

Ion exchanger cartridges

IC-RP 6.1012.000 (50) / 6.1012.100 (10)

Sample preparation cartridge with C18 (octyl) for non-polar solid phase extraction.

Application

- When organic substances which could interfere with the chromatogram or harm the column have to be removed.
- For the enrichment of heavy metals as a complex and subsequent determination (also extraction from an interfering matrix; e.g. heavy metals in brine).

Activation

Before IC-RP cartridges are used, they must be activated with 10 mL methanol p.a. and flushed with 10 mL deionised water.

Regeneration

Regeneration is performed in the same manner, except that the amount of methanol is increased to ca. 20...50 mL.

IC-H 6.1012.010 (50) / 6.1012.110 (10)

Cation exchanger cartridge in the H⁺ form for anion analysis.

Application

- When the front peak is too broad owing to cations (e.g. Ca²⁺, Mg²⁺) and hence anions which are eluted early are masked.
- For the removal of carbonate/bicarbonate (possibly also treated briefly in an ultrasonic bath or with nitrogen).
- With alkaline samples (NaOH + R-SO₃H⁺ → H₂O + R-SO₃Na⁺).
- For the removal of cations from samples for ion exclusion chromatography.

Preparation

Before usage rinse with 10 mL deionised water. If possible rinse afterwards with sample to avoid dilution of the sample caused by dead volume of the cartridge.

Regeneration

- HCl p.a. 10% (10mL) is forced slowly through the cartridge using a syringe or sucked through by vacuum. The filter is then flushed free from chloride with ultra pure water (control injection).
- If the regenerated exchanger cartridge is not used for quite some time (2 days), it should be flushed again with 5 mL ultra pure water before use.

Another acid (e.g. HNO₃ p.a. 15%) can be used instead of HCl p.a. 10%, depending on the ions which have to be determined.

IC-Ag 6.1012.020 (50) / 6.1012.120 (10)

Cation exchanger cartridge in the Ag⁺ form for anion analysis.

Application

- Removal of the halides chloride, bromide, iodide (the content of fluoride, nitrite, nitrate and sulphate is influenced only to a minor extent or not at all).

Preparation

Before usage rinse with 10 mL deionised water. If possible rinse afterwards with sample to avoid dilution of the sample caused by dead volume of the cartridge.

- To retain excess silver, the sample must be injected via the cation exchanger cartridge IC-H 6.1012.010.

Regeneration

Cannot be regenerated.

IC-OH 6.1012.030 (50) / 6.1012.130 (10)

Anion exchanger cartridge in the OH⁻ form for cation analysis.

Application

- With highly acidic samples (pH < 2), the pH value can be raised and then set to pH=3 with HNO₃ (HCl + R-NH₃⁺ + OH⁻ → H₂O + R-NH₂ + Cl⁻).

Preparation

Before usage rinse with 10 mL deionised water. If possible rinse afterwards with sample to avoid dilution of the sample caused by dead volume of the cartridge.

Regeneration

Anion exchangers are regenerated in the same way as cation exchangers. A base, chiefly NaOH p.a. or KOH p.a., is used in place of acid.

Ionenaustauscherkartuschen Cartouches d'échangeur d'ions Ion exchanger cartridges

IC-RP 6.1012.000 (50) / 6.1012.100 (10)

Probenvorbereitungskartusche mit C18 (Octadecyl) für die unpolare Festphasenextraktion.

Cartouches pour la préparation des échantillons avec C18 (octadécyle) pour l'extraction non polaire en phase solide.

Sample preparation cartridge with C18 (octyl) for non-polar solid phase extraction.

IC-H 6.1012.010 (50) / 6.1012.110 (10)

Kationenaustauscher-Kartusche in H⁺-Form für die Anionenanalyse.

Cartouches d'échangeur de cations à l'état H⁺ pour l'analyse des anions.

Cation exchanger cartridge in the H⁺ form for anion analysis.

IC-Ag 6.1012.020 (50) / 6.1012.120 (10)

Kationenaustauscher-Kartusche in Ag⁺-Form für die Anionenanalyse.

Cartouches d'échangeur de cations à l'état Ag⁺ pour l'analyse des anions.

Cation exchanger cartridge in the Ag⁺ form for anion analysis.

IC-OH 6.1012.030 (50) / 6.1012.130 (10)

Anionenaustauscher-Kartusche in OH⁻-Form für die Kationenanalyse.

Cartouches d'échangeur d'anions à l'état OH⁻ pour l'analyse des cations.

Anion exchanger cartridge in the OH⁻ form for cation analysis.

Weitere Informationen siehe:

Pour informations supplémentaires voir: **Metrohm Application Bulletin 211**

For additional information see:

Ionenaustauscherkartuschen

IC-RP 6.1012.000 (50) / 6.1012.100 (10)

Probenvorbereitungskartusche mit C18 (Octadecyl) für die unpolare Festphasenextraktion.

Einsatz

- Wenn organische Stoffe, die das Chromatogramm stören oder die Trennsäule beschädigen könnten, entfernt werden müssen.
- Zum Anreichern von Schwermetallen als Komplex und anschließender Bestimmung (auch Extraktion aus einer störenden Matrix; z.B. Schwermetall in Sole).

Aktivierung

Vor der Benutzung der IC-RP-Kartuschen müssen diese mit 10 mL Methanol p.a. aktiviert und mit 10 mL deionisiertem Wasser gespült werden.

Regeneration

Die Regeneration erfolgt in gleicher Weise, die Methanolinmenge wird jedoch auf ca. 20...50 mL erhöht.

IC-H 6.1012.010 (50) / 6.1012.110 (10)

Kationenaustauscher-Kartusche in H⁺-Form für die Anionenanalyse.

Einsatz

- Wenn durch Kationen (z.B. Ca²⁺, Mg²⁺) der Frontpeak zu breit wird und dadurch früh eluierende Anionen überlagert werden.
- Zur Entfernung von Carbonat/Bicarbonat (ev. Zusätzlich kurz in Ultraschallbad oder mit Stickstoff behandeln).
- Bei alkalischen Proben (NaOH + R-SO₃H⁺ → H₂O + R-SO₃-Na⁺).
- Zur Entfernung von Kationen aus Proben für die Ionenchromatographie.

Vorbereitung

Vor der Benutzung mit 10 mL deionisiertem Wasser spülen. Wenn möglich anschließend mit Probe spülen um eine Verdünnung der Probe durch das Totvolumen der Kartusche zu vermeiden.

Regeneration

- 10mL HCl p.a. 10% werden mittels Spritze langsam durch die Kartusche gedrückt oder mittels Vakuum durchgesaugt. Danach wird der Filter mit Reinstwasser chloridfrei gespült (Kontrollinjektion).
- Wird die regenerierte Austauscherkartusche über einen längeren Zeitraum nicht verwendet (2 Tage) sollte sie vor Gebrauch erneut mit 5 mL Reinstwasser gespült werden.
- Anstelle von HCl p.a. 10% kann je nach Ionen, die bestimmt werden sollen, auch eine andere Säure eingesetzt werden (z.B. HNO₃ p.a. 15%).

IC-Ag 6.1012.020 (50) / 6.1012.120 (10)

Kationenaustauscher-Kartusche in Ag⁺-Form für die Anionenanalyse.

Einsatz

- Entfernen der Halogenide Chlorid, Bromid, Iodid (Der Gehalt von Fluorid, Nitrit, Nitrat und Sulfat wird nur wenig oder gar nicht beeinflusst).

Vorbereitung

- Vor der Benutzung mit 10 mL deionisiertem Wasser spülen. Wenn möglich anschließend mit Probe spülen um eine Verdünnung der Probe durch das Totvolumen der Kartusche zu vermeiden.
- Um überflüssiges Silber zurückzuhalten, muss die Probe über die Kationenaustauscherkartusche IC-H 6.1012.010 eingespritzt werden.

Regeneration

Kann nicht regeneriert werden.

IC-OH 6.1012.030 (50) / 6.1012.130 (10)

Anionenaustauscher-Kartusche in OH⁻-Form für die Kationenanalyse.

Einsatz

- Bei stark sauren Proben (pH<2) kann der pH-Wert angehoben und anschließend mit HNO₃ auf pH=3 eingestellt werden (HCl + R-NH₃⁺ + OH⁻ → H₂O + R-NH₃ + Cl⁻).

Vorbereitung

Vor der Benutzung mit 10 mL deionisiertem Wasser spülen. Wenn möglich anschließend mit Probe spülen um eine Verdünnung der Probe durch das Totvolumen der Kartusche zu vermeiden.

Regeneration

Die Regeneration der Anionenaustauscher erfolgt in gleicher Weise wie die der Kationenaustauscher (siehe oben). Anstelle der Säure wird Lauge (hauptsächlich NaOH p.a. oder KOH p.a.) eingesetzt.

Cartouches d'échangeur d'ions

IC-RP 6.1012.000 (50) / 6.1012.100 (10)

Cartouches pour la préparation des échantillons avec C18 (octadécyle) pour l'extraction non polaire en phase solide.

Application

- Quand il s'agit d'éliminer des substances qui gênent le chromatogramme ou endommagent la colonne de séparation.
- Pour accumuler des métaux lourds en tant que complexes dans le but de les déterminer plus tard (ou extraction d'une matrice perturbatrice; p. ex. métaux lourds dans saumure).

Activation

Avant l'utilisation, les cartouches IC-RP doivent être activées avec 10 mL de méthanol puis rincées avec 10 mL de l'eau déionisée.

Régénération

La régénération se opère de la même manière, sauf que la quantité de méthanol utilisée est augmentée à 20...50 mL.

IC-H 6.1012.010 (50) / 6.1012.110 (10)

Cartouches d'échangeur de cations à l'état H⁺ pour l'analyse des anions.

Application

- Si le pic frontal devient trop large (p. ex. excès d'ions Ca²⁺, Mg²⁺, etc.), et que les ions élués les premiers sont perturbés.
- Pour éliminer les ions carbonate/bicarbonate (traiter éventuellement brièvement dans un bain ultrasonique ou à l'azote).
- Dans les échantillons alcalins (NaOH + R-SO₃H⁺ → H₂O + R-SO₃-Na⁺).

Pour éliminer les cations des échantillons en chromatographie ionique par exclusion.

Préparation

Avant l'utilisation, rincer avec 10 mL de l'eau déionisée. Puis, si possible, rincer avec échantillon pour éviter une dilution de l'échantillon par le volume mort de la cartouche.

Régénération

- Retourner avec une seringue ou aspirer par le vide à travers la cartouche 10 mL HCl p.a. à 10% puis rincer la cartouche avec de l'eau ultra pure jusqu'à ce que le filtre soit complètement libre de chlorure (injection de contrôle).
- Si la cartouche d'échangeur n'est pas utilisée pendant un certain temps (2 jours), la rincer de nouveau avec 5 mL d'eau ultra pure avant de l'utiliser.
- Au lieu de HCl p.a. à 10% on peut aussi employer un autre acide adapté aux ions à analyser (p.ex. HNO₃ p.a. à 15%).

IC-Ag 6.1012.020 (50) / 6.1012.120 (10)

Cartouches d'échangeur de cations à l'état Ag⁺ pour l'analyse des anions.

Application

- Elimination des halogénures chlorure, bromure, iode (La teneur en fluorure, nitrite, nitrate, sulfate, n'est que très peu ou pas du tout influencée).

Préparation

- Avant l'utilisation, rincer avec 10 mL de l'eau déionisée. Puis, si possible, rincer avec échantillon pour éviter une dilution de l'échantillon par le volume mort de la cartouche.
- Pour retirer de l'argent excédentaire, la prise d'échantillon doit être injectée à travers une cartouche d'échangeur de cations IC-H 6.1012.010

Régénération

Une régénération n'est pas possible.

IC-OH 6.1012.030 (50) / 6.1012.130 (10)

Cartouches d'échangeur d'anions à l'état OH⁻ pour l'analyse des cations.

Application

- Si l'ion a des échantillons fortement acides (pH<2), on peut élever le pH grâce à cette cartouche, puis le ramener à pH=3 avec HNO₃ (HCl + R-NH₃⁺ + OH⁻ → H₂O + R-NH₃ + Cl⁻).

Préparation

Avant l'utilisation, rincer avec 10 mL de l'eau déionisée. Puis, si possible, rincer avec échantillon pour éviter une dilution de l'échantillon par le volume mort de la cartouche.

Régénération

Les échangeurs d'anions se régénèrent de la même façon que les échangeurs de cation, sauf que l'acide est remplacé par une solution alcaline. On utilise surtout NaOH p.a. et KOH p.a.