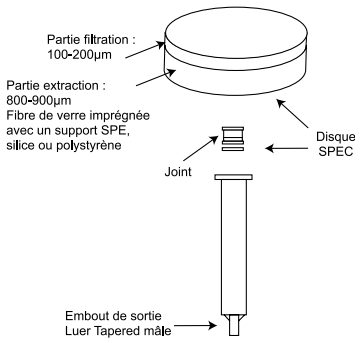
Extraction sur phase solide

Disques SPEC

Agilent Technologies



Structure d'une colonne avec disque SPEC

Description	Masse	Vol.	Réf.	Qté
SPEC DAU	70 mg	3 ml	**A532DAU**	100 u
SPEC MP1	15 mg	10 ml	**A5021135**	100 u
SPEC MP1	30 mg	10 ml	**A5021170**	100 u
SPEC MP1	35 mg	3 ml	**A5321120**	100 u
SPEC MP1	15 mg	3 ml	**A5321130**	100 u
SPEC MP3	30 mg	10 ml	**A5022035**	100 u
SPEC MP3	35 mg	3 ml	**A5322020**	100 u
SPEC MP3	70 mg	3 ml	**A5322030**	100 u
SPEC NH2	30 mg	10 ml	**A5020770**	100 u
SPEC NH2	35 mg	3 ml	**A5320720**	100 u
SPEC PH	35 mg	3 ml	**A5321020**	100 u
SPEC PH	15 mg	3 ml	**A5321030**	100 u
SPEC SAX	30 mg	10 ml	**A5020535**	100 u
SPEC SAX	35 mg	3 ml	**A5320520**	100 u
SPEC SAX	15 mg	3 ml	**A5320530**	100 u

Disques d'extraction

Description	Diamètre	Réf.	Qté
SPEC C8	47 mm	**A74702**	24 u
SPEC C18AR DISC	47 mm	**A74819**	20 u
SPEC ENVIRO DISC MANIFOLD		**A712**	1 u
SPEC DISC HOLDER	47 mm	**A713**	1 u
SPEC 1 LITER FLASK		**A714**	1 u

Tél 33 (0)4 70 03 88 55 - Hotline 33 (0)4 70 03 73 09 - Fax 33 (0)4 70 03 82 60

Les disques d'extraction brevetés BAKERBOND Speedisk® constituent le choix le plus pertinent pour les volumes d'échantillon de 200 ml à 2L. Ils sont préassemblés pour l'extraction en milieu aqueux. La technologie laminaire permet une très grande capacité de filtrage et une plus grande capacité d'interaction et d'échange entre micro particules et analytes.
La conception BAKERBOND Speedisk® élimine totalement le colmatage et assure un débit très élevé (jusqu'à 200 ml/min), même en présence de particules en suspension.

Applications :

- Méthode d'Analyse Multiresidus des Triazines, des pesticides Organo-chlorés et Poly-aromatiques, Hydrocarbures dans l'eau potable.
- Phénols en phase aqueuse (méthode SW 846, 8041 ou EPA 528).
- Extraction des composés pharmaceutiques dans l'eau.
- Extraction des aromatiques polycycliques, hydrocarbures Aromatiques dans l'eau potable.
- Extraction des phtalates et esters d'adipate dans l'eau potable.

Disques d'extraction Speedisk

Adsorbant	Caractérisiques	EPA méthodes	Diamètre	Réf.	Qté
Octadecyl (C18)	Pour des échantillons d'eaux contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Methods 500 Series, 608 SW 846/3535	50 mm	**8055-06**	20 u
Octadecyl (C18) - High capacity	Pour des échantillons d'eaux contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Methods 500 Series, 608 SW 846/3535	50 mm	**8055-07**	20 u
C18 XF (Extra Filter)	Pour des matrices aqueuses difficiles	EPA Methods 608,846	50 mm	**8056-06**	20 u
Octyl (C8)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Method 549.1 - Diquat & Paraquat	50 mm	**8057-06**	20 u
SAX (Echange d'anions forts)	Pour des échantillons d'eaux contenant des composés faiblement acides	EPA Method 552.1 - composés acides chlorés	50 mm	**8058-06**	20 u
Oil & Grease	Pour des matrices contenant des hydrocarbures apolaires & modérément polaires	EPA Method 1664, Rev. A.	50 mm	**8060-06**	20 u
C18 PolarPlus	Pour des matrices aqueuses contenant des composés apolaires & modérément polaires	Urées, phenols, acides organiques, …	50 mm	**8061-06**	20 u
H_2O Phobic DVB (Divinylbenzene)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Method 515.2 - composés acides chlorés	50 mm	**8068-06**	20 u
H_2O Phobic DVB (Divinylbenzene)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Method 515.2 - composés acides chlorés	50 mm	**8068-07**	20 u
H_2O Phillic DVB (Divinylbenzene)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & polaires	SW 846	50 mm	**8072-06**	20 u
H_2O Phillic DVB - High capacity	Pour des matrices contenant des composés apolaires & polaires	SW 846	50 mm	**8072-07**	20 u
-	Pour des matrices de type "Huiles et Graisses" contenant des composés apolaires & polaires	EPA Method 8270	50 mm	**8082-06**	20 u

Extraction sur phase solide

Disques d'extraction Speedisk

Description	Réf.	Qté
Station d'extraction Speedisks		
Station de traitement 6 postes étendue avec 6 réservoirs 1L	**8095-06**	1 u
Adaptateur Speedisk		
Adaptateur souple pour prélèvement de l'échantillon vers le disque d'extraction	**8099-06**	6 u
Adaptateur pour connexion des disques au flacon à vide	**8070-01**	1 u
Bague de raccord pour joint externe conique	**8100-06**	6 u

Station d'extraction Speedisks	Réf.	Qté
Réservoirs Speedisk		
Réservoirs de 185 ml ou adaptateur pour bouteille verre d'1L retournée	**8097-06**	6 u
Réservoirs en verre d'1L qui s'adapte directement à un disque d'extraction	**8098-01**	1 u
Chambre de prélèvement incluant le flacon d'échantillon	**8096-02**	2 u
Flacons de prélèvement	**8102-01**	100 u
Plateau d'échantillons 4 bouteilles verre d'1L	**8101-01**	1 u
Adaptateur 70 mm	**8102-04**	4 u

Station d'extraction Speedisk® 6 postes

A.152

Orochem Technologies a développé une technique propriétaire de fabrication de disques d'extraction pour la préparation d'échantillons en phase solide. Ils sont constitués de particules de silice haute capacité enchâssées dans un disque en fibre de verre.

L'élimination des "fines" et le faible volume de solvant nécessaire permet l'obtention d'extraits plus propres sans étape d'évaporation avant injection. Les disques SuPErScreen sont fabriqués à partir de fibres de verre de différentes longueurs. Ceci augmente notablement la porosité de la matrice. La distribution homogène de la silice à travers l'épaisseur du disque est la garantie d'une parfaite reproductibilité.

Pour un réservoir de 3 ml, un disque de 8 mm contient ~ 13,8 mg de silice.

Applications
Préparation d'échantillons par extraction en phase solide dans le développement médicamenteux/pharmaceutique, analyse pharmaceutique, pharmacocinétique et applications biotechnologiques.

Disque	Vol.	Réf.	Qté
Phases inverses			
C2	1 ml	**SYC21CC**	100 u
C2	3 ml	**SYC23CC**	100 u
C8	1 ml	**SYC81CC**	100 u
C8	3 ml	**SYC83CC**	100 u
C18	1 ml	**SYC181CC**	100 u
C18	3 ml	**SYC183CC**	100 u
PH	1 ml	**SYPH1CC**	100 u
PH	3 ml	**SYPH3CC**	100 u
CH	1 ml	**SYCH1CC**	100 u
CH	3 ml	**SYCH3CC**	100 u
Phases polaires			
Silice	1 ml	**SYSI1CC**	100 u
Silice	3 ml	**SYSI3CC**	100 u
Diol	1 ml	**SYDI1CC**	100 u
Diol	3 ml	**SYDI3CC**	100 u
CN	1 ml	**SYCN1CC**	100 u
CN	3 ml	**SYCN3CC**	100 u
NH_2	1 ml	**SYNH21CC**	100 u
NH_2	3 ml	**SYNH23CC**	100 u
Phases mode mixte et échange d'ions			
SAX	1 ml	**SYSAX1CC**	100 u
SAX	3 ml	**SYSAX3CC**	100 u
SCX	1 ml	**SYSCX1CC**	100 u
SCX	3 ml	**SYSCX3CC**	100 u
SCX	1 ml	**SYSAXSCX1CC**	100 u
SCX	3 ml	**SYSAXSCX3CC**	100 u
C8SCX	1 ml	**SYC8SCX1CC**	100 u
C8SCX	3 ml	**SYC8SCX3CC**	100 u

Extraction sur phase solide

Plaques de filtration Protein Crash Ruby Pro

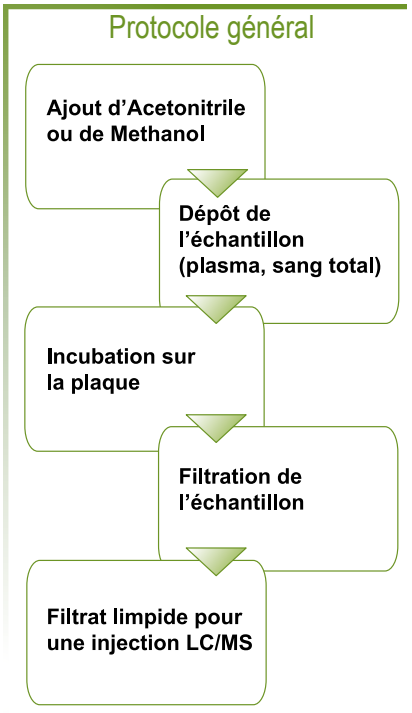
Les plaques de filtration Protein Crash Orochem permettent une préparation d'échantillon simple, rapide et efficace.
Le gradient de porosité des frittés employés est optimisé pour éliminer efficacement les protéines précipitées sans colmatage.
La precipitation des protéines peut s'effectuer in-situ à l'intérieur des puits limitant ainsi les étapes de traitement. Les protéines précipitées sont éliminées par filtration ce qui réduit les étapes de transfert de l'échantillon, en éliminant les étapes de centrifugation.

Technologie de filtration unique

- Rapide
- Automatisation aisée
- Faible consommation de solvant

Description	Réf.	Qté
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0.2 µm	**OC21PPT20-1**	1
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0.2 µm	**OC21PPT20-5**	5
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0.2 µm	**OC21PPT20-10**	10
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0.2 µm	**OC21PPT20-25**	25
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0.2 µm	**OC21PPT20-50**	50
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0.2 µm	**OMNPPT20-1**	1
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0.2 µm	**OMNPPT20-5**	5
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0.2 µm	**OMNPPT20-10**	10
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0.2 µm	**OMNPPT20-25**	25
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0.2 µm	**OMNPPT20-50**	50

Protocole général



Tél 33 (0)4 70 03 88 55 - Hotline 33 (0)4 70 03 73 09 - Fax 33 (0)4 70 03 82 60

Les produits MonoTrap™ GL Sciences ont été élaborés pour l'extraction, l'enrichissement, la concentration ou le screening de substances polaires ou apolaires, volatiles ou plus lourdes, dans des échantillons liquides, solides ou gazeux.
Les MonoTrap™ se présentent comme une alternative, reproductible et peu onéreuse, aux techniques d'adsorption et d'extraction par SPME (Solid-Phase MicroExtraction) ou SBSE (Stir Bar Sorptive Extraction).

MonoTrap™, **M**onolithic **M**aterial **S**orption **E**xtraction (MMSE)

Technologie MonoTrap™
- Silice monolithique* de haute pureté
- Réseau poreux uniforme tridimensionnel
- Surface spécifique de 150 m^2/g

*technologie monolithique Merck, Darmstadt, Allemagne

Avantages
- Compatible avec des matrices liquides, solides, gazeuses
- Extraction d'un large panel de substances
- Équilibre d'adsorption rapide
- Taux d'adsorption élevé
- Prêt à l'emploi, aucun conditionnement avant utilisation
- Développement de méthode simple & rapide

Les produits MonoTrap™

- Extraction par solvant
Type "Disques"
- Diamètre 10 mm
- Épaisseur 1 mm
- Orifice central de 1 mm
- DSC18 : monolithe greffé C18 end capped
- DCC18 : monolithe greffé C18 end capped et contenant du charbon actif

Type "Cylindres"
- Diamètre 2,9 mm
- Hauteur 5 mm
- Orifice central de 1 mm
- RSC18 : monolithe greffé C18 end capped
- RCC18 : monolithe greffé C18 end capped et contenant du charbon actif

- Extraction par Désorption Thermique
Type "Cylindres"
- Diamètre 2,9 mm
- Hauteur 10 mm
- Orifice central de 1 mm
- RSC18TD : C18 end capped
- RGC18TD : C18 end capped + carbone graphité
- RGPSTD : PDMS (polydimethylsiloxane) + carbone graphité

Extraction sur phase solide

Disques et cylindres d'extraction MonoTrap™

GL Sciences Inc.

Applications MonoTrap™

Parfumerie & Cosmétique
- Analyses de substances odorantes volatiles
- Analyses de composés en solution

Hygiène alimentaire
- Substances odorantes dans les fruits & légumes
- Micro-polluants organiques dans les aliments
- Étude de dégradation des aliments

Environnement
- Analyse de l'air
- Composés organiques volatiles dans divers matériaux solides (tissus, plastiques de voitures, moquettes, papiers, …)
- Micro polluants organiques dans les eaux
- Traces d'hydrocarbures dans des matrices brûlées

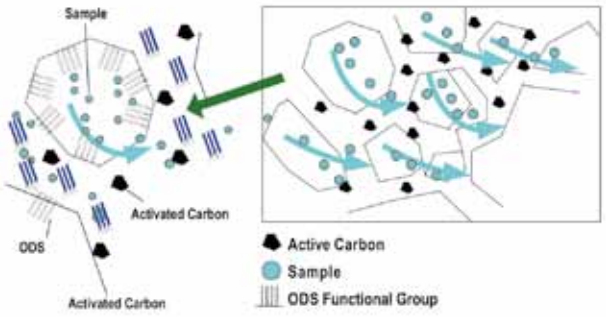


Illustration of adsorption by MonoTrap™

Choisir son Monotrap™

Description	Type	Adsorbant	Charbon actif	Applications
MonoTrap DSC18	Disque	Silice Monolithique C18	non	Composés hydrophobes (moyen et haut point d'ébullition)
MonoTrap RSC18	Cylindre	Silice Monolithique C18	non	
MonoTrap RSC18TD	Cylindre	Silice Monolithique C18	non	
MonoTrap DCC18	Disque	Silice Monolithique C18	oui	Composés polaires ou hydrophobes (bas et moyen point d'ébullition)
MonoTrap RCC18	Cylindre	Silice Monolithique C18	oui	
MonoTrap RGC18TD	Cylindre	Silice Monolithique C18	carbone graphité	
MonoTrap RGPSTD	Cylindre	PDMS (polydimethylsiloxane)	carbone graphité	Composés polaires ou hydrophobes (bas et très haut point d'ébullition)

Principe de fonctionnement

Les MonoTrap™ sont prêts à l'emploi, aucune étape de conditionnement n'est nécessaire avant leur utilisation. La mise en œuvre de la technique est simple et rapide.

A.156

MonoTrap™, une mise en oeuvre simple en 2 étapes :

Etape 1 > MonoTrap™ : mise en oeuvre, adsorption

Les disques ou cylindres MonoTrap™ s'utilisent :

- En espace de tête pour un échantillon liquide ou solide (Head Space Gas Sampling)
- Par contact direct d'un liquide ou d'un solide (Stirring Samplig)
- Directement inséré dans un sac de prélèvement (Passive Sampling)

Head Space Gas Sampling

Réaliser le montage du disque ou du cylindre sur le MT Holder, insérer le montage à travers le septum et le positionner en espace de tête.

Stirring Sampling

Insérer le MonoTrap™ dans le flacon en contact direct avec l'échantillon liquide puis agiter.

Passive Sampling

Utiliser un sac de prélèvement spécifique* Tedlar® et positionner le MonoTrap™ en évitant tout contact avec l'échantillon.

* Sacs de prélèvements : Voir page A. 159.

Etape 2 > MonoTrap™ : mise en oeuvre, extraction & concentration

MonoTrap™ : mise en oeuvre, extraction par solvant

Extraction des types "disques"

Introduire 200 µl de solvant d'extraction dans le MT Extract.

Insérer le Disk MonoTrap™.

Insérer le MT Extract dans le col du flacon préalablement rempli avec de l'eau puis passer au bain ultra-sons.

Extraction des types "cylindres"

Introduire le "Rod Type" MonoTrap™ dans un insert de 200 µl contenant le solvant d'extraction.

Les flacons vissant standards 12 x 32 mm permettant l'automatisation sur la plupart des passeurs pour échantillons.

200 µl Glass insert

Inserts for Autosampler

Analyse

MonoTrap™ : mise en oeuvre, extraction par Désorption Thermique

3 mises en oeuvre possibles avant analyse :

Head Space Gas Sampling

Stirring Sampling

Passive Sampling

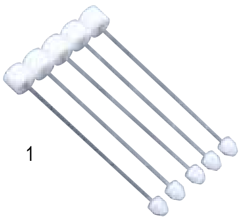
Insertion du MonoTrap™ dans le tube de Désorption Thermique adapté à l'appareillage

Analyse GC ou GC/MS

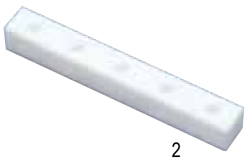
Extraction sur phase solide

Disques et cylindres d'extraction MonoTrap™

GL Sciences Inc.



1



2

MonoTrap™

Type	Description	Réf.	Qté
Disk Type	MonoTrap™ DSC18	**1050-71101**	50 unités
Disk Type	MonoTrap™ DCC18 (ODS + Charbon actif)	**1050-72101**	50 unités
Rod Type	MonoTrap™ RSC18	**1050-71201**	50 unités
Rod Type	MonoTrap™ RCC18 (ODS + Charbon actif)	**1050-72201**	50 unités

MonoTrap™ Start UP-KIT

Description	Réf.	Qté
MT Holder (1)	**1050-79001**	5 pièces
MT Stand (2)		1 pièce
MT Extract Cup with vial 20 ml (3)		5 pièces
Clean Pin Hole septum with vial 40 ml (4)		5 pièces
200 µm glass insert Flat bottom (5)		40 pièces
MonoTrap DSC18, RSC18, DCC18, RCC18 (6)		20 pièces

3

HS-MT-Sampling KIT

Description	Réf.	Qté
MT Holder (1)	**1050-79002**	5 pièces
MT Stand (2)		1 pièce
MT Extract Cup with vial 20 ml (3)		5 pièces

Accessoires

Description	Réf.	Qté
MT Holder (1)	**1050-79003**	5 pièces
MT Stand (2)	**1050-79004**	1 pièce
MT Extract Cup with vial 20 ml (3)	**1050-79005**	5 pièces
Clean Pin Hole septum with vial 40 ml (4)	**1050-79006**	72 pièces
200 µm glass insert Flat bottom (5)	**1030-17211**	500 pièces

4

6

5

interchim.com

Produits MonoTrap Thermal Desorption

MonoTrap™ TD

Description	Réf.	Qté
MonoTrap RSC18TD	**1050-73201**	30 unités
MonoTrap RGC18TD - Graphite Carbon contained	**1050-74201**	30 unités
MonoTrap RGPSTD - Graphite Carbon contained	**1050-74202**	30 unités

MonoTrap™ TD Glass Tube

Description	Réf.	Qté
Linex - MT Tube	**1003-75001**	1 pièce
Tdex / ATD - MT Tube	**1003-75002**	1 pièce
Gerstel TDS - MT Tube	**1003-75003**	1 pièce
Gerstel TDU - MT Tube	**1003-75004**	1 pièce

MonoTrap™ TD Start UP-KIT

Description	Linex	Gerstel TDS	Gerstel TDU	T-DEX / ATD	Qté
RSC18					15 pièces
RGC18					15 pièces
Clean Pin Hole Septum with Vial (4)	**1050-78001**	**1050-78003**	**1050-78005**	**1050-78002**	5 pièces
MT Stand (2)					1 pièce
MT Holder (1)					5 pièces
MonoTrap MT Tube					3 pièces

Sac de prélèvement Tedlar®

Description	Réf.	Qté
TK-5 MT Passive Bag 5 L	**1050-79007**	1 pièce
TK-10 MT Passive Bag 10 L	**1050-79008**	1 pièce

MT Passive Bag 5 et 10 L

Technical Tip

Développement de méthodes
Pour des matrices ou échantillons inconnus, utilisez les deux sortes de disques ou de cylindres Mono-Trap™ dans une même préparation.
L'analyse vous permettra de déterminer quel produit est le plus adapté.

De nombreuses applications sont disponibles sur demande.

Tous les sacs de prélèvement disponibles sont référencés pages A. 260 à A. 263.

Extraction sur phase solide

Disques et cylindres d'extraction MonoTrap™

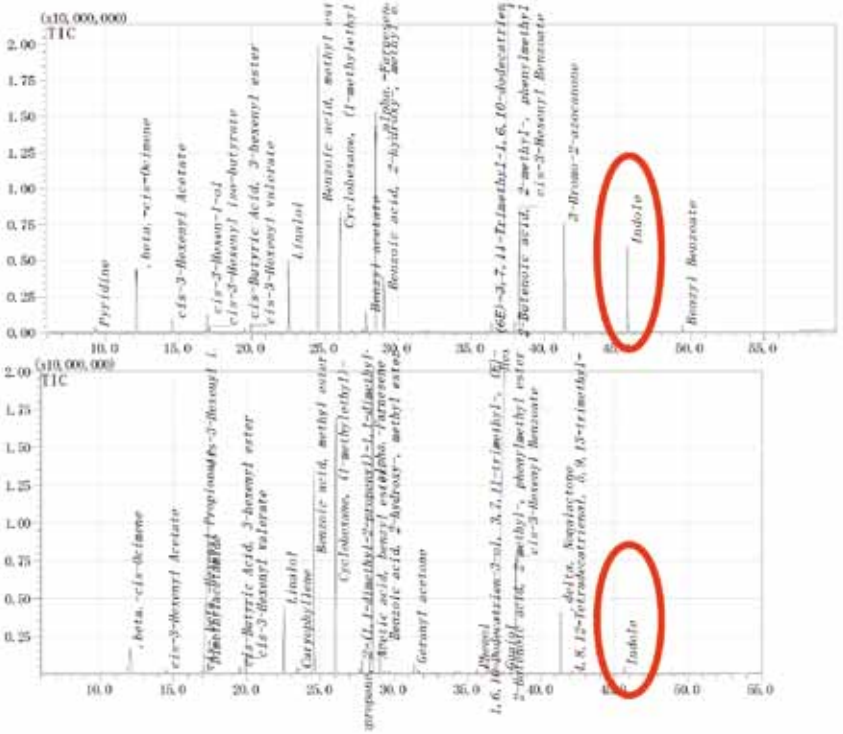
GL Sciences Inc.

Extraction de fleurs de Gardénia par Passive Sampling

MonoTrap™ DCC18
- Passive Sampling durant 3 heures
- Extraction avec 1 mL de dichlorométhane
- Concentration à un volume de 100 µl
- Injection de 1 µl dans GCMS

MonoTrap vs SPME : capacité d'adsorption plus importante, sensibilité d'analyse améliorée

Fibre SPME PDMS
- Passive Sampling durant 3 heures
- Analyse de la fibre adsorbante A en GCMS par désorption thermique



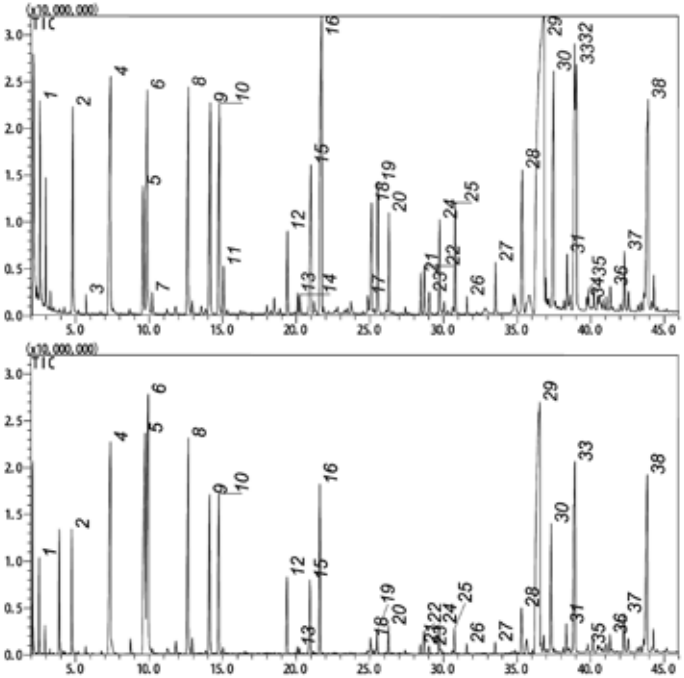
Extraction de jus de pêche par Stirring Sampling

Jus de pêche

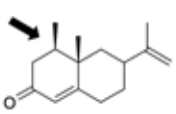
MonoTrap™ TD
(désorption thermique)

Identified with spectral livraries

SBSE
Stir Bar Sorptive Extraction

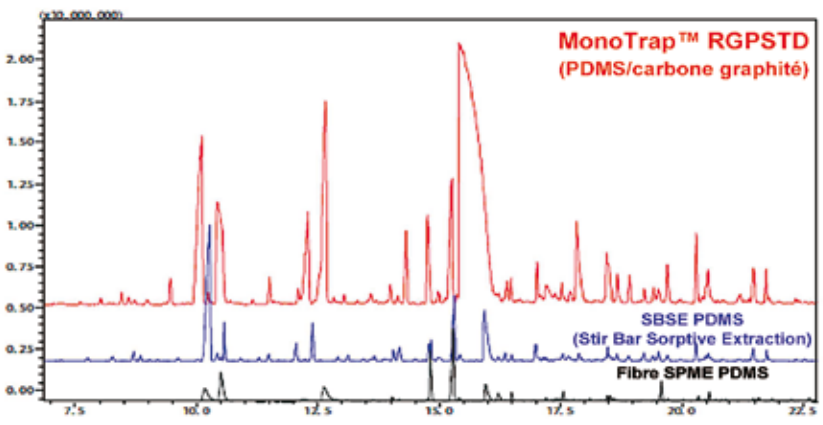


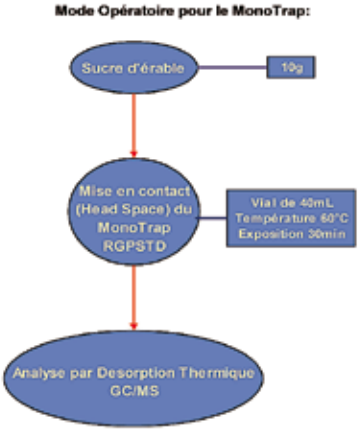
1 Ethyl Acetate
2 Ethyl butanoate
3 Butyl acetate
4 Isoamylacetate
5 D-Limonene
6 Isobutyl isovalerate
7 2-Hexenal
8 Hexylacetate
9 3-Hexenyl Acetate
10 2-Hexenyl Acetate
11 2-Isopropyl-4-methyl-thiazole
12 Octylacetate
13 Benzaldehyde
14 2-Methyl-4-propyl-1,3-oxathiane
15 p-Menthan-2-one
16 beta-Linalool1
7 2-Methylbutanoic acid
18 gamma-Caprolactone
19 Terpineol
20 Benzyl acetate
21 cis-Geraniol
22 beta-Damascenone
23 5-Methyl-2-(1-methyl-1-sulfanylethyl) cyclohexanone
24 trans-Geraniol
25 gamma-Butylbutyro-lactone
26 beta-Ionone
27 gamma-n-Amylbu-tyrolactone
28 Triacetin29 delta-Undecalactone
30 delta-Decalactone
31 Eudesm-7(11)-en-4-ol
32 Ethyl caproate
33 delta-Undeca-lactone
34 n-Decanoicacid
35 delta-Hexylvalero-lactone
36 gamma-Dodeca-lactone
37 delta-Dodeca-lactone
38 Nootkatone



A.160

Extraction de sucre d'érable par Head Space Gas Sampling

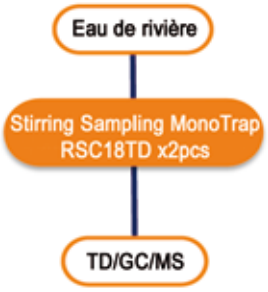




Extraction de HAPs dans les eaux de rivière par Stirring Sampling

Concentration et Analyse de HAPs dans les eaux de rivière par MonoTrap TD (Désorption Thermique).
Le MonoTrap RSC18TD convient parfaitement à l'analyse de composés à haut point d'ébullition tels que les HAPs. La structure de ce matériau permet une désorption des composés optimisée.

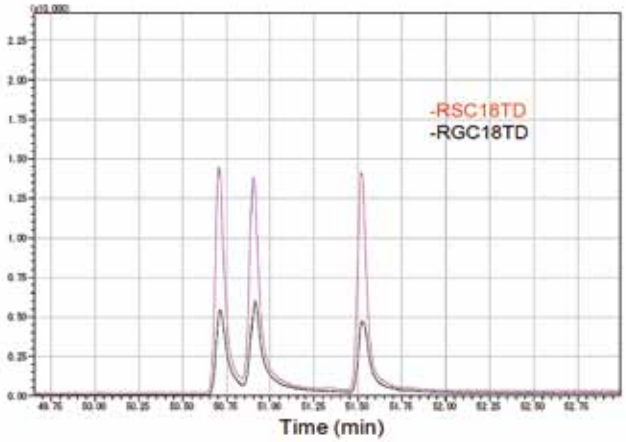
Protocole



Placez 40 mL d'échantillon dans un vial de 100 mL

MonoTrap RSC18-TD

Température ambiante pendant 3 h, 200 rpm



GC Conditions
System : GC/MS-Thermal Desorption (T-Dex II)
Column : InertCap 5MS Sil
0.25 mm I.D. x 30 m, df = 0.25 µm
Col. Temp. : 50°C (3 min) - 5°C/min - 310°C
Carrier Gas : He, 1 mL/min (constant flow)

Desorb Temp. : 250°C
Time : 10 min
Flow : 1 mL/min
Split : 10 mL/min

Detection : MS FASST mode

Comparaison des résultats d'analyse de HAPs (25ppt) après traitement sur MonoTrap RSC18TD (sans carbone graphité) et MonoTrap RGC18TD (avec carbone graphité).
Le support sans carbone graphité montre une meilleure désorption et une sensibilité accrue.

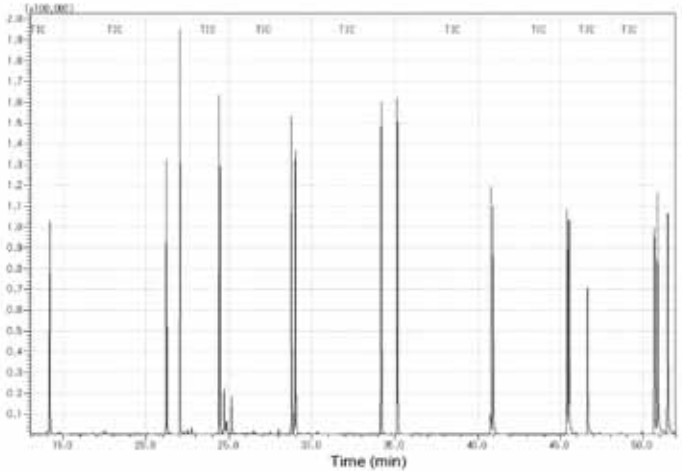
Extraction de HAPs dans les eaux de rivière par Stirring Sampling

1. Composition de la courbe de calibration et du taux de récupération

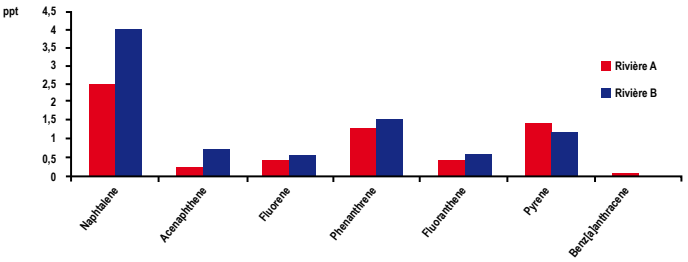
Compound	Linear range (ng/ml)	r^2	Recovery(*)	RSD(**)
Acenaphtylene	0.05-5	0.9991	72%	9%
Acenaphthen	0.067-6.7	0.9975	81%	8%
Fluorene	0.015-1.5	0.9998	90%	7%
Phenanthrene	0.011-1.1	0.9996	105%	5%
Anthracene	0.003-0.3	0.9999	100%	4%
Fluoranthene	0.025-2.5	0.9983	113%	4%
Pyrene	0.025-2.7	0.9977	109%	4%
Ben[a]anthracene	0.013-1.3	0.9989	113%	4%
Chrysene	0.012-1.2	0.9984	108%	6%
Benzo[b]fluoranthene	0.013-1.3	0.9990	117%	5%
Benzo[k]fluoranthene	0.015-1.5	0.9986	110	8%
Benzo[a]pyrene	0.016-11.6	0.9993	112%	5%
Benzo[g, h, i]perylene	0.014-1.4	0.9990	104%	5%
Dibenz[a, h]anthracene	0.011-1.1	0.9872	102%	6%
Indenno[1, 2, 3-cd]pyrane	0.012-1.2	0.9954	87%	4%

Concentration in pure water ; * 0.025 - 0.067 ppb ; ** 0.25 ppb, n5

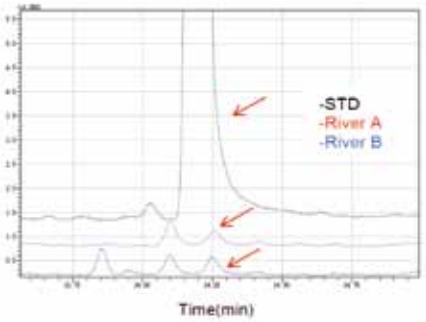
2. HAPs piégés sur le MonoTrap (concentration 0,25ppb)



3. Quantification de HAPs dans l'eau de rivière



On mesure des concentrations en HAPs à hauteur de 0,3 - 4 ppt.



Bilayer InertSep®

Il existe un très grand nombre de substances présentes dans les aliments de consommation courante (fruits, légumes, graines, herbes, thé, ...). Extraire simplement certaines molécules comme les résidus de pesticides est parfois complexe et difficile à mettre en oeuvre. La préparation d'échantillon peut demander plusieurs extractions sur colonnes de purification augmentant ainsi le temps de traitement des échantillons et les pertes de rendement.

Pour pallier cette problématique, GL Sciences a développé une gamme de colonnes Bilayer (double couches) InertSep® qui permettent en une seule étape d'éliminer de la matrice les impuretés comme les composés polaires, les colorants, les lipides, les acides gras, la chlorophylle tout en garantissant l'extraction de pesticides en un temps record, avec un taux de recouvrement maximum.
Les colonnes utilisées sont en polypropylène de haute qualité. Les frittés sont en polyéthylène.
Les deux lits de phases sont remplis de façon homogène et sont séparés par un troisième fritté séparateur.

Colonnes Bilayer GL Sciences

Description	Réf.	Qté
Colonnes GL-Pak Carbograph / NH2 (500 mg-500 mg)-6 ml	**5010-23110**	30 u
Colonnes GL-Pak Carbograph / NH2 (500 mg-500 mg)-20 ml	**5010-23112**	20 u
Colonnes GL-Pak Carbograph / PSA (500 mg-500 mg)-6 ml	**5010-23101**	30 u
Colonnes GL-Pak Carbograph / PSA (500 mg-500 mg)-20 ml	**5010-23102**	20 u
Colonnes GL-Pak Carbograph / PSA (300 mg-500 mg)-6 ml	**5010-23100**	30 u

InertSep® Myco 2100 Series

Les Mycotoxines sont des toxines extracellulaires élaborées par diverses espèces de champignons microscopiques (sperguillus, Fusarium, Stachybotrys, Penicillium) très dangereuses chez l'homme et l'animal. Ils se retrouvent à de faible doses dans les céréales (riz, maïs, épeautre, orge, avoine, …) et oléagineux (colza, tournesol, arachide, soja, sésame, noix, cacahuète, amande, …).
Certains contaminants sont très dangereux et produisent des effets génotoxiques et cancérogènes.
L'une des espèces de mycotoxines les plus redoutables sont les Aflotoxines (B1, B2, G1, G2).
Face à ce problème majeur de santé public, GL Sciences a développé une nouvelle gamme de colonnes SPE multicouches InertSep Myco Série 2100 pour vous permettre de réaliser des extractions d'Aflatoxine à partir de matrices complexes.
Les InertSep Myco série 2100 se présentent comme une alternative moins onéreuse aux extractions par colonnes d'immunoaffinité. Leur conditionnement est de 25 unités par boite.

Protocole InertSep Myco

Extraction de la matrice
- Extraire 50 g de matrice solide avec 100 ml d'un mélange MeCN/H2O (90/10)
- Homogénéiser, centrifuger, collecter 5 ml d'échantillons

Purification SPE
- Charger l'échantillon sur la colonne
- Collecter 1ml d'échantillon à une vitesse de 1 ml/min
- Introduire les 1 ml collecté sur la colonne puis récupérer 0,5 ml d'échantillon

Traitement de l'extrait
- Evaporation à sec
- Ajouter 0.1 ml de TFA puis laisser dans une enceinte obscure à température ambiante pendant 15 min
- Ajouter 0,9 ml d'un mélange MeCN/H2O (90/10
- Analyser par HPLC

InertSep Myco 2160

Constitué de 3 couches de silice (phase inverse, échange de cations, échange d'anions)
Extraction de matrices simples comme la pistache.

Description	Réf.	Qté
Colonnes InertSep Myco 2160	**5010-68130**	25 u

InertSep Myco 2140

Constitué de 3 couches de silice (phase inverse, échange de cations, échange d'anions)
Masse d'adsorbant réduite de moitié comparé aux InertSep Myco 2160
Extraction de matrices comme des grains de café, d'amandes, …

Description	Réf.	Qté
Colonnes InertSep Myco 2140	**5010-68131**	25 u

InertSep Myco 2180

Constitué de 3 couches de silice (phase inverse, échange de cations, échange d'anions)
Produit similaire aux InertSep Myco 2160 avec une masse d'adsorbant augmentée pour la phase inverse
Extraction de matrices contenant des lipides comme des grains de maïs, chocolat, …

Description	Réf.	Qté
Colonnes InertSep Myco 2180	**5010-68132**	25 u

QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe)

Commercialisés par la société United Chemical Technologies, les produits QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) sont utilisés pour l'extraction rapide, simple et peu coûteuse, des pesticides contenus dans des aliments de consommation courante (fruits, légumes, etc...). QuEChERS est une méthode développée et publiée depuis 2003 par le département recherche du ministère de l'agriculture américaine. Aujourd'hui, elle permet la purification d'un très grand nombre de composés de polarité diverses : plus de 200 pesticides avec des taux de recouvrement de plus de 85%.
Les produits sont tous réalisés à partir de 2 ou 3 types d'adsorbants remplis dans des tubes à centrifuger ou des colonnes polypropylène standard et maintenus avec des frittés polyéthylène ou PTFE en fonction des applications.

Tubes micro-centrifuge

Les adsorbants utilisés sont :

- **Le sulfate de sodium anhydre :** élimine les traces d'eau pour une meilleure dispersion des composés de l'échantillon
- **De la silice greffée PSA (n-2 Aminoéthyle) :** retire les composés acides, les pigments polaires, les sucres et acides gras
- **De la silice greffée C18 :** purifie la matrice des lipides et stérols
- **Le carbone graphitisé :** élimine les pigments et stérols comme la chlorophylle ainsi que les molécules planes.
- **ChloroFiltr® :** polymère développé par U.C.T., remplace avantageusement le carbone graphitisé (PGC). Il permet d'éliminer la chlorophylle et les pigments dans les matrices complexes comme les fruits et légumes avec de faibles pertes de rendement par adsorption sur les pesticides planaires.

ChloroFiltr

Méthode Européenne QuEChERS : EN 15662

Kits d'extraction avec recharge de phase

Description	Réf.	Qté
Tube centrifuge 50 ml contenant 4 g MgSO4 - 1 g Acetate de sodium	**EC4MSSA50CT-MP**	50 u
Tube multi-pack 50 ml contenant 8 g MgSO4 - 3,5 g NaCl	**ECMSNA50CT-MP**	50 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 6 g MgSO4 - 1,5 g NaCl - 1,5 g Citrate de sodium trisodique - 750 mg Citrate de sodium sesquihydrate	**EUMIV50CT-MP**	50 u
Tube multi-pack 50 ml contenant 6 g MgSO4 - 1,5 g Acetate de sodium anhydre	**ECMSSA50CT-MP**	50 u
Tube multi-pack 50 ml contenant 4 g MgSO4 - 1 g NaCl anhydre	**ECMSSC50CT-MP**	50 u
Tube multi-pack 50 ml contenant 1,5 g NaCl - 6 g MgSO4 anhydre	**ECMSSC50CTFS-MP**	50 u
Tube multi-pack 50 ml contenant 8 g MgSO4 - 2 g NaCl	**ECQUVIN50CT-MP**	50 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 4 g MgSO4 - 1 g NaCl - 1 g Citrate de sodium trisodique - 0,5 g Citrate de sodium sesquihydrate - Méthode EN 15662	**ECQUEU750CT-MP**	50 u

Kits d'extraction

Description	Réf.	Qté
Tube centrifuge 15 ml contenant 6 g MgSO4 - 1,5 g Acetate de sodium	**ECQUEU215CT**	50 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 4 g MgSO4 - 1 g NaCl - 1 g Citrate de sodium trisodique - 0,5 g Citrate de sodium sesquihydrate - Méthode EN 15662	**ECQUEU750CT**	50 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 4 g MgSO4 - 1 g NaCl anhydre	**ECMSSC50CT**	250 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 6 g MgSO4 - 1.5 g Acetate de sodium anhydre	**ECMSSA50CT**	250 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 6 g MgSO4 - 1,5 gNaCl - 2,2 g Citrate de sodium	**EUMIV50CT**	250 u

Kits de purification avec ChloroFiltr®

Description	Réf.	Qté
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 50 mg PSA - 50 mg Chlorofiltr®	**CUMPSGG2CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 300 mg PSA - 150 mg Chlorofiltr®	**ECMPSGG15CT**	50 u

Kits de purification

Description	Réf.	Qté
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 25 mg PSA	**ECQUEU12CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 25 mg PSA - 2,5 mg PGC	**ECQUEU32CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 25 mg PSA - 7,5 mg PGC	**ECQUEU42CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 25 mg C18 - 25 mg PSA	**ECQUEU22CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 50 mg PSA	**CUMPS2CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 50 mg PSA - 50 mg PGC	**CUMPSCB2CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg mgs04 - 50 mg PSA - 50 mg C18 - 7,5 mg PGC	**CUMPSC1875CB2CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 50 mg PSA - 50 mg C18	**CUMPSC18CT**	100 u
Tube centrifuge 2 ml contenant 150 mg MgSO4 - 150 mg PSA - 50 mg C18	**CUMPS15C18CT**	100 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 150 mg PSA	**ECMPS15CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 150 mg PSA - 150 mg C18	**ECQUEU315CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 150 mg PSA - 45 mg PGC	**ECQUEU615CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 150 mg PSA - 15 mg PGC	**ECQUEU515CT**	50 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 1,2 g MgSO4 - 200 mg PSA	**ECMPSA50CT**	250 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 300 mg PSA - 150 mg PGC	**ECMPSCB15CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 300 mg PSA - 150 mg C18	**ECMPSC1815CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 1200 mg MgSO4 - 400 mg PSA	**ECMS12CPSA415CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 1,2 g MgSO4 - 400 mg PSA - 400 mg PGC - 400 mg C18	**ECQUUS215CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 1,2 g MgSO4 - 400 mg PSA - 400 mg PGC	**ECQUEU1115CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 1800 mg MgSO4 - 600 mg PSA	**ECMPSA615CT**	50 u
Tube centrifuge 15 ml contenant 900 mg MgSO4 - 150 mg NH2 - Méthode QuEChERS modifiée, état de Floride, programme Fruits et Légumes	**ECMNAX15CT**	50 u
Tube centrifuge 50 ml contenant 1,5 g MgSO4 - 500 mg C18 - Pour les échantillons contenant des composés acides tels que les mycotoxines, herbicides.	**ECMSC1850CT**	50 u

Kits de purification - Format colonne

Description	Réf.	Qté
Colonne 6 ml Frittés PTFE contenant 400 mg PSA - 200 mg PGC	**ECPSACB6**	30 u
Colonne 6 ml Frittés PTFE contenant 500 mg PSA - 250 mg PGC	**ECPSACB256**	30 u
Colonne 6 ml Frittés PTFE contenant 500 mg PSA - 500 mg PGC	**ECPSACB506**	30 u
Tube + 3 Frittés PTFE contenant 500 mg PGC - 500 mg NH2 (seconde couche)	**ECNAXCB506**	30 u

Publications et protocoles d'utilisation disponibles sur demande

Les produits correspondant à la méthode QuEChERS original ou à la méthode AOAC 2007.01 sont disponibles sur demande

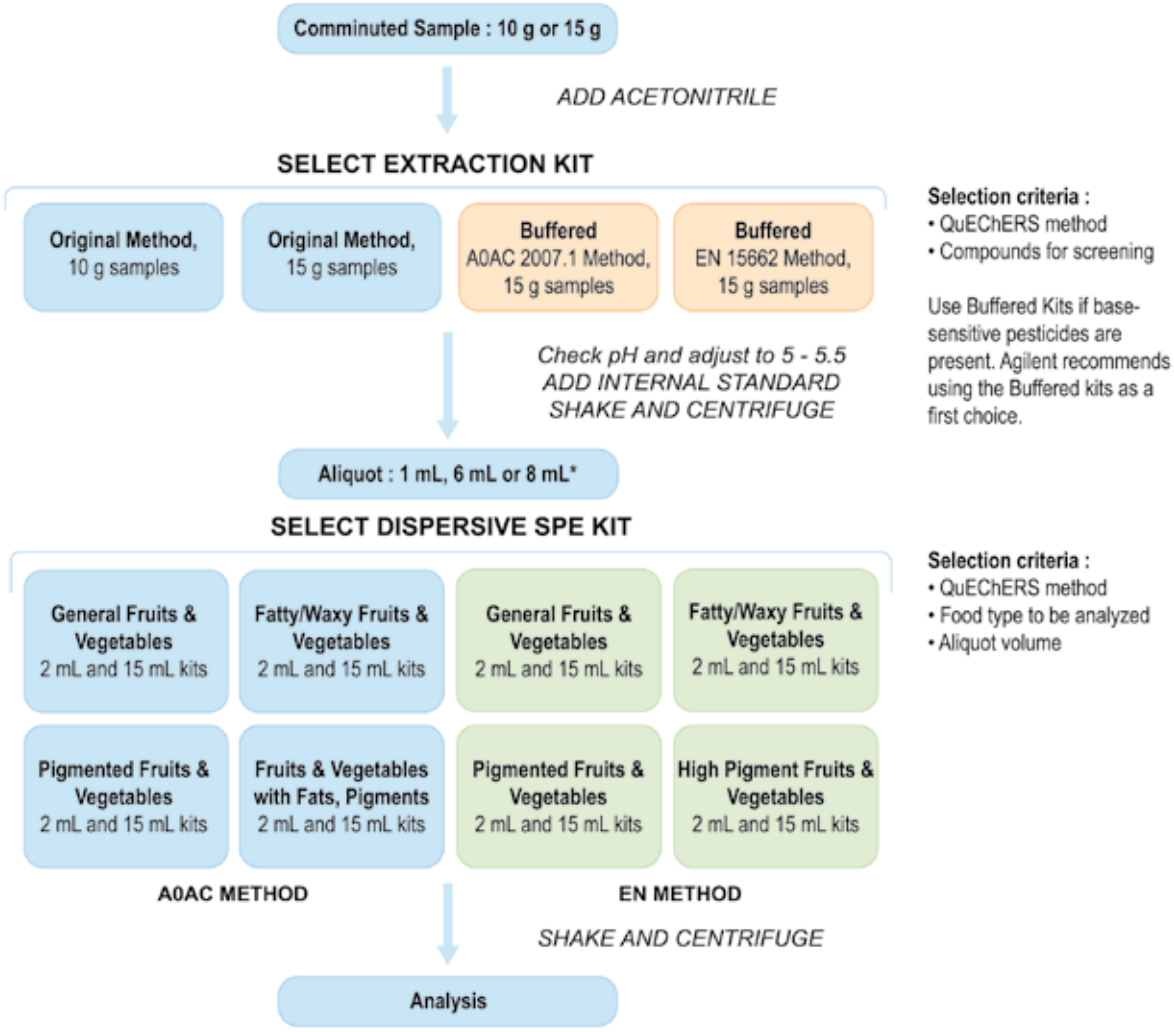
Agilent Technologies

QuEChERS Agilent

Gagner du temps et de l'argent lors vos analyses de pesticides grâce à la nouvelle approche simplifiée de préparation d'échantillons Agilent. Elle vous permettra d'extraire et de purifier vos matrices alimentaires en toute sérénité.
L'acronyme QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) définit une technique de préparation en deux étapes :
1) Les Kits d'extraction SampliQ QuEChERS permettent le passage des pesticides dans une fraction organique principalement dans l'acétonitrile.
2) Les Kits de purification SampliQ QuEChERS éliminent les impuretés interférentes de la matrice et engendrent des analyses plus sensibles.

Les produits SampliQ QuEChERS Agilent disponibles sont compatibles avec :
- La méthode original QuEChERS de 2003
- La méthode AOAC 2007.01
- La méthode européenne EN 15662

La différence fondamentale entre toutes ces méthodes est :
- La masse d'échantillons à traiter (10 g ou 15 g)
- Le type de sel à utiliser lors de l'étape 1 d'extraction



Selection criteria :
- QuEChERS method
- Compounds for screening

Use Buffered Kits if base-sensitive pesticides are present. Agilent recommends using the Buffered kits as a first choice.

Selection criteria :
- QuEChERS method
- Food type to be analyzed
- Aliquot volume

*Aliquot size is specified by the method, and kits are created for these specific amounts. For pesticides with acidic groups (phenoxyalcanoic acids), analyze directly by LC/MS/MS at this point (skip the dispersive SPE stage).
These acidic groups interact with the PSA that is part of the dispersive SPE step.

Kit d'Extraction QuEChERS

Principe

La matrice solide préalablement broyée est introduite dans un tube d'extraction 50 ml contenant les sels, des standards et le solvant d'extraction.
Une quantité d'eau est additionnée au mélange. Elle est fonction du type de matrice utilisée.
Puis l'ensemble est centrifugé pendant plusieurs minutes.

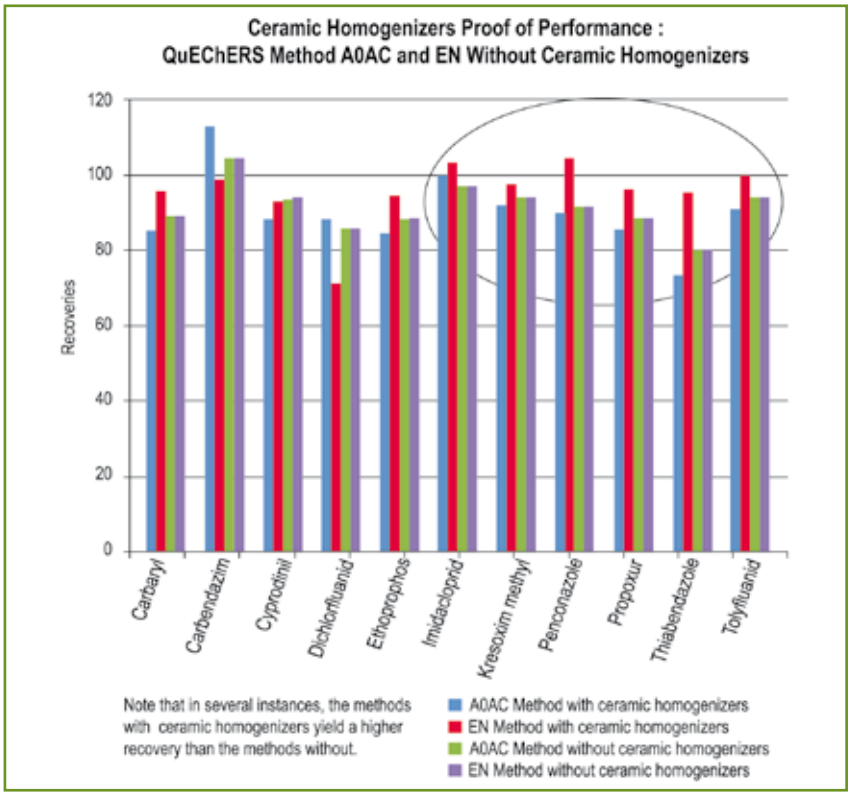
Kit d'extraction SampliQ QuEChERS en sachet individuel sous vide

L'ajout d'eau dans un tube pré-rempli de sels engendre une réaction exothermique qui peut dégrader certains pesticides thermosensibles. Pour limiter ce phénomène, Agilent a développé des kits d'extraction SampliQ QuEChERS avec un conditionnement en sachets individuels sous vide pré-pesés. La qualité anhydre des sels reste optimum et l'ajout du sel n'entraîne qu'une légère éxothermie d'une dizaine de degré. Les pesticides thermosensibles sont préservés, les rendements d'extraction gagnent en reproductibilité.

Barreau homogénéisateur en céramique

Fabriqué à partir d'un mélange de céramique et d'oxyde d'aluminium, ces barreaux homogénéisateurs sont totalement inertes. Ils permettent une amélioration des rendements d'extraction sur les pesticides à analyser.
Ils sont livrés par deux unités dans chaque tube SampliQ QuEChERS dont la référence se termine par les lettres CH.

- Diminution du temps d'agitation de 67%
- Meilleure homogénéisation des échantillons
- Rendement amélioré



Tél 33 (0)4 70 03 88 55 - Hotline 33 (0)4 70 03 73 09 - Fax 33 (0)4 70 03 82 60

Description	Echan-tillon	Format tube	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Réf.	Qté
Kits d'extraction								
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	----	----	**5982-5550**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS	15 g	50 ml	6g MgSO4	1.5g NaCl	----	----	**5982-5555**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	1g NaCitrate	0.5g Na2Hydro	**5982-5650**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 ml	6g MgSO4	1.5g NaAcetate	----	----	**5982-5755**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS pour l'Acrylamides	10 g	50 ml	4g MgSO4	0.5g NaCl	----	----	**5982-5850**	50 u
Kits d'extraction avec barreaux homogénéisateurs en céramique								
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	----	----	**5982-5550CH**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	1g NaCitrate	0.5g Na2Hydro	**5982-5650CH**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 ml	6g MgSO4	1.5g NaAcetate	----	----	**5982-5755CH**	50 u
Kits d'extraction sans tube - recharge								
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	----	----	**5982-6550**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	----	----	**5982-7550**	200 u
Tubes d'extraction QuEChERS	15 g	50 ml	6g MgSO4	1.5g NaCl	----	----	**5982-6555**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS	15 g	50 ml	6g MgSO4	1.5g NaCl	----	----	**5982-7555**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	1g NaCitrate	0.5g Na2Hydro	**5982-6650**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 ml	4g MgSO4	1g NaCl	1g NaCitrate	0.5g Na2Hydro	**5982-7650**	200 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 ml	6g MgSO4	1.5g NaAcetate	----	----	**5982-6755**	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 ml	6g MgSO4	1.5g NaAcetate	----	----	**5982-7755**	200 u

Kits d'extraction
5982-5550

Recharge
5982-6550

Kit de purification QuEChERS

Principe

Un aliquote de quelques millilitres est prélevé à partir du tube d'extraction. En fonction de la matrice initiale, un certain nombre d'impuretés peuvent être éliminées par les tubes SampliQ QuEChERS d'extraction :

- **Le sulfate de sodium anhydre** : élimine les traces d'eau du solvant d'extraction
- **La silice greffée PSA (n-2 Aminoéthyle)** : retire les acides organiques polaires, les sucres et lipides
- **La silice greffée C18** : élimine les substances hydrophobes, les lipides et stérols
- **Le carbone graphitisé** : élimine les pigments et stérols (caroténoïdes, chlorophylle, ...)
- Ne pas utiliser pour les pesticides planaires

Référence kit de purification SampliQ QuEChERS

Kits de purification	Format tube	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Réf.	Qté
Fruits et légumes Elimine les acides organiques polaires, les sucres et lipides	2 ml	25 mg PSA	150 mg MgSO4	-----	-----	**5982-5021**	100 u
						5982-5021CH	100 u
	2 ml	50 mg PSA	150 mg MgSO4	-----	-----	**5982-5022**	100 u
						5982-5022CH	100 u
	15 ml	150 mg PSA	900 mg MgSO4	-----	-----	**5982-5056**	50 u
						5982-5056CH	50 u
	15 ml	400 mg PSA	1200 mg MgSO4	-----	-----	**5982-5058**	50 u
						5982-5058CH	50 u
Fruits et légumes avec >1% de graisses Elimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides et stéroles	2 ml	25 mg PSA	25 mg C18EC	150 mg MgSO4	-----	**5982-5121**	100 u
						5982-5121CH	100 u
	2 ml	50 mg PSA	50 mg C18EC	150 mg MgSO4	-----	**5982-5122**	100 u
						5982-5122CH	100 u
	15 ml	150 mg PSA	150 mg C18EC	900 mg MgSO4	-----	**5982-5156**	50 u
						5982-5156CH	50 u
	15 ml	400 mg PSA	400 mg C18EC	1200 mg MgSO4	-----	**5982-5158**	50 u
						5982-5158CH	50 u
"Fruits et légumes avec pigments Elimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides, les caroténoïdes, la chlorophylle Ne pas utiliser pour les pesticides planaires"	2 ml	25 mg PSA	2.5 mg carbon	150 mg MgSO4	-----	**5982-5221**	100 u
						5982-5221CH	100 u
	2 ml	50 mg PSA	50 mg carbon	150 mg MgSO4	-----	**5982-5222**	100 u
						5982-5222CH	100 u
	15 ml	150 mg PSA	15 mg carbon	900 mg MgSO4	-----	**5982-5256**	50 u
						5982-5256CH	50 u
	15 ml	400 mg PSA	400 mg carbon	1200 mg MgSO4	-----	**5982-5258**	50 u
"Fruits et légumes avec un haut niveau de pigments Elimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides, les hauts niveaux de carotinoides et de chlorophylle Ne pas utiliser pour les pesticides planaires"	2 ml	25 mg PSA	7.5 mg carbon	150 mg MgSO4	-----	**5982-5321**	100 u
						5982-5321CH	100 u
	15 ml	150 mg PSA	45 mg carbon	900 mg MgSO4	-----	**5982-5356**	50 u
						5982-5356CH	50 u

Kits de purification	Format tube	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Réf.	Qté
Fruits et légumes avec pigments et graisses Elimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides, les carotinoides, la chlorophylle Ne pas utiliser pour les pesticides planaires	2 ml	50 mg PSA	50 mg carbon	150 mg MgSO4	50 mg C18	**5982-5421**	100 u
	15 ml	400 mg PSA	400 mg carbon	1200 mg MgSO4	400 mg C18	**5982-5456**	50 u
Viandes Elimine les interférents des matrices biologiques, les substances hydrophobes comme les graisses, les lipides, les proteines	2 ml	-----	-----	150 mg MgSO4	25 mg C18	**5982-4921**	100 u
	15 ml	-----	-----	900 mg MgSO4	150 mg C18	**5982-4956**	50 u

Référence des barreaux homogénéisateurs en céramique

Description	Réf.	Qté
Barreaux homogénéisateurs en céramique pour tubes 50 ml	**5982-9313**	100 u
Barreaux homogénéisateurs en céramique pour tubes 15 ml	**5982-9312**	100 u
Barreaux homogénéisateurs en céramique pour tubes 2 ml	**5982-9311**	200 u

Référence sels et des phases en vrac QuEChERS

Description	Réf.	Qté
Sulfate de Magnésium	**5982-8082**	100 g
Acétate de sodium	**5982-5751**	100 g
Chlorure de sodium	**5982-5750**	100 g
PSA (Amine primaire et secondaire)	**5982-5753**	25 g
Carbone graphitisé GCB	**5982-4482**	25 g
SAX (amine quaternaire)	**5982-2082**	25 g

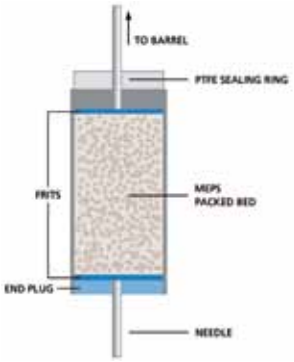
Colonnes SPE multicouches SampliQ QuEChERS

Ces colonnes multicouches purifient le solvant d'extraction et éliminent les pigments et stérols qui peuvent être en grande concentration dans certaines matrices.
Elles permettent un meilleur rendement de récupération pour les pesticides planaires ou pesticides polaires organiques notamment lors de l'utilisation d'un mélange d'élution acétone/toluène (3 :1)

Description	Réf.	Qté
SampliQ Carbon/PSA		
250 mg Carbon/500 mg PSA, 6 mL	**5982-4567**	30 u
500 mg Carbon/500 mg PSA, 6 mL	**5982-4568**	30 u
SampliQ Carbon/Amino		
500 mg Carbon/500 mg Amino, 6 mL	**5982-4569**	30 u

Extraction sur phase solide

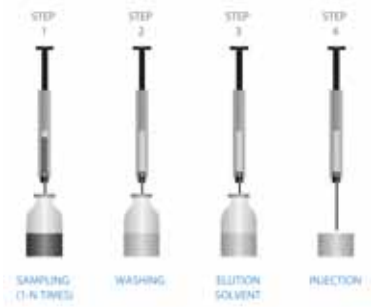
MEPS



La technologie MEPS™, développée par SGE, consiste en une miniaturisation de la SPE conventionnelle. La phase stationnaire est packée dans une micro-cartouche intégrée dans une seringue de haute qualité (Système BIN).
Le volume d'échantillon nécessaire est ainsi diminué d'un facteur 1000 (µL vs. mL).
De part la faible masse d'adsorbant mise en œuvre, les supports MEPS™ sont aisément réutilisables. On peut en effet utiliser un faible volume de solvant de lavage entre deux extractions. Le nombre d'utilisations varie en fonction de la nature de l'échantillon.
Combiné à l'utilisation de passeurs d'échantillons (ex : CTC…), la technique d'extraction par MEPS™ est totalement automatisable.

Comparaison de la technique MEPS avec les techniques d'extraction SPE et Liquide/Liquide

Méthode	Extraction Liquide/Liquide	SPE	MEPS
Description	Liée à la différence de solubilité des analytes dans deux liquides non-miscibles.	La phase stationnaire immobilisée dans une colonne permet une intèraction sélective entre composés interférents d'un échantillon et les composés d'intérêts.	Micro SPE, l'échantillon est aspiré par la seringue et ainsi mis en contact de la phase stationnaire.
Volume d'échantillon nécessaire	Important (10-100 mL)	Peu important (1-3 mL)	Micro volume (50 µl)
Etape d'évaporation	Nécessaire pour obtenir une concentration suffisante en vue de l'analyse	Pas d'obligatoire mais permet d'augmenter la concentration de l'échantillon avant l'analyse.	Généralement pas nécessaire.
Volume de solvant utilisé	Important (10-100 mL)	Relativement important (1-10 mL)	Micro volume (500 µl)
Temps consommé	Elevé	L'étape d'évaporation peut être longue	Faible : une seule étape comporte le chargement de l'échantillon, le lavage et l'élution
Automatisation	Non automatisable	Automatisable	Totalement automatisable
Coût	Elevé : volumes de solvants utilisés importants ; traitement des déchets.	Elevé : volumes de solvants utilisés importants ; traitement des déchets.	Faible : volumes de solvants utilisés faibles ; peu de déchets à traiter.



Principe d'utilisation

Etape	Description
Etape 1	**Dépôt de l'échantillon** par aspiration (1 ou plusieurs volumes en fonction de cas)
Etape 2	**Lavage** par aspiration de 20 µL à 50 µl de solvant de lavage. Elimination des composés interférents.
Etape 3	**Elution** par aspiration du solvant approprié
Etape 4	**Injection** pour l'analyse

Préparation du MEPS pour l'échantillon suivant : 50 µL de solvant d'élution puis 50 µL de solvant de lavage.

Seringues MEPS

Description	Réf.	Réf. Piston de remplacement
Seringues MEPS™ 100 µL à aiguille amovible pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400	**005291**	**031826**
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400	**006291**	**031831**
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes CTC Analytics	**006292**	**031831**
Seringues MEPS™ 100 µL à aiguille amovible pour systèmes Agilent	**005292**	**0318263**
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes Agilent	**006293**	**0318303**
Seringues MEPS™ 100 µL à aiguille amovible pour systèmes Shimadzu	**005293**	**0318274**
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes Shimadzu	**006294**	**0318305**

Systèmes BIN

Phase	Réf.	Seringue à utiliser	Qté
Applications GC, aiguille jauge 23, 0.63 mm OD, Cone point style			
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400			
C18	**2900101**	005291 et 006291	5
Silice	**2900102**	005291 et 006291	5
C8+SCX	**2900103**	005291 et 006291	5
C2	**2900104**	005291 et 006291	5
C8	**2900106**	005291 et 006291	5
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400 (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	**2900105**	005291 et 006291	5
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µL			
C18	**2900301**	006292	5
Silica	**2900302**	006292	5
C8+SCX	**2900303**	006292	5
C2	**2900304**	006292	5
C8	**2900306**	006292	5
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µL (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	**2900305**	006292	5
MEPS™ BIN pour systèmes Agilent			
C18	**2900601**	005292 et 006293	5
Silica	**2900602**	005292 et 006293	5
C8+SCX	**2900603**	005292 et 006293	5
C2	**2900604**	005292 et 006293	5
C8	**2900606**	005292 et 006293	5
Kit de développement MEPS™ pour systèmes Agilent (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	**2900605**	005292 et 006293	5
MEPS™ BIN pour systèmes Shimadzu			
C18	**2900601**	005293 et 006294	5
Silica	**2900602**	005293 et 006294	5
C8+SCX	**2900603**	005293 et 006294	5
C2	**2900604**	005293 et 006294	5
C8	**2900606**	005293 et 006294	5
Kit de développement MEPS™ pour systèmes Shimadzu (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	**2900605**	005293 et 006294	5
Applications LC, aiguille jauge 22, 0.72 mm OD, LC point style			
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400			
C18	**2900401**	005291 et 006291	5
Silica	**2900402**	005291 et 006291	5
C8+SCX	**2900403**	005291 et 006291	5
C2	**2900404**	005291 et 006291	5
C8	**2900406**	005291 et 006291	5
SCX	**2900408**	005291 et 006291	5
SAX	**2900409**	005291 et 006291	5
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400 (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	**2900405**	005291 et 006291	5
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µL			
C18	**2900501**	006292	5
Silica	**2900502**	006292	5
C8+SCX	**2900503**	006292	5
C2	**2900504**	006292	5
C8	**2900506**	006292	5
SCX	**2900508**	006292	5
SAX	**2900509**	006292	5
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µL (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	**2900505**	006292	5

HyperSep

Les HyperSep MEPS ont été développés pour permettre des traitements d'échantillons de faible volume plus rapidement. Les MEPS permettent une miniaturisation de l'extraction sur phase solide (SPE).

Les avantages sont nombreux :
- Quelques minutes suffisent pour préparer l'échantillon avant injection et analyse
- Réduction des volumes de solvant et de la prise d'échantillon
- Quelques micro litres sont nécessaires pour extraire les analytes du MEPS

Silice
- HyperSep C18 : pour l'extraction d'analytes mid-polaires à apolaires
- HyperSep Si : pour l'extraction de substances polaires

Polymère
- HyperSep Retain PEP : pour l'extraction d'analytes mid-polaires à apolaires.
- HyperSep Retain CX : pour l'extraction d'analytes basiques et/ou mid-polaires.
- HyperSep Retain AX : pour l'extraction d'analytes acides et/ou mid-polaires.
- Hypercarb : pour l'extraction d'analytes mid-polaires à très polaires

Seringues MEPS et composants

Description	Réf.	Qté
Thermo Scientific, CTC analytics, HTA and Varian 8400 systems		
100 µL removable needle MEPS syringe	**60308-101**	1 u
Replacement plunger assembly for 100 µL MEPS syringe	**60308-102**	1 u
250 µL Removable Needle MEPS Syringe	**60308-103**	1 u
Replacement plunger assembly for 250 µL MEPS syringe	**60308-104**	1 u
CTC Analytics Only		
250 µL removable needle MEPS syringe	**60308-105**	1 u
Replacement plunger assembly for 250 µL CTC-compatible syringe	**60308-106**	1 u

MEPS pour GC :
Thermo Scientific, CTC Analytics, HTA and Varian 8400 Systems

S'utilise avec des seringue MEPS de 100 µl et 250 µl

Description	Réf.	Qté
MEPS HyperSep Retain PEP	**60308-201**	5 u
MEPS HyperSep Retain-CX	**60308-202**	5 u
MEPS HyperSep Retain-AX	**60308-203**	5 u
MEPS HyperSep Hypercarb	**60308-204**	5 u
MEPS HyperSep Verify-CX	**60308-205**	5 u
MEPS HyperSep Verify-AX	**60308-206**	5 u
MEPS HyperSep C18	**60308-207**	5 u
MEPS HyperSep Silica	**60308-208**	5 u
Kit de développement MEPS : Retain PEP, Retain-CX, Retain-AX, Hypercarb, et C18	**60308-209**	5 x 1 u

MEPS pour GC : CTC Analytics

S'utilise avec des seringues MEPS de 250 µl

Description	Réf.	Qté
MEPS HyperSep Retain PEP	**60308-301**	5 u
MEPS HyperSep Retain-CX	**60308-302**	5 u
MEPS HyperSep Retain-AX	**60308-303**	5 u
MEPS HyperSep Hypercarb	**60308-304**	5 u
MEPS HyperSep Verify-CX	**60308-305**	5 u
MEPS HyperSep Verify-AX	**60308-306**	5 u
MEPS HyperSep C18	**60308-307**	5 u
MEPS HyperSep Silica	**60308-308**	5 u
Kit de développement MEPS : Retain PEP, Retain-CX, Retain-AX, Hypercarb, et C18	**60308-309**	5 x 1 u

MEPS pour HPLC :
Thermo Scientific, CTC Analytics, HTA and Varian 8400 Systems

S'utilise avec des seringues MEPS de 100 µl et 250 µl

Description	Réf.	Qté
MEPS HyperSep Retain PEP	**60308-401**	5 u
MEPS HyperSep Retain-CX	**60308-402**	5 u
MEPS HyperSep Retain-AX	**60308-403**	5 u
MEPS HyperSep Hypercarb	**60308-404**	5 u
MEPS HyperSep Verify-CX	**60308-405**	5 u
MEPS HyperSep Verify-AX	**60308-406**	5 u
MEPS HyperSep C18	**60308-407**	5 u
MEPS HyperSep Silica	**60308-408**	5 u
Kit de développement MEPS : Retain PEP, Retain-CX, Retain-AX, Hypercarb, et C18	**60308-409**	5 x 1 u

MEPS pour HPLC : CTC Analytics

S'utilise avec des seringues MEPS de 250 µl

Description	Réf.	Qté
MEPS HyperSep Retain PEP	**60308-501**	5 u
MEPS HyperSep Retain-CX	**60308-502**	5 u
MEPS HyperSep Retain-AX	**60308-503**	5 u
MEPS HyperSep Hypercarb	**60308-504**	5 u
MEPS HyperSep Verify-CX	**60308-505**	5 u
MEPS HyperSep Verify-AX	**60308-506**	5 u
MEPS HyperSep C18	**60308-507**	5 u
MEPS HyperSep Silica	**60308-508**	5 u
Kit de développement MEPS : Retain PEP, Retain-CX, Retain-AX, Hypercarb, et C18	**60308-509**	5 x 1 u

UptiTip – micro SPE

- Pour les préparations de microquantités.
- Vous pouvez préparer, dessaler, purifier des micro-quantités de produits : jusqu'à 0.1 µl dans des embouts de pipettes pré-coatées ou pré-remplies.

UptiTip™ coaté

Les embouts de pipettes sont directement activés sur leurs surfaces internes. La surface en contact avec les échantillons à préparer est optimale. Comme il n'y a pas de matériel libre, aucune contamination de l'échantillon n'est possible.

UptiTip™ rempli

Utilisables comme colonne Spin pour centrifugation. Les embouts sont remplis du support de séparation (Silice activée ou non, résine polymérique activée ou non, Agarose modifiée et activée...). L'extrémité de l'embout présente une entaille de 1-2 µm suffisamment fine pour laisser passer les échantillons mais pas le support (granulométrie 20-30 µm). Aucun filtre n'est nécessaire : le volume mort est donc réduit au maximum.

- Préparation rapide, simple
- Perte minimale d'échantillon
- Traitement de 0.1 µl
- Disponibles en 0.1–10 µl et 10-200 µl

Applications

- Dessalage
- MALDI
- Spectrométrie de masse
- Electrophorèse
- Purifications protéiques
- HPLC, CEC

;

	UptiTip™-Coated*		UptiTip™-Packed*	
Description	1-10 µl	10-200 µl	1-10 µl	10-200 µl
Chromatographic Media				
C-18	**BI5010**	**BI5020**	**BI5270**	**BI5280**
C-08	**BI5030**	**BI5040**	**BI5290**	**BI5300**
C-04	**BI5050**	**BI5060**	**BI5310**	**BI5320**
Carbon	**BV7460**	**BV7470**	**BU3190**	**BU3210**
HILIC	**CC6880**	**CC6890**	**CH7060**	**CH7070**
HILIC SDS Removal	**BI5100**	**BI5110**	**BI5390**	**BI5400**
PolyCAT A	**BI5120**	**BI5130**	**BI5410**	**BI5420**
SDS-Removal	**BI5150**	**BI1130**	**BI5440**	**BI5450**
TiO_2	**BH3750**	**BH3760**	**BT3530**	**BU3630**
ZrO_2	**BH3730**	**BH3740**	**CA8260**	**BX5810**
Affinity Media				
Silica IMAC	**BI5170**	**BI5180**	**BI5460**	**BI5470**
Ni IMAC	**BI5190**	**BI5200**	**BI5480**	**BI5500**
Fe	**CA8080**	**CH7580**	**CA8100**	**CH7490**
Protein A	**BI5210**	**BI5220**	**BI5510**	**BI5520**
Protein G			**BI5540**	**BI5560**
Lectin ConA			**BJ3650**	**BJ3770**
Lectin WGA			**BJ3780**	**BJ3790**
Trypsin	**BH3770**	**BI5230**	**BI5570**	**BI5580**
Streptavidin	**CH5900**			

MonoTip™

Silice monolithique pour la préparation d'échantillon

Les MonoTip sont destinés aux purifications de nano quantités (femto à micro moles) de peptides et protéines avant les analyses en MALDI-MS et LC-MS. La structure de la silice monolithique est double :

- Porosité continue
- Squelette méso-poreux

La structure monolithique unique garantit une faible pression de retour et une forte interaction de l'analyte avec la surface. La silice est directement liée à la surface interne des tips de 10 et de 200 µl.

MonoTip™ C18

- Préparation d'échantillon rapide
- Faible perte d'échantillon
- Pas de contamination due à la silice
- Grande capacité

	MonoTip™C18	MonoTip™ mini C18
Silice :	Gel de haute pureté	Gel de haute pureté
Surface spécifique :	200 m^2/g	200 m^2/g
Porosité efficace :	10-20 µm	20-30 µm
Meso-pore :	20 nm	15 nm
Activation :	groupes octadécyles	groupes octadécyles
Taux de carbone :	12%	12%
Volume des tips :	200 µl	10 µl
Capacité :	100 µg (Angiotensin II)	5 µg (Angiotensin II)
Poids moléculaire maxi :	40000 Da	5000 Da

Description	Réf.	Qté
MonoTip C18 200 µl	**5010-21002**	24 u
MonoTip C18 200 µl	**5010-21000**	96 u
MonoTip mini C18 10 µl	**5010-21202**	24 u
MonoTip mini C18 10 µl	**5010-21200**	96 u

MonoTip™ Titane

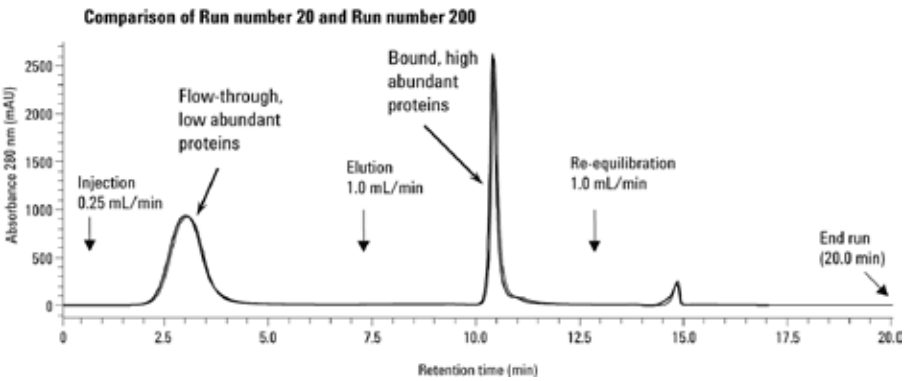
Purification et enrichissement des phosphopeptides

Le phosphore se lie spécifiquement au dioxide de titane. Cette propriété est utilisée pour purifier les phosphopeptides. Le MonoTip TiO2 capture sélectivement les phosphopeptides issus de digestions protéolytiques ou de modifications post transcriptionnelles avant analyse en spectrométrie de masse.

- Préparation d'échantillons rapides
- Faible perte d'échantillons
- Grande sélectivité

	MonoTip™Titane
Support :	Gel de silice haute pureté greffé Titanium Dioxyde
Surface spécifique :	200 m^2/g
Porosité efficace :	10-20 µm
Meso-pore :	20 nm
Volume des tips :	200 µl
Capacité :	15 µg (Tyrosine phosphopeptide)

Description	Réf.	Qté
MonoTip TiO	**5010-21007**	24 u
MonoTip TiO	**5010-21005**	96 u



MonoTip™ Trypsin

Digestion protéique

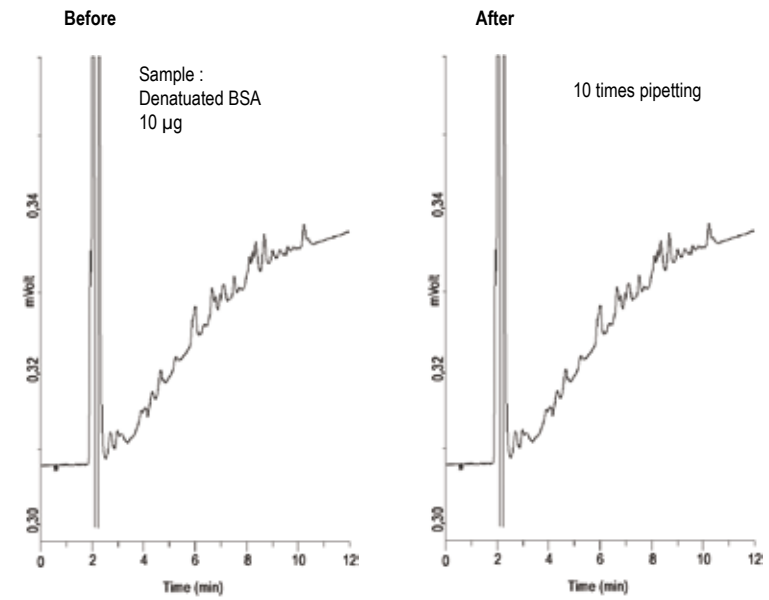
Les MonoTip™ Trypsin (Trypsin bovine immobilisée sur la silice monolithique) permet la digestion rapide de protéines à température ambiante.

- Digestion enzymatique à température ambiante en quelques passages sur le tip activé
- Faible perte d'échantillon
- Pas de contamination interne
- Grande capacité (100 µg de protéine)

	MonoTip™Trypsin
Support :	Gel de silice haute pureté greffé Trypsin
Surface spécifique :	100 m^2/g
Porosité efficace :	10-20 µm
Meso-pore :	30 nm
Volume des tips :	200 µl
Capacité :	100 µg (BSA dénaturée)
Tampon enzymatique :	50 mM Bicarbonate d'ammonium pH 8.0

Description	Réf.	Qté
MonoTip Trypsin	**5010-21012**	24 u
MonoTip Trypsin	**5010-21010**	96 u

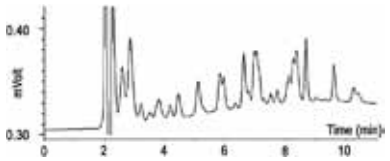
Digest by few times pipetting



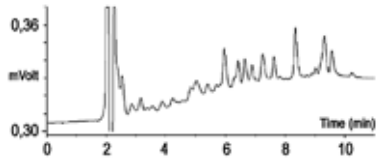
Inertsil WP300 C8
5 m,150 x 4.6 mm I.D.
Eluent : A) 0.1%TFA in H_2O B) 0.1%TFA in CH_3CN
Gradient : A/B=90/10-10 min-40/60
Flow rate : 1 mL/min
Col.Temp. : 35
Detection : UV 210 nm

Large sample capacity

1 mg/ml
Denatuated BSA **100 µg** (after Digestion)



1 mg/ml
Denatuated Transferrin **100 µg** (after Digestion)



Condition
Column : Inertsil WP300 C8 (5 m,150 x 4.6mm I.D.)
Eluent :
A) 0.1%TFA in H_2O
B) 0.1%TFA in CH_3CN
A/B=90/10-10min-40/60
Flow rate : 1mL/min
Col.Temp.: 35
Detection : UV 210nm

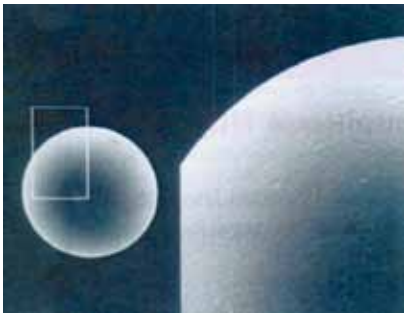


Image électronique

Echantillon :		Hela Cell Lysate
Quantité d'échantillon chargé :		50 ug
Quantité de Titansphere® :		1 mg
	Phosphorylé	Non-Phosphorylé
Phos-TiO Kit	996	185
Titansphere® TiO	635	71

Titansphere® Phos-Tio Kit

Enrichissement sélectifs des phosphopeptides

Les kits Titansphere® Phos-TiO sont constitués de cônes (qui font office de colonnes) de pipettes remplis avec les billes de Titansphere TiO, de tampons optimisés pour la purification des phosphopeptides et d'un livret d'instruction.
Ce kit permet de bien meilleurs purifications et enrichissement des phosphopeptides.

2 kits sont disponibles fonction du volume des embouts :

- Cônes de 200 µl contenant 3 mg de support
- Cônes de 10 µl contenant 1 mg de support

Caractéristiques

- Grande sélectivité et sensibilité : du fait de la très grande affinité du titane avec le phosphore, les phosphopeptides peuvent être purifiés même à l'état de trace, et ainsi être analysés en spectrométrie de masse
- Mise en oeuvre facile.
  Pas plus de 5 étapes et 40 minutes pour purifier. Toutes les étapes sont menées par centrifugation
- Plusieurs échantillons différents peuvent être traités en même temps
  Les colonnes sont indépendantes : 1 échantillon est traité dans une colonne, plusieurs colonnes sont utilisées en même temps
- Manuel d'utilisation fourni

Performance des Titansphere® Phos-TiO Kit

Les billes de Titansphere utilisées dans les kits ont été optimisées comparées aux billes de Titansphere disponible en vrac. Les caractéristiques d'adsorption sont les mêmes mais les capacités de charges ont été augmentées : avec les kits, 1.6 fois plus de phosphopeptides différents et identifiés sont capturés.

Les Titansphere® Phos-TiO Kit ont été développés avec la coopération du Dr. Yasushi Ishihama, Keio University.

Description	Contenu	Tip volume	Granulométrie/ Qté de suport	Réf.	Qté/pack
Titansphere Phos-Tio Kit Trial Kit	Tip colonne Solution A Solution B adaptateurs centrifugeuse	200 µL	10 µm/3 mg 2 unités	**DW2490**	6 unités 400 µl 400 µl
Titansphere Phos-Tio Kit	Tip colonne Solution A Solution B	10 µL	10 µm/1 mg	**5010-21300**	24 unités 2 ml 2 ml
	Tip colonne Solution A Solution B	10 µL	10 µm/1 mg	**5010-21301**	96 unités 6 ml 6 ml
	Tip colonne Solution A Solution B	200 µL	10 µm/3 mg	**5010-21305**	24 uniés 2 ml 2 ml
	Tip colonne Solution A Solution B	200 µL	10 µm/3 mg	**5010-21306**	96 unités 6 ml 6 ml
Adaptateurs/centrifugeuse				**5010-21514**	24 unités

Appareil d'extraction sous vide pour colonnes SPE

Compatibles avec toutes les colonnes SPE à embout "luer" existantes sur le marché, les appareils à vide apportent un gain de temps très important pour la préparation d'échantillon et contribuent à la rendre plus reproductible.

Ce type d'appareil permet de filtrer ou purifier simultanément de 10 à 24 échantillons. Une vanne d'arrêt est installée sur chaque voie.

Facile à mettre en oeuvre, son utilisation nécessite une simple trompe à eau de laboratoire pour faire le vide. Pour éviter les problèmes d'écoulement liés soit à un échantillon chargé, soit à un vide insuffisant, il est préférable de se munir d'une pompe à vide qui, de surcroît, apportera une meilleure reproductibilité et répétabilité des extractions.

Le débit d'écoulement des fluides est fonction du format des colonnes utilisées (cf. page A.63).

Protocole d'utilisation de l'appareil à vide Réf. 518100

1. Visser les jambes noires sur le couvercle de la partie supérieure de l'appareil
2. Introduire la poubelle plastique dans la cuve en verre
3. Mettre en place des aiguilles de collection sur les sorties "luer mâle" sous le couvercle
4. Mettre en place des robinets sur les entrées "luer femelle" du couvercle
5. Assembler le couvercle sur la cuve en verre
6. Installer les colonnes SPE (de une à douze) sur les robinets préalablement fermés
7. Boucher les entrées du couvercle "luer femelle" non utilisées
8. Brancher le vide sur l'orifice de sortie de la cuve en verre
9. Réaliser les étapes de SPE à débit et dépression constante (réglage possible du vide sur la vanne de la cuve en verre)
10. Enlever la poubelle après l'étape de rinçage, puis insérer le rack de collection muni de collecteurs en verre
11. Remettre le couvercle, mettre sous vide la cuve en verre puis réaliser l'étape d'élution pour collecter les échantillons
12. Insérer le couvercle de séchage à la place du couvercle supérieur puis remettre le vide.
13. Brancher le couvercle de séchage sur une sortie d'azote chauffé pour favoriser l'évaporation et la concentration des échantillons.

Appareil d'extraction
12 positions **518100**

Extraction sur phase solide

Appareils d'extraction

Appareils 12 et 16 positions

Description	12 positions Réf.	Qté	16 positions Réf.	Qté
Appareil à vide SPE complet*	**518100**	1 u	**336570**	1 u
Pièces détachées				
Chambre de verre	**Q71530**	1 u	**Q71900**	1 u
Couvercle+joint+12 robinets	**Q71540**	1 u	**Q71910**	1 u
Joints pour manifold SPE	**Q71550**	2 u	**Q71920**	2 u
Chambre de verre+vanne de vide	**Q71560**	1 u	**Q71930**	1 u
Aiguilles SPE polypropylène	**Q57820**	12 u	**Q71940**	16 u
Aiguilles SPE inox	**Q71570**	12 u	**Q71950**	16 u
Rack de collection complet	**Q71580**	1 u	**Q71960**	1 u
Plateau / tubes 13 mm	**Q71590**	1 u	**Q71970**	1 u
Plateau / flacons volumétrique	**Q71600**			1 u
Plateau / tubes 16 mm	**Q71610**	1 u	**Q71980**	1 u
Plateau / flacons auto sampler	**Q71640**			1 u
Plateau / repose tubes	**Q71660**	1 u	**Q71990**	1 u
Plateau / base	**Q71670**	1 u	**Q72000**	1 u
Robinets SPE	**Q71680**	12 u	**Q72010**	16 u
Couvercle de séchage	**Q71690**	1 u	**Q72020**	1 u
Poubelle polypropylène	**Q71700**	10 u		

Appareil 24 positions

Description	Réf.	Qté
Appareil à vide SPE complet*	**Q72030**	1 u
Pièces détachées		
Chambre de verre	**Q72230**	1 u
Couvercle+joint+12 robinets	**Q72240**	1 u
Joints pour manifold SPE	**Q72250**	2 u
Chambre de verre+vanne de vide	**Q72260**	1 u
Aiguilles SPE polypropylène	**Q57830**	24 u
Aiguilles SPE inox	**Q72270**	24 u
Rack de collection complet	**Q72280**	1 u
Plateau / tubes 13 mm	**Q72290**	1 u
Plateau / tubes 16 mm	**Q72300**	1 u
Plateau / repose tubes	**Q72310**	1 u
Plateau / base	**Q72320**	1 u
Robinets SPE	**Q72330**	24 u
Couvercle de séchage	**Q72340**	1 u

Appareil d'extraction
24 positions **Q72030**

A.182

Appareil 10 positions

Principalement développé pour des applications de Flash Chromatographie, cet appareil est conçu pour utiliser des colonnes SPE de grande capacité (25, 75 & 150 ml).

Description	Réf.	Qté
Appareil à vide SPE complet*	**BU3010**	1 u
Pièces détachées		
Chambre de verre	**BU3020**	1 u
Couvercle+joint+12 robinets	**BU3030**	1 u
Joints pour manifold SPE	**BU3040**	2 u
Chambre de verre+vanne de vide	**BU3050**	1 u
Aiguilles SPE polypropylène	**BU3060**	10 u
Aiguilles SPE inox	**BU3070**	10 u
Rack de collection complet	**BU3080**	1 u
Plateau / tubes 19 mm	**BU3090**	1 u
Plateau / tubes 25 mm	**BU3100**	1 u
Plateau / repose tubes	**BU3110**	1 u
Plateau / base	**BU3120**	1 u
Robinets SPE	**BU3140**	10 u
Couvercle de séchage	**BU3160**	1 u
Socle pour appareil à vide	**BU3170**	3 u

Appareil d'extraction
10 positions **BU3010**

Accessoires

Description	Réf.	Qté
Embout luer SPE femelle	**Q72360**	2 u
Embout luer SPE male	**Q72370**	2 u
Support pour rack	**Q72380**	3 u
Support pour rack 10 positions	**BU3170**	1 u
Support pour couvercle de séchage	**Q72390**	4 u
Vanne de vide complète / SPE	**Q72400**	1 u
Vanne de vide / SPE	**Q72420**	1 u
Manomètre / SPE	**Q72440**	1 u
Clips pour rack	**Q72450**	12 u
Bouchons SPE	**Q72460**	50 u
Tube de collection en verre 12 x 75 mm	**CD9520**	1000 u
Tube de collection en verre 16 x 100 mm	**CD9530**	1000 u

Pompe

Besoin d'une pompe à vide ?
Consulter notre catalogue page F. 22.

Aiguilles et vannes de contrôle

Description	Réf.	Qté
Vanne de contrôle / aiguille PTFE SPE	**Q72470**	25 u
Vanne de contrôle / aiguille PTFE SPE	**Q72471**	50 u
Aiguilles SPE PTFE	**Q72500**	100 u
Aiguilles SPE PTFE	**Q72501**	500 u

* Les kits d'appareils à vide SPE "complet" incluent le plateau d'extraction, les robinets, les racks de collection, la chambre de verre avec vanne de vide ainsi que des aiguilles en polypropylène.

Appareil d'extraction à pression positive pour colonnes SPE

Appareil d'extraction
à pression positive **FK4250**

Diminuer à l'extrême le temps consacré à la préparation d'échantillon sans pour autant se munir de robots spécifiques est maintenant possible grâce à cet appareil d'extraction à pression positive.
Constitué de 4 rangées de 12 colonnes, il permet l'utilisation d'un maximum de 48 colonnes en simultané. Sa technologie de fabrication très perfectionnée permet, si désiré, de régler des pressions de gaz différentes sur chaque rangée de 12 colonnes. Cela permet un meilleur écoulement de l'échantillon si celui-ci est de nature visqueuse.
La percolation des solvants ou de l'échantillon à travers les cartouches s'effectue par pression au dessus du liquide. Elle doit être d'approximativement 5 bars pour un bon fonctionnement. Il se branche classiquement sur toutes les arrivées d'air ou d'azote comprimé.
Les formats 1, 3, 6, 10 & 15 ml sont compatibles. Néanmoins, un rack spécifique à chaque taille de colonnes est nécessaire.
Outil indispensable pour les extractions SPE, cet appareil permet une parfaite reproductibilité et répétabilité des méthodes développées.

Description	Réf.	Qté
Système complet équipé d'un rack 16 x 100 mm	**FK4250**	1 u
Système complet équipé d'un rack 13 x 100 mm	**FK4240**	1 u
Kit d'installation	**CK4570**	1 u
Support pour colonnes SPE 1 ml	**CD3520**	1 u
Support pour colonnes SPE 3 ml	**CD3530**	1 u
Support pour colonnes SPE 6 ml	**CD3540**	1 u
Support pour colonnes SPE 10 et 15 ml	**CD3550**	1 u
Support de collection pour tube 16 x 100 mm	**CD3560**	1 u
Support de collection pour tube 13 x 100 mm	**CH6220**	1 u
Support poubelle	**CD3570**	1 u
Remplacement filtre à air	**CD3580**	1 u

Appareils à vide pour plaque d'extraction ou de filtration 384, 96, 48 puits

Outil indispensable à l'utilisation de plaques multipuits, cet appareil d'extraction sous vide permet une mise en œuvre simple, rapide et efficace des techniques de traitement de l'échantillons.

- filtration
- filtration de précipités proteiniques
- extraction liquide/liquide
- extraction sur phase solide (SPE).

Appareil 96 puits **AN1530**

Description	Réf.	Qté
Système complet 96 puits (manomètre, connexions, recipient, collecteur)	**FO4880**	1 kit
Appareil 48 & 96 puits	**AN1530**	u
Plaque de collection 24 puits 10 ml	**BN9650**	25 u
Couvercle de bouchage 24 puits pré percé	**CA2320**	100 u
Support de collection 24 puits	**BM4880**	u
Support d'extraction 24 puits	**BM4890**	u
Tube de collection 16 x 60 mm pour portoir 24 puits	**CE3800**	24 u
Plaque de collection 48 puits 5ml	**BG7400**	25 u
Couvercle de bouchage 48 puits pré percé	**BG7410**	100 u
Support de collection 48 puits	**BM4900**	u
Support d'extraction 48 puits	**BM4910**	u

Toutes les plaques de collections et couvercles de bouchage sont disponibles en pages A. 188 & A. 189.

Description	Réf.	Qté
Tube de collection 11 x 60 mm pour portoir 48 puits	**CE3790**	48 u
Plaque de collection 96 puits 2 ml	**U90380**	50 u
Couvercle de bouchage 96 puits pré percé	**BD7730**	100 u
Base standard	**BM4930**	u
Couvercle haut	**CD3250**	u
Tuyau universel	**CD3270**	u
Joint EPDM	**CD3300**	u
Joint Néoprène	**CD3330**	u
Cale 12,7 mm	**CD3360**	u
Cale 25,4 mm	**CD3390**	u
Manomètre / Piège à liquide	**CD3420**	u
Appareil 48 puits	**CD3500**	u
Appareil 24 puits	**CD3510**	u

Appareils d'extraction sous vide pour membrane

Les appareils Disc Manifold Interchim permettent la réalisation des filtrations sur des membranes de 47 et 90 mm. Le vide est indispensable à son bon fonctionnement.
Le porte-membrane en KEL-F® (Polychlorotrifluoroethylène) garantit le passage de tous types de solvant sans risque de contamination pour le filtrat jusqu'à une température limite de 80°C.
La pince en aluminium assure une très bonne étanchéité entre le réservoir de chargement et la support de base intégrant le porte-membrane.
Les appareils Disc Manifold sont disponibles avec 1, 3, ou 6 stations indépendantes les unes des autres. Chaque voie possède un vanne d'arrêt permettant le contrôle du débit des fluides.
La connexion aux appareils s'effectue avec des tubes souples de 8 mm ID x 12 mm OD (vendu par 10 m, référence CV9290)

BX4360

Description	Réf.	Qté
Appareil complet prêt à l'emploi		
1 Station 47 mm complet comprenant embase, vanne d'arrêt, support en verre, porte membrane, pince Al, réservoir 300 ml	**BX4370**	1 u
1 Station 90 mm complet comprenant embase, vanne d'arrêt, support en verre, porte membrane, pince Al, réservoir 1000 ml	**BX4380**	1 u
3 Stations 47 mm complet comprenant embase, vanne d'arrêt, support en verre, porte membrane, pince Al, réservoir 300 ml	**BX4350**	1 u
3 Stations 90 mm complet comprenant embase, vanne d'arrêt, support en verre, porte membrane, pince Al, réservoir 1000 ml	**BX4360**	1 u
6 Stations 47 mm complet comprenant embase, vanne d'arrêt, support en verre, porte membrane, pince Al, réservoir 300 ml	**BX2030**	1 u
6 Stations 90 mm complet comprenant embase, vanne d'arrêt, support en verre, porte membrane, pince Al, réservoir 1000 ml	**BX4340**	1 u
Pièce de rechange		
Embase 1 station	**BX4400**	1 u
Embase 3 stations	**BX4410**	1 u
Embase 6 stations	**BX4420**	1 u
Vanne d'arrêt PTFE	**CH6260**	6 u
Support en verre 47 mm à connecter sur l'embase	**BX4450**	1 u
Support en verre 90 mm à connecter sur l'embase	**BX4470**	1 u
Porte membrane KEL-F pour station 47 mm	**BX4490**	1 u
Porte membrane KEL-F pour station 90 mm	**BX4500**	1 u
Pince en aluminium 47 mm	**BX4430**	1 u
Pince en aluminium 90 mm	**BX4440**	1 u
Réservoir 300 ml pour station 47 mm	**BX4460**	1 u
Réservoir 1000 ml pour station 90 mm	**BX4480**	1 u

Tubes Polypropylène

Réservoir vide

Frittés 20 µm
PE (Polyéthylène)

Frittés 20 µm
PE (Polyéthylène)

Frittés 20 µm
PE (Polyéthylène)

Frittés 20 µm
PE (Polyéthylène)

Volume	Porosité	Membrane	Réf.	Qté
Réservoirs vides				
1 ml			**541410**	100 u
4 ml			**541420**	100 u
8 ml			**541430**	100 u
15 ml			**541440**	100 u
25 ml			**541450**	100 u
75 ml			**823370**	50 u
150 ml			**S28581**	25 u
Colonne + 1 fritté polyéthylène 20 µm				
1 ml			**F97660**	100 u
4 ml			**F97710**	100 u
8 ml			**F97730**	100 u
15 ml			**F97750**	100 u
25 ml			**F97760**	100 u
75 ml			**F97780**	50 u
Colonne + 1 fritté polyéthylène 20 µm + bouchons				
1 ml			**F97800**	100 u
4 ml			**F97810**	100 u
8 ml			**F97820**	100 u
15 ml			**F97830**	100 u
25 ml			**F97840**	100 u
75 ml			**F97860**	50 u
Colonne + 2 frittés polyéthylène 20 µm				
1 ml			**F97960**	100 u
4 ml			**F97970**	100 u
8 ml			**F97980**	100 u
15 ml			**F97990**	100 u
25 ml			**F98000**	100 u
75 ml			**F98020**	50 u
Colonne + 2 frittés polyéthylène 20 µm + bouchons				
1 ml			**F98040**	100 u
4 ml			**F98050**	100 u
8 ml			**F98060**	100 u
15 ml			**F98070**	100 u
25 ml			**F98080**	100 u
75 ml			**F98100**	50 u

Volume	Porosité	Membrane	Réf.	Qté
Frittés 1/16"				
1 ml	20 µm	PE	**779530**	100 u
4 ml	20 µm	PE	**841880**	100 u
8 ml	20 µm	PE	**858750**	100 u
15 ml	20 µm	PE	**823280**	100 u
25 ml	20 µm	PE	**885460**	100 u
75 ml	20 µm	PE	**823380**	50 u
Frittés 1/8"				
15 ml	20 µm	PE	**S08600**	100 u
25 ml	20 µm	PE	**S08610**	100 u
75 ml	20 µm	PE	**S08620**	50 u
150 ml	20 µm	PE	**S28600**	50 u
Bouchons				
1 ml			**F97350**	100 u
4 ml			**F97360**	100 u
8 ml			**F97370**	100 u
15 ml			**F97440**	100 u
25 ml			**F97470**	100 u
75 ml			**F97490**	50 u
Capuchon pour Luer mâle			**F97510**	100 u

Frittés PTFE sur demande

Fritté

Bouchon

Capuchon

Colonne verre

Colonnes verre pour applications spéciales

Caractéristiques :

- Longueur : 300 mm
- $Ø_{int}$: 20.4 mm
- Embout : luer mâle
- Fond : rond avec 3 pointes
- Option : robinet en PE or PTFE
- Application : Dioxines, Flash chromatographie...

Adaptateurs pour colonnes SPE

920941

Fixés sur la partie supérieure des colonnes SPE 1, 3 et 6 ml, ces adaptateurs compatibles embout "luer femelle" possèdent plusieurs fonctions :

- Augmenter le volume global disponible des colonnes par ajout sur l'adaptateur d'un réservoir de plus grande capacité (15, 25 ou 75 ml).
- Permettre des sélectivités multiples en empilant l'une au dessus de l'autre des colonnes remplies avec des adsorbants de natures différentes.

Description	Réf.	Qté
Adaptateur universel 1, 3, 6 ml	**920941**	15 u
Adaptateur colonnes verre 6 ml	**BV5360**	10 u

Plaques de récupération Uptiplate Collection Plate

Plaques Collection

Étudiées pour la collection de solvants ou d'échantillons, les plaques de récupération Uptiplate Collection Plate sont compatibles sur tous les appareils à vide et automates de filtration ou d'extraction sur phase solide.

Le polymère utilisé est du polypropylène de très haute qualité. La tolérance de leur géométrie lors du moulage est très faible.

Ces plaques existent avec des puits ronds ou des puits carrés. Pour l'adaptation d'un couvercle souple de bouchage, il est recommandé d'utiliser des plaques à puits carrés.

Le fond des puits peut être en forme de "U" ou de "V". La forme "U" garantit une parfaite récupération des échantillons.

Les plaques à puits carrés en "U" se présentent comme le meilleur choix possible pour une utilisation rapidité et efficace pour tous types d'applications.

Plaque de collection	Puits	Forme du puits	Volume max.	Réf	Qté
24 puits 10 ml	Carré	V	10 ml	**BN9650**	25 u
48 puits 5 ml	Carré	V	5 ml	**BG7400**	25 u
48 puits 7,5 ml	Carré	V	7,3 ml	**BG7430**	30 u
96 puits 2 ml	Carré	V	2,1 ml	**U90380**	50 u
96 puits 1 ml	Carré	U	1 ml	**U90370**	50 u
96 puits 350 µl	Carré	U	350 µl	**U90360**	50 u
96 puits 1,3 ml	Carré	V	1,35 ml	**BN1940**	25 u
96 puits 1 ml	Rond	U	1 ml	**U90350**	50 u
384 puits 150 µl	Carré	V	160 µl	**BD3390**	25 u
384 puits 50 µl	Carré	U	55 µl	**BM4970**	60 u
384 puits 50 µl	Carré	U	55 µl	**BM4971**	30 u

BN9650

Couvercles pour plaques "Uptiplate Soft Cover"

Compatibles avec toutes les plaques de collections du marché, les couvercles "Uptiplate Soft Cover" sont indispensables au transport ou au stockage des échantillons collectés après filtration ou extraction.

Ils s'adaptent rapidement sur les plaques de collection appropriées et sont disponibles pour les formats de plaques 24, 48, 96 & 384 puits.

Pour les analyses automatisées utilisant des passeurs d'échantillons, les couvercles pré-percés évitent à l'aiguille de se boucher.

D'une résistance chimique équivalente au Néoprène, les couvercles en Santoprène "Uptiplate Soft cover" sont utilisables dans un très grand nombre d'applications à l'exception de celles contenant certains solvants chlorés.
Les couvercles en Silicone / Teflon se présentent comme une alternative universelle.

Plaque de collection	Forme du puits	Pré-percé	Nature	Réf	Qté
24 puits	Carré	oui	Santoprène	**CA2320**	100 u
48 puits	Carré	oui	Santoprène	**BG7410**	100 u
48 puits	Carré	non	Santoprène	**BG7420**	100 u
96 puits	Carré	oui	Santoprène	**BD7730**	100 u
96 puits	Carré	oui	Santoprène	**BD7731**	50 u
96 puits	Carré	non	Santoprène	**AP3131**	100 u
96 puits	Carré	non	Santoprène	**AP3130**	50 u
96 puits	Rond	oui	Silicone/Teflon	**CD9490**	50 u
384 puits	Carré	oui	Silicone/Teflon	**CD9500**	30 u
384 puits	Carré	non	n.c.	**BB2320**	50 u

La compatibilité chimique du Santoprène est limitée vis à vis du Benzène, CCl_4, $CHCl_3$, CH_2Cl_2, CH_3Cl, Chlorobenzène, Cyclohexane, Toluène, Xylène.

Couvercles souples pour plaques 24, 48, 96 et 384 puits

863610

863660

AL5880

Kit et accessoires WebSeal

Cette plaque permet la récupération d'échantillons après filtration ou extraction sur un appareil de préparation d'échantillons manuel ou automatique.

Trois modèles de vials sont disponibles :

- **Vials en verre blanc :** Ils permettent l'utilisation de solvants agressifs qui ne sont pas ou peu compatibles chimiquement avec le polypropylène.
- **Vials en verre ambré :** Ils sont utilisés pour le stockage d'échantillons photosensibles
- **Vials en PTFE :** ils s'utilisent pour limiter les adsorptions non spécifiques de composés sur le verre

Pour transporter ou stocker les échantillons, un couvercle souple en élastomère enrobé de PTFE vient s'insérer sur chacun des vials. Le "Mat Capper" est l'outil indispensable pour réaliser rapidement cette opération d'insertion.
Le prélèvement avec une seringue métallique directement dans le vial est possible.
Un couteau spécial type emporte-pièce permet la découpe du couvercle pour isoler de la plaque un ou plusieurs vials.

Références kit et accessoires WebSeal 700 µl

Description	Réf.	Qté
Plaque 96 puits, vials en verre blanc 700 µl, couvercle souple, cutter	**MTPVC-96**	5 u
Plaque 96 puits, vials en verre ambré 700 µl, couvercle souple, cutter	**MTPVCA-96**	5 u
Plaque 96 puits, vials en PTFE 700 µl, couvercle souple, cutter	**MTPTC-96**	1 u
Accessoires		
Vials en verre blanc 700 µl	**1-MTV-96**	500 u
Vials en verre ambré 700 µl	**1-MTVA-96**	500 u
Vials en PTFE 700 µl	**1-MTTV-96**	100 u
Plaques 96 puits pour vials 700 µl	**MTP-96**	5 u
Couvercles souples pour plaques 96 puits ronds	**WSM-1**	5 u
Couvercles souples pré-percé pour plaques 96 puits ronds	**WSM-1X**	5 u
Outil de découpe - Cutter	**MTPC-1**	1 u
Mat Capper	**AL5880**	1 u

Réservoirs de stockage Uptiplate Solvent Storage

Destinés principalement à la synthèse parallèle et à la chimie combinatoire, les réservoirs Uptiplate Solvant Storage ont été développés pour le stockage de réactifs, d'échantillons ou de solvants organiques.

Moulés dans des dimensions standard (127,8 x 85,5 mm), ils sont compatibles sur tous les robots de type "automated liquid handling system".

Fabriqués en polypropylène de haute qualité, ils sont résistants à des températures maximum de 135°C et autoclavables.

Leur faible volume mort permet la récupération d'un maximum de liquide.

Ils sont disponibles en plaques 24, 48 & 96 puits avec différents volumes de puits.

Le format partitionné "en rangées" existe en 6, 8, 12 & 24 compartiments et se présente comme le meilleur moyen de stockage des solvants ou réactifs avant leurs utilisations.

Description	Réf.	Qté
UPTIPLATE Solvent Storage		
Plaques 24 puits carrés 7,5 ml PP*	**BG7430**	30 u
Plaques 96 puits carrés 0,7 ml PP* - Fond plat	**CD2210**	50 u
Plaques polystyrène 85,5 x 127,8 mm	**BU4410**	100 u
Plaques polystyrène 84,7 x 127 mm	**BV0090**	100 u
Séparateur PP* pour réservoir 69,7 x 105,7 mm	**CA2280**	10 u
Plaques PP* fond plat sans puits	**BM4550**	25 u
UPTIPLATE Solvent Storage partitionnée "en rangées"		
PP* 6 Colonnes fond conique en longueur - hauteur 4,4 cm	**BM8790**	25 u
PP* 8 Colonnes fond conique en longueur - hauteur 4,4 cm	**BM8730**	25 u
PP* 8 Colonnes fond conique en longueur - profil bas - hauteur 1,9 cm	**BM8780**	25 u
PP* 12 Colonnes fond conique en largeur - profil bas- hauteur 1,9 cm	**BJ9450**	25 u
PP* 12 Colonnes fond conique en largeur - hauteur 4,4 cm	**BJ0870**	25 u
PP* 2x12 Colonnes fond conique en largeur - profil bas - hauteur 1,9 cm - volume de 3,5 ml maximum par puits	**CA2170**	25 u
PP* 16 Colonnes fond conique en longueur - profil bas - hauteur 1,9 cm	**BM8830**	25 u
PP* 24 Colonnes fond conique en largeur - profil bas - hauteur 1,9 cm	**BM8860**	25 u
PP* 4 Colonnes fond conique en largeur - profil bas - hauteur 1,9 cm + réservoir équivalent à 20 colonnes	**BM8760**	25 u

*PP : Polypropylène

BJ0870

BJ9450

BM8760

BM8790

BM8780

BG7430