

6.01036.4X0 Metrosep A Supp 21 - XXX/4.0

6.01036.420 Metrosep A Supp 21 - 150/4.0

6.01036.430 Metrosep A Supp 21 - 250/4.0

DE

Säulenmaterial

Hydrophilisiertes Polystyrol/Divinylbenzol-Copolymer mit quartären Ammoniumgruppen, 4.6 µm

Abmessungen

6.01036.420 150 × 4.0 mm

6.01036.430 250 × 4.0 mm

pH-Bereich

0 ... 14

Temperaturbereich

10 ... 70 °C

Standardtemperatur 6.01036.420: 25 °C

Standardtemperatur 6.01036.430: 45 °C

Maximaler Druck

6.01036.420: 21 MPa (210 bar)

6.01036.430: 25 MPa (250 bar)

Maximale Flussrate

6.01036.420: 1.4 mL/min

6.01036.430: 1.5 mL/min

Empfohlene Standardflussrate: 0.8 mL/min

Anwendung

6.01036.420: Bestimmung von anorganischen Standardanionen sowie Dichloressigsäure mit chemischer und sequenzieller Suppression.

6.01036.430: Bestimmung von anorganischen Standardanionen sowie Oxohalogeniden und

Dichloressigsäure mit chemischer und sequenzieller Suppression.

Eluent

- Standardeluent:
6.01036.420: 15 ... 60 mmol/L Kaliumhydroxid
6.01036.430: 18 ... 80 mmol/L Kaliumhydroxid
Je nach Applikation die Eluentenkonzentration anpassen, um die Trennleistung zu verbessern.
- Erlaubte organische Zusätze (Eluent und Probe):
0 ... 100 % Aceton, Acetonitril, Isopropanol und Methanol

Vorbereitung

Die Säule während 3 bis 4 h mit 80 mmol/L Kaliumhydroxid spülen.

Vorsäule

Metrosep A Supp 21 Guard/4.0 (6.01036.500)

Aufbewahrung

Die Säule mit 20 mmol/L Natriumsulfat umspülen und bei 4 bis 8 °C aufbewahren.

HINWEIS

Um Performanceverluste während der Aufbewahrung zu vermeiden, empfiehlt Metrohm, die Säule in den Kühlschrank zu legen.

Regeneration

HINWEIS

Sicherstellen, dass der maximale Druck während der Regeneration nie überschritten wird. Falls der Druck zu hoch ist, die Flussrate reduzieren.

- Den Säulenausgang von nachfolgenden Funktionseinheiten, wie Suppressor oder Detektor, trennen. Stattdessen den Flüssigkeitsstrom in einem Becherglas auffangen.

- Je nach Art der Verunreinigung die Säule wie folgt regenerieren:

Organische Verunreinigungen

Die Säule gegen die Flussrichtung bei einer Flussrate von 0.5 mL/min der Reihe nach mit folgenden Lösungen regenerieren:

- 1 h mit Reinstwasser
- 2 h mit Acetonitril-Wasser-Gemisch (50:50)
- 1 h mit Reinstwasser

Anorganische Verunreinigungen

Die Säule gegen die Flussrichtung bei einer Flussrate von 0.5 mL/min während 2 h mit 80 mmol/L Kaliumhydroxid regenerieren.

Allgemeine Hinweise

- Für den Hydroxid-Eluenten PP-Eluentenflaschen 2 L (6.1608.120) mit Flaschenaufsatz (6.1602.200) verwenden.
- Hydroxid-Eluenten sind anfällig auf Kohlendioxid-Eintrag aus der Umgebungsluft. Dadurch können sich die Retentionszeiten verschieben. Daher den Eluenten täglich frisch herstellen und mit einer CO₂-Adsorberkartusche (6.2837.100) versehen.
- Um Bakterienwachstum und Pilzwachstum zu vermeiden, regelmässig frischen Eluenten ansetzen.
- Probenlösungen immer mikrofiltrieren (0.45 µm).
- Zur Schonung der Trennsäule den Pulsationsdämpfer (6.2620.150) verwenden. Der Pulsationsdämpfer dämpft die Injektor-Druckstöße.
- Zur Vermeidung von hohem Gegendruck beim Wechsel von/auf organische Modifizier die Flussrate innerhalb einer Stunde von 0.15 mL/min in kleinen Schritten den Standardbedingungen anpassen.
- Zur Vermeidung von hohem Gegendruck beim Aufstarten der Säule die Flussrate innerhalb von 10 Minuten in kleinen Schritten auf den gewünschten Fluss zu erhöhen.

EN

Column material

Hydrophilic polystyrene/divinylbenzene copolymer with quaternary ammonium groups, 4.6 µm

Measurements

6.01036.420 150 × 4.0 mm

6.01036.430 250 × 4.0 mm

pH range

0–14

Temperature range

10–70 °C

Standard temperature 6.01036.420: 25 °C

Standard temperature 6.01036.430: 45 °C

Maximum pressure

6.01036.420: 21 MPa (210 bar)

6.01036.430: 25 MPa (250 bar)

Maximum flow rate

6.01036.420: 1.4 mL/min

6.01036.430: 1.5 mL/min

Recommended standard flow rate: 0.8 mL/min

Application

6.01036.420: Determination of inorganic standard anions and dichloroacetic acid with chemical and sequential suppression.

6.01036.430: Determination of inorganic standard anions as well as oxyhalides and dichloroacetic acid with chemical and sequential suppression.

Eluent

- Standard eluent:
6.01036.420: 15–60 mmol/L potassium hydroxide
6.01036.430: 18–80 mmol/L potassium hydroxide
Adjust the eluent concentration depending on the application to improve the separating efficiency.

- Permitted organic additives (eluent and sample):
0–100% acetone, acetonitrile, isopropanol and methanol

Preparation

Rinse the column with 80 mmol/L potassium hydroxide for 3 to 4 h.

Guard column

Metrosep A Supp 21 Guard/4.0 (6.01036.500)

Storage

Bathe the column with 20 mmol/L sodium sulfate and store at 4 to 8 °C.

NOTE

To avoid performance losses during storage, Metrohm recommends keeping the column in a refrigerator.

Regeneration

NOTE

Ensure that the maximum pressure is never exceeded during regeneration.

If the pressure becomes too high, reduce the flow rate.

- Disconnect the column outlet from the downstream functional units such as suppressor or detector. Instead, collect the flow of liquid in a beaker.
- Depending on the type of contamination, regenerate the column as follows:
 - Organic contamination*
Regenerate the column in the direction opposite to the flow at a flow rate of 0.5 mL/min with the following solutions in succession:
 - 1 h with ultrapure water
 - 2 h with acetonitrile-water mixture (50:50)
 - 1 h with ultrapure water

Inorganic contamination

Regenerate the column in the direction opposite to the flow at a flow rate of 0.5 mL/min for 2 h with 80 mmol/L potassium hydroxide.

General notes

- For the hydroxide eluent, use PP eluent bottles of 2 L (6.1608.120) with bottle cap (6.1602.200).
- Hydroxide eluents are susceptible to the introduction of carbon dioxide from the ambient air. This may cause the retention times to shift. Therefore, prepare fresh eluent every day and use a CO₂ adsorber cartridge (6.2837.100).
- To avoid bacterial and fungal growth, regularly prepare fresh eluent.
- Always microfilter (0.45 µm) the sample solutions.
- Use the pulsation absorber (6.2620.150) to protect the separation column. The pulsation absorber reduces the injector pressure surges.
- To avoid high counterpressure when changing from/to organic modifiers, adjust the flow rate in small increments from 0.15 mL/min to the standard conditions within one hour.
- To avoid high counterpressure when starting the column, adjust the flow rate in small increments to the required flow within 10 minutes.

FR

Matériau de la colonne

Copolymère de polystyrène divinylbenzène hydrophylisé avec groupes d'ammonium quaternaires, 4,6 µm

Dimensions

6.01036.420	150 × 4,0 mm
6.01036.430	250 × 4,0 mm

Gamme de pH

0 à 14

Gamme de température

10 à 70 °C

Température standard 6.01036.420 : 25 °C

Température standard 6.01036.430 : 45 °C

Pression maximale

6.01036.420 : 21 MPa (210 bar)

6.01036.430 : 25 MPa (250 bar)

Débit d'écoulement maximal

6.01036.420 : 1,4 mL/min

6.01036.430 : 1,5 mL/min

Débit d'écoulement standard recommandé :

0,8 mL/min

Application

6.01036.420 : détermination des anions standard inorganiques tels que l'acide dichloroacétique par suppression chimique et séquentielle.

6.01036.430 : détermination des anions standard inorganiques tels que les oxohalogénures par suppression chimique et séquentielle.

Éluant

- Éluent standard :
 - 6.01036.420 : hydroxyde de potassium 15 à 60 mmol/L
 - 6.01036.430 : hydroxyde de potassium 18 à 80 mmol/L
 Ajuster la concentration de l'éluent selon l'application afin d'améliorer la performance de séparation.
- Additifs organiques autorisés (éluent et échantillon) :
0 à 100 % acétone, acétonitrile, isopropanol et méthanol

Préparation

Rincer la colonne pendant 3 à 4 h à l'hydroxyde de potassium à 80 mmol/L.

Précolonne

Metrosep A Supp 21 Guard/4,0 (6.01036.500)

Conservation

Rincer la colonne au sulfate de sodium à 20 mmol/L et conserver entre 4 et 8 °C.

REMARQUE

Afin d'éviter des pertes de performance pendant la conservation, Metrohm recommande de mettre la colonne au réfrigérateur.

Régénération

REMARQUE

S'assurer que la pression maximale n'est jamais dépassée au cours de la régénération.

Si la pression est trop élevée, réduire le débit.

- Séparer la sortie de la colonne des groupes fonctionnels suivants, tels que le suppresseur ou le détecteur. À la place, collecter le flux de liquide dans un godet.
- Selon le type de contamination, régénérer la colonne en procédant comme suit :
 - Contaminations organiques*
Régénérer la colonne dans le sens inverse de l'écoulement à un débit de 0,5 mL/min, tour à tour avec les solutions suivantes :
 - 1 h avec de l'eau ultrapure
 - 2 h avec un mélange acétonitrile/eau (50:50)
 - 1 h avec de l'eau ultrapure
 - Contaminations inorganiques*
Régénérer la colonne dans le sens inverse de l'écoulement à un débit de 0,5 mL/min pendant 2 h, avec de l'hydroxyde de potassium 80 mmol/L.

Remarques générales

- Pour l'éluent d'hydroxyde, utiliser des bouteilles en PP de 2 L (6.1608.120) avec adaptateur (6.1602.200).

- Les éluants d'hydroxyde sont sensibles à l'apport de dioxyde de carbone issu de l'air ambiant. Cela peut entraîner un report des temps de rétention. Par conséquent, préparer chaque jour l'éluant frais et le munir d'une cartouche d'adsorption de CO₂ (6.2837.100).
- Afin d'éviter le développement des bactéries et des moisissures, préparer régulièrement des éluants frais.
- Toujours microfiltrer les solutions d'échantillon (0,45 µm).
- Utiliser l'atténuateur de pulsations (6.2620.150) pour préserver la colonne de séparation. L'atténuateur de pulsations amortit les coups de bélier de l'injecteur.
- Afin d'éviter une contre-pression trop élevée lors du passage à partir de ou à des modificateurs organiques, adapter le débit par petits pas en l'espace d'une heure, de 0,15 mL/min jusqu'aux conditions standard.
- Afin d'éviter une contre-pression trop élevée au démarrage de la colonne, augmenter le débit en l'espace de 10 minutes à la valeur souhaitée par petits pas.

ES

Material de columna

Copolímero de poliestireno-divinilbenceno hidrofiliado con grupos de amonio cuaternarios, 4,6 µm

Medidas

6.01036.420	150 × 4,0 mm
6.01036.430	250 × 4,0 mm

Gama de pH

0...14

Gama de temperatura

10...70 °C

Temperatura estándar 6.01036.420: 25 °C

Temperatura estándar 6.01036.430: 45 °C

Presión máxima

6.01036.420: 21 MPa (210 bar)

6.01036.430: 25 MPa (250 bar)

Flujo máximo

6.01036.420: 1,4 mL/min

6.01036.430: 1,5 mL/min

Flujo estándar recomendado: 0,8 mL/min

Aplicación

6.01036.420: Determinación de aniones inorgánicos estándar así como de ácido dicloroacético con supresión química y secuencial.

6.01036.430: Determinación de aniones inorgánicos estándar así como de oxohalogenuros y ácido dicloroacético con supresión química y secuencial.

Eluyente

- Eluyente estándar:
 - 6.01036.420: 15...60 mmol/L de hidróxido potásico
 - 6.01036.430: 18...80 mmol/L de hidróxido potásico
 Dependiendo de la aplicación, ajuste la concentración del eluyente para mejorar la eficacia de separación.
- Aditivos orgánicos permitidos (eluyente y muestra):
 - 0...100% acetona, acetonitrilo, isopropanol y metanol

Preparación

Lave la columna durante 3 a 4 h con 80 mmol/L de hidróxido potásico.

Precolumna

Metrosep A Supp 21 Guard/4,0 (6.01036.500)

Conservación

Lave la columna con 20 mmol/L de sulfato de sodio y consérvela a una temperatura de entre 4 °C y 8 °C.

NOTA

Para evitar pérdidas de rendimiento durante la conservación, Metrohm recomienda depositar la columna en el refrigerador.

Regeneración

NOTA

Asegúrese de que en ningún caso se exceda la presión máxima durante la regeneración.

Si la presión es demasiado alta, reduzca el flujo.

1. Separe la salida de la columna de las unidades funcionales posteriores, como el supresor o el detector. En su lugar, recoja el flujo de líquido en un vaso.
2. Según el tipo de contaminación, la columna se debe regenerar de la siguiente manera:
 - Contaminación orgánica
 Se debe regenerar la columna contra la dirección de flujo a un flujo de 0,5 mL/min con las siguientes soluciones por orden:
 - a. 1 hora con agua ultrapura
 - b. 2 horas con una mezcla de acetonitrilo y agua (50:50)
 - c. 1 hora con agua ultrapura

Contaminación inorgánica

Se debe regenerar la columna contra la dirección de flujo a un flujo de 0,5 mL/min durante 2 h con 80 mmol/L de hidróxido potásico.

Notas generales

- Para el eluyente de hidróxido, utilice botellas de eluyente de PP de 2 L (6.1608.120) con adaptador para botella (6.1602.200).
- Los eluyentes de hidróxido son susceptibles a la entrada de dióxido de carbono del aire ambiente. Como resultado, los tiempos de retención pueden cambiar. Por lo tanto, pre-

pare el eluyente fresco diariamente y añada un cartucho de adsorción de CO₂ (6.2837.100).

- Para evitar el crecimiento de bacterias y hongos, prepare regularmente eluyente fresco.
- Soluciones de muestras siempre microfiltradas (0,45 µm).
- Utilice el amortiguador de pulsaciones (6.2620.150) para proteger la columna de separación. El amortiguador de pulsaciones amortigua las pulsaciones del inyector.
- Para evitar una contrapresión elevada al cambiar de/a modificadores orgánicos, adapte en pequeños pasos el flujo a las condiciones estándar en el plazo de una hora comenzando con 0,15 mL/min.
- Para evitar una contrapresión elevada al poner en marcha la columna, aumente el flujo en pequeños pasos hasta alcanzar el flujo deseado en 10 minutos.

CN

柱材料

带有季铵基团的亲水聚苯乙烯/二乙烯基苯共聚物, 4.6 µm

尺寸

6.01036.420	150 × 4.0 mm
6.01036.430	250 × 4.0 mm

pH 范围

0 至 14

温度范围

10 至 70 °C

标准温度 6.01036.420: 25 °C

标准温度 6.01036.430: 45 °C

最大压力

6.01036.420: 21 MPa (210 bar)

6.01036.430: 25 MPa (250 bar)

最大流速

6.01036.420: 1.4 mL/min

6.01036.430: 1.5 mL/min

建议的标准流速: 0.8 mL/min

应用

6.01036.420: 用化学和序列抑制法测定无机标准阴离子和二氯乙酸。

6.01036.430: 用化学和序列抑制法测定无机标准阴离子、卤氧化物和二氯乙酸。

淋洗液

- 标准淋洗液:
 - 6.01036.420: 15 至 60 mmol/L 氢氧化钾
 - 6.01036.430: 18 至 80 mmol/L 氢氧化钾根据不同的应用, 调整淋洗液浓度以提高分离效率。
- 允许的有机添加剂 (淋洗液和样品):
 - 0 至 100% 丙酮、异丙醇和甲醇

准备

用 80 mmol/L 的氢氧化钾冲洗柱 3 至 4 小时。

保护柱

Metrosep A Supp 21 Guard/4.0 (6.01036.500)

存放

用 20 mmol/L 的硫酸钠冲洗柱并在 4 至 8 °C 的温度条件下保存。

提示

为了避免在存放期间性能损失, 瑞士万通建议将柱放入冰箱。

再生

提示

请您确保再生时绝对不要超出最大压力。
如果压力过高, 则请降低流速。

- 将柱输出端与下游功能单元断开, 如抑制器或检测器。用一个大口杯收集液流。
- 根据污染类型, 按如下方式将柱再生:
 - 有机污染**
将柱反向于流动方向以 0.5 mL/min 的流速按顺序使用下列溶液进行再生:
 - 用超纯水冲洗 1 个小时

b. 用乙腈和水的混合液 (50:50) 冲洗 2 个小时

c. 用超纯水冲洗 1 个小时

无机污染

用 80 mmol/L 氢氧化钾将柱反向于流动方向以 0.5 mL/min 的流速再生 2 个小时。

一般提示

- 如果是氢氧化物淋洗液, 请使用带有瓶盖 (6.1602.200) 的 2 L PP 淋洗液瓶 (6.1608.120)。
- 氢氧化物淋洗液易受环境空气中二氧化碳的影响。这可能使得保留时间延后。因此, 每天都要制作新鲜的淋洗液, 并为其配备一个 CO₂ 涡形吸收器 (6.2837.100)。
- 为避免细菌生长和真菌生长, 请定期制作新鲜的淋洗液。
- 始终对样品溶液进行微滤 (0.45 μm)。
- 使用脉冲阻尼器 (6.2620.150) 保护分离柱。脉冲阻尼器可抑制注射器压力突增。
- 更换有机改性剂时为避免高反压, 须在一小时之内以小幅增量将流速从 0.15 mL/min 调整至标准条件。
- 启动柱时为避免高反压, 请在 10 分钟内以小幅增量将流速提高至所需流速。