

MACHEREY-NAGEL

# Columnas de HPLC NUCLEODUR®

Cromatografía



## Resumen de fases

- Partículas totalmente esféricas con una microestructura superficial excepcional
- Alta estabilidad a presión y bajo contenido en metales
- Aptas para UHPLC con partículas de 1,8  $\mu\text{m}$



**MACHEREY-NAGEL**

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)



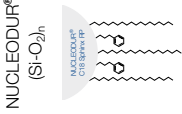
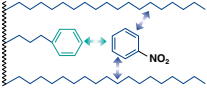
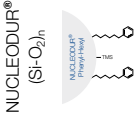
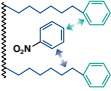
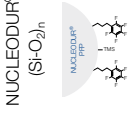

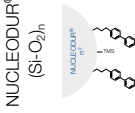

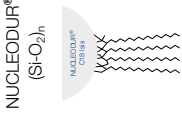
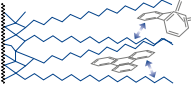
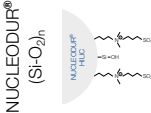
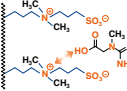
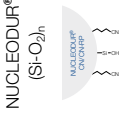
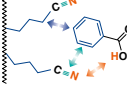
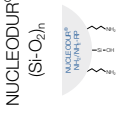


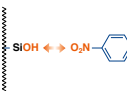
# Resumen de las fases NUCLEODUR®

Fase	Especificación	Característica*	Estabilidad	Estructura	Uso	Fases similares**	Interacciones · mecanismo de retención
<b>C18 Gravity</b>	octadecilo, recubrimiento de alta densidad, endcapping múltiple 18 % de C USP L11	A ●●●●● B ● C ●●● D -	pH 1-11, apta para LC/MS		en general, compuestos con grupos funcionales ionizables, como fármacos básicos y plaguicidas	NUCLEOSIL® C18 HD Xterra® RP18 / MS C18; Luna® C18(2), Gemini®, Synergi® Max RP; Zorbax® Extend-C18; Inertsil® ODS III; Purospher® STAR RP-18; Hypersil™ BDS	hidrófobas (interacciones de van der Waals) 
<b>C18 Pyramid</b>	octadecilo con endcapping polar 14 % C USP L1	A ●●●●● B ●●●● C ●●● D -	estable en eluyentes 100 % acuosos, pH 1-9, apta para LC/MS		productos farmacéuticos básicos, compuestos muy polares, ácidos orgánicos	Aqua, Synergi® Hydro-RP, AQ; Atlantis® dC18; Polaris® C18-A	hidrófobas y polares (enlaces H) 
<b>C18 HTec</b>	octadecilo, recubrimiento de alta densidad, alta capacidad, endcapping múltiple 18 % de C USP L1	A ●●●●● B ● C ●●● D -	pH 1-11, apta para LC/MS		fase C18 desactivada, robusta y bien fundamentada; todas las tareas de separación con potencial preparativo	Xterra® RP18 / MS C18 / SunFire™ C18; Luna® C18(2), Gemini®, Synergi® Max RP; Zorbax® Extend-C18; Inertsil® ODS III; Purospher® STAR RP-18; Hypersil™ BDS	hidrófobas (interacciones de van der Waals) 
<b>C18 ec</b>	octadecilo, densidad media, endcapping, disponible con un tamaño de poro de 110 Å y 300 Å 17,5 % / 4 % de C USP L1	A ●●●●● B ● C ●●● D -	pH 1-9		fase C18 robusta para análisis de rutina	NUCLEOSIL® C18 Spherisorb® ODS II; Symmetry® C18; Hypersil® ODS; Kromasil® C18; LiChrospher® RP-18	hidrófobas (interacciones de van der Waals) algunas interacciones residuales con silanol 
<b>PolarTec</b>	octadecilo con grupo polar incorporado, endcapping 17 % de C USP L1 y L60	A ●●●●● B ●●●● C ●●● D -	estable en eluyentes 100 % acuosos, pH 1-9		fármacos básicos, ácidos orgánicos, plaguicidas, aminoácidos, vitaminas hidrosolubles	NUCLEOSIL® C18 Nautilus ProntoSIL® C18 AQ, Zorbax® Bonus-RP, Polaris® Amide-C18; Ascentis® RP Amide, SymmetryShield™ LC-ABZ+; HyPURITY™ Advance; ACCLAIM Polar AD. II	hidrófobas y polares (enlaces H) 
<b>C18 Gravity-SB</b>	octadecilo (monomérico), endcapping amplio 13 % de C USP L1	A ●●●●● B ●●●● C - D -	pH 1-9, apta para LC/MS		separaciones analíticas sofisticadas en general, especialmente para compuestos polares, p. ej., antibióticos, vitaminas hidrosolubles, ácidos orgánicos	-	hidrófobas (interacciones van der Waals) con interacciones polares adicionales 
<b>C8 Gravity</b>	octilo, recubrimiento de alta densidad, endcapping múltiple 11 % de C USP L17	A ●●●● B ●●●● C ●●● D -	pH 1-11, apta para LC/MS		como C18 Gravity, sin embargo, los tiempos de retención suelen ser más cortos para los compuestos no polares	NUCLEOSIL® C8 HD Xterra® RP8 / MS C8; Luna® C8; Zorbax® Eclipse XDB-C8	hidrófobas (interacciones de van der Waals) 
<b>C8 ec</b>	octilo, densidad media, endcapping 10,5 % de C USP L7	A ●●●● B ●●●● C ●●● D -	pH 1-9		fase C8 robusta para análisis de rutina	NUCLEOSIL® C8 ec / C8 Spherisorb® C8; Symmetry® C8; Hypersil® MOS; Kromasil® C8; LiChrospher® RP-8	hidrófobas (interacciones de van der Waals), algunas interacciones residuales con silanol 
<b>C4 ec</b>	butilo, densidad media, endcapping, tamaño de poro de 300 Å 2,5 % de C USP L26	A ●●● B ●●● C ●●● D -	pH 1-9		macromoléculas biológicas como proteínas o péptidos	Jupiter® C4; ACE® C4	hidrófobas (interacciones de van der Waals), algunas interacciones residuales con silanol 

\* A = ● selectividad hidrófoba, B = ● selectividad polar / iónica, C = ● selectividad estérica, D = ● interacciones π-π

\*\* fases que ofrecen una selectividad similar basada en propiedades químicas y físicas

# Resumen de las fases NUCLEODUR®

Fase	Especificación	Característica*	Estabilidad	Estructura	Uso	Fases similares**	Interacciones · mecanismo de retención
<b>Sphinx RP</b>	bifuncional, relación equilibrada de propilfenilo y octadecilo, endcapping 15% C USP L1 y L11	A ●●● B ●●●● C ●●●●● D ●	pH 1 – 10, apta para LC/MS		compuestos con sistemas de enlaces aromáticos y múltiples	sin fases similares	$\pi$ - $\pi$ e hidrófobas 
<b>Phenyl-Hexyl</b>	fenilhexilo, endcapping múltiple 10% de C USP L11	A ●●● B ●●●●● C ●●●●● D ●●●	pH 1 – 10, apta para LC/MS		compuestos aromáticos e insaturados, compuestos polares como fármacos y antibióticos	Luna® Phenyl-Hexyl; Zorbax® Eclipse Plus Phenyl-Hexyl; Kromasil® Phenyl-Hexyl	$\pi$ - $\pi$ e hidrófobas 
<b>PFP</b>	pentafluorofenil-propilo, endcapping múltiple 8% de C USP L43	A ●●● B ●●●●● C ●●●●● D ●●●	pH 1 – 9, apta para LC/MS		compuestos aromáticos e insaturados, compuestos halogenados, fenoles, isómeros, fármacos polares, antibióticos	ACQUITY® CSH Fluoro-Phenyl; Hypersil™ GOLD PFP; Luna® PFP(2); Discovery® HS F5; Allure® PFP Propyl; Ultra II PFP Propyl	polares (enlace H) dipolo-dipolo, $\pi$ - $\pi$ e hidrófobas 
<b><math>\pi^2</math></b>	bifenilpropilo, endcapping múltiple 17% de C USP L11	A ●●●● B ●●●●● C ●●●●● D ●●●●●	pH 3 – 10		compuestos aromáticos e insaturados, compuestos polares como fármacos y antibióticos	Pinnacle® DB Biphenyl; Ultra Biphenyl	$\pi$ - $\pi$ e hidrófobas 
<b>C18 Isis</b>	fase de octadecilo con una modificación superficial especialmente reticulada, endcapping 20% de C USP L1	A ●●●●●● B ●●●●●● C ●●●●●● D –	pH 1 – 10, apta para LC/MS		alta selectividad estérica, por lo que resulta adecuado para la separación de isómeros posicionales y estructurales, así como de moléculas planares y no planares	NUCLEOSIL® C18 AB Intersil® ODS-P; Pro C18 RS	estéricas e hidrófobas 
<b>HILIC</b>	fase de ácido amonio-sulfónico zwitteriónica, sin endcapping 7% de C	A ● B ●●●●● C – D –	pH 2 – 8,5		compuestos hidrófilos, como ácidos y bases orgánicos polares, compuestos naturales polares	Sequant™ ZIC®-HILIC; Obelisc™	iónicas / hidrófilas y electrostáticas 
<b>CN / CN-RP</b>	ciano (nitrilo) para separaciones NP y RP, endcapping 7% de C USP L10	A ● B ●●●●● C – D –	pH 1 – 8, estable frente a fases móviles con alto contenido en agua		compuestos orgánicos polares (fármacos básicos), moléculas que contienen sistemas de electrones $\pi$	NUCLEOSIL® CN / CN-RP	$\pi$ - $\pi$ y polares (enlace H), hidrófobas 
<b>NH2 / NH2-RP</b>	aminopropilo para separaciones NP y RP, sin endcapping 2,5% de C USP L8	A ● B ●●●●● C – D –	pH 2 – 8, estable frente a fases móviles con alto contenido en agua		azúcares, alditoles y otros compuestos hidroxilados, bases de ADN, compuestos polares en general	NUCLEOSIL® NH2 / NH2-RP	polares / iónicas e hidrófobas 
<b>SiOH</b>	silice de alta pureza no modificada, sin endcapping USP L3	A – B – C – D –	pH 2 – 8		compuestos polares en general	NUCLEOSIL® SiOH	polares / iónicas 

# Resumen de las fases NUCLEODUR®

¿Quiere saber más sobre las columnas de HPLC?



Fases de HPLC modernas



Catálogo de cromatografía



Información técnica de productos

Servicio de cromatografía –  
Herramientas y servicios que aportan valor añadido



[www.mn-net.com/chromatography-service](http://www.mn-net.com/chromatography-service)

## Conviene saberlo

La base de datos de aplicaciones de MACHERY-NAGEL ofrece más de 3000 ejemplos de aplicaciones cromatográficas de HPLC, GC, TLC y SPE, y está disponible de forma gratuita:



<https://chromaappdb.mn-net.com/>

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

# MACHERY-NAGEL



Management System  
EN ISO 13485:2016  
ISO 9001:2015

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 0000056401



MACHERY-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