

MACHEREY-NAGEL

NUCLEODUR® C18 OA

Cromatografía



Su solución para el análisis de ácidos orgánicos

- Amplio espectro de aplicación para una gran variedad de ácidos orgánicos
- Excelente retención en una fase móvil 100 % acuosa
- Pruebas específicas por lotes para el análisis de ácidos orgánicos

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com



NUCLEODUR® C18 OA

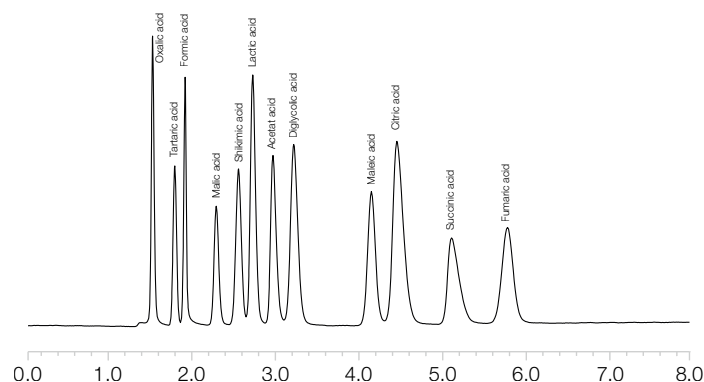
Frutas y zumos de frutas son productos que se comercializan a nivel mundial. Por lo tanto, el control de los ácidos orgánicos es un parámetro importante para el control de calidad en la elaboración de zumos y productos derivados, así como para la evaluación de la autenticidad y la pureza de los zumos.

Además, el uso de ácidos orgánicos en alimentos y bebidas está regulado en muchos países, aunque las normativas varían considerablemente.

Análisis HPLC de 12 ácidos orgánicos procedentes de una mezcla estándar

Condiciones cromatográficas

Columna analítica	EC 150/4.6 NUCLEODUR® C18 OA, 5 µm (REF 760688.46)
Eluyente A	25 mmol de KH ₂ PO ₄ en agua (pH = 2,5, ajustado con ácido fosfórico)
Eluyente B	Metanol
Gradiente	0 % de B durante 8,0 min, del 0 % al 65 % de B en 0,5 min, mantener el 65 % de B durante 5,0 min, del 65 % al 0 % de B en 0,5 min, mantener el 0 % de B durante 6,5 min
Caudal	1,0 mL/min
Temperatura	25 °C
Volumen de inyección	3 µL
Detección	UV, 210 nm
Disolución de muestra	Mezcla estándar de 12 ácidos orgánicos en eluyente A; las concentraciones exactas figuran en la nota de aplicación.



Cromatograma de 12 ácidos orgánicos procedentes de una mezcla estándar en una columna NUCLEODUR® C18 OA de 150 x 4,6 mm.

Resultados cromatográficos de la mezcla estándar

Número pico	Nombre pico	Tiempo de retención [min]	Concentración [mg/mL]	Intervalo de calibración [g/L]	Correlación R ²
1	Ácido oxálico	1,51	0,36	0,01 – 1,00	0,9995
2	Ácido tartárico	1,78	1,51	0,10 – 10,00	1,0000
3	Ácido fórmico	1,90	2,90	0,10 – 10,00	1,0000
4	Ácido málico	2,28	3,07	0,10 – 10,00	1,0000
5	Ácido shikímico	2,55	0,068	0,01 – 1,00	1,0000
6	Ácido láctico	2,72	12,61	0,50 – 25,00	0,9999
7	Ácido acético	2,96	7,69	0,50 – 25,00	0,9998
8	Ácido diglicólico	3,22	7,67	0,50 – 25,00	1,0000
9	Ácido maleico	4,16	0,040	0,01 – 1,00	0,9999
10	Ácido cítrico	4,46	8,28	0,50 – 25,00	1,0000
11	Ácido succínico	5,13	7,64	0,50 – 25,00	0,9999
12	Ácido fumárico	5,80	0,037	0,01 – 1,00	0,9998

Datos técnicos

- Estabilidad a pH: 2–8
- Tamaño de partículas: 5 µm
- Tamaño de poro: 110 Å
- Superficie específica: 340 m²/g

Para más información, visite nuestro sitio web: www.mn-net.com/chromatography

Para más información

Consulte nuestra nota de aplicación:



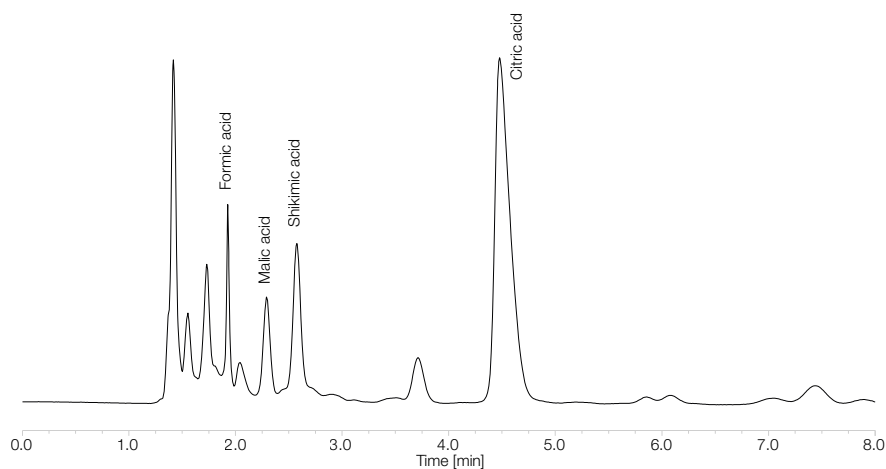
Análisis HPLC de ácidos orgánicos en diversos zumos de frutas

Conviene saberlo

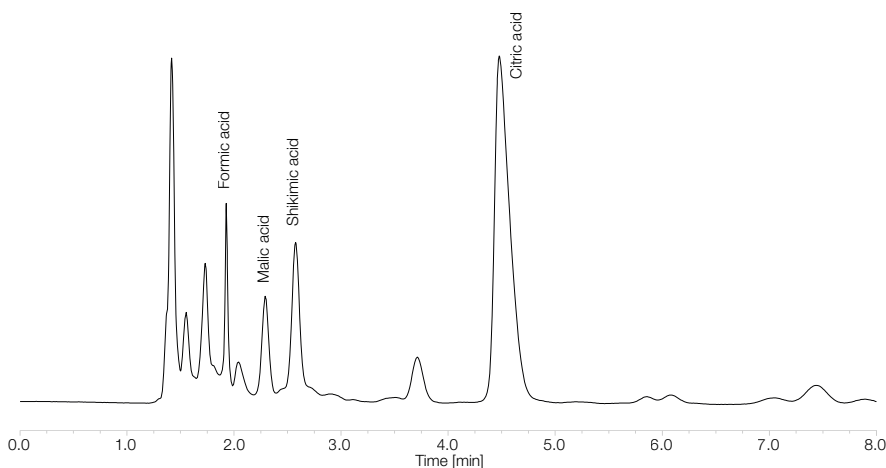
Pretratamiento de la muestra:

- Diluir muestra 1: 5 con eluyente A
- Centrifugar durante 5 min a 4500 rpm
- Filtrar la capa superior a través de un filtro de jeringa Chromafil® Xtra PET, de 25 mm, 0,45 µm (REF 729220), en un vial de HPLC

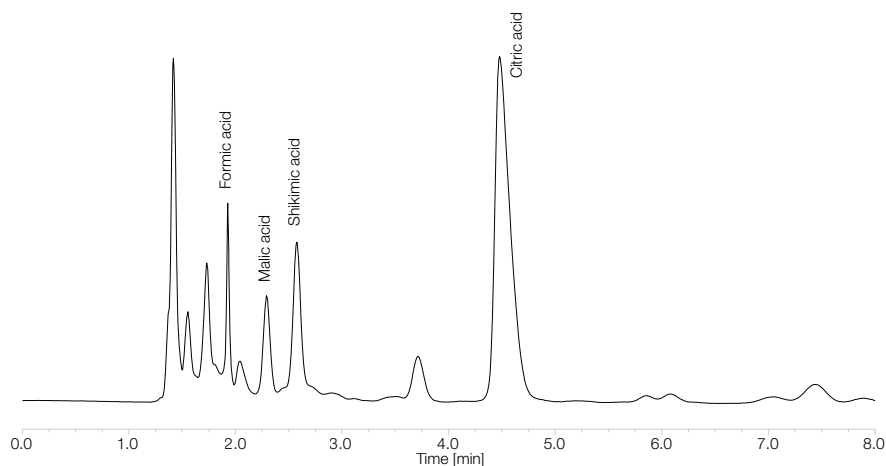
La muestra está lista para la inyección.



Cromatograma de ácidos orgánicos del zumo de manzana en una columna NUCLEODUR® C18 OA de 150 x 4,6 mm (condiciones cromatográficas ver página 2).



Cromatograma de ácidos orgánicos del zumo de naranja en una columna NUCLEODUR® C18 OA de 150 x 4,6 mm (condiciones cromatográficas ver página 2).



Cromatograma de ácidos orgánicos del zumo de pomelo en una columna NUCLEODUR® C18 OA de 150 x 4,6 mm (condiciones cromatográficas ver página 2).

NUCLEODUR® C18 OA

Resultados cromatográficos de los zumos de frutas

Nombre pico	Contenido en zumo de manzana [mg/mL]	Contenido en zumo de naranja [mg/mL]	Contenido en zumo de pomelo [mg/mL]
Ácido oxálico	0,36	n. d.	0,64
Ácido tartárico	0,19	n. d.	5,01
Ácido fórmico	0,33	2,60	1,15
Ácido málico	8,95	2,88	6,06
Ácido shikímico	0,016	0,078	0,014
Ácido láctico	n. d.*	n. d.	n. d.
Ácido acético	n. d.	n. d.	n. d.
Ácido diglicólico	n. d.	n. d.	n. d.
Ácido maleico	n. d.	n. d.	n. d.
Ácido cítrico	0,59	17,24	0,98
Ácido succínico	n. d.	n. d.	n. d.
Ácido fumárico	0,0002	n. d.	0,032

* n. d. = no detectado.

Información de pedido

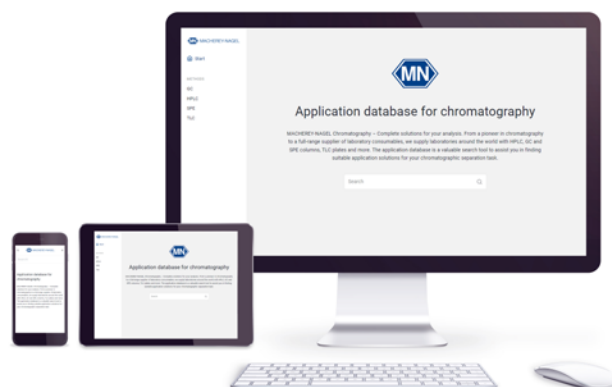
Descripción del producto: Columnas de HPLC	Número de artículo / REF	Envase de	Información sobre el producto
EC 150/4.6 NUCLEODUR® C18 OA, 5 µm	760688.46	1 columna	
EC 250/4.6 NUCLEODUR® C18 OA, 5 µm	760689.46	1 columna	



Columna analítica HPLC NUCLEODUR® C18 OA

La base de datos de aplicaciones cromatográficas

- Acceso libre a más de 3000 ejemplos de aplicación de HPLC, GC, TLC y SPE
- Acceso libre a la base de datos de aplicaciones de MN chromaappdb.mn-net.com



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