,22 µm	rouge	Lot de 100	23982	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,45 µm	rouge	Lot de 100	23983	/boîte	/boîte	/boîte
Nylon							
4 mm	0,22 µm	jaune	Lot de 100	23970	/boîte	/boîte	/boîte
4 mm	0,45 µm	rose	Lot de 100	23971	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,22 µm	rose	Lot de 100	26146	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,45 µm	rose	Lot de 100	26147	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,22 µm	rose	Lot de 100	26148	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,45 µm	rose	Lot de 100	26149	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,22 µm	rose	Lot de 100	23980	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,45 µm	rose	Lot de 100	23981	/boîte	/boîte	/boîte
PES (polyéthersulfone)							
4 mm	0,22 µm	blanc	Lot de 100	23978	/boîte	/boîte	/boîte
4 mm	0,45 µm	bleu	Lot de 100	23979	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,22 µm	vert	Lot de 100	23966	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,45 µm	vert	Lot de 100	23967	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,22 µm	vert	Lot de 100	23968	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,45 µm	vert	Lot de 100	23969	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,22 µm	vert	Lot de 100	23988	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,45 µm	vert	Lot de 100	23989	/boîte	/boîte	/boîte
PTFE (polytétrafluoroéthylène)							
4 mm	0,22 µm	violet	Lot de 100	23974	/boîte	/boîte	/boîte
4 mm	0,45 µm	orange	Lot de 100	23975	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,22 µm	blanc	Lot de 100	26142	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,45 µm	blanc	Lot de 100	26143	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,22 µm	blanc	Lot de 100	26144	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,45 µm	blanc	Lot de 100	26145	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,22 µm	blanc	Lot de 100	23984	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,45 µm	blanc	Lot de 100	23985	/boîte	/boîte	/boîte
PVDF (polyvinylidéfluorure)							
4 mm	0,22 µm	marron	Lot de 100	23976	/boîte	/boîte	/boîte
4 mm	0,45 µm	rouge	Lot de 100	23977	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,22 µm	bleu	Lot de 100	26150	/boîte	/boîte	/boîte
13 mm	0,45 µm	bleu	Lot de 100	26151	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,22 µm	bleu	Lot de 100	26152	/boîte	/boîte	/boîte
25 mm	0,45 µm	bleu	Lot de 100	26153	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,22 µm	bleu	Lot de 100	23986	/boîte	/boîte	/boîte
30 mm	0,45 µm	bleu	Lot de 100	23987	/boîte	/boîte	/boîte

Table I Quel type de filtre pour quelle application ?

Membrane	Propriétés	Applications	Incompatible avec
Acétate de cellulose	hydrophile, bonne tenue en température, bonne résistance chimique	milieux stériles, solutions aqueuses	solvants organiques
Nylon	hydrophile, bonne résistance chimique, faible rétention des protéines	bases, solvants HPLC, alcools, hydrocarbures aromatiques	acides, hydrocarbures halogénés agressifs, protéines
PES	hydrophile, faible rétention des protéines, débits rapides	faible rétention des protéines, milieux de culture	—
PTFE	hydrophobe, bonne tenue en température	solvants organiques, acides, alcools, bases, composés aromatiques	ne pas utiliser avec des solvants aqueux sans mouillage préalable
PVDF	hydrophile, faible rétention des protéines	alcools, acides, biomolécules	acides, bases, esters, éthers, cétones
Acétate de cellulose, nylon, PES, PVDF : Applications hydrophiles		PTFE : Applications hydrophobes	

Flacons filtrants Thomson SINGLE StEP™

Gagnez du temps tout en réduisant les déchets. Ces flacons pratiques et « verts » remplacent les filtres pour seringues pour la préparation des échantillons HPLC. Plus besoin de flacons, bouchons, seringues et filtres ! Les contaminants de l'échantillon sont éliminés par une simple pression !

- Un grand choix de membranes de 0.2 µm et 0.45 µm de porosité, en Nylon, PES, PTFE et PVDF.
- Faciles et pratiques—une simple pression suffit !
- Compatibles avec les passeurs d'échantillons UHPLC et HPLC conventionnels.
- Un code de couleur indique la nature de la membrane et sa porosité.
- Les flacons à faible volume mort contiennent un insert en polypropylène de 450 µl.

Porosité	Couleur du bouchon	Qté.	Réf.	Prix €HT
Nylon				
0,2 µm	noir	Lot de 100	25891	
0,45 µm	rose	Lot de 100	25892	
PES (polyéthersulfone)				
0,2 µm	gris	Lot de 100	25897	
0,45 µm	orange	Lot de 100	25898	
PTFE (polytétrafluoroéthylène)				
0,2 µm	vert	Lot de 100	25893	
0,45 µm	bleu	Lot de 100	25894	
PVDF (polyvinylidène difluorure)				
0,2 µm	rouge	Lot de 100	25895	
0,45 µm	jaune	Lot de 100	25896	

Brevet n° 7,790,117



Une simple pression suffit !



Tout dans une seule boîte !

Développement de méthodes par USLC

- Les kits pour le développement de méthodes par USLC® (Ultra Selective Liquid Chromatography®) contiennent 4 colonnes de phase différente.
- Configurations disponibles pour toutes les applications : 1,9 µm pour UHPLC, 3 ou 5 µm pour HPLC et longueurs de 50, 100 ou 150 mm.
- Un guide technique permet de choisir plus facilement la colonne la mieux adaptée.

Voir **page 121**.

*La bonne colonne tout de suite.
La bonne méthode plus vite.*



Extraction Accélérée par Solvant (ASE)

L'extraction Accélérée par Solvant est une technique couramment utilisée pour l'extraction rapide et fiable de composés organiques présents dans les matrices solides. Restek propose une large gamme de cellules, consommables et pièces de rechange parfaitement compatibles avec les appareils ASE. Ces produits, en tous points similaires à ceux du fabricant des appareils, sont proposés à un prix attractif afin de ménager votre budget de fonctionnement.

Cellules Restek pour systèmes ASE® 150/350

Cellules d'extraction pour systèmes ASE® 150/350

- Numérotation des cellules facilitant l'identification des échantillons.
- Parois internes polies pour un nettoyage plus facile.



Corps de cellule d'extraction	Réf. Dionex équivalente	Acier inoxydable		
		Qté.	Réf.	Prix €HT
1 ml pour ASE 150/350	068261	L'unité	25993	
5 ml pour ASE 150/350	068262	L'unité	25994	
10 ml pour ASE 150/350	068263	L'unité	25995	
22 ml pour ASE 150/350	068264	L'unité	25996	
34 ml pour ASE 100/300 et 150/350	056646	L'unité	26176	
66 ml pour ASE 100/300 et 150/350	056696	L'unité	26178	
100 ml pour ASE 100/300 et 150/350	056693	L'unité	26132	

Bouchons complets pour systèmes ASE® 150/350

- Parois internes polies pour un nettoyage plus facile.
- Les bouchons comprennent le fritté, le joint en PEEK, le joint torique en PTFE et l'insert fileté.

Description	Acier inoxydable		
	Qté.	Réf.	Prix €HT
Bouchons complets pour ASE 150/350	Lot de 2	25997	

Q-sep™

QuEChERS

"Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe !" *
*Rapide, Facile, Economique, Efficace, Robuste, Sûr !

Une gamme complète de produits !

- Tubes
- Phases
- Centrifugeuse
- Accessoires

Voir pages 350-353



Cellules et accessoires Restek pour systèmes ASE® 200

Cellules d'extraction pour système ASE® 200

- Numérotation des cellules facilitant l'identification des échantillons.
- Parois internes polies pour un nettoyage plus facile.

Corps de cellule d'extraction	Réf. Dionex équivalente	Acier inoxydable		
		Qté.	Réf.	Prix €HT
1 ml pour ASE 200	054973	L'unité	26110	
5 ml pour ASE 200	054974	L'unité	26112	
11 ml pour ASE 200	048820	L'unité	26114	
22 ml pour ASE 200	048821	L'unité	26098	
33 ml pour ASE 200	048822	L'unité	26116	

Accessoires pour cellules d'extraction pour système ASE® 200

- Parois internes polies pour un nettoyage plus facile.
- Les bouchons comprennent le fritté, le joint en PEEK, le joint torique en PTFE et l'insert fileté.

Description	Réf. Dionex équivalente	Acier inoxydable		
		Qté.	Réf.	Prix €HT
Bouchons complets pour ASE 200	049450	Lot de 2	26096	
Inserts pour bouchons pour ASE 200		Lot de 2	26166	
Frittés de rechange pour ASE 200	049453	Lot de 10	26100	
Frittés de rechange pour ASE 200	049453	Lot de 100	25959	

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Acier inoxydable	
			Réf.	Prix €HT
Clips pour bouchons pour ASE 200	049456	Lot de 10	26184	
Entonnoir pour ASE 200	056958	L'unité	26180	
Joints toriques en PTFE pour bouchons pour ASE 200/300	049457	Lot de 100	26187	
Joints toriques en Viton pour bouchons pour ASE 200/300	056325	Lot de 50	26188	

Joints en PEEK pour système ASE® 200

- Performances identiques à celles des joints d'origine.
- Disponibles en 4 conditionnements.

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Joints en PEEK pour ASE 200	049454	Lot de 12	25256	
		Lot de 48	25257	
		Lot de 250	26120	
		Lot de 1000	26229	

Filtres de 20 mm pour cellules d'extraction ASE® 200

- En cellulose ou en fibre de verre.
- Pour cellules de 11 ml, 22 ml et 33 ml.
- Filtres en cellulose disponibles par lot de 1000 plus économiques.

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Filtres en cellulose pour ASE 200	049458	Lot de 100	26118	
Filtres en cellulose pour ASE 200	049458	Lot de 1000	26190	
Filtres en fibre de verre pour ASE 200	047017	Lot de 100	26119	

Flacons de prélèvement de 60 ml pour système ASE® 200

- Propres, assemblés et prêts à l'usage.
- Verre transparent ou ambré.
- Avec bouchons et septa en PTFE/silicone.

Description	Couleur	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Flacons de 60 ml en verre pour ASE 200	transparent	048784	Lot de 72	26121	
Flacons de 60 ml en verre pour ASE 200	ambré	048781	Lot de 72	26122	
Septa pour flacons de 20, 40 et 60 ml et bouteilles de 250 ml (PTFE/Silicone 24 mm x 0,125")	—		Lot de 100	24694	

Numérotation des cellules facilitant l'identification des échantillons.



26166



26180



25256



26119



26121

26122

Cellules et accessoires Restek pour systèmes ASE® 100/300



26167



26169



26187



26174



26188



25393



26168



26191



26260

Cellules d'extraction pour systèmes ASE® 300/100

- Numérotation des cellules facilitant l'identification des échantillons.
- Parois internes polies pour un nettoyage plus facile.

Corps de cellule d'extraction	Réf. Dionex équivalente	Acier inoxydable		
		Qté.	Réf.	Prix €HT
10 ml pour ASE 100	059793	L'unité	26172	
34 ml pour ASE 100/300 et 150/350	056646	L'unité	26176	
66 ml pour ASE 100/300 et 150/350	056696	L'unité	26178	
100 ml pour ASE 100/300 et 150/350	056693	L'unité	26132	

Accessoires pour cellules d'extraction pour systèmes ASE® 300/100

- Parois internes polies pour un nettoyage plus facile.
- Les bouchons comprennent le fritté, le joint en PEEK, le joint torique en PTFE et l'insert fileté.

Description	Réf. Dionex équivalente	Acier inoxydable		
		Qté.	Réf.	Prix €HT
Bouchons complets pour ASE 300	056921	Lot de 2	26170	
Inserts pour bouchons pour ASE 300		Lot de 2	26167	
Frittés de rechange pour ASE 100/300		Lot de 6	26174	

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Clips pour bouchons pour ASE 100/300	056778	Lot de 12	26134	
Entonnoir pour ASE 100/300	056699	L'unité	26169	
Joints toriques en PTFE pour bouchons pour ASE 200/300	049457	Lot de 100	26187	
Joints toriques en Viton pour bouchons pour ASE 200/300	056325	Lot de 50	26188	

Joints en PEEK pour systèmes ASE® 300/100

- Performances identiques à celles des joints d'origine.
- Disponibles en 2 conditionnements.

Description	Réf. Dionex équivalente	Lot de 12	Lot de 48
Joints en PEEK pour ASE 100/300	061687	25393	25394

Filtres de 30 mm pour cellules d'extraction ASE® 100/300

- En cellulose ou en fibre de verre.

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Filtres en cellulose pour ASE 100/300	056780	Lot de 100	26168	
Filtres en fibre de verre pour ASE 100/300	056781	Lot de 100	26189	

Bouteilles de 250 ml pour systèmes ASE® 300/100

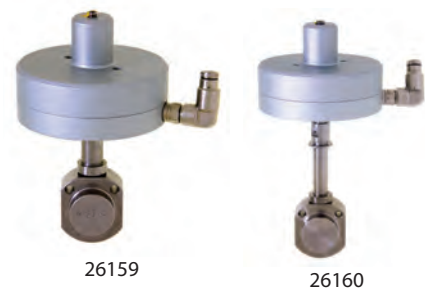
- Propres, avec bouchons montés et prêtes à l'usage.
- Verre transparent ou ambré.
- Avec bouchons et septa en PTFE/silicone.

Description	Couleur	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Bouteilles de 250ml pour ASE 100/300	transparent	056284	Lot de 12	26191	
Bouteilles de 250ml pour ASE 100/300	ambré	—	Lot de 12	26260	
Septa pour flacons de 20, 40 et 60 ml et bouteilles de 250 ml (Téflon®/silicone 24 mm x 0,125")	—	—	Lot de 100	24694	

Vannes pour systèmes ASE® 100/200/300

- Compatibles avec les systèmes ASE® 100, 200, 300.
- Performances identiques à celles des vannes d'origine.

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Vanne avec soupape de surpression pour ASE 100/200/300	048889	L'unité	26159	
Vanne statique pour ASE 100/200/300	048778	L'unité	26160	



Embouts pour systèmes ASE® 200/300

- Performances identiques à celles des pièces d'origine.
- Deux versions disponibles : en acier inoxydable ou avec désactivation Siltek® pour une meilleure inertie.

Description	Réf. Dionex équivalente	Acier inoxydable			Désactivation Siltek		
		Qté.	Réf.	Prix €HT	Qté.	Réf.	Prix €HT
Embouts pour ASE 200	048811	L'unité	26162		L'unité	26161	
Embouts pour ASE 300	056641	L'unité	26246		L'unité	26247	



Tubulure pour systèmes ASE® 200/300

- Se connecte sans adaptateur sur les vannes statique et de purge.

Description	Réf. Dionex équivalente	Qté.	Réf.	Prix €HT
Tubulure pour ASE 200	049311	L'unité	26251	
Tubulure pour ASE 300	057059	L'unité	26248	



Rack de rangement pour les accessoires des systèmes ASE®

- Idéal pour le rangement des cellules et accessoires ASE®.
- Faible encombrement. 13 compartiments.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Rack de rangement avec 13 compartiments	L'unité	23998	
Dimensions : 30 x 19 x 30 cm			



Panier pour cellules d'extraction ASE®

- En acier inoxydable. Très robuste. Très pratique pour transporter des cellules ASE® vides ou pleines.
- Peut recevoir jusqu'à 12 cellules de 33 ml et bien plus de cellules plus petites.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Panier pour cellules d'extraction ASE	L'unité	23996	





26181



26182

Outils Resprep® pour systèmes ASE®

- Pour insérer un filtre dans une cellule ou un joint torique dans un bouchon de cellule.
- Compatibles avec toutes les cellules sauf celles de 1 ml.

Insertion d'un filtre avec l'outil d'insertion de filtre Resprep® (systèmes ASE® 100/200/300)



Vissez l'embout de serrage approprié sur l'extrémité de l'outil Resprep®.



Placez un embout au dessus de la cellule d'extraction.



Poussez le filtre au fond de la cellule d'extraction.

Insertion d'un joint avec l'outil Resprep® (systèmes ASE® 100/200/300)



Placez le joint torique à l'extrémité de l'outil.



Insérez l'outil dans le trou central du bouchon de la cellule d'extraction.



Pressez l'outil fermement à l'intérieur du bouchon jusqu'à ce que le joint torique se positionne correctement.



26183

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Kit 2 en 1 Filtre/Join d'insertion pour ASE 100/200/300 (comprend l'outil Resprep et l'outil d'insertion de filtre)	Le kit	26181	
Outil Resprep pour ASE 100/200/300	L'unité	26182	
Embouts d'insertion de filtres pour ASE 100/200/300 (1 ml, 5 ml, 11 ml, 33 ml)	4 éléments	26183	



26185

Pince spéciale pour le clip de maintien présent dans les bouchons des cellules d'extraction des systèmes ASE® 100/200/300

- Permet de retirer ou de monter très facilement le clip de maintien des bouchons des cellules.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Pince spéciale pour le clip de maintien des bouchons des cellules ASE 100/200/300	L'unité	26185	



23999

Brosses de nettoyage pour cellules pour systèmes ASE® 100/200/300

- En nylon rigide pour un parfait nettoyage.
- Lot de 3 tailles adaptées aux cellules des systèmes ASE® 100, 200 et 300.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Brosses de nettoyage pour cellules	Lot de 3	23999	

Prélèvement d'air

Canisters et accessoires

Canisters	361-364
Vannes et manomètres pour canisters	365-366
Régulateurs/restricteurs de débit	367-370
Accessoires pour canisters	371-372
Entretien des canisters	373
Mini canisters pour le prélèvement passif d'air	374-375
Sacs de prélèvement	376-377
Tubes pour désorption thermique	378-379
Cartouches PUF	380
Résines, barboteurs	381
Etalons gazeux	382-386
Mano-détendeurs	387



Canisters pour le prélèvement de COV

Canisters SilcoCan® et TO-Can®

- Deux versions disponibles : paroi électropolie (TO-Can®) ou traitée Siltek® (Silcocan®).
- Proposés dans une large gamme de volumes et configurations différents.
- Connectique standard compatible avec tous les appareils ou accessoires.
- Conception robuste pour une grande longévité.
- Conditionnés et livrés sous pression d'azote.

Configurations possibles

Volumes	1, 3, 6, 15 l
Vannes	Parker® à diaphragme, Swagelok® à soufflets
Paroi interne	Electropolie, traité Siltek®
Manomètres	3 gammes de vide/pression

Dimensions et poids des canisters

Dimensions		
Volume	(H x diamètre)	Poids
1 litre	21,6 x 13,3 cm	1,13 kg
3 litres	29,2 x 18,4 cm	1,81 kg
6 litres	31,8 x 23,5 cm	3,18 kg
15 litres	43,2 x 31,1 cm	5,90 kg

Retrouvez en **pages 363-364** tous les canisters TO-Can® et Silcocan®.



Le saviez-vous ?

Les canisters SilcoCan® et TO-Can® sont nettoyés avant expédition pour garantir :

- Une excellente stabilité pour le stockage à long terme des composés organiques volatils soufrés.
- Un échantillonnage très précis.

Anatomie d'un canister SilcoCan®

Manomètre en option

- Visualisation rapide de la pression/dépression dans le canister.
- Contrôle des variations de pression.
- Entièrement protégé par le châssis du canister.
- Supporte une température de 110°C maxi pendant le nettoyage.

Traitement de surface Siltek

Pour obtenir une grande inertie et pour garantir la stabilité de l'échantillon, la paroi interne des canisters SilcoCan® est désactivée par le procédé de traitement de surface le plus performant : Siltek®. Celui-ci est chimiquement greffé sur la surface métallique du canister. Ce procédé garantit une inertie inégalée vis-à-vis des molécules actives et notamment des composés polaires ou soufrés. Ce traitement de surface ne peut ni se fissurer ni se décoller même en cas de chocs sur le canister lors de leur manipulation ou leur transport.



Nouveau châssis

Le nouveau châssis protège plus efficacement le canister et la vanne.

Tube d'entrée de vanne 1/4"

pour un remplacement de la vanne plus aisé.

Identification par numéro de série

Pour une identification rapide et sûre.



Traitements de surface Restek sur mesure

- **Siltek®** : Le meilleur procédé de passivation de surfaces, du verre aux alliages d'acier à forte teneur en nickel.
- **Sulfinert®** : Traitement idéal pour les pièces métalliques en contact avec les composés organo-soufrés au stade de la ppb.
- **Silcosteel®-CR** : Traitement qui renforce la résistance à la corrosion des aciers dans des environnements acides contenant de l'acide chlorhydrique, de l'acide nitrique ou dans l'eau de mer.



Documentation gratuite

"A Guide to Whole Air Canister Sampling: Equipment Needed and Practical Techniques for Collecting Air Samples"

Un guide complet décrivant l'utilisation des canisters pour le prélèvement d'air.

Disponible sur simple demande au 01 60 78 32 10

Réf. EVTG1073A

Canisters SilcoCan® pour l'analyse de l'air

Idéals pour l'analyse de traces de composés soufrés (1-20 ppb) et COV des méthodes TO-14A et TO-15

- Vanne $2/3$ de tour avec membranes en acier inoxydable pour une étanchéité métal-métal de grande qualité.
- Un choix de plusieurs volumes pour couvrir une large gamme d'applications.
- En option : vanne à 3 voies et manomètre 30" Hg/60 psi pour le contrôle du vide ou de la pression (autres plages disponibles).
- Inertie inégalée, même vis-à-vis des composés soufrés ou bromés.
- Vanne traitée Siltek® optionnelle (ajouter le suffixe « -650 » à la référence du canister) pour les applications les plus difficiles.

Caractéristiques	Avantages
Traité Siltek®	Grande inertie : garantit la stabilité de l'échantillon
Vanne $2/3$ de tour avec membranes en acier inoxydable	Pas d'adsorption de l'échantillon dans la vanne, résultats plus précis, simple d'utilisation
Manomètre (en option)	Permet de visualiser la pression/dépression dans le canister
Un choix de plusieurs volumes	Couvre une large gamme d'applications
Stabilité thermique jusqu'à 250°C	Le nettoyage à haute température permet un gain de temps avec un meilleur résultat
Vanne traitée Siltek® en option (ajouter « -650 » à la Réf. du canister)	Le circuit d'échantillon totalement inerte garantit la stabilité de l'échantillon.

Que ce soit pour l'analyse des composés des méthodes EPA TO-14 ou TO-15 ou des composés soufrés réactifs, l'inertie des canisters SilcoCan® garantit une parfaite stabilité des échantillons prélevés. Avec les sacs en Tedlar® la stabilité des COV faiblement soufrés (100 ppbv) est faible, même pour une conservation d'une durée inférieure à 24 heures. Les composés soufrés réagissent avec la surface métallique des canisters électropolés, ce qui rend ces derniers inadaptés au prélèvement et au stockage de COV à faible teneur en soufre. Les canisters pour analyse de l'air SilcoCan® avec surface traitée Siltek® garantissent une excellente conservation avant analyse des COV à faible teneur en soufre (1 à 20 ppbv), en présence ou en absence d'humidité. La polyvalence du canister SilcoCan® en fait aussi un excellent choix pour le prélèvement et le stockage des composés des méthodes EPA TO-14 ou TO-15.

Description Réf.	Volume : 1 l		Volume : 3 l		Volume : 6 l		Volume : 15 l	
	Réf.	Prix € HT	Réf.	Prix € HT	Réf.	Prix € HT	Réf.	Prix € HT
Avec vanne Parker à diaphragme	24180		24181		24182		24183	
Avec vanne Parker à diaphragme traitée Siltek	24180-650		24181-650		24182-650		24183-650	
Avec vanne Parker à diaphragme et manomètre*	24140		24141		24142		24143	
Avec vanne Parker à diaphragme traitée Siltek et manomètre*	24140-650		24141-650		24142-650		24143-650	
Sans vanne	22090		22091		22092		22093	

*Plage de -30"Hg à 60 psi (4.2 bars).

Ne pas soumettre les canisters à une pression supérieure à 40 psi (2.8 bars).



24182

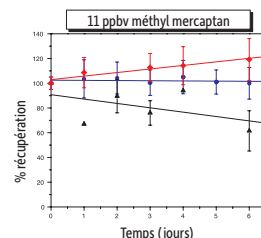
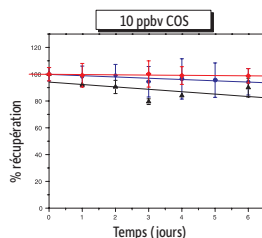
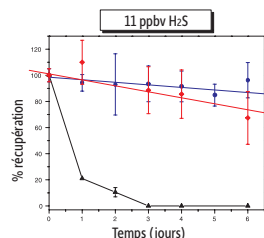
Idéals pour l'analyse des COV dans l'air !

Pour une meilleure inertie, optez pour un canister SilcoCan® équipé d'une vanne traitée Siltek®.

également disponible

Voir les régulateurs de débit, les sacs de prélèvement et les étalons gazeux en pages 367-386.

Les canisters SilcoCan® permettent le prélèvement et la conservation des COV à faible teneur en soufre.



Préparation des standards : Les standards secs sont préparés en introduisant 2 ml d'un étalon soufré à 100 ppm dans chaque canister préalablement nettoyé, vidé puis rempli d'azote ultra pur à une pression de 2.1 bars. Les standards humidifiés sont réalisés en injectant 100 µL d'eau déionisée dans des canisters nettoyés puis vidés avant l'introduction d'un étalon de 2 ml.
Colonne GC : Rtx®-1, 60 m, DI 0.53 mm, film 7 µm; Détecteur SCD : Sievers

- SilcoCan® sec (n=18)
- ◆ SilcoCan® humidifié (n=5)
- ▲ Canister électropoli (n=2)



Bon à savoir

Les canisters TO-Can® :

- sont les équivalents des canisters SUMMA®.
- permettent une excellente récupération des analytes, même après 14 jours de stockage.

Le saviez-vous ?

Les canisters TO-Can® sont nettoyés avant expédition.

Pour vérifier d'un simple coup d'oeil l'état du vide ou de la pression dans le canister SilcoCan® ou TO-Can®, optez pour un canister équipé d'un manomètre.



Documentation gratuite

"A Guide to Whole Air Canister Sampling: Equipment Needed and Practical Techniques for Collecting Air Samples"

Un guide complet décrivant l'utilisation des canisters pour le prélèvement d'air.

Disponible sur simple demande au
01 60 78 32 10

Réf. EVTG1073A

Canisters TO-Can® pour le prélèvement d'air

Idéals pour les COV des méthodes TO-14A et TO-15

- Procédé d'électropolissage unique de la paroi interne.
- Vanne ²/₃ de tour avec membranes en acier inoxydable pour une étanchéité métal-métal de grande qualité.
- Manomètre 30" Hg/60 psi en option (autres modèles disponibles).

Caractéristiques	Avantages
Vanne avec membranes en acier inoxydable, étanchéité métal-métal	Pas d'adsorption de l'échantillon dans la vanne, résultats plus précis
Manomètre (en option)	Permet de visualiser la pression/dépression dans le canister
Un choix de plusieurs volumes	Couvre une large gamme d'applications
Stabilité thermique jusqu'à 250°C	Le nettoyage à haute température permet un gain de temps avec un meilleur résultat

Les méthodes EPA TO-14 et TO-15 décrivent le prélèvement, le stockage et l'analyse des composés organiques volatils (COV) à l'aide de canisters de prélèvement d'air traités. Restek propose une ligne complète de canisters TO-Can® (équivalents des canisters SUMMA®) électropolis selon un procédé exclusif et soigneusement nettoyés aux ultrasons. Ces traitements garantissent une surface inerte de grande qualité préservant la stabilité des composés listés dans les méthodes TO-14 et TO-15 pendant leur stockage. Un châssis maintient le canister électropoli sans qu'il soit nécessaire de recourir à des points de soudure sur la sphère, évitant ainsi de créer des sites actifs dans le canister. La vanne à membranes métal-métal Parker Hannifin contribue aux excellentes performances du canister.

Le châssis protège le canister et la vanne. La vanne ²/₃ de tour à membranes assure une étanchéité métal-métal et est pourvue d'un indicateur de position permettant à l'utilisateur de savoir d'un simple coup d'oeil si elle est ouverte ou fermée. La vanne peut être chauffée jusqu'à 250°C. L'étanchéité du canister TO-Can® et de la vanne est testée avec de l'hélium, puis le canister est mis sous pression avec de l'azote de grande pureté avant expédition.

Description	Volume : 1 l		Volume : 3 l		Volume : 6 l		Volume : 15 l	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Avec vanne Parker à diaphragme	24172		24173		24174		24175	
Avec vanne Parker à diaphragme et manomètre*	24176		24177		24178		24179	
Avec vanne Swagelok SS4H à soufflet	22105		22106		22107		22108	
Sans vanne	22094		22095		22096		22097	

* Plage de -30"Hg à 60 psi (4.2 bars).

Ne pas soumettre les canisters à une pression supérieure à 40 psi (2.8 bars).

Autres manomètres pour canisters

La plage de pression/vide standard pour les canisters SilcoCan® et TO-Can® équipés d'un manomètre est de 30" Hg à 60 psi. Pour obtenir un manomètre différent, ajouter un des suffixes ci-dessous à la référence du canister.*

Manomètre	Suffixe
-30" Hg/15 psi	-651
-30" Hg/30 psi	-652

* Pas de supplément de prix.

Autres manomètres et vannes pour canisters

Vannes de rechange Parker® à diaphragme

(en acier inoxydable ou traitée Siltek) pour canisters*

- Vanne 2/3 de tour avec membranes en acier inoxydable pour une étanchéité métal-métal de grande qualité.
- Vannes 2 ou 3 voies. La vanne 3 voies permet le montage d'un manomètre.

Description	Vanne en acier inoxydable		Vanne traitée Siltek	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Vanne de rechange 1/4" (2 voies)	24145		24144	
Vanne de rechange 1/4" (3 voies)	24147		24146	

* Les canisters Restek sont équipés à l'origine de vanne à diaphragme Parker de grande qualité. Chaque vanne est testée à l'hélium pour vérifier l'absence de fuites (4×10^{-9} ml/s.). Leur conception tout inox évite toute contamination et autorise des températures de -100°C à 250°C. L'entrée et la sortie de toutes les vannes sont en 1/4". Les vannes 3-voies ont en plus une sortie femelle 1/8" NPT pour la connexion d'un manomètre.



24144

Vannes de rechange Swagelok® SS4H à soufflet

- Toutes les parties en contact avec l'échantillon sont en métal pour prévenir toute adsorption.
- Température maxi. : 300°C.
- Grande longévité.

Les vannes Swagelok® SS4H peuvent également équiper les canisters Restek. Ces vannes peuvent être vendues séparément ou être montées en usine sur les canisters TO-Can®. Elles offrent une grande longévité et sont en tous points conformes aux exigences des méthodes EPA TO-14A et TO-15.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Vanne de rechange 1/4" Swagelok® pour canister TO-Can (2 voies)	L'unité	24148	

La vanne 1/4" Swagelok® peut aussi équiper les canisters SilcoCan® sur demande. Nous contacter.



24148

Manomètres de rechange pour le contrôle du vide et de la pression

Manomètres de 5 cm en acier inoxydable 316 avec raccord NPT 1/8" à l'arrière.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre 30"Hg/15 psi	L'unité	24100	
Manomètre 30"Hg/30 psi	L'unité	24104	
Manomètre 30"Hg/60 psi	L'unité	24108	



24108

Autres manomètres pour canisters

La plage de pression/vide standard pour les canisters SilcoCan® et TO-Can® équipés d'un manomètre est de 30" Hg à 60 psi. Pour obtenir un manomètre différent, ajouter un des suffixes ci-dessous à la référence du canister.*

Manomètre	Suffixe
-30" Hg/15 psi	-651
-30" Hg/30 psi	-652

* Pas de supplément de prix.

Manomètre de 5 cm pour le contrôle du vide

Manomètre de grande qualité en acier inoxydable. Graduation 30" Hg/0 psi.

Le raccord est situé au dos des manomètres.

Description	Raccord	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre de 5 cm pour le contrôle du vide	1/8" NPT	L'unité	24269	
Manomètre de 5 cm pour le contrôle du vide	1/4" NPT	L'unité	24270	
Manomètre de 3.8 cm pour le contrôle du vide	1/8" NPT	L'unité	24120	



24120

Vannes et manomètres pour canisters

**Manomètres Ashcroft pour vérification du vide ou de la pression**

- Mesure précise du vide entre 30" Hg et de la pression jusqu'à 60 psi.
- Versions analogique et numérique.
- Précision de +/- 0,25%.

Ces manomètres sont recommandés pour vérifier le vide ou la pression dans les canisters avant et après les prélèvements. Le cadran de 15 cm de diamètre de la version analogique permet une lecture aisée. La version numérique fonctionne avec 2 piles de type AAA. La précision de la mesure est dans les deux cas de +/- 0,25%.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre Ashcroft analogique, diamètre 15 cm, 1/4" NPT	L'unité	24285	
Manomètre Ashcroft numérique, diamètre 7,5 cm, 1/4" NPT	L'unité	24268	
Connecteur en acier inoxydable, 1/4" mâle NPT à 1/4", pour connecter les manomètres Ashcroft à la vanne des canisters	L'unité	22121	

Quelle technique de prélèvement pour mon application ?



	Canisters	Sacs	Tubes pour thermodesorption
Méthode	globale	globale	adsorption
Sensibilité	ppb	ppm	ppm
Mode	passif (sans pompe)	actif	actif
Type d'échantillonnage	instantané ou séquentiel	instantané	séquentiel
Analytes	large gamme de COV	large gamme de COV et gaz permanents	spécifiques à l'adsorbant
Applications	air ambiant, pollution, hygiène industrielle	air ambiant, hygiène industrielle	air ambiant, hygiène industrielle
Réutilisation de l'échantillon	oui	non	non
Inertie	excellente	bonne	bonne
Stabilité	30 jours	48 heures	fonction de l'analyte
Volume	0,4–6 l	0,5–100 l	fonction de l'analyte
Durée d'échantillonnage	quelques minutes à plusieurs jours	quelques minutes à plusieurs heures	quelques minutes à plusieurs heures

Voir pages 363-364 pour les canisters et page 376 pour les sacs.
 Comparaison canisters/tubes pour désorption en page 378.

Régulateurs de débit complets pour canisters

(en acier inoxydable ou traités Siltek®)

- Version Siltek® disponible pour une meilleure inertie.
- Permettent des prélèvements à débit constant de 1 à 125 heures ou instantanés.

Les régulateurs de débit comprennent tous les éléments nécessaires pour le prélèvement d'air avec des canisters. Ils se montent facilement sur les canisters*.

Ces régulateurs sont disponibles en six plages de débit de prélèvement et sont proposés en acier inoxydable ou en acier traité Siltek®. La version en acier inoxydable est idéale pour les canisters TO-Can® pour les composés des méthodes TO-14A et TO-15. La version traitée Siltek® utilisée avec les canisters SilcoCan® est recommandée pour les composés volatils à faible teneur en soufre ou pour d'autres composés actifs.

Volume du canister*/durée du prélèvement					Débit (ml/min)	Diamètre du restricteur	Régulateurs traités Siltek		Régulateurs en acier inoxydable	
400 ml	1 litre	3 litres	6 litres	15 litres			Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
8 heures	24 heures	48 heures	125 heures	—	0,5 à 2	0,02 mm	24217		24216	
2 heures	4 heures	12 heures	24 heures	60 heures	2 à 4	0,03 mm	24160		24165	
1 heures	2 heures	6 heures	12 heures	30 heures	4 à 8	0,04 mm	24161		24166	
—	1 heure	4 heures	8 heures	20 heures	8 à 15	0,05 mm	24162		24167	
—	—	2 heures	3 heures	8 heures	15 à 30	0,076 mm	24163		24168	
—	—	—	1,5 heures	4 heures	30 à 80	0,15 mm	24164		24169	
—	—	—	0,5 heure	1 heure	80 à 340	0,23 mm	22101		22100	

* Les canisters sont vendus séparément.

également disponible

Voir les mini régulateurs de débit en
page 374.

1. Régulateur de débit Veriflo® SC423XL

Ce régulateur de débit est le cœur du système de prélèvement. Il assure le maintien d'un débit massique constant lorsque la pression varie de 30" Hg à 5" Hg dans le canister (il convient d'arrêter le prélèvement lorsque le vide devient inférieur ou égal à 5" Hg). Toutes les pièces du régulateur de débit en contact avec l'échantillon peuvent être traitées Siltek®.

2. Manomètre en acier inoxydable, 1/8" NPT

Raccordé au régulateur de débit, le manomètre permet de contrôler les variations de pression pendant le prélèvement.

3. Entrée d'échantillon 1/4" traitée Siltek®

Ce tube de 30 cm x 1/4" est pourvu en entrée d'un écrou en acier inoxydable destiné à prévenir la formation de gouttes d'eau au bord du tube d'où elles pourraient être aspirées dans le système de prélèvement.

4. Fritté de 2 µm et rondelle

Ce fritté situé avant l'orifice critique est destiné à piéger les particules présentes dans l'air. Disponibles en acier inoxydable ou en acier traité Siltek® pour une inertie maximale, ces frittés peuvent être changés.

5. Orifice critique interchangeable (restricteur)

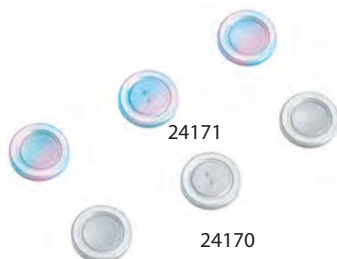
L'orifice critique interchangeable permet de contrôler le débit avec une grande précision. Pour choisir l'orifice critique adéquat, se référer au tableau ci-dessus. Disponible en acier inoxydable ou en acier traité Siltek® pour une inertie maximale.



N'achetez que les pièces dont vous avez besoin !



24249



24171

24170

Restricteurs de rechange

Ces restricteurs permettent de changer la plage de débit des régulateurs Veriflo® 423XL et la durée du prélèvement.

Débit	Diamètre du restricteur	Traité Siltek		Acier inoxydable	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
0,5 à 2 ml/min	0,02 mm	24219		24218	
2 à 4 ml/min	0,03 mm	24233		24245	
4 à 8 ml/min	0,04 mm	24234		24246	
8 à 15 ml/min	0,05 mm	24235		24247	
15 à 30 ml/min	0,076 mm	24236		24248	
30 à 80 ml/min	0,15 mm	24237		24249	
80 à 340 ml/min	0,23 mm	22099		22098	

Frittés de 2 µm

Protègent les restricteurs des particules.

Description	Qté.	Traité Siltek		Acier inoxydable	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Frittés de rechange	Lot de 3	24171		24170	

Régulateurs de débit Veriflo®

Les régulateurs de débit Veriflo® 423XL sont proposés en version traitée Siltek® ou en acier inoxydable, avec ou sans orifice critique (manomètre vendu séparément).

Le restricteur du régulateur de débit Veriflo® est interchangeable. Des restricteurs complémentaires, permettant par exemple de modifier la durée de prélèvement, peuvent être commandés séparément.



24262

Débit	Diamètre du restricteur	Traité Siltek		Acier inoxydable	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
0,5 à 2 ml/min	0,02 mm	24232		24229	
2 à 4 ml/min	0,03 mm	24255		24260	
4 à 8 ml/min	0,04 mm	24256		24261	
8 à 15 ml/min	0,05 mm	24257		24262	
15 à 30 ml/min	0,076 mm	24258		24263	
30 à 80 ml/min	0,15 mm	24259		24264	
80 à 340 ml/min	0,23 mm	22103		22102	
	Sans restricteur	24238		24239	



24266

Filtre en ligne de 7 µm

Ce filtre en acier inoxydable 316 est conçu pour retenir les particules de plus de 7 µm. Une version Siltek® et une version en acier inoxydable sont proposées.

Description	Qté.	Traité Siltek		Acier inoxydable	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Filtre en ligne de 7 µm	L'unité	24265		24266	

A noter : Le fritté du filtre ne peut être changé.

Cannes de prélèvement

- Pourvues d'un écrou et de ferrules en acier inoxydable à chaque extrémité.
- Se connectent aussi bien à un canister qu'à un régulateur de débit. L'écrou situé à l'autre extrémité prévient l'entrée d'eau de pluie.
- Deux longueurs disponibles (pour canisters et mini canisters).



26209

26211

Description	Qté.	Traité Siltek		Acier inoxydable	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Canne de 15 cm	L'unité	26210		26209	
Canne de 4 cm	L'unité	26212		26211	

Restricteurs de débit complets pour prélèvements rapides avec canisters

- Utilisables avec les canisters de 1, 3 ou 6 l pour des prélèvements rapides.
- Large gamme de restricteurs disponible pour des prélèvements de 5 à 300 minutes.
- Raccord 1/4" permettant une connexion directe à la vanne du canister.
- Fritté intégré pour le piégeage des particules.
- Version Siltek® disponible pour une meilleure inertie.

Volume du canister*/ durée du prélèvement (min)			Débit	Diamètre du restricteur	Restricteurs traités Siltek		Restricteurs en acier inoxydable	
1 l	3 l	6 l			Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
60	—	300	15 ml/min	0,02 mm	26280		26263	
45	—	240	20 ml/min	0,03 mm	26281		26264	
15	60	120	45 ml/min	0,04 mm	26282		26265	
10	30	60	80 ml/min	0,05 mm	26283		26266	
5	15	30	150 ml/min	0,076 mm	26284		26267	
—	—	15	300 ml/min	0,15 mm	26285		26268	
—	5	10	390 ml/min	0,23 mm	26286		26269	
—	3	5	>1000 ml/min	0,33 mm	26287		26270	

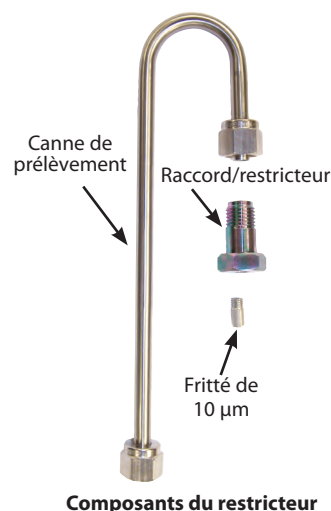
* Les canisters sont vendus séparément.

Raccords/restricteurs de rechange

Diamètre du restricteur	Raccords/restricteurs traités Siltek		Raccords/restricteurs en acier inoxydable	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
0,02 mm	26288		26271	
0,03 mm	26289		26272	
0,04 mm	26290		26273	
0,05 mm	26291		26274	
0,076 mm	26292		26275	
0,15 mm	26293		26276	
0,23 mm	26294		26277	
0,33 mm	26295		26278	

Frittés de rechange de 10 µm pour restricteurs de débit

Description	Qté.	Traités Siltek		En acier inoxydable	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Frittés de rechange de 10 µm pour restricteurs	Lot de 3	26296		26279	



Restricteur de débit monté sur un canister
(canister vendu séparément)

Nous vous suggérons aussi

Une large gamme d'outils :

clés Allen, tournevis, pinces, clés à molette, coupe-tube, alésoir, outil pour ébarber, cintreuse ...

Voir **pages 263-265**.





22930



**Restricteur complet
monté sur un canister**
(canister vendu séparément)

Restricteurs de débit complets pour les prélèvements rapides de gaz dans les sols avec canisters

Ces restricteurs sont spécialement conçus pour le prélèvement de gaz dans les sols. Il est en effet possible d'y connecter un tube acheminant les gaz provenant d'un sol. L'ensemble comprend un raccord en té incorporant le restricteur de débit à proprement parler, un manomètre et un fritté de protection de 2 µm.

Composition des restricteurs de débit :

- Raccord en té en acier inoxydable.
- Large gamme de restricteurs pour des prélèvements de 4 minutes à 10 heures.
- Manomètre de 37 mm de diamètre (gamme de -30" Hg à 0" Hg).
- Fritté de protection de 2 µm intégré.
- Raccord 1/4" permettant une connexion directe à la vanne du canister.

Durée du prélèvement		Débit	Diamètre du restricteur	Restricteurs traités Siltek		Restricteurs en acier inoxydable	
canister 1 l*	canister 6 l*			Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
4 min	20 min	210 ml/min	0.16 mm	22935		22930	
6 min	30 min	150 ml/min	0.14 mm	22936		22931	
10 min	1 heures	80 ml/min	0.10 mm	22937		22932	
30 min	3 heures	30 ml/min	0.06 mm	26337		26336	
45 min	4 heures	19 ml/min	0.05 mm	22938		22933	
2 heures	10 heures	6 ml/min	0.04 mm	22939		22934	

* Les canisters sont vendus séparément.

Raccords/restricteurs de rechange pour les prélèvements rapides de gaz dans les sols



22940

Diamètre du restricteur	Restricteurs traités Siltek		Restricteurs en acier inoxydable	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
0.16 mm	22945		22940	
0.14 mm	22946		22941	
0.10 mm	22947		22942	
0.06 mm	26339		26338	
0.05 mm	22948		22943	
0.04 mm	22949		22944	

Éléments de rechange pour restricteurs de débit pour les prélèvements rapides de gaz dans les sols

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre de 3.7 cm pour le contrôle du vide, raccord NPT 1/8"	L'unité	24120	
Frittés 2 µm de rechange en acier inoxydable	Lot de 3	24170	
Frittés 2 µm de rechange traités Siltek	Lot de 3	24171	
Raccord 1/4", traité Siltek	L'unité	21549	
Raccord 1/4", en acier inoxydable	Lot de 2	21936	
Ensemble écrous et ferrules 1/4", en acier inoxydable	Lot de 5	21911	
Ecrous 1/4", en acier inoxydable	Lot de 10	21902	

également disponible

Raccords VCO®

- Connexion rapide des canisters au système de nettoyage.
- Protection des vannes de canisters, des régulateurs de débit et des raccords des appareils.

Voir page 262.



Chambre d'humidification

Lors du nettoyage des canisters SilcoCan® et TO-Can®, il est important d'utiliser de l'air ou de l'azote humidifié pour favoriser l'élimination des contaminants organiques volatils. Notre système de nettoyage ci-contre comprend une chambre d'humidification. La chambre d'humidification Restek est en acrylique et supporte une pression maximale de 6,3 bars. Les raccords d'entrée et de sortie en 1/4" facilitent la connexion aux lignes sous pression du système de nettoyage. La chambre d'humidification est pourvue d'un couvercle à ouverture facile pour le remplissage d'eau.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Chambre d'humidification	L'unité	24282	



Système de nettoyage de canisters Restek avec chambre d'humidification.

Electrovanne programmable pour le prélèvement d'air avec canister

- Permet de programmer jusqu'à 12 ouvertures/fermetures.
- Fonctionnement manuel ou automatique.
- Compatible avec tous les canisters munis d'un raccord 1/4".
- Batterie longue durée, facilement rechargeable sur un PC grâce à un port USB.
- Circuits d'échantillonnage entièrement en acier inoxydable pour une meilleure inertie.



Cette électrovanne programmable simplifie le prélèvement d'air avec canister. Le début et la fin de prélèvement se font sans intervention humaine. Un clavier et un affichage graphique permettent une programmation simple de 12 ouvertures/fermetures. L'écran LCD reste en veille lorsqu'il n'est pas utilisé, ce qui permet de prolonger considérablement l'autonomie de la batterie.

Caractéristiques : électrovanne pour le contrôle du prélèvement, raccords d'entrée et sortie Swagelok® 1/4", circuit d'échantillonnage en acier inoxydable très inerte, boîtier étanche pour les utilisations d'extérieur.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Electrovanne programmable pour le prélèvement d'air avec canister	L'unité	24267	



Le canister et le kit de prélèvement passif sont vendus séparément.

Nous vous **suggérons** aussi

Les raccords traités Siltek®/Sulfinert®
et Silcosteel®-CR
ainsi qu'une large gamme de raccords Swagelok®.

Voir pages 256-257.





24151

Trépied pour canisters

- Léger (4,5 kg), repliable et compact. Facile à ranger et à transporter.
- Hauteur réglable de 1,80 à 2,80 m.
- Très stable grâce à son assise très large.
- Construction très robuste en métal.

Ce trépied peut recevoir simultanément deux canisters. Les canisters Restek de 1, 3 ou 6 l y sont fermement maintenus sans recourir à aucun outil.*



Le trépied peut recevoir 2 canisters.



Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Trépied pour canisters	L'unité	24151	

* Les canisters sont vendus séparément.

Cartons et valises de transports

Kit de boîtes de transport pour canisters

Boîtes de transport pour canisters de 6 litres avec poignée en plastique. Peuvent contenir un canister surmonté d'un kit de prélèvement passif. Le kit comprend 4 boîtes de transport et une boîte d'expédition par kit.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Kit de boîtes de transport pour canisters	Le kit	24215	

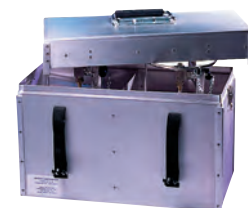


24215

Les canisters Restek sont expédiés dans des boîtes munies d'une poignée pour faciliter le transport et les manipulations.

Valise de transport pour canisters

- Robuste, tout en aluminium, peut contenir deux canisters SilcoCan® ou TO-Can® de 6 l maintenus par un séparateur. La valise ne contient pas de mousse pour éviter tout risque de contamination.
- Poids : 4 kg.
- Dimensions internes : longueur 45,7 cm, largeur 26 cm, hauteur 37,5 cm.
- Pas de mousse ou de plastiques : aucun risque de contamination de l'échantillon prélevé.



Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Valise de transport en aluminium pour 2 canisters	L'unité	24226	

Comment prolonger la durée de vie des canisters

Une fuite de la vanne mais aussi une contamination ou une détérioration de la paroi interne sont les principaux problèmes qui peuvent écourter la durée de vie d'un canister. Voici quelques conseils pour les éviter :

1. Prévenir les fuites

L'introduction de particules dans la vanne, un filetage de raccord endommagé, une force de serrage trop importante appliquée lors de la fermeture de la vanne sont les principales causes de fuites.

a. Introduction de particules dans la vanne

L'utilisation durant le prélèvement et lors du nettoyage des canisters de filtres de porosité de 2 ou 7 μm , prévient l'introduction de particules dans la vanne. Il convient également de reboucher l'entrée de la vanne avec le bouchon en laiton fourni avec le canister lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

b. Filetage endommagé

L'utilisation d'un gabarit de serrage évite un serrage exagéré des raccords qui conduit inévitablement à l'écrasement des filetages. De façon générale, un serrage d'un quart de tour avec une clé après un serrage manuel est suffisant pour garantir une parfaite étanchéité sans risquer d'endommager le filetage des raccords. Il est aussi préférable d'utiliser des écrous en laiton lors des étapes de nettoyage ou de calibration et de n'utiliser des écrous en acier inoxydable que lors des prélèvements et analyses pour préserver le filetage de la vanne.

c. Force de serrage

Les vannes de canisters sont conçues pour être parfaitement hermétiques après un serrage manuel. La fermeture d'une vanne de canister à l'aide d'une clé peut endommager la vanne et réduire de façon irréversible son étanchéité.

2. Eviter les contaminations

- Il est recommandé de réserver des canisters aux prélèvements d'échantillons fortement concentrés (ppm) et d'autres aux échantillons faiblement concentrés (ppb). Il est en effet difficile de parfaitement nettoyer un canister préalablement utilisé pour des échantillons fortement concentrés et de le rendre apte aux prélèvements d'échantillons en vue de recherche de traces.
- Nettoyer tous les éléments composant le système de prélèvement pour limiter le risque d'introduction de contaminants dans un canister propre.
- De l'air humidifié à haute température ($>100^{\circ}\text{C}$) est le moyen le plus efficace pour nettoyer des canisters en acier électropoli (canisters TO-Can® ou SUMMA®) mais peut endommager les canisters Silcocan® (voir paragraphe 3 pour le nettoyage de ces canisters).

3. Nettoyage des canisters Silcocan®

Des études ont démontré que le nettoyage des canisters Silcocan® avec de l'air humidifié et chauffé à 80°C et 125°C , a un effet néfaste quant à la récupération des composés soufrés. L'utilisation de l'azote à ces températures est vivement recommandée. Cela s'explique par l'oxydation de la surface sous l'effet de l'air humidifié chaud et des sites actifs ainsi créés de façon irréversible. Ces canisters perdent ainsi leur inertie vis-à-vis des composés réactifs ou polaires. Les bases ou acides forts peuvent provoquer les mêmes dommages à la paroi interne d'un canister Silcocan®.



Eléments de rechange Page

Régulateurs de débit.....	368
Manomètres.....	365
Restricteurs.....	368
Cannes de prélèvement.....	368



26252

Mini canisters et accessoires pour le prélèvement d'air

- Échantillonnage instantané ou séquentiel sans pompe.
- Prélèvement séquentiel jusqu'à 8 heures avec un mini canister de 400 cc.
- Version avec traitement Siltek® pour une plus grande inertie et une sensibilité plus grande vis-à-vis des soufrés ou autres composés réactifs.
- Convient pour un grand nombre d'applications :
 - Air intérieur
 - Hygiène industrielle
 - Gaz souterrains
 - Contrôles d'urgence

Régulateurs de débit complets pour mini canisters

- Permettent le prélèvement passif d'air à débit constant avec les mini canisters.
- Taille réduite adaptée aux mini canisters.
- Deux versions disponibles : en acier inoxydable ou avec traitement Siltek pour une meilleure inertie.

Les régulateurs de débit complets comprennent tous les éléments nécessaires pour le prélèvement d'air avec des mini canisters : régulateur de débit, restricteur de débit, fritté/filtre de 2 µm, manomètre et canne de prélèvement. Les dimensions du manomètre (Réf. 24120) et de la canne de prélèvement (Réf. 26211, 26212) sont bien proportionnées par rapport à celles des mini canisters.

Volume du mini canister*/ durée du prélèvement			Diamètre du restricteur	Régulateurs traités Siltek		Régulateurs en acier inoxydable	
400 ml	1 Litre	Débit		Réf.	Prix € HT	Réf.	Prix € HT
8 heures	24 heures	0,5 à 2 ml/min	0,02 mm	26253		26252	
2 heures	4 heures	2 à 4 ml/min	0,03 mm	26255		26254	
1 heure	2 heures	4 à 8 ml/min	0,04 mm	26257		26256	
—	1 heure	8 à 15 ml/min	0,05 mm	26259		26258	

* Les mini canisters sont vendus séparément.

Accessoires pour mini canisters

Ceinture :

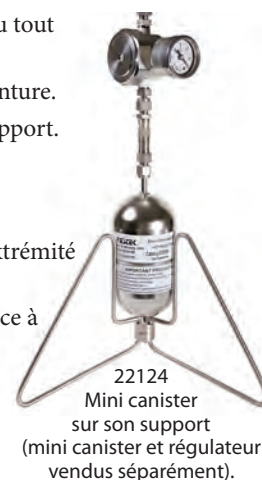
- Réglable jusqu'à 125 cm.
- Deux attaches maintiennent fermement le mini canister ou tout autre accessoire de prélèvement.
- Les attaches se positionnent sur toute la longueur de la ceinture.
- Peut être aussi bien porté par le personnel que fixé à un support.

Kit de prélèvement :

- Tube de 90 cm de longueur en PTFE de DE 1/16".
- Un clip coulissant le long du tube permet la fixation de l'extrémité du tube près de la zone de prélèvement souhaitée.
- Connexion directe du tube à la vanne du mini canister grâce à une ferrule réductrice en PTFE 1/16"-1/4".

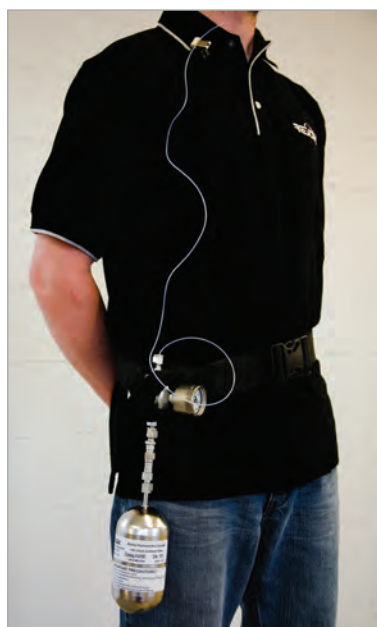
Support pour mini canister :

- Repliable pour faciliter le rangement ou le transport.
- 2 des 3 pieds sont réglables et garantissent une parfaite stabilité même sur des surfaces irrégulières.
- Maintient parfaitement des mini canisters de 45 mm de diamètre.
- Faible encombrement : 30 cm de largeur, 16,5 cm de hauteur.



22124

Mini canister sur son support (mini canister et régulateur vendus séparément).



Un ensemble complet pour le prélèvement avec un mini canister

Description	Qté.	Réf.	Prix € HT
Ceinture	L'unité	22122	
Kit de prélèvement (comprenant : 90 cm de tube PTFE de DE 1/16", clip, ferrule réductrice, écrou en acier inoxydable de 1/4")	L'unité	22123	
Support pour mini canister	L'unité	22124	

Mini canisters pour le prélèvement passif d'air

- Pour les prélèvements d'air d'intérieur, d'atmosphère de travail ou de gaz dans les sols.
- Volume de 400 ou 1000 ml.
- Version avec un raccord « Quick-Connect » compatible avec les instruments de prélèvement et d'analyse.
- Proposés avec une vanne traitée Sulfinert® ou non traitée.

Ces petits canisters sont conçus pour le prélèvement d'atmosphère de travail, par exemple, en alternative aux systèmes nécessitant des pompes et des tubes adsorbants. Le modèle de 1000 ml convient au prélèvement de composés organiques volatils dans l'air selon de nombreuses méthodes dont TO-14A, TO-15, IP-1A, ASTM 5466, OSHA PV 2120, ...

Deux versions sont proposées : en acier inoxydable ou en acier traité Siltek® pour une plus grande inertie. Le procédé de désactivation Siltek® confère aux mini canisters Restek une inertie inégalée.

Description	Qté.	400 ml		1000 ml	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Mini canisters avec raccord « Quick-Connect » mâle					
En acier inoxydable électropoli	L'unité	24188		24194	
En acier inoxydable traité Siltek	L'unité	24189		24195	
En acier inoxydable traité Siltek, avec raccord « Quick-Connect » mâle traité Siltek	L'unité	24190		24196	
Mini canisters avec vanne Parker à diaphragme					
En acier inoxydable électropoli	L'unité	24191		24197	
En acier inoxydable traité Siltek	L'unité	24192		24198	
En acier inoxydable traité Siltek avec vanne Parker à diaphragme traitée Siltek	L'unité	24193		24199	
Mini canisters sans vanne					
En acier inoxydable électropoli	L'unité	24205		24206	
En acier inoxydable traité Siltek	L'unité	24207		24208	

Mini canister



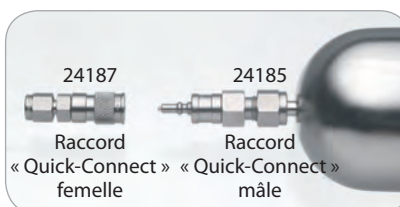
Mini canister avec vanne



Dimensions :

400 ml = diamètre 70 mm, longueur 136 mm

1000 ml = diamètre 70 mm, longueur 303 mm



Raccord « Quick-Connect » femelle

Raccord « Quick-Connect » mâle

Raccords « Quick-Connect » pour mini canisters pour le prélèvement passif d'air

La connexion du raccord « Quick-Connect » femelle au raccord mâle connecté au mini canister, provoque son ouverture automatique. Le bouchon « Quick-Connect », monté sur le raccord mâle, prévient toute ouverture accidentelle.

Connexion : tube 1/4" .

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Raccord « Quick-Connect » mâle	L'unité	24185	
Raccord « Quick-Connect » mâle, traité Siltek	L'unité	24186	
Bouchon en acier inoxydable pour raccord « Quick-Connect »	L'unité	24121	
Raccord « Quick-Connect » femelle	L'unité	24187	

Note : Les raccords « Quick-Connect » mâle (Réf. 24185) et femelle (Réf. 24187) sont vendus séparément.

**Mini canisters****Toutes les options :**

Volumes : 400 cc ou 1000 cc

Vannes : « Quick-Connect » ou à diaphragme

Paroi interne : Electropolie ou traitée Siltek®

Gamme de débits : 0.5 à 15 ml/min

Nous vous
suggérons aussi

Gabarit de serrage



Voir page 265.

Sacs de prélèvement

Les sacs de prélèvement constituent une solution économique adaptée à l'échantillonnage d'air pour l'analyse de COV ou de gaz permanents fortement concentrés. Plusieurs méthodes officielles décrivent leur utilisation pour les applications les plus variées : analyse de sources d'émission, d'atmosphères de travail, d'air ambiant, d'air intérieur, de gaz expiré, ... Le matériau du sac (Tedlar®, multi-couches ou ALTEF) doit être choisi en fonction de la nature des composés recherchés. Tous nos sacs sont équipés d'une vanne en polypropylène comprenant un embout pouvant recevoir un tube souple de 3/16" (4,8 mm) de diamètre interne et un septum intégré interchangeable. Les sacs sont pourvus d'un oeillet renforcé par lequel ils peuvent être suspendus.

Sacs Tedlar®

- Une large gamme de volumes de 0,5 à 100 litres.
- Légers et simples d'utilisation grâce à leur raccord unique septum/vanne tout-en-un.
- Vanne en polypropylène ou en acier inoxydable.
- Les deux vannes peuvent être raccordées à du tube de DI 3/16" en PTFE.



Description			Vanne polypropylène		Vanne acier inoxydable	
			Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
0,5 l	15 x 15 cm	Lot de 10	22049		22038	
1 l	18 x 18 cm	Lot de 10	22050		22039	
3 l	24 x 25,4 cm	Lot de 10	22051		22040	
5 l	30 x 32 cm	Lot de 10	22052		22041	
10 l	30 x 45,7 cm	Lot de 10	22053		22042	
12 l	33 x 51 cm	Lot de 10	22054		22043	
25 l	44,5 x 61 cm	Lot de 5	22055		22044	
40 l	61 x 61,6 cm	Lot de 5	22056		22045	
80 l	71,1 x 77,5 cm	Lot de 5	22057		22046	
100 l	71,1 x 91,4 cm	Lot de 3	22058		22047	
Description		Qté.	Réf.	Prix €HT		
Septa de recharge de 4 mm de diamètre, en silicone avec une face en PTFE		Lot de 10	22104			

Sacs avec enveloppe multi-couches

- Recommandés pour le méthane, le CO, le CO₂, les gaz permanents.
- Protection anti UV et anti humidité.
- Non préconisés pour les COV au stade de la ppm.
- Enveloppe composée de 5 couches protectrices pour une imperméabilité exceptionnelle :
 - Nylon (extérieur)
 - Aluminium
 - Polyéthylène
 - Film aluminium
 - Polyéthylène (intérieur)



Volume	Dimensions	Qté.	Réf.	Prix €HT
1 l	18 x 18 cm	Lot de 5	22950	
3 l	25,4 x 25,4 cm	Lot de 5	22951	
5 l	30 x 30 cm	Lot de 5	22952	
10 l	30 x 45,7 cm	Lot de 5	22953	
12 l	33 x 51 cm	Lot de 5	22966	
25 l	45,7 x 61 cm	Lot de 5	22967	
40 l	61 x 61,6 cm	Lot de 5	22968	
Septa de recharge de 4 mm de diamètre, en silicone avec une face en PTFE		Lot de 10	22104	

également disponible

Sacs ALTEF

Nous consulter.

Valise d'échantillonnage pour sacs de prélèvement

- Pour remplir un sac d'air sans passer par une pompe !
- Peut recevoir des sacs de 10 litres !

Cette valise d'échantillonnage permet le prélèvement rapide d'air dans un sac sans risque de contamination. Le vide créé dans la valise provoque le remplissage du sac sans que l'échantillon ne passe par une pompe. Il ne peut donc être pollué par d'éventuels contaminants présents dans la pompe. Un sac de 10 l peut être rempli en deux minutes. Un système d'arrêt automatique prévient tout risque de surpression. Le débit de prélèvement est réglable à l'aide d'un rotamètre. La pompe de la valise a une autonomie de 8 heures. Le prélèvement est possible durant le rechargement. Une soupape d'évacuation permet de ramener la valise à la pression atmosphérique et de sortir le sac plein très rapidement. La valise d'échantillonnage est livrée avec un chargeur universel et son manuel d'utilisation.

Principales caractéristiques techniques :

Capacité du sac :	jusqu'à 10 litres
Autonomie :	8 heures
Débit de remplissage :	Réglable de 1 à 5 l/min.
Type de batterie :	12 Volts, 4.5 A rechargeable sur secteur
Temps de charge :	9 heures
Dimensions :	H 23 cm x l 37 cm x L 55 cm
Poids :	8,5 kg



22118

Caractéristiques :

- La fenêtre sur le couvercle permet la visualisation du remplissage.
- Se connecte à du tube 1/4".
- Coque légère mais robuste permettant le transport et l'utilisation en extérieur.
- Certifiée CE.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Valise d'échantillonnage complète (avec batterie, chargeur et manuel d'utilisation en anglais)	L'unité	22118	
Batterie de rechange	L'unité	22119	
Chargeur de batterie de rechange	L'unité	22120	

Caractéristiques des sacs de prélèvement pour gaz

	Sacs Tedlar®	Sacs ALTEF	Sacs multi-couches
Composition	polyvinyle fluoride	PVDF	5 couches
Epaisseur	50 µm	76 µm	127 µm
Résistance au déchirement	560 bars	427 bars	2.71 Nm
Temp. maxi. d'utilisation	204 °C	150 °C	87 °C
Densité	1.7 g/ml	1.78 g/ml	1.09 g/ml
Perméabilité à l'oxygène	50 cc/m² par jour	58 cc/m² par jour	0.0006 cc/m² par jour
Perméabilité à la vapeur d'eau	9-57 g/m² par jour	12-15 g/m² par jour	0.0006 g/100 pouces carrés/jour
Perméabilité au CO₂	172 cc/m² par jour	172 cc/m² par jour	0.0005 cc/100 pouces carrés/jour

Généralités concernant les sacs de prélèvements

Avant le prélèvement

- Conserver les sacs neufs dans un environnement propre et dans un sac de protection scellé pour éviter toute adsorption.
- Purger les sacs avant utilisation avec de l'azote de grande pureté.
- Une stabilité des composés supérieure à 80% pendant 72 heures est généralement requise pour valider l'essai.
- Les fuites ne peuvent excéder 2.54 mm Hg/min.

Durant le prélèvement

- S'assurer de la propreté du tube PTFE amenant l'échantillon au sac.
- Utiliser une valise de prélèvement pour éviter toute contamination par une pompe.
- Un débit de 3 l/min. est généralement utilisé.
- Ne pas remplir les sacs à plus de 80% de leur capacité.

Après le prélèvement

- Les sacs sont prévus pour un usage unique du fait du risque d'adsorption de certains composés.
- La durée de conservation avant l'analyse est généralement de 48 heures sauf si une étude a démontré une meilleure stabilité.
- Protéger les prélèvements de la lumière naturelle et les conserver à une température supérieure à 0 °C pour éviter la condensation.
- Transporter les sacs dans un container rigide pour éviter le perçage accidentel. Ne pas transporter par avion sauf dans une zone pressurisée.



Documentation gratuite

"A Guide to Whole Air Canister Sampling: Equipment Needed and Practical Techniques for Collecting Air Samples"

Un guide complet décrivant l'utilisation des canisters pour le prélèvement d'air.

Disponible sur simple demande au
01 60 78 32 10

Réf. EVTG1073A



Guides techniques

Des recueils d'applications concernant différents domaines d'analyse sont disponibles sur simple demande au
01 60 78 32 10.

« Environmental Air Monitoring and Occupational Health & Safety »

Réf. EVTG1034

« Residual Volatiles & Materials Emissions Testing »

Réf. GNTG1035

« Defense & Forensic »

Réf. CFTG1036

« Food, Flavor, Fragrance & Odor Profiling »

Réf. FFTG1037



Tubes pour désorption thermique ou canisters : Quelle technique pour quelle application ?

L'utilisation de tubes pour désorption thermique est une alternative à celle de canisters pour l'analyse de COV dans l'air. Les deux techniques présentent des avantages et des inconvénients. Leurs caractéristiques respectives doivent être prises en considération pour en vérifier leur adéquation avec les conditions de prélèvement et les moyens analytiques disponibles. Le tableau ci-dessous énumère les similitudes et les différences entre les deux techniques.

**Tableau I : Tubes pour désorption thermique, canisters :
Similitudes et différences**

Similitudes

- Accessoires réutilisables.
- Grande longévité.
- Grande stabilité à long terme du prélèvement.
- Nécessité de réaliser un « blanc » avant le prélèvement.
- Nécessité de concentrer l'échantillon avant l'analyse par GC/MS.
- Nécessité d'éliminer l'humidité avant l'analyse par GC.
- Seuil de concentration détectable : ppt.
- Techniques homologuées par des méthodes officielles.
- Prélèvement possible d'une large gamme de composés avec un seul tube ou canister.
- Utilisables pour des analyses de « screening ».
- Etanchéité indispensable au maintien de l'intégrité de l'échantillon et à la propreté du tube ou du canister.

Différences

	Tubes pour désorption thermique	Canisters
Méthodes	U.S. EPA TO-17 ASTM D6196 ISO 16017 ISO 16000-6 NIOSH 2549 Homologation internationale	U.S. EPA TO-14A, TO-15 ASTM D5466 OSHA PV2120 Protocole préliminaire NIOSH
Applications	Air, air intérieur, hygiène industrielle Emissions des matériaux Aliments et arômes Armes chimiques C3 à C30	Air, air intérieur, émissions de vapeurs, réponses urgentes <C3 à ~C10
Aspect pratique	Légers, peu encombrants et faciles à utiliser.	Encombrants et lourds. Transport coûteux.
Echantillonnage	Echantillonnage dynamique avec une pompe ou passif sans pompe par diffusion. Echantillonnage échelonné. Concentration des composés. Sélection des adsorbants selon l'application. Prise en compte nécessaire des volumes de « perçage » pour éviter une perte ou une fixation irréversible. Grands volumes d'échantillonnage possibles : >100L	Echantillonnage passif sans pompe. Echantillonnage de longue durée possible en complète autonomie. Echantillonnage instantané ou échelonné. Echantillonnage global. Néant Néant Volumes d'échantillonnage dépendants du volume du canister (15 l maxi.).
Analyse	Les dimensions des tubes sont dépendantes du thermodésorbeur utilisé. Une seule ou plusieurs analyses possibles selon le thermodésorbeur utilisé. Gamme de concentrations compatibles : ppt à ppm. Certains adsorbants peuvent produire des artefacts.	Compatibles avec tous les préconcentrateurs du marché. Plusieurs analyses possibles. ppt à ppm Pas d'artefacts moyennant un nettoyage approprié.
Stockage	Stockage après prélèvement recommandé à 4°C pour les tubes multi-adsorbants pour éviter la migration des composés vers un adsorbant trop rétentif.	Température ambiante.
Nettoyage	Nettoyage réalisé simultanément lors de l'analyse. Le conditionnement/ nettoyage et l'analyse sont faits par le même appareil.	Le nettoyage du canister nécessite plusieurs appareils et plusieurs étapes avant sa validation.
Coût	De 50 à 150 Euros HT l'unité.	De 300 à 1000 Euros HT l'unité.

Tubes pour désorption thermique (TDU)

- Large gamme d'adsorbants pour prélever une grande variété de COV.
- Tubes en verre pour une inertie maximale pour les prélèvements dynamiques.
- Tubes en acier inoxydable pour les prélèvements passifs ou dynamiques.
Prélèvements passifs possibles grâce aux bouchons de diffusion.
- Numéro de série gravé sur chaque tube pour faciliter l'identification des échantillons.
- Sur chaque tube figure une flèche indiquant le sens du flux gazeux.
- Deux versions disponibles : non conditionnés ou préconditionnés (prêts à l'emploi).
Les tubes sont réutilisables après une désorption thermique.

Restek propose une large gamme de tubes pour désorption thermique de grande qualité. Ces tubes adsorbants sont parfaits pour le prélèvement et l'analyse de composés organiques volatils (COV) présents dans l'air au niveau de la ppb ou à la ppm. Disponibles en acier inoxydable ou en verre (pour les COV thermiquement labiles), ils sont compatibles avec les désorbeurs thermiques Markes ULTRA-UNITY, PerkinElmer et Shimadzu. Les tubes remplis sont livrés avec un certificat indiquant la masse totale d'adsorbant contenue dans le tube. Les tubes préconditionnés sont également accompagnés du chromatogramme du blanc réalisé sur chaque tube.

Adsorbants des tubes pour désorption thermique	Applications
Tenax TA	Composés organiques en phase gazeuse de C6/7 à C26
Carbone graphitisé	Composés organiques en phase gazeuse de C5/6 à C14
Tenax GR/Carbopack B	Composés organiques en phase gazeuse de n-C5/6 à n-C20
Carbopack B/Carbosieve SIII	Composés organiques en phase gazeuse de n-C2/3 à n-C12/14
Tenax TA/Carbone graphitisé/Carboxen 1000	Composés organiques en phase gazeuse de C2/3 à C20
Carbopack C/Carbopack B/Carbosieve SIII	Composés organiques en phase gazeuse de n-C2/3 à n-C16/20

Tenax est une marque déposée de Buchem BV. Carbopack, Carbosieve et Carboxen sont des marques de Sigma-Aldrich.

Tubes pour désorption thermique (non conditionnés ou préconditionnés et bouchés)

Description	Qté.	Non conditionnés				Préconditionnés et bouchés			
		Acier inoxydable		Verre		Acier inoxydable		Verre	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Tubes Tenax TA	Lot de 10	24056		24062		24080		24086	
Tubes carbone graphitisé	Lot de 10	24057		24063		24081		24087	
Tubes Tenax GR/Carbopack B	Lot de 10	24058		24064		24082		24088	
Tubes Carbopack B/Carbosieve SIII	Lot de 10	24059		24065		24083		24089	
Tubes Tenax TA/carbone graphitisé/ Carboxen 1000	Lot de 10	24060		24066		24084		24090	
Tubes Carbopack C/Carbopack B/ Carbosieve SIII	Lot de 10	24061		24067		24085		24091	

Tubes vides pour désorption thermique

- En acier inoxydable : avec grilles de maintien de l'adsorbant.
- En verre : avec fritté en verre positionné à 15 mm de l'extrémité.

Description	Qté.	Acier inoxydable		Verre	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Tubes vides	Lot de 10	24054		24055	

Tubes d'étalonnage pour désorption thermique

Description	Qté.	Acier inoxydable		Verre	
		Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Tubes d'étalonnage, lit Tenax TA de 1 cm	Lot de 10	24075		24076	
Description		Qté.		Réf.	Prix €HT
Système d'introduction de la solution étalon		L'unité		24077	
Septa de rechange de 9,5 mm pour système d'introduction de la solution étalon		Lot de 10		24078	
Étalon certifié, 100 ng BTX sur Tenax TA		Lot de 10		24079	

Accessoires pour tubes pour désorption thermique

Description	Avantages/Applications	Qté.	Réf.	Prix €HT
Bouchons 1/4" en laiton et ferrules en PTFE	Pour le stockage longue durée des tubes avant et après le prélèvement	Lot de 20	24068	
Ferrules en PTFE 1/4"	Bouchons pour stockage longue durée	Lot de 20	24069	
CapLok	Permet de serrer les bouchons pour le stockage de longue durée	L'unité	24070	
Clips de maintien		Lot de 10	24071	
Outil TubeMate	Facilite le remplissage des tubes	L'unité	24072	
Raccords 1/4" en acier inoxydable et ferrules en PTFE	Permet de raccorder les tubes en série	Lot de 10	24073	
Bouchons de diffusion	Nécessaires pour l'échantillonnage par diffusion avec des tubes en acier inoxydable	Lot de 10	24074	



Caractéristiques

Dimensions : DE 1/4" x longueur 3.5" (8,9 cm)

Faibles débits d'échantillonnage : 10 à 200 ml/min.

(Volume total maxi. < 10 l)

Les tubes préconditionnés sont fournis avec des bouchons pour le stockage de longue durée



24061



24062



24067



24054



24055



24071



24070



24074



22114



22115



22116



22117



Cartouches avec filtre en mousse polyuréthane (PUF)

- Grande taille pour les volumes importants (220 à 280 l/min.) et petite taille pour les faibles volumes (1 à 5 l/min.).
- Compatibles avec les analyses environnementales, d'air d'intérieur ou d'hygiène industrielle.
- Les « sandwichs » PUF/XAD-2 permettent de prélever une plus grande variété de composés semi-volatils (pesticides, PCB, HAP).

Quelle cartouche pour quelle méthode ?

Méthode	Applications	Réf.
EPA TO-10A	Pesticides organochlorés et organophosphorés, carbamates, pyréthrinés triazines et urées	22116
EPA IP-7	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	22114
EPA IP-8	Pesticides organochlorés et organophosphorés, carbamates, pyréthrinés, triazines et urées	22116
ASTM D4861	Pesticides organochlorés et organophosphorés, PCB	22116
ASTM D4947	Traces de chlordane et d'heptachlore	22116
Research	Pesticides	22117
EPA TO-4A	Pesticides organochlorés, PCB	22114
EPA TO-9A	Polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDD)	22114
EPA TO-13A	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	22114
EPA 600/8-80-038	Pesticides organochlorés, PCB, HAP	22115
ASTM D6209	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	22114

Cartouches avec filtre en mousse polyuréthane (PUF) purifiée

Purifiées et prêtes à l'emploi.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Filtre en mousse polyuréthane (PUF) purifiée (longueur : 7.6 cm, diamètre : 6 cm)	L'unité	24295	
Grande cartouche PUF, DE : 65 mm x longueur : 125 mm, PUF 75 mm	L'unité	22114	
Grande cartouche PUF/XAD, DE : 65 mm x longueur : 125 mm, PUF 25 mm /10 g PUF XAD-2/50 mm	L'unité	22115	
Petite cartouche PUF, DE : 22 mm x longueur : 100 mm, PUF 76 mm	L'unité	22116	
Petite cartouche PUF/XAD, DE : 22 mm x longueur : 100 mm, PUF 30 mm /1,5 g PUF XAD-2/30 mm	L'unité	22117	



22954



22955



22957



22956

Filtres en mousse de polyuréthane (PUF) en vrac

- Filtres PUF non conditionnés. Deux versions : faible ou grand volume de prélèvement.
- Garantis sans retardateurs de flamme : plus faciles à nettoyer en vue d'analyses de traces.
- Densité de 0.022 g/cm³ conforme aux méthodes EPA et ASTM.
- Cartouches en verre vendues séparément.

Description	Dimensions	Qté.	Réf.	Prix €HT
Filtre PUF non conditionné (grand)	DE 6 cm x longueur 7.6 cm	Lot de 10	22954	
Filtre PUF non conditionné (grand)	DE 6 cm x longueur 5.1 cm	Lot de 10	22955	
Filtre PUF non conditionné (grand)	DE 6 cm x longueur 2.5 cm	Lot de 10	22956	
Filtre PUF non conditionné (petit)	DE 22 mm x longueur 7.6 cm	Lot de 10	22957	

Cartouches en verre pour filtres PUF

Réutilisables, les cartouches en verre pour filtres PUF sont une alternative écologique et économiques aux cartouches prêtes à l'emploi.

- Deux versions : pour filtres de 6 cm ou 22 mm. Peuvent être remplies de résine SDVB.
- Le grand modèle est fourni avec deux grilles de maintien en acier inoxydable.
- Le petit modèle est pourvu d'un embout pouvant recevoir un tube de DI 1/4" pour le prélèvement à l'aide d'une pompe.

Description	Dimensions	Qté.	Réf.	Prix €HT
Cartouche en verre, grand modèle	pour filtres de DE 6 cm	L'unité	22964	
Cartouche en verre, petit modèle	pour filtres de DE 22 mm	L'unité	22965	



22964



22965

Résine Ultra-Clean Equivalente à la résine XAD-2 - Exclusivité Restek !

- Pour l'adsorption des semi-volatils dans l'air.
- Purifiée, testée et homologuée.
- Disponible en bouteille de 100 g.

FAQ

• **La résine Ultra-Clean est-elle identique à la résine XAD®-2 ?**

Oui. La résine Ultra-Clean Restek possède les mêmes caractéristiques (composition, porosité, surface spécifique) que la résine XAD®-2 et garantit les mêmes résultats.

• **La résine Ultra-Clean doit-elle être conditionnée avant utilisation ?**

Non. Contrairement à d'autres résines, la résine Ultra-Clean a été purifiée et chauffée avant son conditionnement en bouteilles.

• **La résine Ultra-Clean peut-elle être utilisée en vue d'une analyse par ECD ?**

Oui. Le procédé de purification Restek comprend une étape qui élimine les composés pouvant interférer avec un détecteur à capture d'électrons (ECD).

Bien que la résine soit un excellent adsorbant pour la rétention des HAP, elle nécessite un « clean-up » poussé car nombre de ses impuretés sont des HAP. La résine Ultra-Clean a subi ce « clean-up » avant son conditionnement en bouteilles. Elle est conforme aux exigences de la méthode EPA TO-13. La pureté de chaque lot de résine est contrôlée par GC/FID. Certaines applications peuvent toutefois nécessiter une purification complémentaire.

Description	Réf.	Prix/bouteille (€HT)		
		1 à 4 bouteilles	5 à 9 bouteilles	+ de 10 bouteilles
Résine Ultra-Clean, 100 g	24230	/L'unité	/L'unité	/L'unité

Résine SDVB

- Styrene/divinylbenzène, équivalente à la résine XAD-2.
- Non traitée, conditionnée en conteneur en plastique de 1 kg.
- Particules sphériques de 20 à 60 mesh.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Résine SDVB	1 kg	24053	

Barboteurs en verre Midget

S'utilisent avec une pompe pour piéger les contaminants de l'air dans un liquide selon les méthodes de contrôle d'hygiène industrielle OSHA et NIOSH. Deux versions disponibles : avec embout fritté ou dispersif.

Description	Volume	Rodage	Qté.	Réf.	Prix €HT
Barboteur Midget (embout fritté)	30 ml	24/40	Le kit	23388	
Barboteur Midget (embout dispersif)	30 ml	24/40	Le kit	23389	



La résine Ultra-Clean Restek a été purifiée et chauffée.

Applications

Méthodes	Applications
EPA TO-13A	HAP
ASTM D6209	HAP
EPA Method 23	Dioxines
EPA Method 0010	Semi-volatils



24053



23388

23389

Étalons gazeux

Étalons gazeux pour l'analyse de l'air

Nos étalons gazeux pour l'analyse de l'air sont d'une grande qualité. Ils sont réalisés par les sociétés Spectra Gases et Scott Specialty Gases. Les mélanges sont préparés par gravimétrie en utilisant des poids homologués par le NIST (National Institute of Science and Technology). Chaque étalon est accompagné d'un certificat d'analyse et d'un numéro d'identification unique. Toutes les bouteilles sont jetables et aucune location ou consigne n'est demandée. Tous nos étalons gazeux présentent une stabilité de 12 mois, sauf indication contraire.

Mélange étalon TO-14A (standards internes)

bromochloromethane
chlorobenzene-d5
1,4-difluorobenzene

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34412-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34427-PI (L'unité)

Mélange étalon /Mélange pour le tuning TO-14A

(4 composés)

bromochloromethane
1-bromo-4-fluorobenzene (4-bromofluorobenzene)
chlorobenzene-d5
1,4-difluorobenzene

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34408-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34425-PI (L'unité)

Étalon TO-14A pour le tuning en GC/MS

4-bromofluorobenzene

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34406-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34424-PI (L'unité)

Mélange TO-14A de composés aromatiques (14 composés)

benzene
chlorobenzene
m-dichlorobenzene
o-dichlorobenzene
p-dichlorobenzene
ethyl benzene
styrene

toluene
1,2,4-trichlorobenzene
1,2,4-trimethylbenzene
1,3,5-trimethylbenzene
m-xylene
o-xylene
p-xylene

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34404-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34423-PI (L'unité)

Mélange TO-14A d'hydrocarbures chlorés (19 composés)

carbon tetrachloride
chloroform
1,1-dichloroethane
1,2-dichloroethane
1,1-dichloroethene
cis-1,2-dichloroethylene
1,2-dichloropropane
cis-1,3-dichloropropene
trans-1,3-dichloropropene
ethyl chloride

hexachloro-1,3-butadiene
methyl chloride
methylene chloride
1,1,2,2-tetrachloroethane
tetrachloroethylene
1,1,1-trichloroethane
1,1,2-trichloroethane
trichloroethene
vinyl chloride

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34402-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34422-PI (L'unité)

Le saviez-vous?

Nous pouvons réaliser des étalons gazeux à façon.

N'hésitez pas à nous interroger au 01 60 78 32 10.



CQFD

Une concentration plus élevée
= PLUS DE PRODUIT pour le même prix !



21572

Régulateur de pression haute-pureté Spectra Gas 7621

pour bouteilles de 110 litres avec raccord CGA-180

- Simple détente, en acier inoxydable.
- Deux manomètres, un raccord CGA-180.
- Pression maximale d'entrée : 210 bars.
- Membrane en acier inoxydable et siège en Kel-F®.
- Sortie 1/8".
- Volume intérieur minimal : 3,03 ml.
- Contrôle précis de la pression, même à bas débit.
- Chaque régulateur est testé pour vérifier l'absence de fuites et d'impuretés.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 30 psig	L'unité	21572	
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 100 psig	L'unité	21572-R100	

Mélange TO-14A CFC/HCFC Mix (4 composés)

trichlorofluoromethane (Freon 11)
dichlorodifluoromethane (Freon 12)
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)
1,2-dichlorotetrafluoroethane (Freon 114)

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34410-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34426-PI (L'unité)

Mélange étalon TO-14A (39 composés)

benzene	ethyl chloride
bromomethane	hexachloro-1,3-butadiene
carbon tetrachloride	methylene chloride
chlorobenzene	styrene
chloroform	1,1,2,2-tetrachloroethane
chloromethane	tetrachloroethylene
1,2-dibromoethane	toluene
m-dichlorobenzene	1,2,4-trichlorobenzene
o-dichlorobenzene	1,1,1-trichloroethane
p-dichlorobenzene	1,1,2-trichloroethane
dichlorodifluoromethane	trichloroethene
1,1-dichloroethane	trichlorofluoromethane
1,2-dichloroethane	1,1,2-trichlorotrifluoroethane
1,1-dichloroethene	1,2,4-trimethylbenzene
cis-1,2-dichloroethene	1,3,5-trimethylbenzene
1,2-dichloropropane	vinyl chloride
cis-1,3-dichloropropene	m-xylene
trans-1,3-dichloropropene	o-xylene
dichlorotetrafluoroethane	p-xylene
ethyl benzene	

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34400-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34421-PI (L'unité)

Mélange TO-14A (41 composés)

acrylonitrile	ethyl benzene
benzene	ethyl chloride
bromomethane	hexachloro-1,3-butadiene
1,3-butadiene	methylene chloride
carbon tetrachloride	styrene
chlorobenzene	1,1,2,2-tetrachloroethane
chloroform	tetrachloroethylene
chloromethane	toluene
1,2-dibromoethane	1,2,4-trichlorobenzene
m-dichlorobenzene	1,1,1-trichloroethane
o-dichlorobenzene	1,1,2-trichloroethane
p-dichlorobenzene	trichloroethene
dichlorodifluoromethane	trichlorofluoromethane
1,1-dichloroethane	1,1,2-trichlorotrifluoroethane
1,2-dichloroethane	1,2,4-trimethylbenzene
1,1-dichloroethene	1,3,5-trimethylbenzene
cis-1,2-dichloroethene	vinyl chloride
1,2-dichloropropane	m-xylene
cis-1,3-dichloropropene	o-xylene
trans-1,3-dichloropropene	p-xylene
dichlorotetrafluoroethane	

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34430-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34431-PI (L'unité)

Mélange TO-14A (43 composés)

acrylonitrile	ethyl benzene
benzene	ethyl chloride
bromomethane	4-ethyltoluene
1,3-butadiene	hexachloro-1,3-butadiene
carbon tetrachloride	methylene chloride
chlorobenzene	styrene
chloroform	1,1,2,2-tetrachloroethane
chloromethane	tetrachloroethylene
3-chloropropene	toluene
1,2-dibromoethane	1,2,4-trichlorobenzene
m-dichlorobenzene	1,1,1-trichloroethane
o-dichlorobenzene	1,1,2-trichloroethane
p-dichlorobenzene	trichloroethene
dichlorodifluoromethane	trichlorofluoromethane
1,1-dichloroethane	1,1,2-trichlorotrifluoroethane
1,2-dichloroethane	1,2,4-trimethylbenzene
1,1-dichloroethene	1,3,5-trimethylbenzene
cis-1,2-dichloroethene	vinyl chloride
1,2-dichloropropane	m-xylene
cis-1,3-dichloropropene	o-xylene
trans-1,3-dichloropropene	p-xylene
dichlorotetrafluoroethane	

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34432-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34433-PI (L'unité)



Caractéristiques de la bouteille

En aluminium.

Dimensions : 8,3 x 29,5 cm.

Volume/pression :

110 litres de gaz à 124 bars

Raccord de sortie CGA-180.

Poids : 1 kg

Spécifications U.S. D.O.T. : 3AL2216

Régulateurs compatibles :

Réf. 21572, Réf. 21572-R100, Réf. 26371,

Réf. 26372 en page 387

Nous vous suggérons aussi

Kit d'adaptation pour manomètre à simple détente

Permet d'effectuer un prélèvement sur une bouteille de gaz équipée d'un manomètre à simple détente.

Le kit comprend : un raccord en acier inoxydable NPT 1/4" et luer femelle (peut être utilisé avec une seringue luer A-2, Réf. 20162 ou 20163), un raccord en acier inoxydable NPT 1/4" x 1/8" avec septum (compatible avec tout type d'aiguille)

Voir page 387.



Etalons gazeux

Mélange TO-15 (65 composés)

acetone
acrolein
benzene
benzyl chloride*
bromodichloromethane
bromoform
bromomethane
1,3-butadiene
2-butanone (MEK)
carbon disulfide*
carbon tetrachloride
chlorobenzene
chloroethane
chloroform
chloromethane
cyclohexane
dibromochloromethane
1,2-dichlorobenzene
1,3-dichlorobenzene
1,4-dichlorobenzene
1,1-dichloroethane
1,2-dichloroethane
1,1-dichloroethene
cis-1,2-dichloroethene
trans-1,2-dichloroethene
1,2-dichloropropane
cis-1,3-dichloropropene
trans-1,3-dichloropropene
1,4-dioxane
ethanol*
ethyl acetate
ethyl benzene
ethylene dibromide (1,2-dibromoethane)

4-ethyltoluene
trichlorofluoromethane (Freon 11)
dichlorodifluoromethane (Freon 12)
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Freon 113)
1,2-dichlorotetrafluoroethane (Freon 114)
heptane
hexachloro-1,3-butadiene
hexane
2-hexanone (MBK)
4-methyl-2-pentanone (MIBK)
methylene chloride
methyl *tert*-butyl ether (MTBE)
methyl methacrylate
naphthalene
2-propanol
propylene
styrene
1,1,2,2-tetrachloroethane
tetrachloroethene
tetrahydrofuran
toluene
1,2,4-trichlorobenzene
1,1,1-trichloroethane
1,1,2-trichloroethane
trichloroethene
1,2,4-trimethylbenzene
1,3,5-trimethylbenzene
vinyl acetate
vinyl chloride
m-xylene
o-xylene
p-xylene

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34436-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34437-PI (L'unité)

* La stabilité de ce composé ne peut être garantie.

Mélange de 25 composés du sous-ensemble TO-15

acetone
allyl chloride
benzyl chloride*
bromodichloromethane
bromoform
1,3-butadiene
2-butanone (MEK)
carbon disulfide*
cyclohexane
dibromochloromethane
trans-1,2-dichloroethene
1,4-dioxane
ethyl acetate

4-ethyltoluene
heptane
hexane
2-hexanone (MBK)
4-methyl-2-pentanone
methyl *tert*-butyl ether (MTBE)
2-propanol
propylene
tetrahydrofuran
2,2,4-trimethylpentane
vinyl acetate
vinyl bromide

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34434-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34435-PI (L'unité)

* La stabilité de ce composé ne peut être garantie.



24129

Support pour bouteille de gaz

- Maintient en toute sécurité la bouteille en position verticale.
- Pour bouteilles de diamètre 8,5 cm maxi.
- Comprend une vis de blocage pour un meilleur maintien.

Ce support en acier est idéal pour les bouteilles de 110 litres. Robuste, simple et économique, il maintient fermement la bouteille grâce à une vis réglable.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Support pour bouteille de gaz	L'unité	24129	

Mélange HAP (26 composés)

benzene
1,3-butadiene
butylcyclohexane
cyclohexane
n-decane
2,3-dimethylheptane
2,3-dimethylpentane
n-dodecane
ethylbenzene
n-heptane
n-hexane
isopentane
isopropylbenzene

p-isopropyltoluene
methyl *tert*-butyl ether
1-methyl-3-ethylbenzene
naphthalene
n-nonane
n-octane
toluene
1,2,3-trimethylbenzene
1,3,5-trimethylbenzene
n-undecane
o-xylene
m/p-xylene (combined)

Dans l'azote, 110 litres à 103 bars

100 ppb Réf. 34540-PI (L'unité)

Mélange de calibration (9 composés)

acrylonitrile
benzene
1,3-butadiene
chloroform
1,2-dichloroethane

dichloromethane
tetrachloroethylene
trichloroethylene
vinyl chloride

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34418-PI (L'unité)



Caractéristiques de la bouteille

En aluminium.

Dimensions : 8,3 x 29,5 cm.

Volume/pression :

110 litres de gaz à 124 bars

Raccord de sortie CGA-180.

Poids : 1 kg

Spécifications U.S. D.O.T. : 3AL2216

Régulateurs compatibles :

Réf. 21572, Réf. 21572-R100, Réf. 26371,

Réf. 26372 en page 387

Mélange de précurseurs d'ozone /PAMS (57 composés)

acetylene	isopropylbenzene
benzene	methylcyclohexane
<i>n</i> -butane	methylcyclopentane
1-butene	2-methylheptane
<i>cis</i> -2-butene	3-methylheptane
<i>trans</i> -2-butene	2-methylhexane
cyclohexane	3-methylhexane
cyclopentane	2-methylpentane
<i>n</i> -decane	3-methylpentane
<i>m</i> -diethylbenzene	<i>n</i> -nonane
<i>p</i> -diethylbenzene	<i>n</i> -octane
2,2-dimethylbutane	<i>n</i> -pentane
2,3-dimethylbutane	1-pentene
2,3-dimethylpentane	<i>cis</i> -2-pentene
2,4-dimethylpentane	<i>trans</i> -2-pentene
<i>n</i> -dodecane	propane
ethane	<i>n</i> -propylbenzene
ethylbenzene	propylene
ethylene	styrene
<i>m</i> -ethyltoluene	toluene
<i>o</i> -ethyltoluene	1,2,3-trimethylbenzene
<i>p</i> -ethyltoluene	1,2,4-trimethylbenzene
<i>n</i> -heptane	1,3,5-trimethylbenzene
<i>n</i> -hexane	2,2,4-trimethylpentane
1-hexene	2,3,4-trimethylpentane
isobutane	<i>n</i> -undecane
isopentane	<i>o</i> -xylene
isoprene	<i>m/p</i> -xylene (combined)

Dans l'azote, 30 litres à 34 bars

1 ppm Réf. 34420-PI (L'unité)

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

100 ppb Réf. 34429-PI (L'unité)

Mélange de précurseurs d'ozone/PAMS

(57 composés aux concentrations EPA : ppbC)

acetylene	40	isopropylbenzene	40
benzene	30	methylcyclohexane	30
<i>n</i> -butane	40	methylcyclopentane	25
1-butene	30	2-methylheptane	25
<i>cis</i> -2-butene	35	3-methylheptane	25
<i>trans</i> -2-butene	25	2-methylhexane	25
cyclohexane	40	3-methylhexane	25
cyclopentane	20	2-methylpentane	20
<i>n</i> -decane	30	3-methylpentane	40
<i>m</i> -diethylbenzene	40	<i>n</i> -nonane	25
<i>p</i> -diethylbenzene	25	<i>n</i> -octane	30
2,2-dimethylbutane	40	<i>n</i> -pentane	25
2,3-dimethylbutane	50	1-pentene	25
2,3-dimethylpentane	50	<i>cis</i> -2-pentene	35
2,4-dimethylpentane	40	<i>trans</i> -2-pentene	25
<i>n</i> -dodecane	40	propane	40
ethane	25	<i>n</i> -propylbenzene	30
ethylbenzene	25	propylene	25
ethylene	20	styrene	40
<i>m</i> -ethyltoluene	25	toluene	40
<i>o</i> -ethyltoluene	30	1,2,3-trimethylbenzene	25
<i>p</i> -ethyltoluene	40	1,2,4-trimethylbenzene	40
<i>n</i> -heptane	25	1,3,5-trimethylbenzene	25
<i>n</i> -hexane	30	2,2,4-trimethylpentane	30
1-hexene	60	2,3,4-trimethylpentane	25
isobutane	25	<i>n</i> -undecane	30
isopentane	40	<i>o</i> -xylene	25
isoprene	40	<i>m/p</i> -xylene (combined)	40

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

20 à 60 ppbC Réf. 34445-PI (L'unité)

Mélange de 5 composés soufrés

Durée de conservation : 6 mois. Précision +/- 10%.

carbonyl sulfide	hydrogen sulfide
dimethyl sulfide	methyl mercaptan
ethyl mercaptan	

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34561-PI (L'unité)

Mélange étalon de BTEX et de MTBE (7 composés)

benzene	<i>m</i> -xylene
ethylbenzene	<i>o</i> -xylene
methyl <i>tert</i> -butyl ether (MTBE)	<i>p</i> -xylene
toluene	

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34541-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34542-PI (L'unité)

Mélange de BTEX gazeux (6 composés)

benzene	<i>m</i> -xylene
ethylbenzene	<i>o</i> -xylene
toluene	<i>p</i> -xylene

Dans l'azote, 110 litres à 124 bars

1 ppm Réf. 34414-PI (L'unité)

100 ppb Réf. 34428-PI (L'unité)

Le saviez-vous?

Nous pouvons réaliser des étalons gazeux à façon.

N'hésitez pas à nous interroger au 01 60 78 32 10.



Régulateur de pression haute-pureté Spectra Gas 7621

pour bouteilles de 110 litres avec raccord CGA-180

- Simple détente, en acier inoxydable.
- Deux manomètres, un raccord CGA-180.
- Pression maximale d'entrée : 210 bars.
- Membrane en acier inoxydable et siège en Kel-F®.
- Sortie 1/8".
- Volume intérieur minimal : 3,03 ml.
- Contrôle précis de la pression, même à bas débit.
- Chaque régulateur est testé pour vérifier l'absence de fuites et d'impuretés.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 30 psig	L'unité	21572	
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 100 psig	L'unité	21572-R100	



21572

Bouteilles de gaz purs et de mélanges

Une large gamme de bouteilles Scotty contenant des gaz purs ou des mélanges de gaz est disponible.



Gaz purs	Durée de conservation	Réf.	Prix €HT
Air zéro (THC < 1 ppm)	2 ans	34449-PI	
Argon, 99.995 %	2 ans	34457-PI	
Dioxyde de carbone, 99.80 %	2 ans	34452-PI	
Hydrogène, 99.99 %	2 ans	34453-PI	
Méthane, 99.00 %	2 ans	34454-PI	

Mélanges à deux composés	Durée de conservation	Réf.	Prix €HT
Benzène dans l'air (1 ppm)	1 an	34458-PI	
Benzène dans l'air (100 ppm)	1 an	34459-PI	
1,3-Butadiène dans l'azote (10 ppm)	2 ans	34461-PI	
Dioxyde de carbone dans l'hélium (100 ppm)	2 ans	34462-PI	
Dioxyde de carbone dans l'azote (100 ppm)	2 ans	34464-PI	
Dioxyde de carbone dans l'azote (1000 ppm)	2 ans	34466-PI	
Ethylène dans l'air (8-10 ppm)	2 ans	34468-PI	
Ethylène dans l'hélium (100 ppm)	2 ans	34489-PI	
Hydrogène dans l'hélium (100 ppm)	2 ans	34469-PI	
Hydrogène dans l'azote (1 %)	2 ans	34472-PI	
Hydrogène dans l'azote (100 ppm)	2 ans	34474-PI	
Méthane dans l'hélium (100 ppm)	2 ans	34477-PI	
Méthane dans l'azote (100 ppm)	2 ans	34478-PI	
Méthane dans l'azote (1 %)	2 ans	34483-PI	
Azote dans l'hélium (100 ppm)	2 ans	34479-PI	
Oxyde nitreux dans l'azote (1 ppm)	2 ans	34485-PI	
Oxygène dans l'hélium (100 ppm)	2 ans	34480-PI	
Oxygène dans l'azote (2 %)	2 ans	34488-PI	
Oxygène dans l'azote (6 %)	2 ans	34492-PI	
1,1,1-Trichloroéthane dans l'azote (10 ppm)	2 ans	34493-PI	
Trichloroéthylène dans l'azote (10 ppm)	2 ans	34495-PI	
Chlorure de vinyle dans l'azote (1 ppm)	2 ans	34497-PI	
Chlorure de vinyle dans l'azote (10 ppm)	2 ans	34499-PI	
Chlorure de vinyle dans l'azote (50 ppm)	2 ans	34500-PI	
Chlorure de vinyle dans l'azote (100 ppm)	2 ans	34501-PI	
Chlorure de vinyle dans l'azote (1000 ppm)	2 ans	34502-PI	

Mélanges à composés multiples	Durée de conservation	Réf.	Prix €HT
Monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, hydrogène et oxygène dans l'azote (0,5 % de chaque)	2 ans	34505-PI	
Monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, hydrogène et oxygène dans l'azote (1 % de chaque)	2 ans	34508-PI	
Monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, méthane, éthane, éthylène et acétylène dans l'azote (1 % de chaque)	1 an	34511-PI	
Monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, azote, oxygène (5 % de chaque) et méthane et hydrogène (4 % de chaque) dans l'hélium	2 ans	34512-PI*	
Monoxyde de carbone (7%), dioxyde de carbone (15%) et oxygène (5%) dans l'azote	2 ans	34514-PI	
Monoxyde de carbone (7%), oxygène (4%), dioxyde de carbone (15%) et méthane (4,5%) dans l'azote	2 ans	34516-PI	
<i>n</i> -Paraffines C1 à C6 : méthane, éthane, propane, butane, pentane, hexane dans l'azote (15 ppm de chaque)	2 ans	34519-PI	
<i>n</i> -Paraffines C1 à C6 : méthane, éthane, propane, butane, pentane, hexane dans l'hélium (100 ppm de chaque)	2 ans	34522-PI	
<i>n</i> -Paraffines C1 à C6 : méthane, éthane, propane, butane, pentane, hexane dans l'hélium (1000 ppm de chaque)	2 ans	34525-PI	
<i>n</i> -Paraffines C1 à C6 : méthane, éthane, propane, butane, pentane, hexane dans l'azote (100 ppm de chaque)	2 ans	34528-PI	
Oléfines C2 à C6 : éthylène, propylène, 1-butène, 1-pentène, 1-hexène dans l'hélium (100 ppm de chaque)	2 ans	34530-PI	
Oléfines C2 à C6 : éthylène, propylène, 1-butène, 1-pentène, 1-hexène dans l'azote (100 ppm de chaque)	2 ans	34532-PI	
Paraffines ramifiées : 2,2-diméthylebutane, 2,2-diméthylepropane, isobutane, 2-méthylebutane, 2-méthylepentane, 3-méthylepentane dans l'azote (15 ppm de chaque)	2 ans	34534-PI	
Méthane, éthane, éthylène, acétylène, propane, propylène, <i>n</i> -butane, propyne dans l'azote (15 ppm de chaque)	1 an	34537-PI	
<i>n</i> -butane, isobutane, <i>cis</i> -2-butène, <i>trans</i> -2-butène, 1-butène, iso-butylène, 1,3-butadiène, éthyle acétylène dans l'azote (15 ppm de chaque)	1 an	34539-PI	

*Réf. 34512-PI : Volume 30 l à 34.5 bar.

Mini régulateur pour étalons de gaz naturel et de raffinerie

- Plage de pression d'entrée : 0 à 21 bars.
- Plage de pression de sortie : 0 à 15 psig.
- Livré avec un manomètre de sortie de 0 à 15 psig, un écrou et un raccord fileté en laiton CGA 170.

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Mini régulateur	L'unité	22032	



22032

Régulateurs de pression haute-pureté

- Simple détente, en acier inoxydable.
- Deux manomètres, un raccord CGA-180.
- Pression maximale d'entrée : 210 bars.
- Membrane en acier inoxydable et siège en Kel-F®.
- Sortie 1/8".
- Volume intérieur minimal : 3,03 ml.
- Contrôle précis de la pression, même à bas débit.
- Chaque régulateur est testé pour vérifier l'absence de fuites et d'impuretés.

Régulateur de pression haute-pureté Spectra Gas 7621

pour bouteilles de 110 litres avec raccord CGA-180

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 30 psig	L'unité	21572	
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 100 psig	L'unité	21572-R100	



21572

Régulateur de pression haute-pureté Air Liquide

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 30 psig	L'unité	26371	
Manomètre pour pression en sortie de 0 à 100 psig	L'unité	26372	



26371

Régulateurs de pression pour bouteilles Scotty de 14 et 48 litres

Le régulateur avec un raccord d'entrée CGA 160 est compatible avec la bouteille Scotty 14 litres, le régulateur avec le raccord d'entrée CGA 165 avec la bouteille Scotty 48 litres.

Caractéristiques :

Pression maximale d'entrée : 21 bars
 Plage de pression de sortie : 2 à 10 psig
 Pression maximale délivrée : 25 psig
 Plage de température : 2°C à 65°C
 Sortie : NPT femelle 1/4"

Matériau :

Corps : laiton
 Membrane : Viton®
 Siège : Acétal
 Joint : Viton®

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Régulateur avec raccord d'entrée CGA 160	L'unité	22690	
Régulateur avec raccord d'entrée CGA 165	L'unité	22691	



22690

Nous vous suggérons aussi

Un grand choix de mano-détendeurs simple ou double détente haute-pureté.

Voir pages 253-254.

**Kit d'adaptation** pour manomètre à simple détente

Permet d'effectuer un prélèvement sur bouteille de gaz équipée d'un manomètre à simple détente.

Le kit comprend : un raccord en acier inoxydable NPT 1/4" et Luer femelle (peut être utilisé avec une seringue Luer A-2, Réf. 20162 ou 20163), un raccord en acier inoxydable NPT 1/4" x 1/8" avec septum (compatible avec tout type d'aiguille).

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Kit d'adaptation de seringue	Le kit	21118	



21118

Echantillonnage de gaz

Cylindres d'échantillonnage.....	388
Vannes pour cylindres d'échantillonnage.....	389
Accessoires pour cylindres d'échantillonnage	390
Vannes et boucles d'injection	391



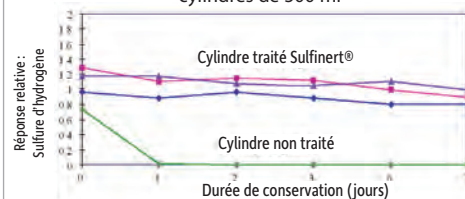
Cylindres d'échantillonnage

- Tous les cylindres sont pourvus d'un filetage 1/4" NPT femelle à chaque extrémité.
- Conformité TPED. Homologués par l'Union Européenne.

Ces cylindres Swagelok® sont proposés en acier inoxydable 304 L et 316 L pour résister à la corrosion. Ils supportent des pressions de 100 à 300 bars permettant ainsi des prélèvements sur des lignes sous fortes pressions.

Les composés soufrés sont stables dans les systèmes en acier inoxydable traité Sulfinert®

17 ppbv de sulfure d'hydrogène dans des cylindres de 500 ml



Analyses de soufre ou de mercure ?

Le traitement Sulfinert® garantit une inertie supérieure et une plus grande stabilité de l'échantillon notamment au niveau de la ppb.

Cylindres d'échantillonnage en acier inoxydable 304L

- Deux versions : acier 304L ou acier 304L traité Sulfinert®.
- Pression maxi. : 100 bars.
- Disponibles en 6 volumes.

Volume	acier inoxydable		acier inox. traité Sulfinert	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
75 ml	22921-PI		24130-PI	
150 ml	22922-PI		24131-PI	
300 ml	22923-PI		24132-PI	
500 ml	22924-PI		24133-PI	
1000 ml	22925-PI		24134-PI	
2250 ml	22926-PI		21394-PI	

Cylindres d'échantillonnage en acier inoxydable 316L

- Deux versions : acier 316L ou acier 316L traité Sulfinert®.
- Pression maxi. : 300 bars.
- Disponibles en 150, 300 ou 500 ml.

Volume	acier inoxydable		acier inox. traité Sulfinert	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
150 ml	22927-PI		22111-PI	
300 ml	22928-PI		22112-PI	
500 ml	22929-PI		22113-PI	

Le saviez-vous ?

Les certificats de contrôle relatifs aux cylindres sont disponibles sur demande.

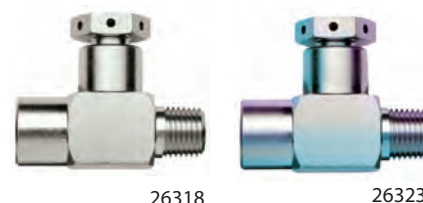
Vannes pour cylindres d'échantillonnage

- Un grand choix de configurations notamment avec tube plongeur ou disque de rupture.
- Grand siège robuste en Kel-F® pour une parfaite étanchéité.
- Température d'utilisation : -40°C à 120°C.

Ces vannes Alta-Robbins offrent de par la conception unique de leur siège, une plus grande longévité que les vannes conventionnelles. Leur fermeture totale est obtenue moyennant un très faible couple de serrage. Leur robustesse leur permet d'accepter des serrages excessifs.

Description	acier inoxydable		traité Sulfinert	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Pression maxi. 245 bars				
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle NPT	26297		21400	
1/4" mâle NPT x 1/4" femelle NPT	26298		26299	
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle	26300		21401	
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle NPT, tube plongeur de 13.3 cm	26301*		21402*	
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle NPT, disque de rupture 130 bars	26302		26303	
1/4" mâle NPT x 1/4" femelle NPT, disque de rupture 130 bars	26304		26305	
Disque de rupture de rechange de 130 bars	26320			
Pression maxi. 350 bars				
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle NPT	26306		26307	
1/4" mâle NPT x 1/4" femelle NPT	26308		26309	
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle	26310		26311	
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle NPT, tube plongeur de 13.3 cm	26312*		26313*	
1/4" mâle NPT x 1/4" mâle NPT, disque de rupture 200 bars	26314		26315	
1/4" mâle NPT x 1/4" femelle NPT, disque de rupture 200 bars	26316		26317	
Disque de rupture de rechange de 200 bars	26324			

* Indiquer la longueur de tube souhaitée (maximum 13,3 cm).



26324



26326

Tés avec disque de rupture

Contrairement à d'autres marques, les disques de rupture Alta-Robbins ne sont pas soudés sur le té. Les disques sont donc remplaçables. Le remplacement d'un disque se fait sans démonter la vanne ou le té du cylindre. Ces té sont conçus pour être montés sur des systèmes existants pour les protéger d'une éventuelle surpression.

Description	acier inoxydable		traité Sulfinert	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Pression maxi. 130 bars				
Té avec disque de rupture, 1/4" mâle NPT x 1/4" femelle NPT	26318		26319	
Disque de rupture de rechange	26320			
Pression maxi. 200 bars				
Té avec disque de rupture, 1/4" mâle NPT x 1/4" femelle NPT	26322		26323	
Disque de rupture de rechange	26324			

Vannes de réglage fin

- Permettent de réduire la pression entre un cylindre et un injecteur GC.
- Réglage fin possible.
- Sièges en Kel-F®.

Description	acier inoxydable		traité Sulfinert	
	Réf.	Prix €HT	Réf.	Prix €HT
Pression maxi. 245 bars				
Vanne de réglage fin, 1/4" mâle NPT x 1/4" mâle NPT	26326		26327	

Accessoires pour cylindres d'échantillonnage

Description	Raccords	Qté.	Réf.	Prix €HT
Poignée de transport en acier pour cylindres de 48 à 51 mm de diamètre (poignée + 2 attaches)		L'unité	26373	
Poignée de transport en acier pour cylindres de 89 à 102 mm de diamètre (poignée + 2 attaches)		L'unité	26374	
Bouchon en acier 316 pour cylindre d'échantillonnage	1/4" NPT	L'unité	26375	
Bouchon en acier traité Sulfinert pour cylindre d'échantillonnage	1/4" NPT	L'unité	26376	
Bouchon en acier 316, tête creuse hexagonale pour cylindre	1/4" NPT	L'unité	26377	
Ecrou borgne avec dragonne de 5 cm	1/4" femelle NPT	L'unité	26378	
Ecrou borgne en acier inoxydable	1/4" femelle NPT	L'unité	22969	
Ecrou borgne en acier traité Sulfinert	1/4" femelle NPT	L'unité	22970	

Généralités concernant les produits traités Sulfinert®

Nettoyage

Pour le nettoyage, laver la surface traitée avec un solvant susceptible de dissoudre les éventuels contaminants (ex. : un solvant apolaire pour éliminer les hydrocarbures et un solvant plus polaire pour les contaminants plus réactifs).

Ne pas utiliser de produits abrasifs qui pourraient rayer la surface. Une sonication douce peut favoriser le nettoyage. Une sonication intense peut cependant endommager le traitement. Les résidus solides peuvent être éliminés par un brossage léger.

Attention ! Ne pas utiliser de solutions ou détergents à un pH > 8. Ne pas soumettre les éléments ou tubes traités Sulfinert® à la vapeur. Le traitement pourrait être endommagé.

Pour éviter le grippage

Comme avec tous les raccords filetés, un grippage peut se produire lorsque deux pièces traitées sont assemblées. L'utilisation de ruban Teflon® réduit ce risque et protège les filetages.

Le traitement peut être éliminé de la surface d'un filetage en le frottant avec un tampon Scotch-Brite®

Les ferrules ne sont jamais traitées.

Longévité du traitement

Dans des conditions normales d'utilisation, le traitement garde son intégrité durant des années. Toutefois, la longévité réelle du traitement dépend de l'environnement auquel il est exposé. Les facteurs qui peuvent réduire cette longévité sont :

- *Contamination* : Un mauvais nettoyage peut rendre la surface plus réactive à certains composés. Il convient de procéder à un nettoyage régulier.
- *Usure* : L'emploi de produits abrasifs peut endommager le traitement.
- *Solutions basiques* : Le contact avec une solution basique (pH 8 ou supérieur) peut accélérer la dégradation du traitement.

L'état de surface et la couleur de l'élément traité ne doivent pas changer au cours de son utilisation. Tout changement de cet ordre peut signifier une perte partielle du traitement. Pour stopper toute perte ultérieure, s'assurer que les précautions d'emploi décrites ci-dessus sont scrupuleusement respectées.

Vannes et boucles d'injection traitées Sulfinert®

- Idéales pour les échantillons contenant de faibles concentrations de composés soufrés.
- Capacité des boucles : de 5 µl à 5 ml.

Le traitement de surface Sulfinert® masque les sites actifs présents sur les surfaces internes des vannes et des boucles et leur confère une grande inertie vis-à-vis des composés réactifs, soufrés notamment.

Vannes et rotors de rechange (traités Sulfinert®)

(Raccords 1/16" ; orifices de diamètre 0,40 mm ; vannes de type « W »)

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Vanne traitée Sulfinert 4 voies	L'unité	20584	
Vanne traitée Sulfinert 6 voies	L'unité	20585	
Vanne traitée Sulfinert 10 voies	L'unité	20586	

Rotors de rechange

Description	Qté.	Réf.	Prix €HT
Rotor de rechange pour vanne traitée Sulfinert 4 voies	L'unité	20587	
Rotor de rechange pour vanne traitée Sulfinert 6 voies	L'unité	20588	
Rotor de rechange pour vanne traitée Sulfinert 10 voies	L'unité	20589	

Boucles d'injection (traitées Sulfinert®) (raccords 1/16" pour vannes « W »)

Description	Volume	Qté.	Réf.	Prix €HT
Boucle d'injection traitée Sulfinert	5 µl	L'unité	22840	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	10 µl	L'unité	22841	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	20 µl	L'unité	22842	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	25 µl	L'unité	22843	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	50 µl	L'unité	22844	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	100 µl	L'unité	22845	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	250 µl	L'unité	22846	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	500 µl	L'unité	22847	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	1 ml	L'unité	22848	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	2 ml	L'unité	22849	
Boucle d'injection traitée Sulfinert	5 ml	L'unité	22850	



20585



Seringues Jumbo

Seringues en acrylique transparent, idéales pour le prélèvement et la distribution de grands volumes de gaz. L'orifice principal est pourvu d'un raccord Luer-lock et l'orifice secondaire d'un écrou de septum qui permet le dopage ou le prélèvement de l'échantillon contenu dans la seringue. La tige du piston est démontable.



21276

SGE			Restek		Prix €HT
Volume	Modèle	Réf.	Qté.	Réf.	
500 ml	500MAR-LL-GT	009910	L'unité	21275	
1000 ml	1000MAR-LL-GT	009920	L'unité	21276	
2000 ml	2000MAR-LL-GT	009930	L'unité	21277	

Joints toriques pour seringues Jumbo

SGE			Restek		Prix €HT
Volume	Réf.	Qté.	Réf.		
500 ml	032527	L'unité	21278		
1000 ml	032532	L'unité	21279		



21279

21278