

MACHEREY-NAGEL

Adsorbentes

Cromatografía



Poliamida y otros medios de purificación

- Amplia gama de distintos adsorbentes
- Para purificaciones a pequeña, mediana y gran escala
- Calidad alta y consistente

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com



Adsorbentes

Resumen de los adsorbentes

MACHEREY-NAGEL ofrece una amplia variedad de adsorbentes para purificaciones a pequeña, mediana y gran escala para todos los tipos de aplicaciones. Cada adsorbente tiene propiedades específicas, que usted puede aprovechar.

Adsorbentes	Uso
Poliamida 6	Separación de sustancias lipófilas e hidrófilas
Sílice estándar	Separación de sustancias lipófilas
Sílice de fase inversa	Separación de sustancias muy lipófilas e altamente hidrófilas
Óxido de aluminio	Separación de sustancias lipófilas
Tierra de diatomeas	Separación de sustancias hidrófilas (tras la impregnación)
Florisil®	Principalmente preparación de muestras
Celulosa	Separación de sustancias hidrófilas

Poliamida 6 (ϵ -policaprolactama)

La poliamida 6 (ϵ -policaprolactama) se utiliza ampliamente para la separación cromatográfica de productos naturales con grupos funcionales fenólicos, como flavonoides, antraquinonas y flavonoles, así como ácidos carboxílicos y compuestos nitro aromáticos. La poliamida se obtiene mediante la polimerización hidrolítica de la ϵ -caprolactama. Tiene una temperatura de fusión superior a los 200 °C. Una característica especial de este material, en comparación con la sílice y otras resinas, son sus propiedades de adsorción de agua. La concentración de saturación a 23 °C es de aproximadamente el 9,5%. En la tabla siguiente se muestran los grados de hinchamiento obtenidos en diferentes soluciones acuosas.

Grados de hinchamiento de la poliamida 6 en diferentes soluciones acuosas

Solución	Índice de hinchamiento* [%]
Agua (100 %)	2.5
20 % de metanol (v/v metanol/agua)	3.7
50 % de metanol (v/v metanol/agua)	7.3
50 % de isopropanol (v/v de isopropanol/agua)	7.1

*Hinchamiento determinado tras 2 horas de saturación

Como fase estacionaria, la poliamida se puede utilizar en modo de fase normal o inversa debido a su polaridad media. El mecanismo de separación se basa principalmente en los enlaces de hidrógeno. La potencia de elución del disolvente aumenta en el siguiente orden: **agua < metanol < acetona < solución acuosa diluida de hidróxido de sodio < formamida < dimetilformamida.**

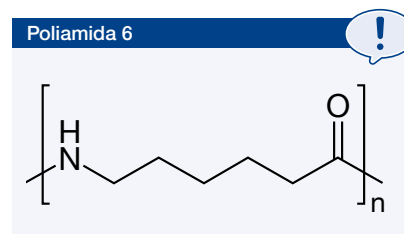
La poliamida presenta una buena resistencia frente a los hidrocarburos alifáticos (p. ej., hexano, heptano), los hidrocarburos aromáticos (p. ej., naftaleno, tolueno), los ésteres (p. ej., acetato de etilo), los éteres (p. ej., éter dietílico, dioxano), los aldehídos (p. ej., formaldehído), cetonas (p. ej., acetona) y alcoholes (p. ej., etanol, isopropanol, metanol). La poliamida es estable en un intervalo de pH comprendido entre 3 y 9 a 25 °C.

Resumen de los diferentes adsorbentes de poliamida para la cromatografía en columna

Denominación	Tamaño de partículas	Envase de 1 kg	Envase de 5 kg
Poliamida CC 6	< 0,07 mm	815610.1	815610.5
Poliamida CC 6	0,05–0,16 mm	815620.1	815620.5
Poliamida CC 6	0,10–0,30 mm	815600.1	815600.5

CC = cromatografía en columna

Presentación: envases de 1 y 5 kg en recipientes de plástico



Adsorbentes

Sílice estándar 60

La sílice es el medio de purificación más importante en cromatografía debido a su excelente relación calidad-precio, su versatilidad y disponibilidad. Se prepara mediante la precipitación de vidrio soluble con ácido sulfúrico. Se suele utilizar para compuestos lipófilos en el modo de fase normal. MACHEREY-NAGEL ofrece diferentes tamaños de partículas y cantidades entre las que puede elegir.



Material de base	Ácido silícico amorfo y altamente poroso en forma de partículas duras, opalescentes
Química de superficies	Gel de sílice sin modificar (SiOH)
Modo	Fase normal (NP)
Forma de las partículas	Irregular
Estabilidad a pH	2,0–8,0
Tamaño de poro	~ 60 Å
Volumen de poro	~ 0,75 mL/g
Superficie espec. BET	~ 500 m ² /g

Para aplicaciones que exigen un mayor rendimiento de los rellenos de columna, recomendamos nuestras sílices POLYGOPREP irregulares de alta pureza

Denominación	Tamaño de partículas	Envase de 1 kg	Envase de 5 kg	Envase de 25 kg
Sílice 60, 0,015–0,04 mm	–	815650.1	815650.5	815650.25
Sílice 60, 0,025–0,04 mm	–	815300.1	815300.5	815300.25
Sílice 60, 0,04–0,063 mm	malla 230–400	815380.1	815380.5	815380.25
Sílice 60 M, 0,04–0,063 mm	malla 230–400	815381.1	815381.5	815381.25
Sílice 60, 0,05–0,1 mm	malla 130–270	815390.1	815390.5	815390.25
Sílice 60, 0,05–0,2 mm	malla 70–270	815320.1	815320.5	815320.25
Sílice 60, 0,063–0,2 mm	malla 70–230	815330.1	815330.5	815330.25
Sílice 60, < 0,063 mm	+ malla 230	815400.1	815400.5	815400.25
Sílice 60, < 0,08 mm	+ malla 190	815310.1	815310.5	
Sílice 60, 0,1–0,2 mm	malla 70–130	815340.1	815340.5	815340.25
Sílice 60, 0,2–0,5 mm	malla 35–70	815350.1	815350.5	815350.25
Sílice 60, 0,5–1,0 mm	malla 18–35	815360.1	815360.5	

Presentación: envases de 1 y 5 kg en recipiente de plástico; envase de 25 kg en bolsas de plástico en un bidón de cartón

Sílice de fase inversa

En la cromatografía de líquidos (LC), la sílice de fase inversa (RP) se utiliza principalmente en combinación con disolventes acuosos y mezclas de disolventes para separar compuestos muy poco polares o muy polares. La sílice modificada con RP18 es bastante apolar, a diferencia de la sílice de fase normal (sin modificar, NP). No se produce una interacción suficiente con los compuestos muy apolares y, por lo tanto, apenas hay retención en la sílice NP. Por el contrario, los compuestos altamente polares se adhieren a la sílice NP debido a interacciones polares muy fuertes, lo que impide que las separaciones cromatográficas se realicen con éxito. Gracias a sus cadenas alquílicas no polares, la sílice modificada con RP18 puede superar los obstáculos mencionados anteriormente. Además, es mucho menos sensible a la humedad y presenta una menor actividad catalítica. Esto es importante, p. ej., durante la separación de compuestos inestables o sensibles.



Material de base	Ácido silícico amorfo y altamente poroso en forma de partículas duras, opalescentes, alta pureza
Química de superficies	Modificación con octadecilo (C18, ODS)
Modo	Fase inversa (RP)
Forma de las partículas	Irregular
Estabilidad a pH	2,0–8,0

Adsorbentes

Resumen de los diferentes adsorbentes de sílice de fase inversa para la cromatografía en columna

Denominación	Tamaño de partículas	Tamaño de poro	Contenido de carbono	Endcapping	Envase de 100 g	Envase de 1000 g
POLYGOPREP 60-12 C18	10–15 µm	60 Å	12%	no	711009.100	711009.1000
POLYGOPREP 60-20 C18	15–25 µm	60 Å	12%	no	711031.100	711031.1000
POLYGOPREP 60-30 C18	25–40 µm	60 Å	12%	no	711480.100	711480.1000
POLYGOPREP 60-50 C18	40–63 µm	60 Å	12%	no	711500.100	711500.1000
POLYGOPREP 100-12 C18	10–15 µm	100 Å	14%	no	711018.100	711018.1000
POLYGOPREP 100-20 C18	15–25 µm	100 Å	14%	no	711019.100	711019.1000
POLYGOPREP 100-30 C18	25–40 µm	100 Å	14%	no	711032.100	711032.1000
POLYGOPREP 100-50 C18	40–63 µm	100 Å	14%	no	711021.100	711021.1000
POLYGOPREP 300-12 C18	10–15 µm	300 Å	4%	sí	711024.100	711024.1000
POLYGOPREP 300-20 C18	15–25 µm	300 Å	4%	sí	711025.100	711025.1000
POLYGOPREP 300-30 C18	25–40 µm	300 Å	4%	sí	711020.100	711020.1000
POLYGOPREP 300-50 C18	40–63 µm	300 Å	4%	sí	711030.100	711030.1000
POLYGOPREP 1000-30 C18	25–40 µm	1000 Å	1%	sí	711028.100	711028.1000
POLYGOPREP 1000-50 C18	40–63 µm	1000 Å	1%	sí	711029.100	711029.1000

Presentación: envase de 100 g en recipiente de vidrio, envase de 1000 g en recipiente de plástico

Adsorbentes prerrellenados en cartuchos flash

MACHEREY-NAGEL ofrece una amplia gama de cartuchos flash CHROMABOND® (tamaños 4–3000 g) rellenos con diversos adsorbentes, p. ej., sílice irregular (40–63 µm y 15–40 µm), sílice esférica (15 y 25 µm) y sílice irregular modificada con octadecilo (C18 ec). Ya están disponibles, previa solicitud, cartuchos flash rellenos de poliamida.



Marcas registradas

CHROMABOND® MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG (Alemania)

Florisil® U. S. Silica Company (EE. UU.)



Su distribuidor local

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



Management System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 0000056401

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Alemania

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com