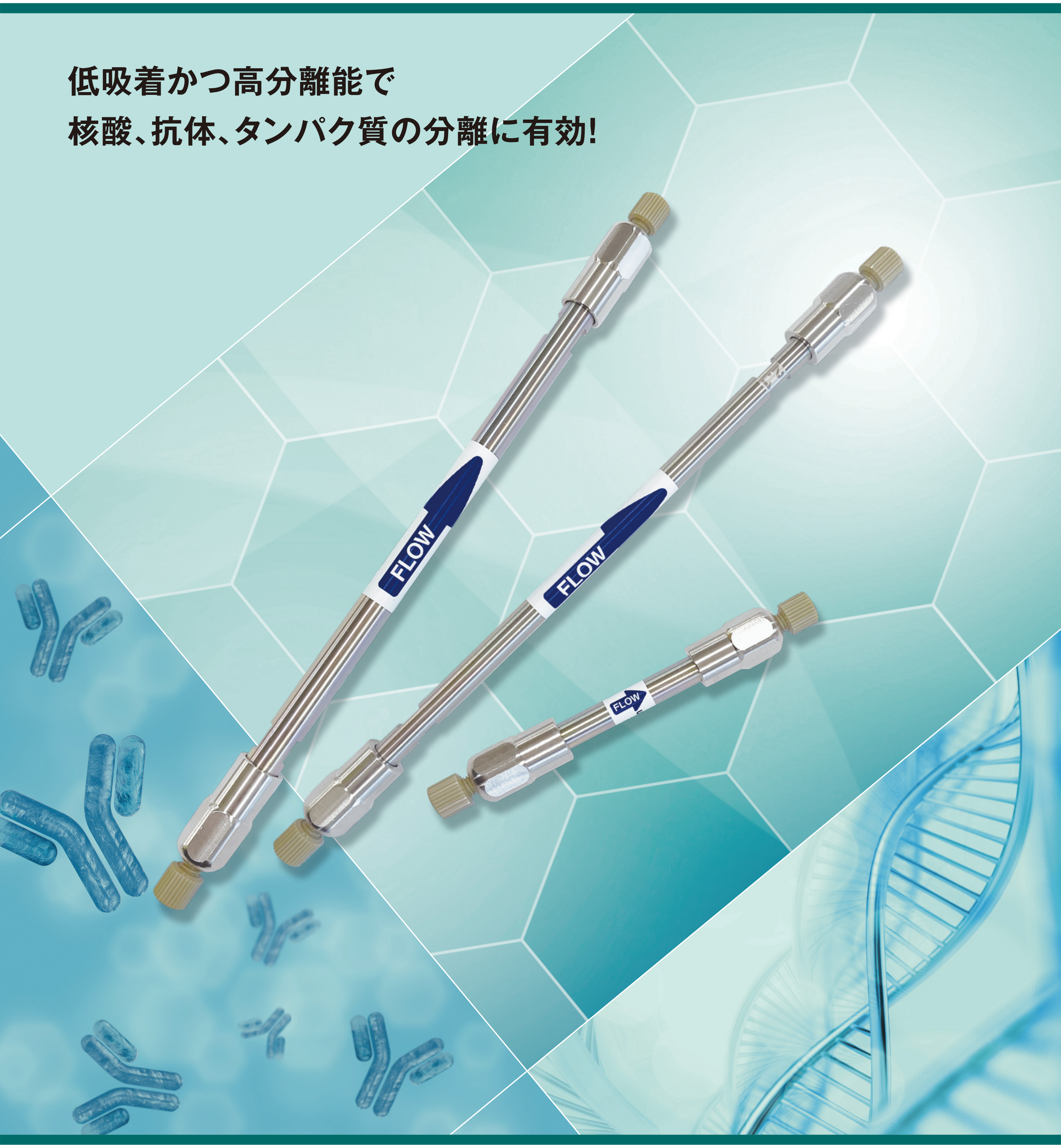
イオン交換カラム

アキュラ バイオプロ
Accura BioPro IEX

低吸着かつ高分離能で
核酸、抗体、タンパク質の分離に有効!



株式会社ワイエムシィ
https://www.ymc.co.jp

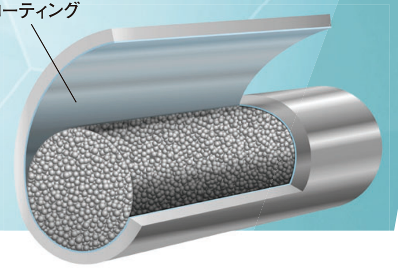
イオン交換カラム

Accura BioPro IEX

低吸着かつ高分離能で核酸、抗体、タンパク質の分離に有効!

特 長

- 低吸着のバイオイナートコーティングハードウェア
- 優れたピーク形状で高分離分析が可能
- 微量分析に適した2.1 mm内径や高分離分析に有効な150, 250 mm長のカラムサイズをラインナップ

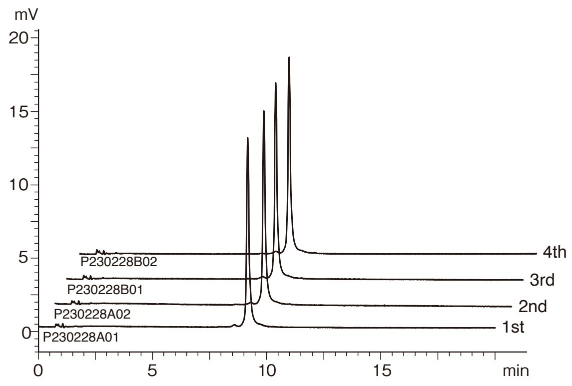


Accura BioPro IEXは、フリットを含む接液部をバイオイナートコーティング処理したカラムハードウェアを採用し、非特異的吸着が極めて小さい強イオン交換担体を充填したカラムです。シャープなピーク形状が得られ、分離再現性にも優れています。抗体のチャージバリアントや吸着性の高い核酸の分析に有効です。

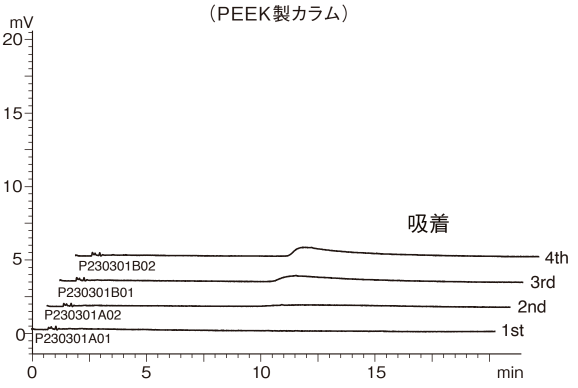
	基材	粒子径 (μm)	イオン交換基	使用pH範囲
強アニオン交換カラム BioPro IEX QF	親水性ノンポーラスポリマー	3, 5	$-CH_2N^+(CH_3)_3$	2-12
強カチオン交換カラム BioPro IEX SF			$-CH_2CH_2CH_2SO_3^-$	

吸着性の高い核酸の分離に有効

Accura BioPro IEX QF



BioPro IEX QF
(PEEK製カラム)



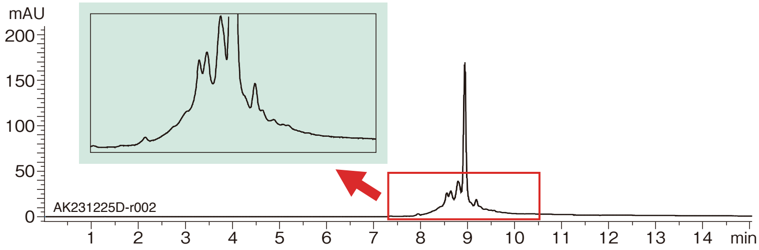
Column	:5 μm, 100 X 4.6 mmI.D.
Eluent	:A) 20 mM Tris-HCl (pH 8.1) B) 20 mM Tris-HCl (pH 8.1) containing 1.0 M $NaClO_4$ 25-40%B (0-15 min), 40%B (15-20 min)
Flow rate	:1.0 mL/min
Temperature	:60℃
Detection	:UV at 260 nm
Injection	:4 μL (5 nmol/mL)
Sample	:21mer RNA

カラムハードウェア素材の異なる同一担体のカラムで、オリゴ核酸を分析しました。PEEK製カラムでは吸着が認められますが、Accuraでは初回注入時から安定したピーク面積で良好なピーク形状が得られています。

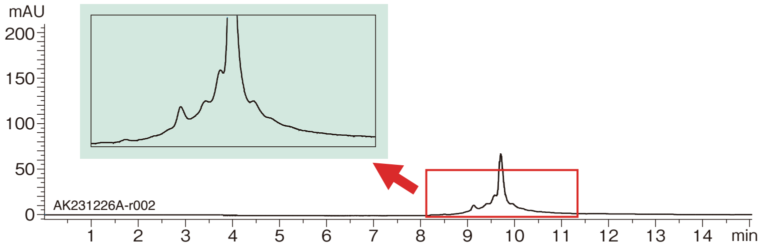
Accura BioPro IEXは、吸着しやすい核酸についても、プレコンディショニングを行わずに分析可能です。

優れたピーク形状

Accura BioPro IEX SF 3 µm, 100 X 4.6 mmI.D.



市販強カチオン交換カラム 3 µm, 100 X 4.0 mmI.D.



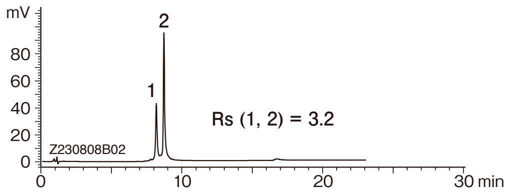
Eluent :A) 10 mM MES-NaOH (pH 6.6)
:B) 10 mM MES-NaOH (pH 6.6) containing 1.0 M NaCl
0-20%B (0-15 min)
Flow rate :0.5 mL/min for 4.6 mmI.D.,
0.378 mL/min for 4.0 mmI.D.
Temperature :25℃
Detection :UV at 280 nm
Sample :Bevacizumab

Accura BioPro IEX SFと市販カラムについて、同一条件でモノクローナル抗体の分離を比較しました。
Accura BioPro IEX SFは市販カラムに比べてピーク形状がシャープで、チャージバリアントと考えられるピークの分離も良好です。

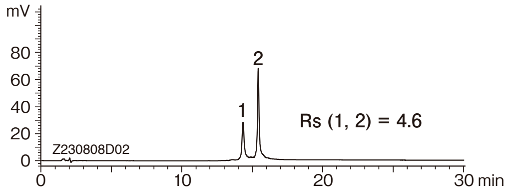
微量分析や高分離分析に有効な各種サイズをラインナップ

ロングカラムで高分離分析に有効

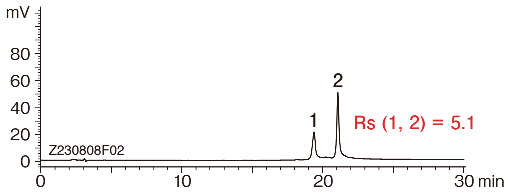
50 X 4.6 mmI.D.
25-40%B（0-10 min）



100 X 4.6 mmI.D.
25-40%B（0-20 min）



150 X 4.6 mmI.D.
25-40%B（0-30 min）

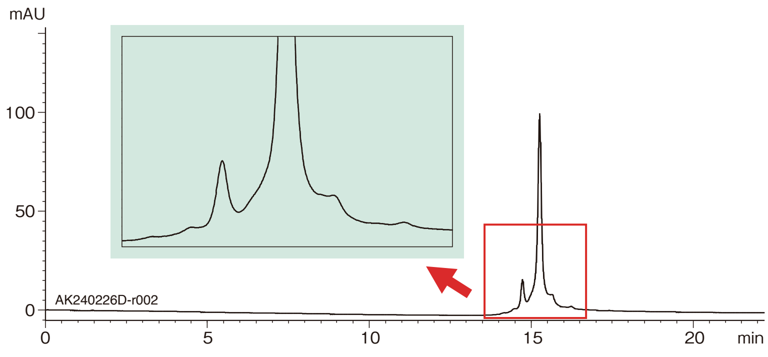


1. antisense strand
2. siRNA duplex

Column :Accura BioPro IEX QF (5 µm)
Eluent :A) 20 mM Tris-HCl (pH 8.1)
B) 20 mM Tris-HCl (pH 8.1) containing 1.0 M $NaClO_4$
Flow rate :0.5 mL/min
Temperature :60℃
Detection :UV at 260 nm
Injection :8 µL (each 5 nmol/mL)

一本鎖RNA（アンチセンス鎖）と二本鎖RNA（siRNA）を、カラム長の異なるAccura BioPro IEX QFで分析しました。核酸の分離においては、イオン交換モードでもカラム長が長いほうが分離が良好になる場合があり、この例においても150 mm長で最も分離度が大きくなりました。
Accura BioPro IEXは、150 mm長や250 mm長のカラムもラインナップしており、高分離分析に有用です。

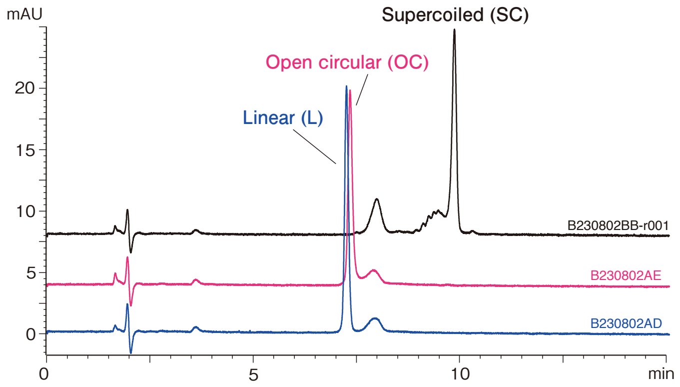
2.1 mm内径で微量分析も可能



Column :Accura BioPro IEX SF (3 µm), 100 X 2.1 mmI.D.
Eluent :A) 20 mM CH_3COONH_4-CH_3COOH (pH 5.6)
B) 140 mM CH_3COONH_4-10 mM NH_4HCO_3 (pH 7.4)
20%B (0-2 min), 20-100%B (2-18 min),
100%B (18-22 min)
Flow rate :0.1 mL/min
Temperature :25℃
Detection :UV at 280 nm
Injection :2 µL (1 mg/mL)
Sample :Trastuzumab

モノクローナル抗体をAccura BioPro IEX SFで分析しました。
Accura BioPro IEXは2.1 mm内径もラインナップしているため、微量の試料やLC-MSでの分析に有用です。

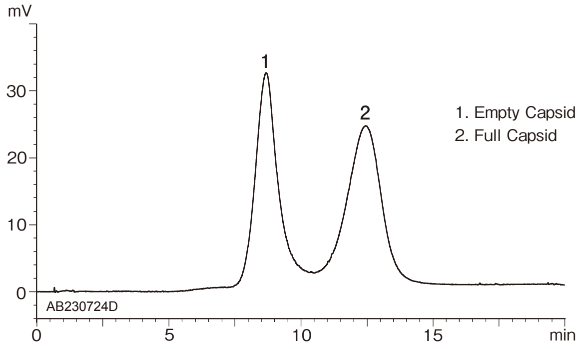
プラスミドDNAの分析



Column　　　：Accura BioPro IEX QF (5 μm), 100 X 4.6 mmI.D.
Eluent　　　：A) 20 mM Tris-HCl (pH 8.5)
　　　　　　　B) 20 mM Tris-HCl (pH 8.5) containing 1.0 M NaCl
　　　　　　　77%B (0-1 min), 77-85%B (1-15 min)
Flow rate　　：0.4 mL/min
Temperature：25℃
Detection　　：UV at 260 nm
Injection　　：1 μL (50-65 μg/mL)
Sample　　　：[SC] pUC19 plasmid extracted from *E. coli* (2686 bp)
　　　　　　　[OC] pUC19 plasmid digested with nicking endonuclease Nt.BspQI
　　　　　　　[L]　pUC19 plasmid digested with restriction enzyme BamHI

Accura BioPro IEX QFでプラスミドDNAを分析しました。トランスフェクション効率が高いSC体と、効率低下の原因となるOC体やL体を良好に分離できています。

アデノ随伴ウイルス(AAV)の分離



Column　　　：Accura BioPro IEX QF (5 μm), 50 X 4.6 mmI.D.
Eluent　　　：A) 20 mM Bis-tris propane-HCl (pH 9.0)
　　　　　　　B) 20 mM Bis-tris propane-HCl containing 0.5 M TMAC* (pH 9.0)
　　　　　　　5%B (0-0.25 min), 20-45%B (0.25-15.25 min)
Flow rate　　：0.5 mL/min
Temperature：25℃
Detection　　：FLS at Ex. 280 nm, Em. 348 nm
Injection　　：2 μL (5.18 X 10^9 vg)
Sample　　　：AAV2

*tetramethylammonium chloride

AAVのフルカプシドとエンプティカプシドを、Accura BioPro IEX QF で分析しました。溶出塩に塩化テトラメチルアンモニウムを使用することで良好な分離ができています。

This research was supported by AMED under Grant Number JP18ae0201001.

オーダリングインフォメーション

Accura BioPro IEX

粒子径 (μm)	カラムサイズ 内径X長さ(mm)	製品番号		価格(円)
		BioPro IEX QF	BioPro IEX SF	
3	2.1 X 50	QF00S03-05Q1PTC	SF00S03-05Q1PTC	190,000
	2.1 X 100	QF00S03-10Q1PTC	SF00S03-10Q1PTC	198,000
	2.1 X 150	QF00S03-15Q1PTC	SF00S03-15Q1PTC	206,000
	4.6 X 50	QF00S03-0546PTC	SF00S03-0546PTC	190,000
	4.6 X 100	QF00S03-1046PTC	SF00S03-1046PTC	198,000
	4.6 X 150	QF00S03-1546PTC	SF00S03-1546PTC	206,000
5	2.1 X 50	QF00S05-05Q1PTC	SF00S05-05Q1PTC	180,000
	2.1 X 100	QF00S05-10Q1PTC	SF00S05-10Q1PTC	188,000
	2.1 X 150	QF00S05-15Q1PTC	SF00S05-15Q1PTC	196,000
	4.6 X 50	QF00S05-0546PTC	SF00S05-0546PTC	180,000
	4.6 X 100	QF00S05-1046PTC	SF00S05-1046PTC	188,000
	4.6 X 150	QF00S05-1546PTC	SF00S05-1546PTC	196,000
	4.6 X 250	QF00S05-2546PTC	SF00S05-2546PTC	230,000

本価格表に記載している価格は2024年4月現在の国内販売価格です。価格に消費税は含まれておりません。

YMC 株式会社ワイエムシィ
お問い合わせ先：営業本部
京都／〒600-8106 京都市下京区五条通烏丸西入醍醐町284 YMC烏丸五条ビル4F
TEL.(075)342-4503　FAX.(075)342-4530
東京／〒108-0014 東京都港区芝5丁目13番11号 ザイマックス三田ビル1F
TEL.(03)5439-9790　FAX.(03)5439-9791
URL　https://www.ymc.co.jp

販売店

24041K