

SPE COLUMNS





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Méthodologie SPE



Technical Tip

- Vérifier la miscibilité des solvants qui seront utilisés
- Toujours laisser le niveau du solvant au dessus de l'adsorbant pour maintenir son activation.
- Pour des silices greffées avec un échangeur d'ions, activer avec du méthanol, de l'eau puis avec de l'eau tamponnée au pH souhaité.

Préambule

Partie intégrante d'une analyse, la préparation d'échantillons a considérablement évolué ces dernières années. C'est sans aucun doute l'étape la plus importante du processus analytique. Certaines études montrent que la préparation d'échantillons représente en général environ 60% du temps de travail d'un technicien de laboratoire et qu'elle est l'une des principales sources d'erreurs entachant le résultat de l'analyse. Avec ce constat, on comprend mieux pourquoi une bonne préparation d'échantillons influe directement sur la limite de détection, la reproductibilité et la répétabilité de l'analyse. Son impact sur la qualité de l'analyse est fondamental.

La multitude de matrices à traiter (sang, plasma, eaux, organes, viandes, poissons, légumes,...) nécessitent l'emploi de techniques variées : filtration, dialyse, extraction liquide - liquide, extraction sur phase solide (SPE). Parmi celles-ci, l'extraction en phase solide est certainement la technique qui a le plus évolué dans la dernière décennie. Elle est aujourd'hui présente dans la plupart des laboratoires et permet de réaliser des purifications et une concentration efficaces de l'échantillon avant l'analyse HPLC, HPLC/MS, GC ou GC/MS. Le niveau de qualité requis pour les produits de SPE s'est donc renforcé. Ainsi, de nouvelles innovations technologiques telles que les polymères à hautes surfaces spécifiques, les polymères échange d'ions et les silices sphériques pures sont devenues incontournables.

Rendement, capacité, sélectivité, reproductibilité sont les principales vertus qu'attendent les analystes de leurs méthodes de traitement d'échantillon. Grâce à leur expérience, nos laboratoires ont développé la marque Upti-Clean®, supports silices sphériques purs ainsi que les marques Atoll™, PolyClean™ et BioP™, polymères sphériques ultrapurs.

Ces gammes de produits répondent parfaitement aux besoins des méthodes modernes et concourent à les rendre plus fiables, plus reproductibles et plus robustes.

Méthodologie générale SPE

Tous les adsorbants remplis dans des cartouches, colonnes ou plaques 96 puits sont à usage unique (exceptées les colonnes de trapping "on-line" montées en ligne sur un système HPLC). L'utilisation d'appareil est recommandée pour la percolation des différents solvants (appareil à vide, appareil à pression positive, seringues).

Le choix de la colonne est défini par le volume de l'échantillon, sa concentration en analytes et les types d'échanges recherchés. Dans l'environnement, des volumes de plusieurs centaines de millilitres peuvent être nécessaires pour une bonne pré-concentration (ex. : polluants organiques). En revanche, dans l'industrie pharmaceutique, le volume des échantillons à purifier n'est que de quelques millilitres. L'adsorbant choisi doit avoir une excellente affinité pour les composés cibles. Il doit également présenter un minimum d'affinité avec les interférents de la matrice.

Un protocole SPE se décompose en plusieurs étapes.

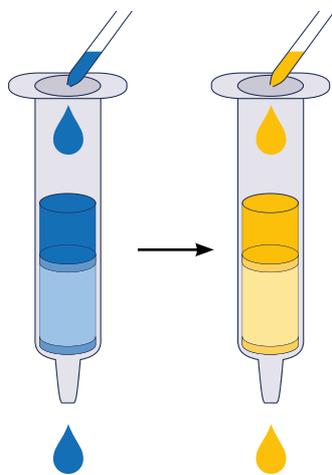
1. Conditionnement

Étape d'activation avec un solvant organique ou un mélange de solvants pour permettre l'élimination des contaminants et favoriser les échanges dans l'adsorbant. Cette étape permet également une meilleure mouillabilité des frittes.

L'hexane, le cyclohexane ou le dichlorométhane sont des solvants régulièrement utilisés en mode "phase normale" pour conditionner la silice vierge ou la silice greffée aminopropyle (R-NH₂), dihydroxypropyle (R-R'OH-R'OH), cyanopropyle (R-CN), ...

En mode "phase inverse", pour des silices greffées C18, C8, C2, phényle, cyclohexyle, on emploie couramment le méthanol voire l'acétonitrile.

1. Conditionnement puis Equilibration





2. Introduction de l'échantillon

L'échantillon est déposé sur la partie supérieure du lit de l'adsorbant. Les impuretés n'ayant aucune affinité avec l'adsorbant ne sont pas retenues. D'autres le sont plus ou moins fortement que les composés d'intérêts. Pour apporter un maximum d'efficacité à la purification, la vitesse d'écoulement de l'échantillon doit être contrôlée.

Les valeurs expérimentales des débits observés pour des granulométries d'approximativement 50 µm sont comprises entre :

- 0,7 - 1 mL / min pour des colonnes de 1 mL
- 2 - 3 mL / min pour des colonnes de 3 mL
- 5 - 7 mL / min pour des colonnes de 6 mL
- 7 - 10 mL / min pour des colonnes de 15 mL
- 10 - 15 mL / min pour des colonnes de 25 mL
- 0,6 - 1,1 mL / min pour des plaques 96 puits
- 4 - 5 mL / min pour des cartouches fermées

Lors des premiers essais, il est impératif de vérifier que tous les composés d'intérêts de l'échantillon ont été fixés sur l'adsorbant, ce qui implique d'analyser la fraction de percolation. En échange d'ions, le pH de l'échantillon doit être identique au pH du tampon utilisé lors de l'étape d'activation de l'adsorbant.

La percolation des échantillons visqueux à travers une colonne peut être facilitée en utilisant des adsorbants de 90 à 140 µm. La capacité d'échange et la sélectivité ne sont pas affectées.

3. Lavage

Étape qui permet l'élimination d'impuretés possédant moins d'interactions avec l'adsorbant que le ou les composés d'intérêt. D'autres solutions (solvants ou mélanges de solvants) peuvent être utilisées pour une efficacité plus importante. Elles doivent avoir le plus d'affinité possible avec les impuretés et le moins possible avec les composés d'intérêt pour ne pas les éluier à l'issue de cette étape (Attention à la polarité et au pH des solvants de lavage).

4. Séchage

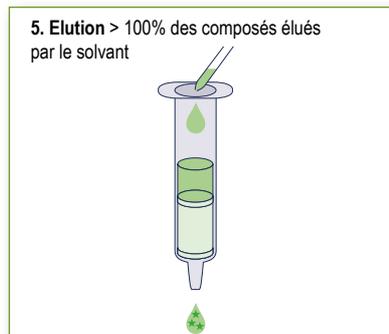
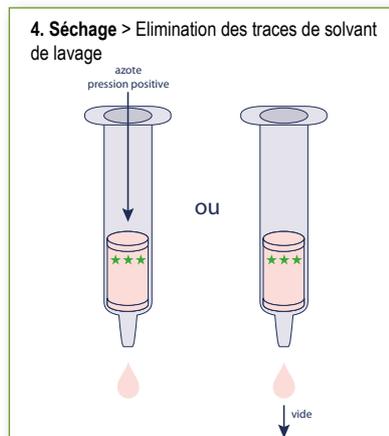
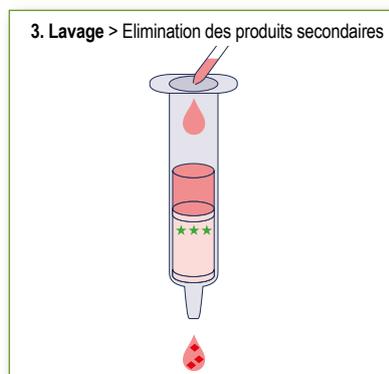
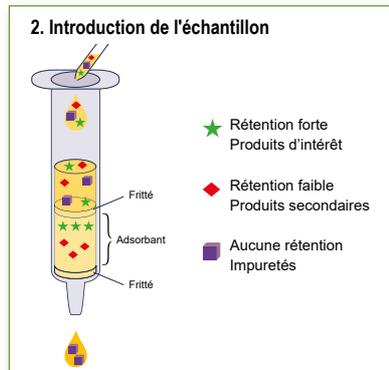
Faire circuler de l'air pendant 2 à 5 minutes à travers la cartouche pour évaporer les traces de solvant de lavage. Cette étape améliore le rendement d'extraction.

5. Elution

Étape qui consiste à récupérer 100% des composés d'intérêt présents sur l'adsorbant. Le solvant ou mélange de solvants utilisé doit avoir le maximum d'interactions avec les analytes et le moins possible avec les autres interférents qui peuvent rester adsorbés. Le solvant d'éluion doit être le plus efficace possible, son volume doit être faible de manière à obtenir un facteur de pré-concentration très important. Un adsorbant à faible diamètre de particules (ex : 30 ou 50 µm) garantira un volume d'éluion plus faible qu'un adsorbant de granulométrie plus grande (ex : 90, 140 µm). Par contre la vitesse d'écoulement des fluides sera plus lente avec un risque potentiel de colmatage pour les échantillons sirupeux.

6. Séchage

Si nécessaire, l'éluat peut être séché avec du sulfate de sodium anhydre pour éliminer les éventuelles traces d'eau.





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Méthodologie SPE



7. Concentration

Le but de cette étape est de concentrer les composés d'intérêt dans la fraction d'élution. Elle est généralement réalisée par évaporation d'une partie du solvant. Le concentré obtenu est soit directement utilisable, soit repris dans un solvant d'analyse. Une fois optimisées, ces étapes garantissent une analyse plus sensible (augmentation de la concentration des composés d'intérêt), plus reproductible et résolutive (élimination des impuretés qui peuvent modifier la robustesse de l'analyse).

Définition du "volume lit"

Pour les étapes de conditionnement, de lavage et d'élution, les volumes théoriques sont de 2 à 3 fois le volume de l'adsorbant ou "volume lit" soit :

- Pour 100 mg de silice 60 A 50 μm : ~120 μL
- Pour 500 mg de silice 60 A 50 μm : ~ 600 μL
- Pour 100 mg de polymère : ~ 180 μL



Une masse d'adsorbant trop élevée induit une élution incomplète des composés d'intérêt ou une dilution de l'échantillon par un volume d'élution trop important. Une masse d'adsorbant trop faible induit une rétention incomplète des composés d'intérêt que l'on retrouve dans la fraction de percolation ou dans le solvant de lavage. Ces deux situations conduisent à des taux de récupération plus faibles que prévus.

Choix de l'adsorbant SPE ?

Quel que soit l'échantillon à purifier (qu'il soit issu de l'environnement, du domaine pharmaceutique, du domaine cosmétique, de l'agrochimie, etc. ...), il est fondamental de choisir son adsorbant d'extraction sur phase solide de façon précise.

Le choix de cet adsorbant permettra de définir une sélectivité spécifique aux composés d'intérêt ainsi qu'une capacité de charge suffisante à l'entière adsorption de ceux-ci.

On rencontre en général deux grandes familles :

- Les silices
- Les polymères

Ces deux familles possèdent des caractéristiques très différentes. Leurs applications, avantages et inconvénients sont divers et variés.



Produits Liés

Retrouvez notre évaporateur puri/Vap6 au chapitre Préparation d'échantillons - Evaporation - pages C.176 - C. 177.





Polymères

- Très stables chimiquement, ils résistent le plus souvent à un pH compris entre 1 et 14.
- Faiblement sélectifs comparés aux silices greffées (exceptés les polymères échange d'ions).
- Ils possèdent une capacité de charge bien supérieure aux silices traditionnelles et permettent la purification d'un très grand nombre de molécules ou de familles de molécules quelle que soit la matrice (eaux, huiles, plasma, urines, ...)

La masse de composés adsorbables peut aller jusqu'à 30% de la masse du polymère contenue dans la colonne. Il est donc possible de réaliser le même travail de purification avec une quantité de polymères 2 à 3 fois moindre que celle d'une silice. Le volume d'élution est beaucoup plus faible, ce qui conduit à une concentration plus importante, une durée de l'évaporation réduite et finalement une préparation d'échantillon plus rapide.

| Adsorbant | Masse d'adsorbant | Surface Spécifique | Capacité de charge |
|-----------|-------------------|------------------------|--------------------|
| Silices | 500 mg | 500 m ² /g | 5 - 50 mg |
| Polymères | 500 mg | 800 m ² /g | 15 - 100 mg |
| Polymères | 500 mg | 1500 m ² /g | 15 - 150 mg |

Silices

- Stabilité chimique moins importante que les polymères, elles sont stables à un pH compris entre 2 et 7,5.
- Beaucoup plus sélectives que les polymères avec une capacité de charge moins importante du fait de leur plus faible surface spécifique (de l'ordre de 3 à 10% de la masse d'adsorbant), les silices restent toujours des adsorbants de référence très utilisés.

On distingue 4 familles de silices identifiables par leur mode de fonctionnement ainsi que par leur sélectivité :

Silices pour mode "Phase inverse"

En mode "Phase Inverse", les greffons hydrophobes fonctionnent selon les interactions de type Van der Waals. La purification permet un isolement de familles de composés apolaires ou faiblement polaires.

L'ajout de tampon est préférable lorsque les composés sont ionisables (acides, bases).

Les phases apolaires non post-silanisées (non end capped) donnent, avec les groupements silanols superficiels, des interactions polaires supplémentaires qui peuvent améliorer la rétention des composés contenant des fonctionnalités polaires.

Pour un même éluant, plus la chaîne carbonnée est courte, plus la rétention d'un composé est faible.

Pour les composés aromatiques, le greffage phényle présente de meilleures interactions.

Le méthanol ou l'acétonitrile sont des solvants d'élution régulièrement utilisés.

Silices pour mode "Phase Normale"

Le mode "phase normale" reste un compromis très intéressant pour la purification de molécules ou familles de molécules dont la structure présente un grand nombre de fonctions polaires. Le choix du solvant est très important et influe directement sur le type d'interaction mis en oeuvre pour la purification (un solvant apolaire favorise les interactions polaires entre l'adsorbant et les composés).

- Le greffage cyano (CN) peut être utilisé soit en "phase normale" pour l'extraction de composés polaires soit en "phase inverse" pour les molécules moyennement polaires.
- La silice greffée Diol se présente comme une très bonne alternative à la silice vierge pour l'extraction de composés polaires (liaisons hydrogène).
- Phase mixte, la silice amino (NH₂) peut s'utiliser comme un échangeur d'anions faible (pour les acides très forts) ou comme un adsorbant polaire qui peut interagir avec les groupements fonctionnels -OH, -NH, -SH, ...

Silices pour mode "Echange d'ions"

En mode "échange d'ions", le mécanisme de rétention est l'interaction ionique. L'extrémité du greffon de l'adsorbant crée une attraction forte avec le ou les composés de l'échantillon possédant une ou des fonctions ionisables antagonistes. L'interaction des phases échangeuses d'ions dépend essentiellement du pH et de la force ionique du contre-ion. La force de la liaison sera d'autant plus importante que l'acide et la base qui s'apparient sont forts, ce qui peut être problématique pour l'étape d'élution et pour l'obtention d'un bon taux de recouvrement. C'est pourquoi il existe différents greffons échange d'ions :

- Les phases échangeuses d'anions (SAX) sont généralement une amine quaternaire très forte. Elles sont utilisées pour extraire les acides faibles portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases échangeuses de cations (SCX) ayant une fonctionnalité sulfonique sont utilisées pour extraire tous les composés basiques faibles portant une ou des charge(s) positive(s).



Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Méthodologie SPE



- Les phases échangeuses d'anions, (DEAE, DEA, NH₂,...) sur une base d'amine moins forte que le SAX, sont utilisées pour extraire les acides forts portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases échangeuses de cations (WCX) sont fonctionnalisées par un acide carboxylique et sont utilisées pour extraire tous les composés basiques forts portant une ou des charge(s) positive(s).

Silices pour mode "Mixed Mode"

Une des techniques les plus sélectives des adsorbants silices greffées est celle du "mode mixte" ou "mixed mode". Le double greffage (échange d'ions et chaînes carbonées hydrophobes) apporte de nouvelles sélectivités. Les composés d'intérêt, qui doivent impérativement posséder une fonction acide ou basique, sont retenus sur le greffage échange d'ions. Un premier lavage puissant faisant intervenir le pH permet d'éliminer les impuretés ionisables. Il est ensuite possible d'éliminer les autres impuretés retenues sur le greffage hydrophobe par un solvant organique. Cette technique est très utilisée pour l'extraction de composés basiques (médicaments, drogues et métabolites) dans les fluides biologiques (sang, plasma, urines, ...).

Comme en "échange d'ions", il existe différents greffons spécifiques aux composés d'intérêt :

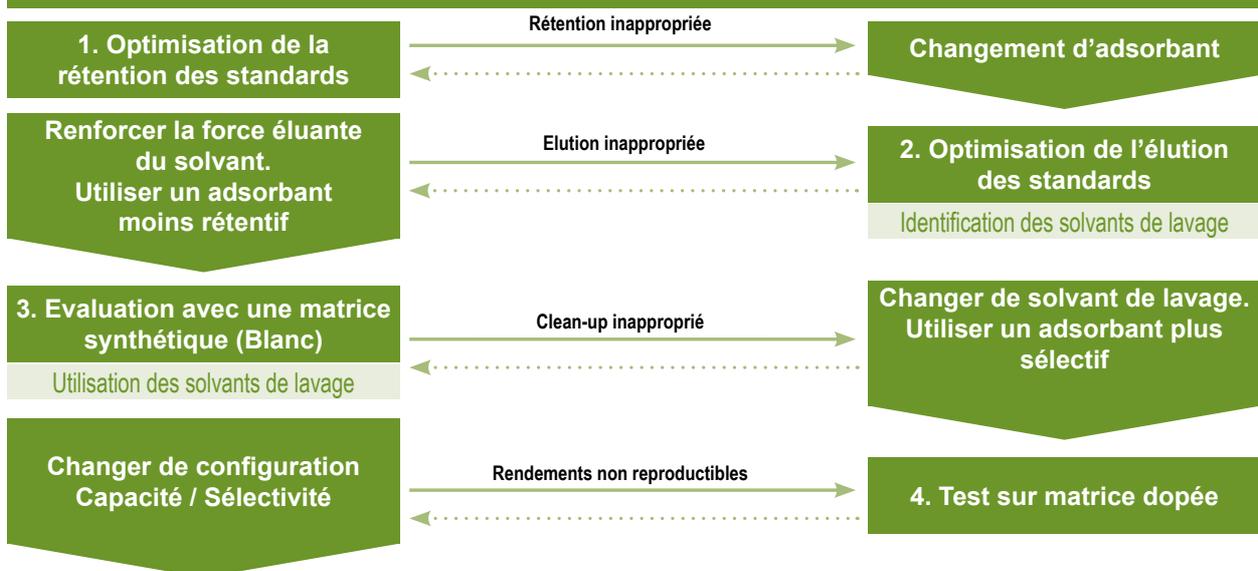
Les phases "mixed mode" (RP/SCX) sont constituées d'un acide fort (sulfonique) et d'un greffon hydrophobe. Elles sont utilisées pour extraire les bases faibles portant une ou des charge(s) négative(s).

- Les phases "mixed mode" (RP/SAX) sont sur une base d'amine quaternaire et de greffons hydrophobes. Elles sont utilisées pour extraire les acides faibles portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases "mixed mode" (RP/WCX) sont constituées d'un acide faible (carboxylique) et de greffons hydrophobes. Elles sont utilisées pour extraire les bases fortes portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases "mixed mode" (RP/NH₂) sont sur une base d'amine faible et de greffons hydrophobes. Elles sont utilisées pour extraire les acides forts portant une ou des charge(s) négative(s).

| | | |
|--|---|--------------------------------------|
| Propriétés physico-chimiques des composés d'intérêt | Polaire - apolaire - ionisable | ➔ Mécanismes d'extraction potentiels |
| Propriétés de la matrice | Aqueux - organique - force ionique - pH | |
| Constituants de la matrice | Protéines - graisses - sels - surfactants | ➔ Traitements potentiels en amont |

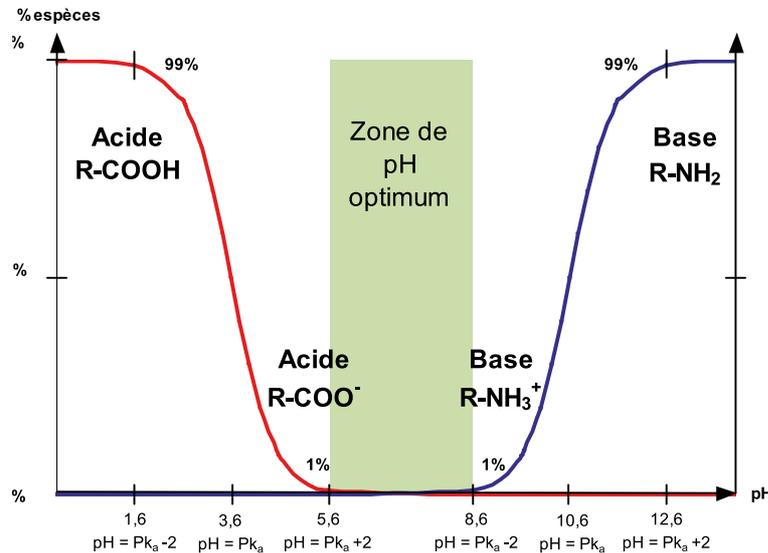
Sélection de l'adsorbant

1 + 4 étapes pour aboutir à l'adsorbant optimal et développer la méthode





Répartition en fonction du pH de la proportion acide/base conjuguée d'un composé ionisable acide (rouge) et basique (bleu) en solution



Technical Tip

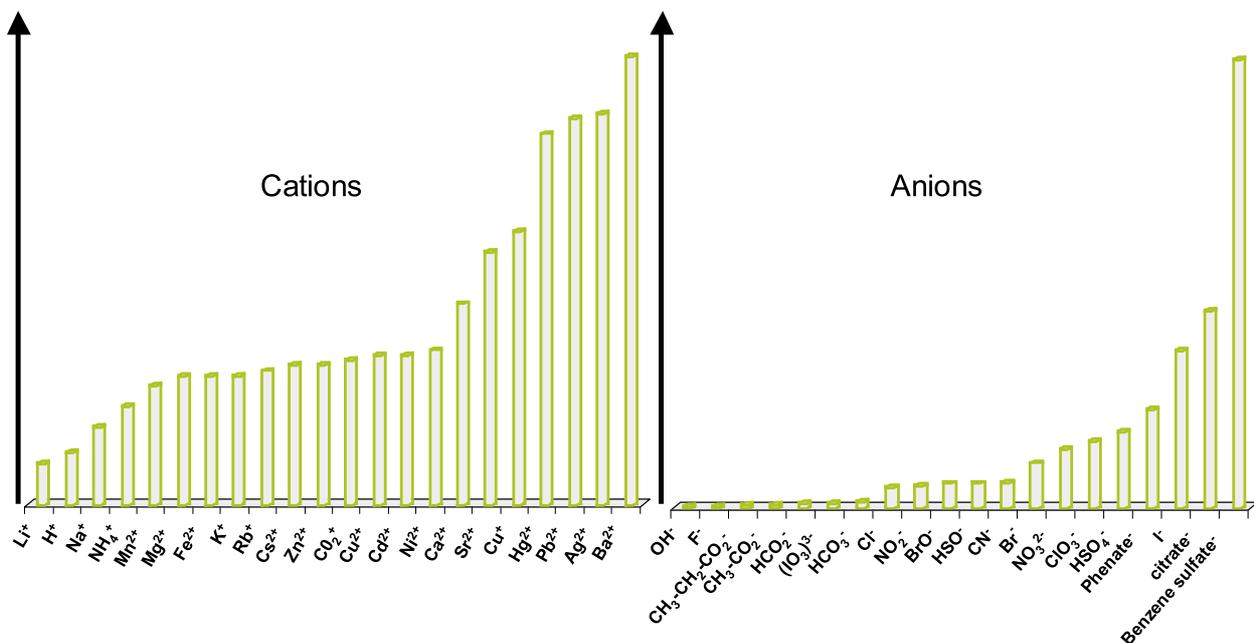
Les méthodes d'extractions SPE basées sur les modes "Échange d'Ions" et "Mixed Modes" sont relativement complexes à mettre en oeuvre. Au niveau de l'échantillon, les acides et les bases en solution doivent se présenter sous leurs formes ionisées pour développer des interactions avec l'adsorbant. Pour rendre reproductibles et répétables les taux de récupération, il est indispensable de tamponner l'échantillon et l'adsorbant au pH optimum. Ex : Pour la zone de pH comprise entre 5,6 et 8,6 dans l'exemple ci-joint, la totalité des composés acides (pKa 3,6) et basiques (pKa 10,6) s'apparient en formant une liaison ionique forte.

Sélectivité relative des contre ions

Un contre-ion est une espèce chimique ionique capable de s'apparier sur un échangeur d'ions. En fonction de sa concentration en solution et de son affinité avec l'échangeur, il améliore l'efficacité des étapes de lavages et d'élutions.

Affinité croissante pour un échangeur d'anions (-)

Affinité croissante pour un échangeur de cations (+)





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Développement et optimisation d'une méthode



Pour développer une méthode SPE robuste, reproductible et répétable, il est fondamental de choisir au mieux :

Le **type d'adsorbant** (silices ou polymères), la **nature de l'adsorbant**, la **masse d'adsorbant**, le **volume du contenant**.

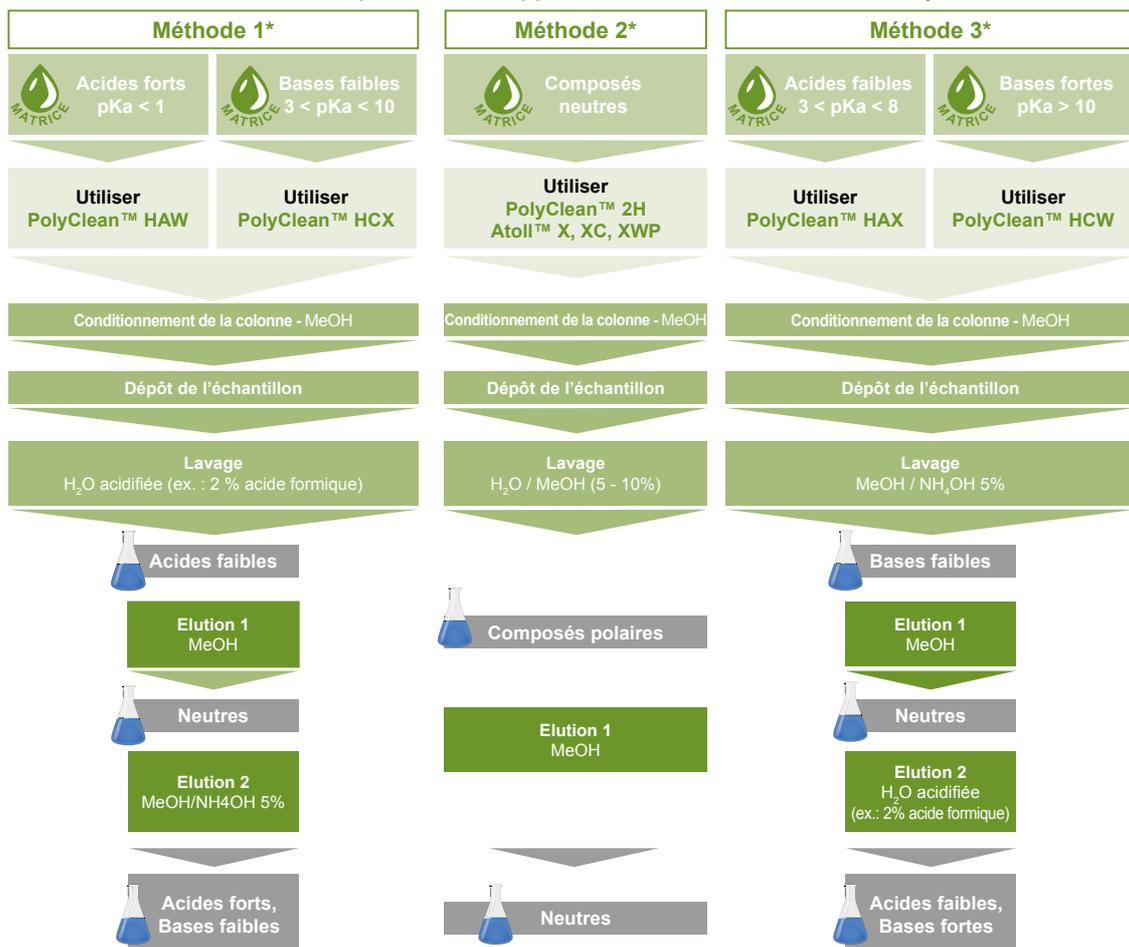
Ces quatre paramètres sont essentiels pour obtenir :

Une **sélectivité** de purification intrinsèque à l'échantillon, une **capacité de charge** nécessaire et suffisante, un **facteur de pré-concentration important**, un **rendement d'extraction optimum**

Mettre en oeuvre une purification SPE nécessite un minimum de connaissances sur la matrice, les impuretés, les analytes à extraire qui seront par la suite analysés. Les kits de développement de méthodes sont des outils performants et pertinents qui permettent d'apprécier rapidement le type d'adsorbant à utiliser ainsi que la sélectivité qu'il apporte pour réaliser vos extractions.

Pour plus d'informations, notre service s'engage à vous apporter le meilleur support ainsi que des solutions individualisées.

Protocole indicatif pour le développement de méthodes SPE sur Polymère



*Pré-traitement de l'échantillon (Soxhlet, Extraction Lig/Liq (LLE), Extraction Liquide/Solide (SLE), Filtration, Précipitation de protéines...)

Pré-traitement de l'échantillon :

Différents protocoles peuvent être nécessaires avant de déposer l'échantillon sur une colonne SPE (filtration, extraction Liquide/Liquide, extraction avec un appareillage de type Soxhlet). Ces étapes dépendent de la nature de l'échantillon (principalement solide ou liquide).

Conditionnement :

On utilise principalement des solvants organiques de type Methanol, Acétonitrile, Dichlorométhane. Pour les échantillons aqueux, une deuxième étape de conditionnement avec de l'eau peut s'avérer nécessaire.

Dépôt de l'échantillon.

Lavage :

Le lavage élimine les composés interférents de la matrice qui auraient une légère affinité avec la phase stationnaire de la colonne SPE.

- Un lavage légèrement acide élimine les acides faibles présents dans le milieu.
- Un lavage légèrement basique élimine les bases faibles présentes dans le milieu.

Elution :

Les composés d'intérêt sont désorbés de la phase stationnaire.

- Un solvant organique (Methanol, Acétonitrile, Dichlorométhane) est généralement utilisé pour l'éluion des composés par ordre de polarité décroissante (ici phase inverse).
- En échange d'ions il faut se placer à un pH correspondant à la zone dans laquelle l'analyte est sous forme neutre.



Fabrication à façon sur demande

Nous vous proposons de fabriquer des colonnes et plaques multi-puits suivant vos spécifications.

Pour cela il suffit de nous faire parvenir une demande à :

interchrom@interchim.com
Fax : 04 70 03 82 60 - Tél. : 04 70 03 73 09

en précisant les points suivants :

- le type d'adsorbant désiré
- la masse d'adsorbant
- la nature de la colonne, de la plaque ou du contenant
- le volume de la colonne, des puits de la plaque ou du contenant
- la nature et la porosité des frittés
- la quantité des colonnes désirées

Colonnes SPE sérigraphiées



Un de nos spécialistes vous contactera sous 48 heures pour valider la faisabilité du projet. Un contrat de confidentialité des données pourra être signé entre les deux parties.

Type d'adsorbant

Il peut être :

- un adsorbant fabriqué par vos soins. Dans ce cas, il vous faut nous préciser sa nature et ses caractéristiques physiques ainsi que sa fiche de sécurité.
- un adsorbant commercialisé et/ou fabriqué par une autre société
- un adsorbant Interchim®

Masse d'adsorbant

Elle peut être comprise entre 15 mg et 70 g (fonction du volume de la colonne ou de la plaque choisie). La précision de nos pesées peut aller jusqu'à 1% près avec la possibilité d'obtenir un certificat de pesée pour les plaques 96 et 48 puits.

Nature de la colonne, de la plaque ou du contenant

Trois types de colonnes proposés :

- Réservoir droit en polypropylène
- Réservoir large capacité (LRC) en polypropylène
- Réservoir droit en verre

Deux types de plaques proposés :

- Plaques 96 puits
- Plaques 48 puits

Nous pouvons remplir tout autre type de contenant s'il est compatible avec nos systèmes de remplissage.

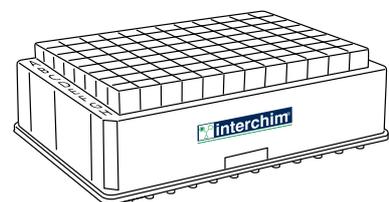
Volume de la colonne, de la plaque ou du contenant

- 1 - 3 - 6 - 15 - 25 - 75 - 150 mL pour les tubes droits en polypropylène
- 15 mL pour les réservoirs LRC en polypropylène
- 6 mL pour les tubes droits en verre
- 2 mL pour les plaques 96 puits en polypropylène
- 5 ou 7 mL pour les plaques 48 puits en polypropylène

Nature et porosité des frittés

- Polyéthylène pour les tubes droits en polypropylène et les réservoirs LRC
- PTFE pour les tubes droits en verre
- Polyéthylène pour les plaques 48 & 96 puits

Plaques 48-96 puits





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Formats des contenants - Tubes & Plaques



Contenants

| Contenants | Photo | Nature | Volumes disponibles | Frittés disponibles |
|--------------------|--|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Colonnes standards |  | Polypropylène grade médical | (1 - 3 - 6 - 15 - 25 - 75 - 150) mL | 20 µm Polyéthylène |
| Colonnes LRC |  | Polypropylène grade médical | Robotic Large Capacité (LRC) 15 mL | 20 µm Polyéthylène |
| Colonnes Glass |  | Verre | 6 mL | 20 µm PTFE |
| Cartouches |  | Polypropylène grade médical | Type 300 - 600 - 900 mg | 20 µm Polyéthylène |
| Plaques 96 puits |  | Polypropylène grade médical | 2 mL avec des puits carrés | 20 µm Polyéthylène |
| Plaques 48 puits |  | Polypropylène grade médical | 5 mL avec des puits carrés | 20 µm Polyéthylène |

Technologie Interchim® : Accurate Bed Technology™

Le procédé de fabrication Interchim® Accurate Bed Technology™ a été développé pour garantir une reproductibilité unique de lot à lot et de colonne à colonne.

Nos adsorbants SPE possèdent une distribution granulométrique optimisée et contrôlée de manière drastique.

Les quantités d'adsorbants sont introduites par pesée avec une précision de +/-1%.

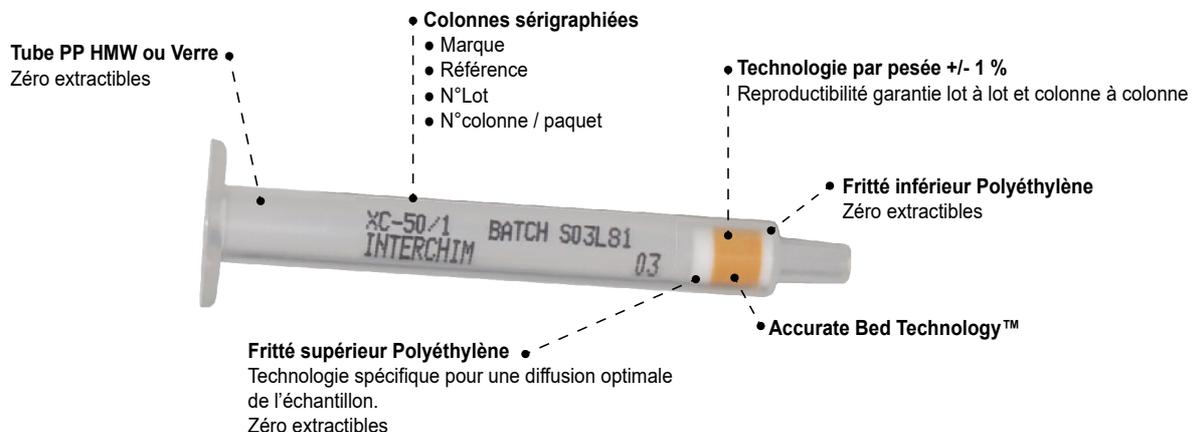
Un certificat de pesée est délivré avec chacune de nos plaques 96 puits attestant de la masse réelle introduite dans chaque puits.

Il en résulte l'optimisation de la technique d'analyse et de l'interprétation des résultats.

Nos colonnes et plaques d'extraction SPE sont livrées dans un emballage PEHD/Al dédié au stockage longue durée.

Notre grande flexibilité et notre expérience dans le domaine du service nous permettent de satisfaire toute demande de fabrication à façon sans surcoût majeur.

Cette démarche permet d'apporter des solutions techniques nouvelles aux problématiques de nos clients et ainsi de leur faciliter le développement et l'optimisation de leur préparation d'échantillon.





Atoll™ ATH

Séverine Compain, Dimitri Schlemmer, Mikael Levi and all, CEA, Service de Pharmacologie et d'Immunologie, DSV/DRM, CEA/Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex and SPIBIO, Parc d'Activité du Pas du Lac, 10 bis avenue Ampère, F-78180 Montigny le Bretonneux, France ; JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY, J. Mass Spectrom. 2005; 40: 9-18 ; Development and validation of a liquid chromatographic/tandem mass spectrometric assay for the quantitation of nucleoside HIV reverse transcriptase inhibitors in biological matrices.

Atoll™ XC

R.Déporte and all, Department of Pharmacokinetic & Department of Biostatistic, Anticancer Centre René Gauducheau 44805 Nantes, France ; Journal of Chromatography B, 834 (2006) 170-177 ; High-performance liquid chromatographic assay with UV detection for measurement of dihydrouracil / uracil ratio in plasma.

Atoll™ XWP

A.Salvador and all, Université Claude Bernard UMR 5180 69622 Villeurbanne & CEPHAC Europe 86281 Saint-Benoit, France ; Chromatographia 2006, 63, 609-615 ; Simultaneous LC-MS-MS Analysis of Capecitabine and its Metabolites (5 β -deoxy-5-fluorocytidine, 5 β -deoxy-5-fluorouridine, 5-fluorouracil) After Off-Line SPE from Human Plasma.

Atoll™ XC

E. Bichon, C.A. Richard, B. Le Bizec, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments (LABERCA), USC INRA 2013, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes (ENVN), BP 50707, 44307 Nantes Cedex 3, France ; Journal of Chromatography A, 1201 (2008) 91-99 ; Development and validation of a method for fipronil residue determination in ovine plasma using 96-well plate solid-phase extraction and gas chromatography-tandem mass spectrometry.

Atoll™ XC

Johan Rosen, and all, National Food Administration, Box 622, SE 751 26 Uppsala ; Sweden, Journal of Chromatography A, 1172 (2007) 19-24 ; Retention studies of acrylamide for the design of a robust liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for food analysis.

Atoll™ XC et Upti-Clean® Florisil

J. Le Faouder, E. Bichon and all, LABERCA, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Route de Gachet, Atlanpôle La Chantrerie, BP 50707, 44087 Nantes Cedex 03, France ; Science Direct, Talanta 73 (2007) 710-717, Transfer assessment of fipronil residues from feed to cow milk.

Upti-Clean® C18U

Serge Krivobok and all, Laboratoire de Biochimie et Biophysique des Systèmes Intégrés et Laboratoire de Chimie des Protéines, Département de Réponse et Dynamique Cellulaires, CNRS UMR 5092, CEA-Grenoble, 38054 Grenoble Cedex 9, France ; JOURNAL OF BACTERIOLOGY, July 2003, p. 3828-3841; Identification of Pyrene-Induced Proteins in Mycobacterium sp. Strain 6PY1: Evidence for Two Ring-Hydroxylating Dioxygenases.

Upti-Clean® C18U

Sandrine Demanéche and all, Laboratoire de Biochimie et Biophysique des Systèmes Intégrés, Unité Mixte de Recherche CEA-CNRS-Université Joseph Fourier-UMR5092, Laboratoire de Chimie des Protéines, Département de Réponse et Dynamique Cellulaires, CEA-Grenoble, Grenoble, France ; Applied and Environmental Microbiology, 2004 November, p. 6714-6725 ; Identification and Functional Analysis of Two Aromatic-Ring-Hydroxylating Dioxygenases from a Spingomonas Strain That Degrades Various Polycyclic Aromatic Hydrocarbons.

Upti-Clean® bilayer SI/CN

Roberto Alzaga and all, Environmental Chemistry Department, IIQAB-CSIC, Jordi Girona 18-26, E-08034 Barcelona, Spain ; Journal of Chromatography A, 1025 (2004) 133-138 ; Fast solid-phase extraction-gas chromatography-mass spectrometry procedure for oil fingerprinting Application to the Prestige oil spill.

Upti-Clean® SI

F. Boudsoq, P. Benaim, Y. Canitrot, M. Knibiehler, F. Ausseil, J. P. Capp, A. Bieth, C. Long, B. David, I. Shevelev, E. Frierich-Heinecken, U. Hubscher, F. Amalric, G. Massiot, J. S. Hoffmann, and C. Cazaux, Equipe Instabilité Génétique et Cancer, Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique 5089 (F.B., P.B., Y.C., J.P.C., A.B., J.S.H., C.C.), Centre de Recherche en Pharmacologie-Santé, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique/P. Fabre 2587 (M.K.), Centre de Criblage Pharmacologique, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique/P. Fabre 2646 (F.A.), and Chimie des Substances Naturelles Bioactives, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique/P. Fabre 2597 (C.L., B.D., G.M.), Institut de Sciences et Technologies du Médicament de Toulouse 3, Toulouse, France; and Institute of Veterinary Biochemistry and Molecular Biology, University of Zurich, Zurich, Switzerland (E.F.-H., U.H.) ; MOLECULAR PHARMACOLOGY Mol Pharmacol 67:1485-1492, 2005 , Modulation of Cellular Response to Cisplatin by a Novel Inhibitor of DNA Polymerase B.

Upti-Clean® CN

Chadi Abbara and all, Laboratoire de Pharmacologie, Service de Pharmacie & Service d'addictologie Hôpital Paul BROUSSE 94800 Villejuif, France ; Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis 41 (2006) 1011-1016 ; Development and validation of a method for the quantitation of 9tetrahydrocannabinol in human plasma by high performance liquid chromatography after solid-phase extraction.

Upti-Clean® C18

Gaud Pinel, Lauriane Rambaud and all, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Route de Gachet, BP 50707, 44307 Nantes cedex 3, France ; Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology xxx (2008) xxx-xxx ; Elimination kinetic of 17- β -estradiol 3-benzoate and 17- α -nandrolone laureate ester metabolites in calves' urine.

Tubes & frits 1 mL

S. Vo Duy^{a,b}, I. Lefebvre-Tournier^a, V. Pichon^b, F. Hugon-Chapuis^b, J.-Y. Puy^a, C. Périgaud^a, ^a Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM), UMR 5247 CNRS-UM1-UM2, Université Montpellier 2, Case Courrier 1705, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier Cedex 05, France, ^b Laboratoire Environnement et Chimie Analytique (UMR CNRS 7121), ESPCI ParisTech, 10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05, France ; Journal of Chromatography B, 877 (2009) 1101-1108 ; Molecularly imprinted polymer for analysis of zidovudine and stavudine in human serum by liquid chromatography-mass spectrometry.

Upti-clean® C18

Diane Defer^{a,b}, Nathalie Bourgougnon^{a,b}, Yannick Fleury^{a,c}, ^a Université Européenne de Bretagne, France, ^b Université de Bretagne Sud, Centre d'Enseignement et de Recherche Yves Coppens, Laboratoire de Biotechnologie et Chimie Marines EA3884, Campus de Tohannic BP573, 56017 Vannes Cedex, France, ^c Université de Brest, Institut Universitaire de Technologie, Laboratoire universitaire de Biodiversité et d'Ecologie Microbienne EA3882 IFR148 ScInBioS, 6 rue de l'université, 29334 Quimper Cedex, France ; Aquaculture 293 (2009) 1-7 ; Screening for antibacterial and antiviral activities in three bivalve and two gastropod marine molluscs.

...





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Guide de sélection des adsorbants Interchim®



Guide de sélection des adsorbants Interchim®

| Nom | Code | Adsorbant | Porosité Å | Surface m ² /g | Modification | %C | IE Capacité meq/g | Granulométrie µm |
|----------------------|----------|------------------|------------|---------------------------|-----------------------------|----|-------------------|------------------|
| Atoll Xtrem Capacity | XC | PSDVB | 60 | 1500 | | | | 70 |
| Atoll XC Wide Pore | XWP | PSDVB | 300 | 1200 | | | | 90 |
| Atoll X | X | PSDVB | 100 | 800 | | | | 40 |
| PolyClean 2H | 302H | Polymère Modifié | 100 | 850 | Hydrophile / Lipophile | | | 30 |
| PolyClean 2H | 2H | Polymère Modifié | 100 | 850 | Hydrophile / Lipophile | | | 60 |
| PolyClean HCX | 30HCX | Polymère Modifié | 100 | 850 | Echange de cations fort | | 1.0 | 30 |
| PolyClean HCX | HCX | Polymère Modifié | 100 | 850 | Echange de cations fort | | 1.0 | 60 |
| PolyClean HAX | 30HAX | Polymère Modifié | 100 | 850 | Echange d'anions fort | | 0.3 | 30 |
| PolyClean HAX | HAX | Polymère Modifié | 100 | 850 | Echange d'anions fort | | 0.3 | 60 |
| Recovery C18 | REC18 | Silice sphérique | 120 | 350 | C18 | 15 | | 50 |
| Recovery Silice | RESI | Silice sphérique | 120 | 350 | Silice | | | 50 |
| Upti-Clean C18-S | C18-S | Silice sphérique | 60 | 500 | C18 | 18 | | 50 |
| Upti-Clean C18U-S | C18U-S | Silice sphérique | 60 | 500 | C18 non-end capped | 16 | | 50 |
| Upti-Clean C18 RPAQ | C18-RPAQ | Silice sphérique | 60 | 500 | C18 Hydrophile | 14 | | 50 |
| Upti-Clean C18-S2F | C18-S2F | Silice sphérique | 60 | 500 | C18 Haut Débit | | | 140 |
| Upti-Clean C18U-S2F | C18U-S2F | Silice sphérique | 60 | 500 | C18 Haut Débit, NEC | | | 140 |
| Upti-Clean C8-S | C8-S | Silice sphérique | 60 | 500 | C8 | 11 | | 50 |
| Upti-Clean CN-S | CN-S | Silice sphérique | 60 | 500 | Cyano | 8 | | 50 |
| Upti-Clean PH-S | PH-S | Silice sphérique | 60 | 500 | Phenyl | 9 | | 50 |
| Upti-Clean NH2-S | NH2-S | Silice sphérique | 60 | 500 | Amino | 4 | | 50 |
| Upti-Clean PSA-S | PSA-S | Silice sphérique | 60 | 500 | Amine Primaire/Secondaire | | | 50 |
| Upti-Clean Silice | SI-S | Silice sphérique | 60 | 500 | | | | 50 |
| Upti-Clean Diol | OH | Silice sphérique | 60 | 500 | Diol | 7 | | 50 |
| Upti-Clean GCB | GCB | Carbone Graphite | | | | | | 50/100 |
| Upti-Clean SCX | SCX | Silice sphérique | 100 | 400 | Echange de cations fort | | 0.5 | 50 |
| Upti-Clean MM1 | MM1 | Silice sphérique | 100 | 400 | RP /Echange de cations fort | | 0.09 | 50 |
| Upti-Clean WCX | WCX | Silice sphérique | 100 | 400 | Echange de cations faible | | 0.22 | 50 |
| Upti-Clean SAX | SAX | Silice sphérique | 100 | 400 | Echange d'anions fort | | 0.5 | 50 |
| Upti-Clean DEAE | DEAE | Silice sphérique | 60 | 450 | Echange d'anions faible | | 0.33 | 60 |
| Alumine Acide | ALA | Alumine | 60 | 200 | Acide | | | 32/63 |
| Alumine Neutre | ALN | Alumine | 60 | 200 | Neutre | | | 32/63 |
| Alumine Basique | ALB | Alumine | 60 | 200 | Basique | | | 32/63 |
| Florisil 60/100 | FL | Florisil | 150/250 | | Standard | | | 200 |
| Florisil PR 60/100 | FLPR | Florisil | 150/250 | | Grade Pesticides | | | 200 |
| Polyamide | P6 | Polyamide | | | P6 | | | 100 |



Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Guide de sélection des adsorbants Interchim®



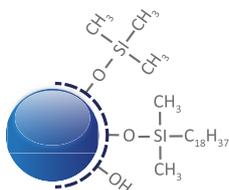
| Gamme de pH | Capacité de charge | Application Générale |
|-------------|--------------------|--|
| 0,0 - 14 | 30 | Polymère universel à ultra haute capacité conçu pour le cleaning d'une large gamme de composés hydrophobes à partir de matrices variées (eaux, huiles, plasma, urines ...) |
| 0,0 - 14 | 25 | Cleaning des protéines et des peptides dans les fluides biologiques avec cut-off à 500 KD. |
| 0,0 - 14 | 20 | Polymère universel à haute capacité conçu pour le cleaning d'une large gamme de composés hydrophobes à partir de matrices variées (eaux, huiles, plasma, urines ...) |
| 1,0 - 13 | 20 | Polymère universel à haute capacité conçu pour le cleaning d'une large gamme de composés hydrophile / hydrophobes à partir de matrices variées (eaux, huiles, plasma, urines ...) |
| 1,0 - 13 | 20 | |
| 1,0 - 13 | | Haute sélectivité et sensibilité pour l'extraction des composés organiques chargés et cationiques basiques (pKa <11) |
| 1,0 - 13 | | |
| 1,0 - 13 | | Haute sélectivité et sensibilité pour l'extraction des composés organiques chargés et anioniques acides (pKa >3) |
| 1,0 - 13 | | |
| 1,0 - 8,0 | 6 | Extraction des composés polaires et non polaires des matrices aqueuses |
| 1,0 - 7,5 | 10 | Extraction de composés organiques polaires non ioniques à partir d'une matrice non polaire |
| 1,0 - 8,0 | 5 | Extraction des composés polaires et non polaires des matrices aqueuses |
| 1,0 - 7,0 | 5 | Extraction de composés polaires, polaires et non polaires à partir d'une matrice aqueuse |
| 1,0 - 7,5 | 5 | Extraction de composés polaires, moyennement-polaires et non polaires à partir d'une matrice aqueuse. 100% compatible avec l'eau. |
| 1,0 - 8,0 | 5 | Extraction de composés polaires et non polaires à partir d'une matrice aqueuse complexe comme le sérum, le plasma, l'urine, ... |
| 1,0 - 7,0 | 5 | Extraction de composés polaires, moyennement-polaires et non polaires à partir d'une matrice aqueuse complexe comme le sérum, le plasma, l'urine, ... |
| 1,5 - 7,5 | 7 | Extraction de composés polaires et moyennement polaires à partir d'une matrice aqueuse. |
| 1,5 - 7,0 | 7 | Extraction de composés polaires de solvants non polaires ou de composés moyennement polaires à partir d'une matrice aqueuse |
| 1,5 - 7,0 | 5 | Extraction de composés aromatiques polaires et moyennement polaires à partir d'une matrice aqueuse ou de solvants non polaires |
| 2,0 - 6,5 | 7 | Échangeur d'anions faible (pour les acides forts) (pH <8), ou media polaire qui peut interagir avec OH, NH, SH ... Les groupes amino sont des capteurs d'azote pour les chlorures d'acides, les isocyanates. |
| 2,0 - 6,5 | 7 | Les amines primaires et secondaires sont des échangeurs d'anions faible avec pKa: 10,5. Convient pour l'extraction de composés organiques polaires chargés. |
| 1,5 - 6,5 | 10 | Cleaning de composés organiques polaires non ioniques à partir de solvants non polaires |
| 1,5 - 7,0 | 7 | Porcure une surface totalement neutre à la silice. Il permet à un meilleur cleaning des composés basique par rapport à la silice régulière. |
| | | Extraction de composés hautement polaires d'une matrice polaire. |
| 1,0 - 7,5 | | Extraction des bases faibles |
| 1,0 - 7,5 | | Extraction très sélective de composés non polaires et cationiques. |
| 1,0 - 7,5 | | Extraction des bases fortes |
| 1,5 - 7,0 | | Extraction des acides faibles |
| 1,5 - 7,0 | | Echangeur faible pour l'extraction de composés organiques polaires chargés négativement. Sélectivité polaire complémentaire aux greffons NH ₂ et SAX. |
| 1,0 - 12 | 5 | Le traitement acide de l'alumine permet une sélectivité idéale pour les composés cationiques. |
| 1,0 - 12 | 5 | Extraction de composés polaires non ionisables. Utilisé pour l'extraction de la dioxine. |
| 1,0 - 12 | 5 | Le traitement basique de l'alumine permet une sélectivité importante pour les composés anioniques. |
| | 8 | Extraction de composés polaires. Séparation des lipides, décoloration ... |
| | 8 | Grade spécial "résidus" pour l'extraction de pesticides. |
| | | Flavonoïdes et autres composés naturels. |





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Colonnes Upti-Clean®



Upti-Clean® C18-S

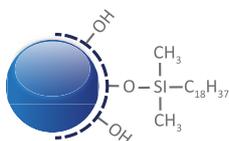
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

C18 end-capped

%C : 18

Stabilité pH : 1,0 - 8,0

Extraction des composés apolaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® C18U-S

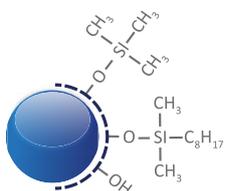
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

C18

%C : 16

Stabilité pH : 1,0 - 7,0

Extraction des composés apolaires, moyennement polaires et polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® C8-S

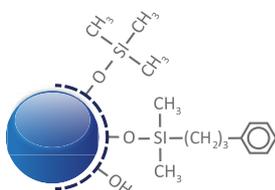
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

C8 end-capped

%C : 11

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Extraction des composés polaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® PH-S

60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Phényle

%C : 9

Stabilité pH : 1,5 - 7,0

Extraction des composés aromatiques polaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses ou solvants organiques apolaires.

Upti-Clean® Séries-S

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

Colonnes Phase inverse

| Masse | Vol. | Qté | C18-S | C18U-S | RPAQ |
|--|-------|-------|-------------|--------------|------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | | |
| 50 mg | 1 mL | 50 u | C18-S-50/1 | C18U-S-50/1 | RPAQ-50/1 |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | C18-S-100/1 | C18U-S-100/1 | RPAQ-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | C18-S-100/3 | C18U-S-100/3 | RPAQ-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | C18-S-200/3 | C18U-S-200/3 | RPAQ-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | C18-S-500/3 | C18U-S-500/3 | RPAQ-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | C18-S-500/6 | C18U-S-500/6 | RPAQ-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | C18-S-1G/6 | C18U-S-1G/6 | RPAQ-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | C18-S-2G/6 | C18U-S-2G/6 | RPAQ-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | C18-S-2G/15 | C18U-S-2G/15 | RPAQ-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | C18-S-2G/25 | C18U-S-2G/25 | RPAQ-2G/25 |

Colonnes LRC - Frittés PE

| | | | | | |
|--------|--------|------|--------------|---------------|-------------|
| 100 mg | LRC 15 | 50 u | C18-S-100LRC | C18U-S-100LRC | RPAQ-100LRC |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | C18-S-200LRC | C18U-S-200LRC | RPAQ-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | C18-S-500LRC | C18U-S-500LRC | RPAQ-500LRC |

Colonnes verre - Frittés PTFE

| | | | | | |
|---------|------|------|--------------|---------------|-------------|
| 200 mg | 6 mL | 30 u | C18-S-200/6G | C18U-S-200/6G | RPAQ-200/6G |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | C18-S-500/6G | C18U-S-500/6G | RPAQ-500/6G |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | C18-S-1G/6G | C18U-S-1G/6G | RPAQ-1G/6G |

| Masse | Vol. | Qté | C8-S | PH-S |
|--|-------|-------|------------|------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | |
| 50 mg | 1 mL | 50 u | C8-S-50/1 | PH-S-50/1 |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | C8-S-100/1 | PH-S-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | C8-S-100/3 | PH-S-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | C8-S-200/3 | PH-S-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | C8-S-500/3 | PH-S-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | C8-S-500/6 | PH-S-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | C8-S-1G/6 | PH-S-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | C8-S-2G/6 | PH-S-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | C8-S-2G/15 | PH-S-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | C8-S-2G/25 | PH-S-2G/25 |

Colonnes LRC - Frittés PE

| | | | | |
|--------|--------|------|-------------|-------------|
| 100 mg | LRC 15 | 50 u | C8-S-100LRC | PH-S-100LRC |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | C8-S-200LRC | PH-S-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | C8-S-500LRC | PH-S-500LRC |

Colonnes verre - Frittés PTFE

| | | | | |
|---------|------|------|-------------|-------------|
| 200 mg | 6 mL | 30 u | C8-S-200/6G | PH-S-200/6G |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | C8-S-500/6G | PH-S-500/6G |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | C8-S-1G/6G | PH-S-1G/6G |



Colonnes Phase normale

| Masse | Vol. | Qté | SI-S | NH2-S | CN-S | OH | PSA-S |
|--|-------|-------|------------|-------------|------------|----------|-------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | | | | |
| 50 mg | 1 mL | 50 u | SI-S-50/1 | NH2-S-50/1 | CN-S-50/1 | OH-50/1 | PSA-S-50/1 |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | SI-S-100/1 | NH2-S-100/1 | CN-S-100/1 | OH-100/1 | PSA-S-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | SI-S-100/3 | NH2-S-100/3 | CN-S-100/3 | OH-100/3 | PSA-S-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | SI-S-200/3 | NH2-S-200/3 | CN-S-200/3 | OH-200/3 | PSA-S-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | SI-S-500/3 | NH2-S-500/3 | CN-S-500/3 | OH-500/3 | PSA-S-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | SI-S-500/6 | NH2-S-500/6 | CN-S-500/6 | OH-500/6 | PSA-S-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | SI-S-1G/6 | NH2-S-1G/6 | CN-S-1G/6 | OH-1G/6 | PSA-S-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | SI-S-2G/6 | NH2-S-2G/6 | CN-S-2G/6 | OH-2G/6 | PSA-S-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | SI-S-2G/15 | NH2-S-2G/15 | CN-S-2G/15 | OH-2G/15 | PSA-S-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | SI-S-2G/25 | NH2-S-2G/25 | CN-S-2G/25 | OH-2G/25 | PSA-S-2G/25 |

Colonnes LRC - Frittés PE

| | | | | | | | |
|--------|--------|------|-------------|--------------|-------------|-----------|--------------|
| 100 mg | LRC 15 | 50 u | SI-S-100LRC | NH2-S-100LRC | CN-S-100LRC | OH-100LRC | PSA-S-100LRC |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | SI-S-200LRC | NH2-S-200LRC | CN-S-200LRC | OH-200LRC | PSA-S-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | SI-S-500LRC | NH2-S-500LRC | CN-S-500LRC | OH-500LRC | PSA-S-500LRC |

Colonnes verre - Frittés PTFE

| | | | | | | | |
|---------|------|------|-------------|--------------|-------------|-----------|--------------|
| 200 mg | 6 mL | 30 u | SI-S-200/6G | NH2-S-200/6G | CN-S-200/6G | OH-200/6G | PSA-S-200/6G |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | SI-S-500/6G | NH2-S-500/6G | CN-S-500/6G | OH-500/6G | PSA-S-500/6G |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | SI-S-1G/6G | NH2-S-1G/6G | CN-S-1G/6G | OH-1G/6G | PSA-S-1G/6G |

Colonne standard



Tube PP droit
Frittés PE 20 µm

Colonne LRC



Tube PP
Frittés
PE 20 µm

Colonne verre



Tube en verre
Frittés PTFE
20 µm

Comment choisir votre phase stationnaire?
Référez-vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.

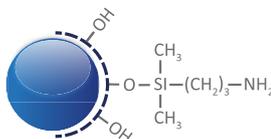


Upti-Clean® SI-S

60 Å - 500 m²/g - 50µm

Stabilité pH : 1,5 - 6,5

Clean-up de composés organiques polaires non ioniques dans des solvants apolaires.



Upti-Clean® NH2-S

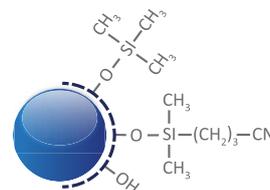
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Amino

%C : 4

Stabilité pH : 2,0 - 6,5

Echangeur d'anions faible (pour les acides forts à pH < 8), bonne sélectivité polaire avec les groupes OH, NH, SH. Scavenger pour les acides chlorés et isocyanates.



Upti-Clean® CN-S

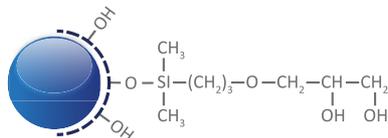
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Cyano

%C : 8

Stabilité pH : 1,0 - 7,0

Extraction de composés polaires dans des solvants apolaires et de composés moyennement polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® OH

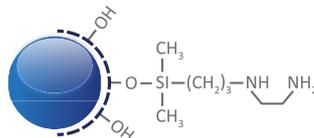
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Diol

%C : 7

Stabilité pH : 1,5 - 7,0

Surface de la silice globalement neutre permettant un meilleur clean-up de composés basiques comparativement à la silice vierge.



Upti-Clean® PSA-S

60 Å - 500 m²/g - 50 µm

%C : 7

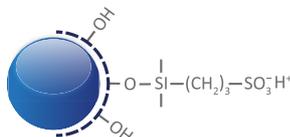
Stabilité pH : 2,0 - 6,5

Echangeur d'anions faible (pKa: 10,5) pour l'extraction de composés organiques polaires chargés.



Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Colonnes Upti-Clean®



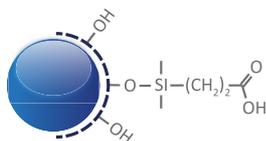
Upti-Clean® SCX

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Capacité d'échange : 0,5 meq/g

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Echangeur de cations fort pour l'extraction de bases faibles.



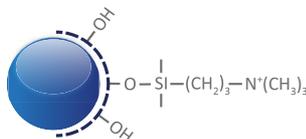
Upti-Clean® WCX

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Capacité d'échange : 0,22 meq/g

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Echangeur de cations faible pour l'extraction de bases fortes



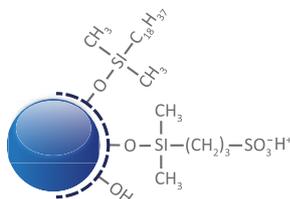
Upti-Clean® SAX

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Capacité d'échange : 0,5 meq/g

Stabilité pH : 1,5 - 7,0

Echangeur d'anions fort pour l'extraction d'acides faibles.



Upti-Clean® MM1

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Phase inverse/SCX

Capacité d'échange : 0,09 meq/g

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Extraction sélective des composés apolaires et cationiques.



Upti-Clean® Séries-S

Colonnes Echange d'ions

| Masse | Vol. | Qté | SCX | WCX | SAX |
|--|-------|-------|-----------|-----------|-----------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | | |
| 50 mg | 1 mL | 50 u | SCX-50/1 | WCX-50/1 | SAX-50/1 |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | SCX-100/1 | WCX-100/1 | SAX-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | SCX-100/3 | WCX-100/3 | SAX-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | SCX-200/3 | WCX-200/3 | SAX-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | SCX-500/3 | WCX-500/3 | SAX-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | SCX-500/6 | WCX-500/6 | SAX-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | SCX-1G/6 | WCX-1G/6 | SAX-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | SCX-2G/6 | WCX-2G/6 | SAX-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | SCX-2G/15 | WCX-2G/15 | SAX-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | SCX-2G/25 | WCX-2G/25 | SAX-2G/25 |

Colonnes LRC - Frittés PE

| | | | | | |
|--------|--------|------|------------|------------|------------|
| 100 mg | LRC 15 | 50 u | SCX-100LRC | WCX-100LRC | SAX-100LRC |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | SCX-200LRC | WCX-200LRC | SAX-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | SCX-500LRC | WCX-500LRC | SAX-500LRC |

Colonnes verre - Frittés PTFE

| | | | | | |
|---------|------|------|------------|------------|------------|
| 200 mg | 6 mL | 30 u | SCX-200/6G | WCX-200/6G | SAX-200/6G |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | SCX-500/6G | WCX-500/6G | SAX-500/6G |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | SCX-1G/6G | WCX-1G/6G | SAX-1G/6G |

Colonnes Mixed Mode

| Masse | Vol. | Qté | MM1 |
|--|-------|-------|-----------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | |
| 50 mg | 1 mL | 50 u | MM1-50/1 |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | MM1-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | MM1-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | MM1-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | MM1-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | MM1-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | MM1-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | MM1-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | MM1-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | MM1-2G/25 |

Colonnes LRC - Frittés PE

| | | | |
|--------|--------|------|------------|
| 100 mg | LRC 15 | 50 u | MM1-100LRC |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | MM1-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | MM1-500LRC |

Colonnes verre - Frittés PTFE

| | | | |
|---------|------|------|------------|
| 200 mg | 6 mL | 30 u | MM1-200/6G |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | MM1-500/6G |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | MM1-1G/6G |



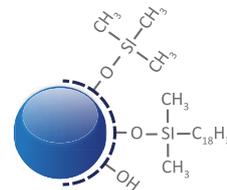
Upti-Clean® Série S2F

Remplies avec des particules sphériques pures de 140 µm, les colonnes Upti-Clean Série S2F offrent la possibilité de purifier, sans colmatage ni bouchage, des composés apolaires et moyennement polaires issus de matrices visqueuses.

Les colonnes sont disponibles en polypropylène grade médical pour une utilisation avec des solvants standards.

Les colonnes en verre restent le contenant le plus fiable lors de l'utilisation de solvants organiques puissants. Elles permettent d'éviter la contamination des échantillons par des extractibles issus des frittés ou des tubes standards plastiques.

- Applications : urines, plasmas, huiles, ...



Upti-Clean® C18-S2F

60 Å - 500 m²/g - 140 µm

C18 end-capped

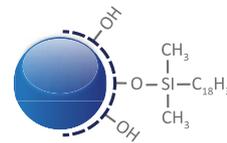
Stabilité pH : 1,0 - 8,0

Extraction des composés apolaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses complexes (sérum, plasma, urine...).

Colonnes Phase Inverse

| Masse | Vol. | Qté | C18-S2F | C18U-S2F |
|--|-------|-------|---------------|----------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | |
| 50 mg | 1 mL | 50 u | C18-S2F-50/1 | C18U-S2F-50/1 |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | C18-S2F-100/1 | C18U-S2F-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | C18-S2F-100/3 | C18U-S2F-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | C18-S2F-200/3 | C18U-S2F-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | C18-S2F-500/3 | C18U-S2F-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | C18-S2F-500/6 | C18U-S2F-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | C18-S2F-1G/6 | C18U-S2F-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | C18-S2F-2G/6 | C18U-S2F-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | C18-S2F-2G/15 | C18U-S2F-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | C18-S2F-2G/25 | C18U-S2F-2G/25 |

| | | | | |
|----------------------------------|--------|------|----------------|-----------------|
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | | |
| 100 mg | LRC 15 | 50 u | C18-S2F-100LRC | C18U-S2F-100LRC |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | C18-S2F-200LRC | C18U-S2F-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | C18-S2F-500LRC | C18U-S2F-500LRC |



Upti-Clean® C18-S2F

60 Å - 500 m²/g - 140 µm

C18

Stabilité pH : 1,0 - 7,0

Extraction des composés apolaires, moyennement polaires et polaires dans les matrices aqueuses complexes (sérum, plasma, urine...).

Colonne standard



Tube PP droit
Frittés PE 20 µm

Colonne LRC



Tube PP
Frittés
PE 20 µm



Produits Liés

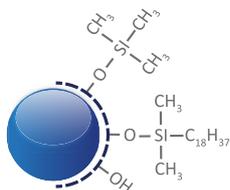
Kit flacons certifiés GC / LC UptiVial Interchim® :
Les flacons et les bouchons sont testés et livrés avec un certificat.
Voir chapitre :
Flacons & Capsules





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Colonnes Upti-Clean®



Upti-Clean® Recovery™ REC18

120 Å - 350 m²/g - 50 µm

C18 end-capped

%C : 15

Stabilité pH : 1,0 - 8,0

Extraction des composés apolaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® Recovery™ RESI

120 Å - 350 m²/g - 50 µm

Stabilité pH : 1.0 - 7,5

Extraction de composés organiques polaires non ioniques dans des matrices apolaires.

Upti-Clean Recovery®

De récentes études montrent que les silices 60 Å n'exploitent pas l'intégralité de leurs surfaces spécifiques dans les applications d'extraction en phase solide. Cela induit des problèmes de rendement et de reproductibilité.

Développées sur une base de silice ultra pure et sphérique, les colonnes Upti-Clean Recovery® sont la solution pour pallier ces phénomènes physiques. Elles exploitent 100% de leur surface spécifique dans toutes les conditions de solvant et notamment en phase 100% aqueuse. Les purifications sont plus reproductibles et répétables. La technologie de greffage Interchim® REC18 (C18 end capped) contribue à la qualité et performance de ce produit.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

Upti-Clean Recovery® REC18

Extraction de composés apolaires et moyennement polaires en milieu aqueux.

Upti-Clean Recovery® RESI

Extraction de composés polaires et moyennement polaires issus de matrices organiques.

Domaine d'application : Pharmaceutique & Environnement

| Masse | Vol. | Qté | REC18 | RESI |
|--|--------|-------|--------------|-------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | |
| 50 mg | 1 mL | 50 u | REC18-50/1 | RESI-50/1 |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | REC18-100/1 | RESI-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | REC18-100/3 | RESI-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | REC18-200/3 | RESI-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | REC18-500/3 | RESI-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | REC18-500/6 | RESI-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | REC18-1G/6 | RESI-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | REC18-2G/6 | RESI-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | REC18-2G/15 | RESI-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | REC18-2G/25 | RESI-2G/25 |
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | | |
| 100 mg | LRC 15 | 50 u | REC18-100LRC | RESI-100LRC |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | REC18-200LRC | RESI-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | REC18-500LRC | RESI-500LRC |
| Colonnes verre - Frittés PTFE | | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | REC18-200/6G | RESI-200/6G |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | REC18-500/6G | RESI-500/6G |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | REC18-1G/6G | RESI-1G/6G |

Produits Liés



Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Interchim

interchrom@interchim.com - Tel 0470037309

Formulaire en ligne :

http://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



Upti-Clean® Séries Spéciales

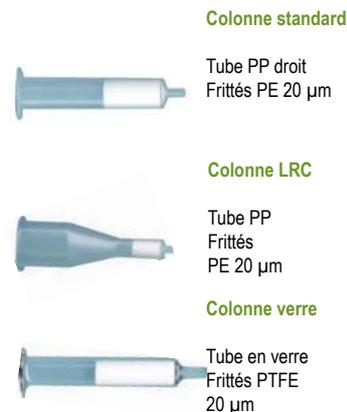
Complémentaire aux Séries S et S2F, la gamme de colonnes Upti-Clean® Séries Spéciales offre aux utilisateurs de nouvelles sélectivités pour l'extraction par SPE. Les formats des colonnes en polypropylène grade médical sont compatibles avec la plupart des solvants d'extraction. Les frittés polyéthylène ultra purs offrent une très bonne mouillabilité. Les écoulements des solvants et des échantillons sont parfaitement reproductibles évitant ainsi la variabilité des rendements d'extraction.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

Florisil

Fonctionnant sur la base d'interactions polaires, le Florisil ou silicate de magnésium est idéal pour piéger rapidement des impuretés polaires dans des matrices apolaires. Il peut servir d'alternative aux silices vierges traditionnelles lors d'utilisation de solvants visqueux. Le grade PR (Pesticides Residus) correspond parfaitement aux méthodes de purifications de pesticides chlorés en milieu organiques.

| Masse | Vol. | Qté | FL | FLPR |
|--|--------|------|-----------|-------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | FL-200/3 | FLPR-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | FL-500/3 | FLPR-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | FL-500/6 | FLPR-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | FL-1G/6 | FLPR-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | FL-2G/6 | FLPR-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | FL-2G/15 | FLPR-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | FL-2G/25 | FLPR-2G/25 |
| Colonnes LRC - Frittés PTFE | | | | |
| 200 mg | LRC 15 | 50 u | FL-200LRC | FLPR-200LRC |
| 500 mg | LRC 15 | 50 u | FL-500LRC | FLPR-500LRC |
| Colonnes verre - Frittés PTFE | | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | FL-200/6G | FLPR-200/6G |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | FL-500/6G | FLPR-500/6G |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | FL-1G/6G | FLPR-1G/6G |





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Colonnes Upti-Clean®



Upti-Clean® ALN

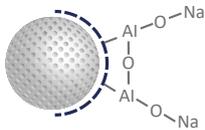
60 Å - 200 m²/g - 32/63 µm

Alumine

Stabilité pH : 1,0 - 12,0

Extraction de composés polaires non ionisables.

Extraction de dioxines.



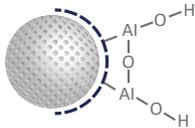
Upti-Clean® ALB

60 Å - 200 m²/g - 32/63 µm

Alumine activée, basique

Stabilité pH : 1,0 - 12,0

Le traitement basique donne une bonne sélectivité pour les composés anioniques.



Upti-Clean® ALA

60 Å - 200 m²/g - 32/63 µm

Alumine activée, acide

Stabilité pH : 1,0 - 12,0

Le traitement acide donne une bonne sélectivité pour les composés cationiques.

Upti-Clean® Séries Spéciales

Alumine

Les déficiences électroniques de l'atome d'aluminium sont responsables de ses propriétés si spécifiques d'appariement ionique en milieux aqueux ou organiques. Le traitement acide de l'alumine lui confère la possibilité de retenir des espèces chimiques cationiques. Les alumines basiques présentent une forte affinité pour les espèces anioniques. L'alumine neutre reste très efficace pour purifier des composés polaires non ionisables.

Applications : environnement, recherche.

| Masse | Vol. | Qté | Alumine Acide | Alumine Basique | Alumine Neutre |
|--|-------|------|---------------|-----------------|----------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | | |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | ALA-200/3 | ALB-200/3 | ALN-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | ALA-500/3 | ALB-500/3 | ALN-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | ALA-500/6 | ALB-500/6 | ALN-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | ALA-1G/6 | ALB-1G/6 | ALN-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | ALA-2G/6 | ALB-2G/6 | ALN-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | ALA-2G/15 | ALB-2G/15 | ALN-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | ALA-2G/25 | ALB-2G/25 | ALN-2G/25 |
| Colonnes LRC - Frittés PTFE | | | | | |
| 200 mg | LRC15 | 50 u | ALA-200LRC | ALB-200LRC | ALN-200LRC |
| 500 mg | LRC15 | 50 u | ALA-500LRC | ALB-500LRC | ALN-500LRC |

Amberlite™

Polymères de première génération, les résines Amberlites™ sont utilisées pour la séparation rapide et peu sélective de familles de composés principalement issus de fluides biologiques.

| Masse | Vol. | Qté | XAD-2 |
|--|-------|-------|-------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | XAD2-100/1 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | XAD2-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | XAD2-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | XAD2-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | XAD2-1G/6 |
| 1000 mg | 12 mL | 20 u | XAD2-1G/12 |
| 2000 mg | 6 mL | 30 u | XAD2-2G/6 |
| 2000 mg | 12 mL | 20 u | XAD2-2G/12 |
| 5000 mg | 35 mL | 20 u | XAD2-5G/35 |
| 10000 mg | 60 mL | 12 u | XAD2-10G/60 |
| 20000 mg | 60 mL | 12 u | XAD2-20G/60 |



Tube PP droit
Frittés PE 20 µm

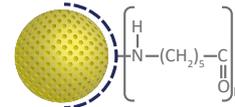


Upti-Clean® Séries Spéciales

Polyamide

Support Nylon présentant des fonctions amides, le polyamide est une solution possible pour l'extraction de composés aromatiques tels que PAH ou flavonoïdes.

| Masse | Vol. | Qté | P6 |
|--|-------|-------|-----------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | |
| 100 mg | 1 mL | 100 u | P6-100/1 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | P6-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | P6-200/3 |
| 500 mg | 3 mL | 50 u | P6-500/3 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | P6-500/6 |
| 1000 mg | 6 mL | 30 u | P6-1G/6 |
| 2000 mg | 6 mL | 20 u | P6-2G/6 |
| 2000 mg | 15 mL | 20 u | P6-2G/15 |
| 2000 mg | 25 mL | 20 u | P6-2G/25 |



Upti-Clean® P6

100 µm

Extraction sélective des flavonoïdes et autres produits naturels.

Produits Liés



Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Interchim
interchrom@interchim.com - Tel 0470037309

Formulaire en ligne :

http://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Cartouches Upti-Clean®



Cartouches Upti-Clean®

Simple d'utilisation, les cartouches Upti-Clean® sont spécialement développées pour la mise en œuvre rapide et efficace de purifications SPE.

Il n'est pas nécessaire d'avoir un appareil SPE spécifique, seulement des seringues à embout "luer" qui vont permettre le transfert de l'échantillon vers l'adsorbant.

Les chimies de greffages C18 assurent l'extraction de composés apolaires et moyennement polaires pour des matrices généralement aqueuses. La silice vierge permet l'extraction de composés polaires dans des solvants apolaires. La coque de protection en polypropylène est compatible avec un grand nombre de solvants.

- Applications courantes : Pharmaceutique, Toxicologie, Suivi clinique...
- Applications détournées : Stockage et Transport d'échantillons.



Cartouche PP
Frittés PE 20 µm

La plupart des adsorbants Upti-Clean (silices greffées, Florisil, alumine, ...) sont disponibles sur demande en format cartouche. N'hésitez pas à nous interroger pour plus d'informations.

| Type | REC18 | Qté | Type | RESI | Qté |
|----------------------------|----------------------|------|--------|---------------------|------|
| Adsorbant Recovery™ | | | | | |
| 300 mg | REC18-390/SC | 50 u | 300 mg | RESI-300/SC | 50 u |
| 600 mg | REC18-910/SC | 50 u | 600 mg | RESI-700/SC | 50 u |
| 900 mg | REC18-1690/SC | 50 u | 900 mg | RESI-1300/SC | 50 u |

| Type | C18-S | Qté | Type | SI-S | Qté | Type | Sulfate de Sodium | Qté |
|------------------------------|--------------------|------|--------|-------------------|------|--------|-------------------|------|
| Adsorbant Upti-Clean® | | | | | | | | |
| 300 mg | C18-390/SC | 50 u | 300 mg | SI-300/SC | 50 u | | | |
| 600 mg | C18-910/SC | 50 u | 600 mg | SI-700/SC | 50 u | | | |
| 900 mg | C18-1690/SC | 50 u | 900 mg | SI-1300/SC | 50 u | 900 mg | SS-1320/SC | 50 u |



Produits Liés

L'efficacité de vos méthodes SPE dépend de la propreté de vos échantillons. Une étape de filtration en amont est souvent nécessaire. Nos filtres pour seringues UptiDisc™ vous assurent un traitement de l'échantillon optimal. Retrouvez-les au chapitre Préparation d'échantillons - Filtration - Filtres seringues UptiDisc™



Extraction de HAP dans les eaux ou les sols

Développés pour l'extraction d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans des matrices eaux ou sols, les kits d'application SPE Interchim® permettent l'adsorption d'impuretés polaires de même que le piégeage des traces d'eau contenues dans la matrice. Les composés d'intérêt n'ont aucune interaction avec les adsorbants et sont généralement analysés par chromatographie en phase gazeuse.

Les contenants disponibles peuvent être en polypropylène ou en verre avec des frittés en polyéthylène ou en PTFE. Un contenant en verre avec des frittés PTFE garantit la récupération de fractions de solvant dépourvues d'extractibles.

Une première étape de traitement est nécessaire: les HAP sont extraits par extraction liquide/liquide ou solide/liquide (PSE, soxhlet...).

| Description | Réf. | Qté |
|---|----------------|------|
| Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les eaux ou les sols 4 g/6 mL - colonnes en PP - frittés PE | SPE-SA2 | 30 u |
| Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les eaux ou les sols 4 g/6 mL - colonnes en verre - frittés PTFE | SPE-SA3 | 30 u |

Extraction de HAP dans les eaux contenant des acides humiques

Développés pour l'extraction d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les eaux contenant des acides humiques, les kits d'application SPE Interchim® permettent la pré-concentration des HAP, tout en retenant fortement les acides humiques.

Le contenant disponible est le polypropylène avec des frittés en polyéthylène.

| Description | Réf. | Qté |
|--|----------------|------|
| Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les eaux contenant des acides humiques - 1,5 g/6 mL - colonnes PP - frittés PE | SPE-SA4 | 30 u |

Protocole indicatif :

- Conditionnement de la colonne SPE : 5 mL MeOH puis 7 mL DI H₂O/EtOH (9/1 v/v)
- Préparation de l'échantillon : 500 mL (échantillon) + 20/30 mL EtOH
- Lavage 1 : 2 mL MeOH/H₂O (100 mm acide acétique) 5/95 v/v
- Lavage 2 : 1 à 3 mL DI H₂O/EtOH 9/1 v/v
- Séchage : 15 min
- Elution : 5 mL Dichloromethane

Extraction de HAP dans les sols et les huiles

Développés pour l'extraction d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sols et huiles, les kits d'application SPE Interchim® permettent l'adsorption des impuretés polaires, ainsi que l'adsorption sélective des HAP.

Les contenants disponibles peuvent être en polypropylène ou en verre avec des frittés en polyéthylène ou en PTFE. Un contenant en verre avec des frittés PTFE garantit la récupération de fractions de solvant dépourvues d'extractibles. Protocole indicatif disponible sur demande.

| Description | Réf. | Qté |
|---|----------------|------|
| Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les sols et les huiles 1,5 g/6 mL - colonnes en PP - frittés PE | SPE-SA5 | 30 u |
| Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les sols et les huiles 1,5 g/6 mL - colonnes en verre - frittés PTFE | SPE-SA6 | 30 u |

Produits Liés

Retrouvez notre savoir-faire et la qualité avec les
Colonnes capillaires UptiBond

Analyse GC - Colonnes capillaires - UptiBond

Publications

PAH & Aliphatic hydrocarbons (C12 up to C41) from petroleum residues

Publication Name : Roberto Alzaga and all, Environmental Chemistry Department, IIQAB-CSIC, Jordi Girona 18-26, E-08034 Barcelona, Spain ; Journal of Chromatography A, 1025 (2004) 133-138 ; Fast solid-phase extraction - gas chromatography - mass spectrometry procedure for oil fingerprinting Application to the Prestige oil spill.





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Kit SPE Interchim® pour applications spécifiques



Extraction de PCB dans les huiles

Les kits d'application SPE Interchim® sont utilisés pour le traitement d'échantillons organiques et permettent l'élimination d'impuretés susceptibles d'interférer lors de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec les **polychlorobiphényles** (PCB).

| Description | Réf. | Qté |
|--|-----------------|------|
| Kit SPE pour l'extraction de PCB dans les huiles - 1 g/3 mL - colonnes en PP - frittées PE | SPE-SA12 | 50 u |
| Kit SPE pour l'extraction de PCB dans les huiles - 1 g/6 mL - colonnes en PP - frittées PE | SPE-SA13 | 30 u |

Applications : Norme EN61619

Les colonnes Upti-Clean® CT-20 sont utilisées pour le traitement d'échantillons organiques et permettent l'élimination d'impuretés susceptibles d'interférer lors d'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec les **polychlorobiphényles** (PCB). Ces colonnes ont subi un traitement acide qui rend le nettoyage de certains échantillons plus efficace notamment par oxydation de certains types d'impuretés.

Applications : Norme EN61619

| Description | Réf. | Qté |
|----------------------------------|---------------|------|
| Colonnes SPE Custom CT-20 - 3 mL | CT-20F | 50 u |
| Colonnes SPE Custom CT-20 - 6 mL | CT-20G | 30 u |

Extraction des HAP & PCB dans les boues

Les colonnes Upti-Clean CT-33 sont utilisées pour le traitement d'échantillons organiques. Elles permettent l'élimination du soufre ou des composés soufrés. Les impuretés polaires sont également retenues sur le support. Le sulfate de sodium sert d'agent desséchant pour piéger les traces d'eau. Les **hydrocarbures aromatiques polycycliques** (HAP) et **polychlorobiphényles** (PCB) peuvent être analysés par chromatographie liquide ou gazeuse.

Applications : Norme XP X33-012

| Description | Réf. | Qté |
|----------------------------------|---------------|------|
| Colonnes SPE Custom CT-33 - 6 mL | CT-33A | 30 u |
| Colonnes SPE Custom CT-33 - 3 mL | CT-33B | 50 u |

Pour plus d'informations sur ces produits spécifiques, contactez notre service technique.





Extraction PBDE dans des sédiments, dans des boues d'épuration

Les colonnes Upti-Clean® CT-35 sont utilisées pour le traitement d'échantillons organiques et permettent l'élimination d'impuretés susceptibles d'interférer lors d'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec des **éthers diphenyliques polybromés (PBDE)**.

Applications : Norme NF EN ISO 22032

| Description | Réf. | Qté |
|----------------------------------|---------------|------|
| Colonnes SPE Custom CT-35 - 6 mL | CT-35A | 50 u |

Extraction & purification des PCDD / PCDF & PCB de type dioxine

Les produits d'extraction et de purification nécessaires à l'application de la norme NF EN 1948 sont disponibles sur demande (utilisés lors du procédé d'analyse des **Polychlorodibenzo-p-dioxine (PCDD)**, **polychlorodibenzo-furanes (PCDF)** et **polychlorobiphényles (PCB)** de type dioxine).

Pour cela, il vous suffit de nous faire parvenir votre demande à : interchrom@interchim.com

Extraction de drogues basiques dans les fluides biologiques*

| Description | Réf. | Qté |
|---|----------------|------|
| Extraction de drogues basiques dans les fluides biologiques | SPE-SA1 | 50 u |

Extraction de Huiles et Graisses dans les matrices aqueuses* (EPA Method 1664)

| Description | Réf. | Qté |
|---|----------------|------|
| Extraction de Huiles et Graisses dans les matrices aqueuses (EPA Method 1664) (format des colonnes SPE : 1 g / 6 mL) | SPE-SA7 | 30 u |
| Extraction de Huiles et Graisses dans les matrices aqueuses (EPA Method 1664) (format des colonnes SPE : 500 mg / 3 mL) | SPE-SA8 | 50 u |

Extraction du Bisphenol A (BPA) dans les matrices aqueuses*

Extraction de Pesticides et Herbicides dans les matrices aqueuses*

| Description | Réf. | Qté |
|---|-----------------|------|
| Extraction de Pesticides et Herbicides dans les matrices aqueuses | SPE-SA10 | 50 u |

Extraction de Stéroïdes dans les fluides biologiques*

| Description | Réf. | Qté |
|--|-----------------|------|
| Extraction de Stéroïdes dans les fluides biologiques | SPE-SA11 | 50 u |

Extraction de composés organiques semi-volatils (SVOCs) dans l'eau (EPA 525)*

| Description | Réf. | Qté |
|--|-----------------|------|
| Extraction de composés organiques semi-volatils (SVOCs) dans l'eau (EPA 525) | SPE-SA14 | 30 u |

Colonnes multicouches et adsorbants en vrac spécifiques disponible sur demande.

* Protocole disponible sur demande





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Polymères SPE Interchim®



Introduction

Interchim® propose une gamme complète de Polymères, de natures chimiques variées, pourvus de caractéristiques intrinsèques spécifiques permettant la purification et/ou pré-concentration de molécules et macromolécules issues de tous types de matrices.

- **PolyClean™**, gamme de polymères mixtes (hydrophile/hydrophobe) constitués de particules sphériques ultra-pures, modifiées ou non par des groupements échanges d'ions, pour l'extraction et la pré-concentration de composés acides, basiques et neutres.
- **Atoll™**, gamme de polymères PSDVB hydrophobes, offrant différentes capacités de charges pour des composés non-polaires à moyennement polaires.

Les gammes complètes PolyClean™ et Atoll™ apportent des sélectivités spécifiques adaptées à tous types de matrices et familles de composés.

L'expertise et le savoir-faire Interchim® en terme de qualité de remplissage garantissent une parfaite répétabilité et reproductibilité des taux d'extractions.

Chaque produit fini est livré dans un emballage spécialement étudié pour un stockage de longue durée à l'abri de l'air et de la lumière, accompagné d'un certificat individuel mentionnant le numéro de fabrication et le numéro de lot de phase utilisé.

Les formats de colonnes PolyClean™ et Atoll™ permettent une utilisation sur l'ensemble des automates SPE du marché.

| Nom | Code | Type | Taille de particules | Surface spécifique | Modification | Capacité d'échange |
|--------------------------------|--------------|---|----------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| PolyClean 2H | 302H 2H | Polymère mixte (hydrophile/hydrophobe) | 30 µm 60 µm | 850 m ² /g | non | n.a |
| PolyClean HCX | 30HCX HCX | Polymère mixte (hydrophile/hydrophobe) | 30 µm 60 µm | 850 m ² /g | Echange cations fort | 1 meq/g |
| PolyClean HAX | 30HAX HAX | Polymère mixte (hydrophile/hydrophobe) | 30 µm 60 µm | 850 m ² /g | Echange anions fort | 0,3 meq/g |
| Atoll Xtrem | X | PSDVB | 40 µm | 800 m ² /g | non | n.a |
| Atoll Xtrem Capacity | XC | PSDVB | 70 µm | 1500 m ² /g | non | n.a |
| Atoll Xtrem Capacity Wide Pore | XWP | PSDVB | 90 µm | 1200 m ² /g | non | n.a |

Pour plus d'informations, référez vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.





PolyClean™ 2H, double interaction Hydrophile/Hydrophobe

Issu des derniers travaux R&D Interchim®, le polymère PolyClean™ 2H dispose d'une structure propriétaire de type mixte Hydrophile/Hydrophobe.

Le support PolyClean™ 2H permet d'optimiser les méthodes développées sur des adsorbants classiquement utilisés en phase inverse (silices greffées ou polymères) qui ne possèdent pas la sélectivité et la capacité de charge requises.

Disponibles en 30 & 60 µm, les particules de polymère sphériques ultrapures permettent l'extraction de composés acides, basiques et neutres dans tous types de matrices.

Une granulométrie de 60 µm est conseillé pour l'extraction d'échantillons visqueux. Le support 30 µm permet d'obtenir un facteur de préconcentration supérieur (à masse de polymère égale) comparativement à du 60 µm. L'étape d'évaporation n'est pas nécessaire dans ce cas précis.

Applications :

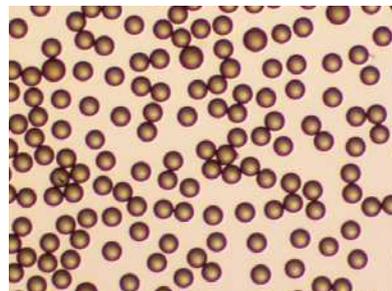
- Principes actifs et leurs métabolites dans les fluides et tissus biologiques.
- Polluants organiques à l'état de traces dans les matrices environnementales.
- Perturbateurs endocrinien.

| Masse | Vol. | Qté | PolyClean™ 2H 60 µm | PolyClean™ 302H 30 µm |
|--|-------|------|---------------------|-----------------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | |
| 30 mg | 1 mL | 50 u | 2H-30/1 | 302H-30/1 |
| 100 mg | 1 mL | 50 u | 2H-100/1 | 302H-100/1 |
| 30 mg | 3 mL | 50 u | 2H-30/3 | 302H-30/3 |
| 60 mg | 3 mL | 50 u | 2H-60/3 | 302H-60/3 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | 2H-100/3 | 302H-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | 2H-200/3 | 302H-200/3 |
| 150 mg | 6 mL | 30 u | 2H-150/6 | 302H-150/6 |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | 2H-200/6 | 302H-200/6 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | 2H-500/6 | 302H-500/6 |
| 500 mg | 15 mL | 20 u | 2H-500/15 | 302H-500/15 |
| 1000 mg | 15 mL | 20 u | 2H-1G/15 | 302H-1G/15 |
| 1000 mg | 25 mL | 20 u | 2H-1G/25 | 302H-1G/25 |

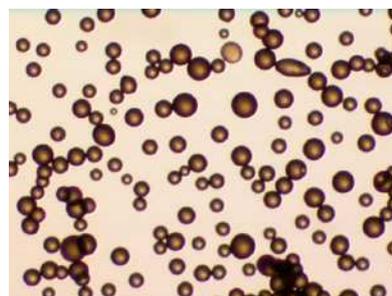
| | | | | |
|----------------------------------|-----|------|----------|------------|
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | | |
| 30 mg | LRC | 50 u | 2H-30LRC | 302H-30LRC |
| 60 mg | LRC | 50 u | 2H-60LRC | 302H-60LRC |

| | | | | |
|--------------------------------------|------|------|-----------|-------------|
| Colonnes Verre - Frittés PTFE | | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | 2H-200/6G | 302H-200/6G |

Accurate Bed Technology™ vs Compétiteurs

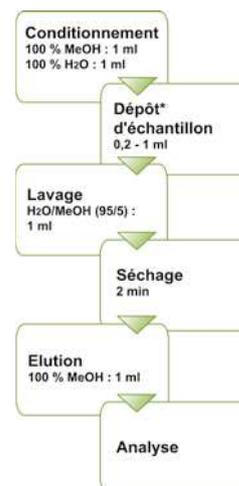


PolyClean™ 2H 60 µm



Compétiteur W 60 µm

Protocole générique PolyClean™ 2H



* Il est possible d'ajouter H₃PO₄ (2 % du volume d'échantillon) pour favoriser l'élimination des protéines de la matrice.

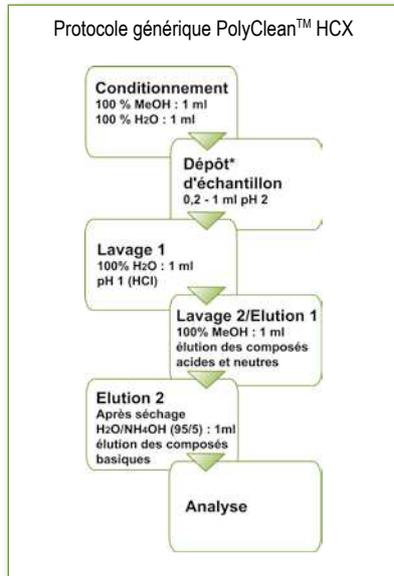




Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Colonnes PolyClean™





PolyClean™ HCX, mode mixte / SCX pour l'extraction de composés basiques

Le support PolyClean™ HCX est un polymère mixte Hydrophile/Hydrophobe modifié par un échangeur de type SCX (Echange de cations fort). Il induit une importante sélectivité pour la purification et préconcentration de bases faibles.

Différents mécanismes de rétention sont présents :
 Interaction forte de type SCX (capacité d'échange ionique de 1 meq/g).
 Interaction mixte Hydrophile/Hydrophobe.

Applications :

- Principes actifs et leurs métabolites issus de milieux biologiques (sang, urine, plasma, chair...)
- Analyses environnementales : détermination de Pesticides, Herbicides.

| Masse | Vol. | Qté | PolyClean™ HCX 60 µm | PolyClean™ HCX 30 µm |
|--|-------|------|----------------------|----------------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | |
| 30 mg | 1 mL | 50 u | HCX-30/1 | 30HCX-30/1 |
| 100 mg | 1 mL | 50 u | HCX-100/1 | 30HCX-100/1 |
| 30 mg | 3 mL | 50 u | HCX-30/3 | 30HCX-30/3 |
| 60 mg | 3 mL | 50 u | HCX-60/3 | 30HCX-60/3 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | HCX-100/3 | 30HCX-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | HCX-200/3 | 30HCX-200/3 |
| 150 mg | 6 mL | 30 u | HCX-150/6 | 30HCX-150/6 |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | HCX-200/6 | 30HCX-200/6 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | HCX-500/6 | 30HCX-500/6 |
| 500 mg | 15 mL | 20 u | HCX-500/15 | 30HCX-500/15 |
| 1000 mg | 15 mL | 20 u | HCX-1G/15 | 30HCX-1G/15 |
| 1000 mg | 25 mL | 20 u | HCX-1G/25 | 30HCX-1G/25 |
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | | |
| 30 mg | LRC | 50 u | HCX-30LRC | 30HCX-30LRC |
| 60 mg | LRC | 50 u | HCX-60LRC | 30HCX-60LRC |
| Colonnes Verre - Frittés PTFE | | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | HCX-200/6G | 30HCX-200/6G |




Produits Liés

Kit flacons certifiés GC / LC UptiVial Interchim® :
 Les flacons et les bouchons sont testés et livrés avec un certificat.
 Voir chapitre :
 Flacons & Capsules



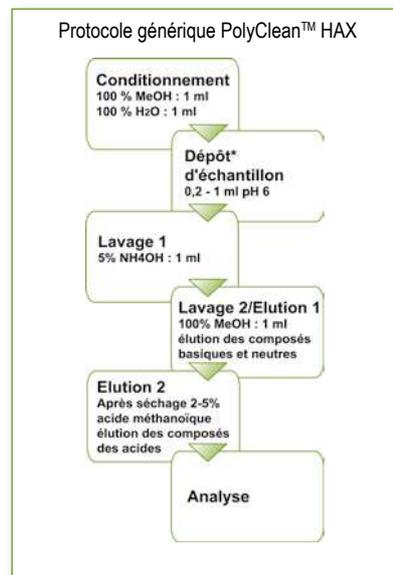
PolyClean™ HAX, mode mixte / SAX pour la séparation de composés acides

Le polymère PolyClean™ HAX, modifié par un échangeur de type SAX (Echange d'anions fort), est dédié à la purification et préconcentration d'acides faibles.

Différents mécanismes de rétention sont présents :
Interaction forte de type SAX (capacité d'échange ionique de 0.3meq/g).
Interaction mixte Hydrophile/Hydrophobe.

Applications :

- Métabolites, composés acides issus de fluides et tissus biologiques.
- Hygiène alimentaire : conservateurs, contaminants.



| Masse | Vol. | Qté | PolyClean™ HAX 60 µm | PolyClean™ HAX 30 µm |
|--|-------|------|----------------------|----------------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | | |
| 30 mg | 1 mL | 50 u | HAX-30/1 | 30HAX-30/1 |
| 100 mg | 1 mL | 50 u | HAX-100/1 | 30HAX-100/1 |
| 30 mg | 3 mL | 50 u | HAX-30/3 | 30HAX-30/3 |
| 60 mg | 3 mL | 50 u | HAX-60/3 | 30HAX-60/3 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | HAX-100/3 | 30HAX-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | HAX-200/3 | 30HAX-200/3 |
| 150 mg | 6 mL | 30 u | HAX-150/6 | 30HAX-150/6 |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | HAX-200/6 | 30HAX-200/6 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | HAX-500/6 | 30HAX-500/6 |
| 500 mg | 15 mL | 20 u | HAX-500/15 | 30HAX-500/15 |
| 1000 mg | 15 mL | 20 u | HAX-1G/15 | 30HAX-1G/15 |
| 1000 mg | 25 mL | 20 u | HAX-1G/25 | 30HAX-1G/25 |

| Masse | Vol. | Qté | PolyClean™ HAX 60 µm | PolyClean™ HAX 30 µm |
|----------------------------------|------|------|----------------------|----------------------|
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | | |
| 30 mg | LRC | 50 u | HAX-30LRC | 30HAX-30LRC |
| 60 mg | LRC | 50 u | HAX-60LRC | 30HAX-60LRC |

| Masse | Vol. | Qté | PolyClean™ HAX 60 µm | PolyClean™ HAX 30 µm |
|--------------------------------------|------|------|----------------------|----------------------|
| Colonnes Verre - Frittés PTFE | | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | HAX-200/6G | 30HAX-200/6G |

Produits Liés

Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Interchim
interchim@interchim.com - Tel 0470037309
Formulaire en ligne :
http://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



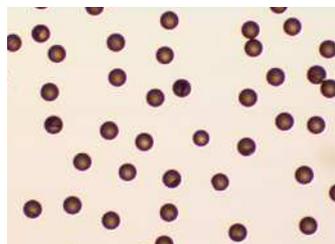


Préparation d'échantillons

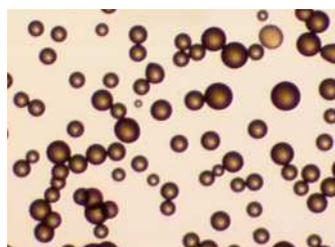
Extraction sur phase solide - Colonnes Atoll™



Accurate Bed Technology™ vs Compétiteurs



Atoll™ XC



Compétiteur

Atoll™ Xtrem

Le polymère Atoll™ Xtrem de type Polystyrène-divinyl benzène (PSDVB) se présente comme un support hydrophobe dédié à l'extraction et pré-concentration de composés apolaires à moyennement polaires grâce à une surface spécifique plus importante que les silices traditionnelles.

Atoll™ Xtrem est une alternative de premier choix aux supports classiquement utilisés en phase inverse (silices greffés C18, C8, ...).

Contrairement aux silices, le polymère présente l'avantage d'être stable à tous les pH et compatible avec l'ensemble des solvants usuels.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

Applications :

- Composés apolaires et moyennement polaires dans des échantillons aqueux ou organiques.

| Masse | Vol. | Qté | Atoll™ X |
|--|-------|------|----------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | |
| 30 mg | 1 mL | 50 u | X-30/1 |
| 100 mg | 1 mL | 50 u | X-100/1 |
| 30 mg | 3 mL | 50 u | X-30/3 |
| 60 mg | 3 mL | 50 u | X-60/3 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | X-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | X-200/3 |
| 150 mg | 6 mL | 30 u | X-150/6 |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | X-200/6 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | X-500/6 |
| 500 mg | 15 mL | 20 u | X-500/15 |
| 1000 mg | 15 mL | 20 u | X-1G/15 |
| 1000 mg | 25 mL | 20 u | X-1G/25 |
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | |
| 30 mg | LRC | 50 u | X-30LRC |
| 60 mg | LRC | 50 u | X-60LRC |
| Colonnes Verre - Frittés PTFE | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | X-200/6G |



Atoll™ Xtrem Capacity

Possédant la plus importante surface spécifique du marché (1500 m²/g), le polymère Atoll™ Xtrem Capacity se présente comme un adsorbant universel pour la purification et la pré-concentration de composés polaires et apolaires.

La capacité de charge est 2 à 3 fois supérieure à celle des silices classiques.

La nature des interactions permet l'adsorption de molécules acides, basiques et neutres.

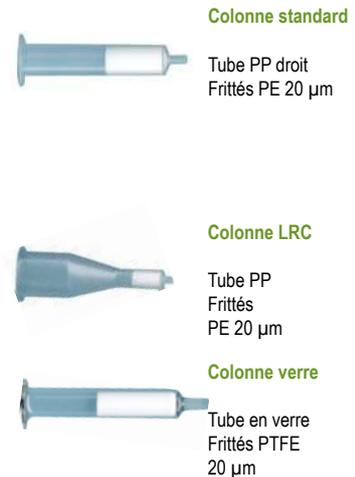
Sa structure fortement réticulée est stable à pH compris entre 0 et 14.

Les particules sphériques pures, disponibles en 70 µm, permettent une parfaite reproductibilité des purifications quels que soient les matrices et les solvants utilisés.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

- Applications Pharmaceutiques : médicaments, drogues et leurs métabolites dans les fluides biologiques (sang total, plasmas, urines, ...)
- Applications Environnement : composés apolaires ou polaires dans l'eau ou dans toute autre matrice (HAP, PCB, carbamates, phényl-urées, acrylamide, glyphosate, ...)

| Masse | Vol. | Qté | Atoll™ XC |
|--|-------|------|------------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | |
| 30 mg | 1 mL | 50 u | XC-30/1 |
| 100 mg | 1 mL | 50 u | XC-100/1 |
| 30 mg | 3 mL | 50 u | XC-30/3 |
| 60 mg | 3 mL | 50 u | XC-60/3 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | XC-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | XC-200/3 |
| 150 mg | 6 mL | 30 u | XC-150/6 |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | XC-200/6 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | XC-500/6 |
| 500 mg | 15 mL | 20 u | XC-500/15 |
| 1000 mg | 15 mL | 20 u | XC-1G/15 |
| 1000 mg | 25 mL | 20 u | XC-1G/25 |
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | |
| 30 mg | LRC | 50 u | XC-30LRC |
| 60 mg | LRC | 50 u | XC-60LRC |
| Colonnes Verre - Frittés PTFE | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | XC-200/6G |



Pour plus d'informations sur les références bibliographiques liées à ce produit, contacter notre service commercial.





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Colonnes Atoll™



Atoll™ Xtrem Capacity Wide Pore

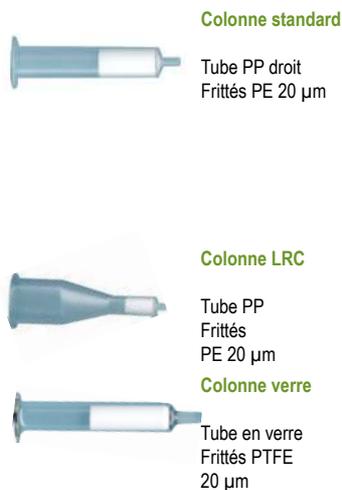
Atoll™ Xtrem Capacity Wide Pore est une phase polystyrène benzène à très forte surface spécifique (1200 m²/g) dont le diamètre des particules sphériques pures est de 90 µm.

Grâce à une capacité de charge supérieure, il apporte une solution nouvelle pour la purification de protéines et peptides issus de fluides biologiques. Ses larges pores ainsi que son importante granulométrie contribuent à des extractions rapides, très efficaces et sans colmatage de médicaments et/ou de métabolites de médicaments contenus dans des matrices polaires.

Son fort taux de réticulation lui confère une stabilité exceptionnelle diminuant ainsi les phénomènes de gonflement de l'adsorbant. La limite d'exclusion est d'ailleurs très importante (cutoff 500 KD). Il est stable à tous les pH.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

- Applications : protéines et peptides en milieux polaires, molécules à haute masse moléculaire dans tous types de solvants.



| Masse | Vol. | Qté | Atoll™ XWP |
|--|-------|------|------------|
| Colonnes standards - Frittés PE | | | |
| 30 mg | 1 mL | 50 u | XWP-30/1 |
| 100 mg | 1 mL | 50 u | XWP-100/1 |
| 30 mg | 3 mL | 50 u | XWP-30/3 |
| 60 mg | 3 mL | 50 u | XWP-60/3 |
| 100 mg | 3 mL | 50 u | XWP-100/3 |
| 200 mg | 3 mL | 50 u | XWP-200/3 |
| 150 mg | 6 mL | 30 u | XWP-150/6 |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | XWP-200/6 |
| 500 mg | 6 mL | 30 u | XWP-500/6 |
| 500 mg | 15 mL | 20 u | XWP-500/15 |
| 1000 mg | 15 mL | 20 u | XWP-1G/15 |
| 1000 mg | 25 mL | 20 u | XWP-1G/25 |
| Colonnes LRC - Frittés PE | | | |
| 30 mg | LRC | 50 u | XWP-30LRC |
| 60 mg | LRC | 50 u | XWP-60LRC |
| Colonnes Verre - Frittés PTFE | | | |
| 200 mg | 6 mL | 30 u | XWP-200/6G |

Pour plus d'informations sur les références bibliographiques liées à ce produit, contacter notre service commercial.



Extraction et Pré-concentration de composés Acides, Basiques & Neutres

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Polymère Atoll™ XC
- Polymère PolyClean™ 302H
- Polymère PolyClean™ 30HCX
- Polymère PolyClean™ 30HCW
- Polymère PolyClean™ 30HAX
- Polymère PolyClean™ 30HAW

Pour plus d'informations sur la nature des adsorbants, référez-vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.

| Description | Réf. | Qté |
|-----------------------|-----------------|----------|
| Kit SPE 30 mg / 1 mL | SPE-D142 | 6 x 10 u |
| Kit SPE 60 mg / 3 mL | SPE-D143 | 6 x 10 u |
| Kit SPE 100 mg / 3 mL | SPE-D144 | 6 x 10 u |

Pré-concentration d'analytes hydrophobes dans des matrices aqueuses

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Silice Recovery C18
- Silice Upti-Clean® C18-S
- Polymère Atoll™ XC
- Polymère PolyClean™ 2H
- Polymère Atoll™ X

| Description | Réf. | Qté |
|-----------------------|-----------------|----------|
| Kit SPE 200 mg / 6 mL | SPE-D137 | 5 x 10 u |
| Kit SPE 200 mg / 3 mL | SPE-D138 | 5 x 10 u |

Pré-concentration d'analytes hydrophiles

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Silice vierge Upti-Clean®
- Silice Upti-Clean® NH2
- Silice Upti-Clean® CN

| Description | Réf. | Qté |
|-----------------------|-----------------|----------|
| Kit SPE 500 mg / 6 mL | SPE-D128 | 3 x 10 u |
| Kit SPE 500 mg / 3 mL | SPE-D129 | 3 x 10 u |

Tout kit de développement peut être réalisé à façon. Nous interroger.





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Kit de développement de méthode SPE



Elimination d'impuretés polaires dans des matrices aqueuses et organiques

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Silice vierge Upti-Clean®
- Silice Upti-Clean® NH₂
- Silice Upti-Clean® Florisil

| Description | Réf. | Qté |
|-----------------------|-----------------|----------|
| Kit SPE 500 mg / 6 mL | SPE-D130 | 3 x 10 u |
| Kit SPE 500 mg / 3 mL | SPE-D131 | 3 x 10 u |

Extraction de composés Acides, Basiques ou Neutres dans des matrices aqueuses ou organiques

Ce kit se compose des adsorbants suivants :

- Polymère Atoll™ XC
- Polymère PolyClean™ 2H 30 µm
- Polymère PolyClean™ 2H 60 µm
- Polymères Atoll™ XWP
- Polymères Atoll™ X

| Description | Réf. | Qté |
|-----------------------|-----------------|----------|
| Kit SPE 100 mg / 3 mL | SPE-D139 | 5 x 10 u |

Méthode générique SPE disponible sur demande.
 Pour plus d'information, contacter notre service technique.

Extraction des bases faibles dans des matrices aqueuses

Ce kit se compose des adsorbants suivants :

- Silice Upti-Clean® SCX
- Silice Upti-Clean® MM1

| Description | Réf. | Qté |
|-----------------------|-----------------|----------|
| Kit SPE 500 mg / 6 mL | SPE-D134 | 2 x 10 u |

Produits Liés



Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Interchim

interchim@interchim.com - Tel 0470037309

Formulaire en ligne :

http://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



Plaques 96 Puits Upti-Clean® et Upti-Clean® Recovery

Elaborées à partir de la silice Upti-Prep, les plaques 96 puits de qualité supérieure **Upti-Clean®** et **Upti-Clean® Recovery** s'inscrivent comme consommables SPE de référence dans la plupart des laboratoires qui automatisent leurs préparations d'échantillons.

Les particules de silice sont pures à 99,9 %. La porosité ainsi que la granulométrie sont strictement contrôlées. Le pH d'utilisation de cette silice est compris entre 2 et 9.

La parfaite maîtrise des greffages chimiques apporte une excellente reproductibilité des rendements d'extraction permettant d'atteindre des taux de recouvrements supérieurs à ceux observés avec des silices irrégulières traditionnelles.

La technologie de remplissage Interchim® permet une précision des pesées automatiques à +/- 1% près.

Chaque produit fini est livré avec son certificat individuel mentionnant le numéro de fabrication et les numéros de lots de phase utilisés permettant ainsi une meilleure traçabilité de la production. Un certificat de pesée précisant la masse exacte dans chaque puits est également joint au produit.

Le conditionnement des produits est spécialement étudié pour un stockage longue durée à l'abri de l'air et de la lumière.

Nos plaques 96 puits Upti-Clean® sont réalisées en polypropylène grade médical et permettent l'utilisation d'un volume par puits maximum de 2 mL. Leur format standard (127,76 x 85,47 x 19,74 mm) est compatible avec tous les appareils d'extraction et les automates du marché.

Technical Tip

Tous les adsorbants inscrits dans notre guide de sélection font l'objet d'un remplissage à façon. Les masses d'adsorbant par puits peuvent être standards ou remplies selon vos besoins.

Plaques 96 Puits Upti-Clean® Série-S

| Masse | Qté | Upti-clean C18 | Upti-clean C18U | |
|------------------------------|-----|-----------------|-----------------|---------------|
| Plaques Phase Inverse | | | | |
| 25 mg | 1 u | C18S-25/WP20 | C18US-25/WP20 | |
| 50 mg | 1 u | C18S-50/WP20 | C18US-50/WP20 | |
| 100 mg | 1 u | C18S-100/WP20 | C18US-100/WP20 | |
| Masse | Qté | Upti-clean RPAQ | Upti-clean C8 | Upti-clean PH |
| 25 mg | 1 u | RPAQ-25/WP20 | C8S-25/WP20 | PHS-25/WP20 |
| 50 mg | 1 u | RPAQ-50/WP20 | C8S-50/WP20 | PHS-50/WP20 |
| 100 mg | 1 u | RPAQ-100/WP20 | C8S-100/WP20 | PHS-100/WP20 |
| Masse | Qté | Upti-clean SI | Upti-clean NH2 | |
| Plaques Phase Normale | | | | |
| 25 mg | 1 u | SIS-25/WP20 | NH2S-25/WP20 | |
| 50 mg | 1 u | SIS-50/WP20 | NH2S-50/WP20 | |
| 100 mg | 1 u | SIS-100/WP20 | NH2S-100/WP20 | |

Pour vous aider à choisir votre adsorbant, référez vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Plaques 96 puits Silices



Plaque 96 puits PP 2 mL
Frittés 20 µm PE

| Masse | Qté | Upti-clean SCX | Upti-clean MM1 | Upti-clean MM2 |
|---|-----|----------------|-----------------|----------------|
| Plaques Echange d'ions et Mixed Mode | | | | |
| 25 mg | 1 u | SCX-25/WP20 | MM1-25/WP20 | MM2-25/WP20 |
| 50 mg | 1 u | SCX-50/WP20 | MM1-50/WP20 | MM2-50/WP20 |
| 100 mg | 1 u | SCX-100/WP20 | MM1-100/WP20 | MM2-100/WP20 |
| Masse | Qté | Upti-clean SAX | Upti-clean DEAE | |
| 25 mg | 1 u | SAX-25/WP20 | DEAE-25/WP20 | |
| 50 mg | 1 u | SAX-50/WP20 | DEAE-50/WP20 | |
| 100 mg | 1 u | SAX-100/WP20 | DEAE-100/WP20 | |

Plaques 96 Puits Recovery

| Masse | Qté | Recovery C18 |
|------------------------------|-----|----------------|
| Plaques Phase Inverse | | |
| 25 mg | 1 u | REC18-25/WP20 |
| 50 mg | 1 u | REC18-50/WP20 |
| 100 mg | 1 u | REC18-100/WP20 |
| Masse | Qté | Recovery SI |
| Plaques Phase Normale | | |
| 25 mg | 1 u | RESI-25/WP20 |
| 50 mg | 1 u | RESI-50/WP20 |
| 100 mg | 1 u | RESI-100/WP20 |



Plaques 96 Puits PolyClean™ & Atoll™

Interchim® propose une gamme complète de Polymères, de natures chimiques variées, pourvus de caractéristiques intrinsèques spécifiques permettant la purification et/ou pré-concentration de molécules et macromolécules issues de tous types de matrices.

- **PolyClean™**, gamme de polymères mixtes (hydrophile/hydrophobe) constitués de particules sphériques ultra-pures, modifiées ou non par des groupements échanges d'ions, pour l'extraction et la pré-concentration de composés acides, basiques et neutres.
- **Atoll™**, gamme de polymères PSDVB hydrophobes, offrant différentes capacités de charges pour des composés non-polaires à moyennement polaires.

La technologie de remplissage Interchim® permet une précision des pesées automatiques à +/- 1% près.

Chaque produit fini est délivré avec son certificat individuel mentionnant le numéro de fabrication et les numéros de lots de phase utilisés. La traçabilité de la production est garantie. Un certificat de pesée précisant la masse exacte dans chaque puits est également joint au produit.

Le conditionnement des produits est spécialement étudié pour un stockage longue durée à l'abri de l'air et de la lumière.

Nos plaques **96 puits PolyClean™**, **Atoll™** sont réalisées en polypropylène grade médical et permettent l'utilisation d'un volume par puits maximum de 2 mL. Leur format standard (127,76 x 85,47 x 19,74 mm) est compatible avec tous les appareils d'extraction et avec tous les automates du marché.

Technical Tip

Tous les adsorbants inscrits dans notre guide de sélection font l'objet d'un remplissage à façon. Les masses d'adsorbant par puits peuvent être standards ou remplies selon vos besoins.



Plaque 96 puits PP 2 mL
Frittés 20 µm PE

Pour vous aider à choisir votre adsorbant, référez vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.

Plaques 96 puits PolyClean™

| Masse | Qté | Poly-Clean™ 302H | Poly-Clean™ 30HCX |
|-------|-----|------------------|-------------------|
| 30 mg | 1 u | 302H-30/WP20 | 30HCX-30/WP20 |
| 60 mg | 1 u | 302H-60/WP20 | 30HCX-60/WP20 |

Plaques 96 puits Atoll™

| Masse | Qté | Atoll™ X | Atoll™ XC | Atoll™ XWP |
|-------|-----|-----------|------------|-------------|
| 30 mg | 1 u | X-30/WP20 | XC-30/WP20 | XWP-30/WP20 |
| 60 mg | 1 u | X-60/WP20 | XC-60/WP20 | XWP-60/WP20 |



Produits Liés

L'utilisation de plaques multi-puits nécessite l'emploi d'un appareil à vide dédié à ce type de consommables.

Retrouvez nos produits dans le chapitre :

Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide - Appareil d'extraction manuel sur phase solide





Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Plaques 48 puits Upti-clean® et Atoll™



Technical Tip

Tous les adsorbants inscrits dans notre guide de sélection font l'objet d'un remplissage à façon. Les masses d'adsorbant par puits peuvent être standards ou remplies selon vos besoins.

Plaques 48 Puits Upti-Clean® & Atoll™

Développées principalement pour les chimistes, les plaques **48 puits Upti-Clean® & Atoll™** permettent l'utilisation de grands volumes d'échantillons pour la purification de tous types de composés lors de l'élaboration de bibliothèques de produits en HTS (High Through put Screening) ou en chimie combinatoire.

La capacité de charge pouvant être 10 fois supérieure aux plaques 96 puits conventionnelles, les masses d'adsorbant possibles sont de 100 mg à 1 g par puits.

Elaborées à partir de la silice Upti-Prep, les particules de silice sont pures à 99,9%. La porosité ainsi que la granulométrie sont strictement contrôlées. Le pH d'utilisation de cette silice est compris entre 2 et 9.

La parfaite maîtrise des greffages chimiques apporte une excellente reproductibilité des rendements d'extraction permettant d'atteindre des taux de recouvrements supérieurs à ceux observés avec des silices irrégulières traditionnelles.

La technologie de remplissage Interchim® permet une précision des pesées automatiques à +/- 1% près.

Chaque produit fini est livré avec son certificat individuel mentionnant le numéro de fabrication et les numéros de lots de phase utilisés. La traçabilité de la production est garantie. Un certificat de pesée précisant la masse exacte dans chaque puits est également joint au produit.

Le conditionnement des produits est spécialement étudié pour un stockage longue durée à l'abri de l'air et de la lumière.

Les plaques 48 puits Upti-Clean® & Atoll™ sont réalisées en polypropylène grade médical et permettent l'utilisation d'un volume par puits maximum de 5 et 7 mL. Leur format standard (127,76 x 85,47 mm) est compatible avec tous les appareils d'extraction et de "liquid handling" de marque Advanced Chemtech, Beckman, Bodan, Gilson, Hamilton, Packard, Sagian, Tecan, Tomtec, Zinsser, Zymark.

| Masse | Puits | Upti-Clean® C18 | Upti-Clean® PH |
|---|-------|----------------------|---------------------|
| Plaque 48 puits Silice Upti-Clean™ - Phase Inverse | | | |
| 100 mg | 5 mL | C18S-100/WP50 | PHS-100/WP50 |
| 250 mg | 5 mL | C18S-250/WP50 | PHS-250/WP50 |
| 500 mg | 5 mL | C18S-500/WP50 | PHS-500/WP50 |
| 250 mg | 7 mL | C18S-250/WP70 | PHS-250/WP70 |
| 500 mg | 7 mL | C18S-500/WP70 | PHS-500/WP70 |
| 1000 mg | 7 mL | C18S-1G/WP70 | PHS-1G/WP70 |

Pour vous aider à choisir votre adsorbant, référez-vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.



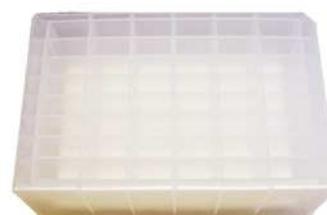
| Masse | Puits | Upti-Clean SI | Upti-Clean NH2 |
|--|-------|---------------|----------------|
| Plaque 48 puits Silice Upti-Clean - Phase Normale | | | |
| 100 mg | 5 mL | SIS-100/WP50 | NH2S-100/WP50 |
| 250 mg | 5 mL | SIS-250/WP50 | NH2S-250/WP50 |
| 500 mg | 5 mL | SIS-500/WP50 | NH2S-500/WP50 |
| 250 mg | 7 mL | SIS-250/WP70 | NH2S-250/WP70 |
| 500 mg | 7 mL | SIS-500/WP70 | NH2S-500/WP70 |
| 1000 mg | 7 mL | SIS-1G/WP70 | NH2S-1G/WP70 |

| Masse | Puits | Upti-Clean SCX | Upti-Clean WCX | Upti-Clean SAX |
|---|-------|----------------|----------------|----------------|
| Plaque 48 puits Silice Upti-Clean - Echange d'Ions | | | | |
| 100 mg | 5 mL | SCX-100/WP50 | WCX-100/WP50 | SAX-100/WP50 |
| 250 mg | 5 mL | SCX-250/WP50 | WCX-250/WP50 | SAX-250/WP50 |
| 500 mg | 5 mL | SCX-500/WP50 | WCX-500/WP50 | SAX-500/WP50 |
| 250 mg | 7 mL | SCX-250/WP70 | WCX-250/WP70 | SAX-250/WP70 |
| 500 mg | 7 mL | SCX-500/WP70 | WCX-500/WP70 | SAX-500/WP70 |
| 1000 mg | 7 mL | SCX-1G/WP70 | WCX-1G/WP70 | SAX-1G/WP70 |

| Masse | Puits | Alumine Acide | Alumine Basique | Alumine Neutre |
|--|-------|---------------|-----------------|----------------|
| Plaque 48 puits Upti-Clean - Série Spéciale | | | | |
| 100 mg | 5 mL | ALA-100/WP50 | ALB-100/WP50 | ALN-100/WP50 |
| 250 mg | 5 mL | ALA-250/WP50 | ALB-250/WP50 | ALN-250/WP50 |
| 500 mg | 5 mL | ALA-500/WP50 | ALB-500/WP50 | ALN-500/WP50 |
| 250 mg | 7 mL | ALA-250/WP70 | ALB-250/WP70 | ALN-250/WP70 |
| 500 mg | 7 mL | ALA-500/WP70 | ALB-500/WP70 | ALN-500/WP70 |
| 1000 mg | 7 mL | ALA-1G/WP70 | ALB-1G/WP70 | ALN-1G/WP70 |

| Masse | Puits | Florisil | Polyamide |
|---------|-------|-------------|-------------|
| 100 mg | 5 mL | FL-100/WP50 | P6-100/WP50 |
| 250 mg | 5 mL | FL-250/WP50 | P6-250/WP50 |
| 500 mg | 5 mL | FL-500/WP50 | P6-500/WP50 |
| 250 mg | 7 mL | FL-250/WP70 | P6-250/WP70 |
| 500 mg | 7 mL | FL-500/WP70 | P6-500/WP70 |
| 1000 mg | 7 mL | FL-1G/WP70 | P6-1G/WP70 |

| Masse | Puits | Upti-Clean® C18 | Upti-Clean® PH |
|--|-------|-----------------|----------------|
| Plaque 48 puits Polymère Atoll™ - Phase Inverse | | | |
| 100 mg | 7 mL | X-100/WP70 | XWP-100/WP70 |
| 250 mg | 7 mL | X-250/WP70 | XWP-250/WP70 |



Plaque 48 puits PP 5 mL
Frittés 20 µm PE

Pour vous aider à choisir votre adsorbant, référez vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.



Préparation d'échantillons

Extraction sur phase solide - Plaque de développement 96 puits



Kit de développement 96 puits "custom"

| Phase | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Quantité | | | | | | | | | | | | |
| a | | | | | | | | | | | | |
| b | | | | | | | | | | | | |
| c | | | | | | | | | | | | |
| d | | | | | | | | | | | | |
| e | | | | | | | | | | | | |
| f | | | | | | | | | | | | |
| g | | | | | | | | | | | | |
| h | | | | | | | | | | | | |

Développer et optimiser votre technique de traitement d'échantillons pour purifier, pré-concentrer des analytes ou seulement éliminer les impuretés sur plaque 96 puits devient plus simple et rapide grâce à ce kit.

Pour cela, il vous suffit de :

- Choisir le ou les adsorbant(s) à tester (voir notre guide de sélection)
- Définir la ou les masses d'adsorbant(s) par puits (de 20 à 200 mg en fonction de la densité de l'adsorbant)



Plaque 96 puits PP 2 mL
Frittés 20 µm PE

Communiquez nous votre descriptif par téléphone, fax ou email en vous aidant du formulaire spécifique disponible sur demande.

Nous vous enverrons une offre de prix sous 24-48 heures. Cette plaque remplie selon vos besoins est livrée avec un certificat de pesée précisant la masse exacte dans chaque puits.

Pour vous aider dans votre choix, notre service technique reste à votre disposition.

Développement de méthode pour l'extraction de composés Acides, Basiques & Neutres

| | | Atoll XC | | PolyClean 302H | | PolyClean 30HCX | | PolyClean 30HCW | | PolyClean 30HAX | | PolyClean 30HAW | |
|-------|---|----------|----|----------------|------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 11 | 12 |
| 30 mg | a | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |
| | b | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |
| | c | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |
| | d | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |
| 60 mg | e | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |
| | f | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |
| | g | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |
| | h | XC | XC | 302H | 302H | 30HCX | 30HCX | 30HCW | 30HCW | 30HAX | 30HAX | 30HAW | 30HAW |

Description

Plaque 96 puits de développement pour l'extraction de composés acides, basiques & neutres

Réf.

96WP-D140616



Advion Interchim scientific

**How to request more information,
a quotation or to place an order**

Please see from the list below:



Online

www.advion-interchim.com

By Area

Europe Middle East Africa

info.EMEA@advion-interchim.com
quotes.EMEA@advion-interchim.com
orders.EMEA@advion-interchim.com
Phone: +33 4 70 03 88 55

Asia Pacific

info.APAC@advion-interchim.com
quotes.APAC@advion-interchim.com
orders.APAC@advion-interchim.com
Phone: +46 703108410

North America

info.NAM@advion-interchim.com
quotes.NAM@advion-interchim.com
orders.NAM@advion-interchim.com
Phone: +1 607 266 9162

South America

info.SAmerica@advion-interchim.com
quotes.SAmerica@advion-interchim.com
orders.SAmerica@advion-interchim.com
Phone: +46 703108410

Directly ask for your tailored offer

serviceconso@advion-interchim.com

All your orders will be recorded & processed as quickly as possible.

**You need technical assistance?
Our scientific experts are here to help.**

Advion Interchim Scientific is the market-facing name of a partnership between Advion, Inc. and Interchim SAS, separate companies that have agreed to market and distribute their products together. All registered and trademark belong to their respective owners. Non-contractual pictures.