

マクロセップ
MacroSep IEX Q

ウイルスベクターやプラスミドDNAなどの精製に有効！



MacroSep IEX Q

特
長

- 新開発マクロポア構造の強アニオン交換担体
- ウイルスベクターやプラスミドDNAなどサイズが大きい新モダリティの精製に最適
- サイズが大きい分離対象に対する高い動的吸着容量(DBC)
- 高流速下でも高い分離能を維持

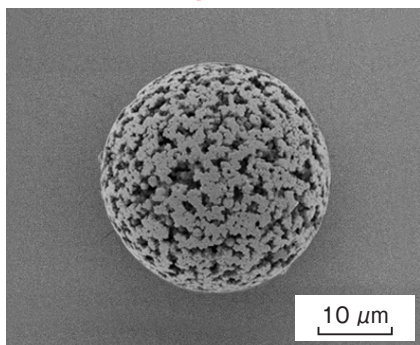
仕様

基材	親水性メタクリレートポリマー
粒子径 (μm)	30
細孔径 (nm)	900
イオン交換基	-R-N ⁺ (CH ₃) ₃

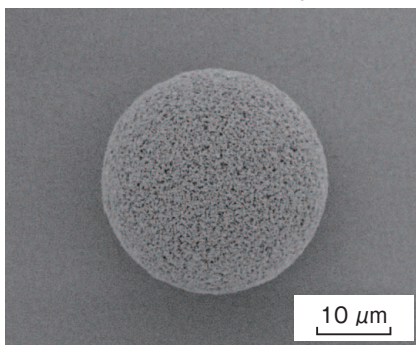
イオン交換容量 (meq/mL-resin)	>0.08
動的吸着容量 (mg/mL-resin)	30 (Thyroglobulin)
使用pH範囲	2-12

新開発のマクロポア構造

MacroSep IEX Q 担体

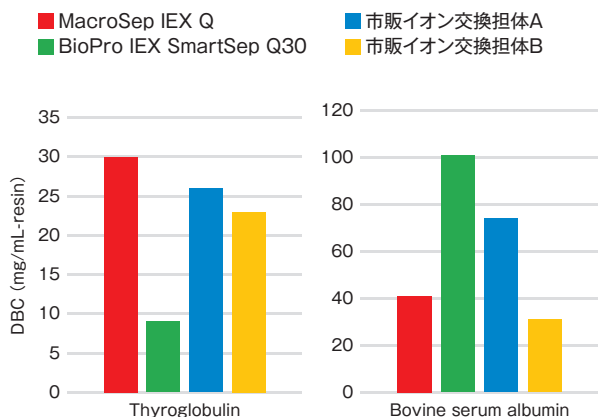


BioPro IEX SmartSep 担体



MacroSep IEX Qは独自のマクロポア構造を有し、分子量やサイズが大きいモダリティに合わせて担体設計を最適化しているため、高分離・高吸着容量・高速の精製が可能です。ウイルスベクターやプラスミドDNAなどの新モダリティの精製に最適です。

サイズが大きい分離対象に対する高い動的吸着容量(DBC)



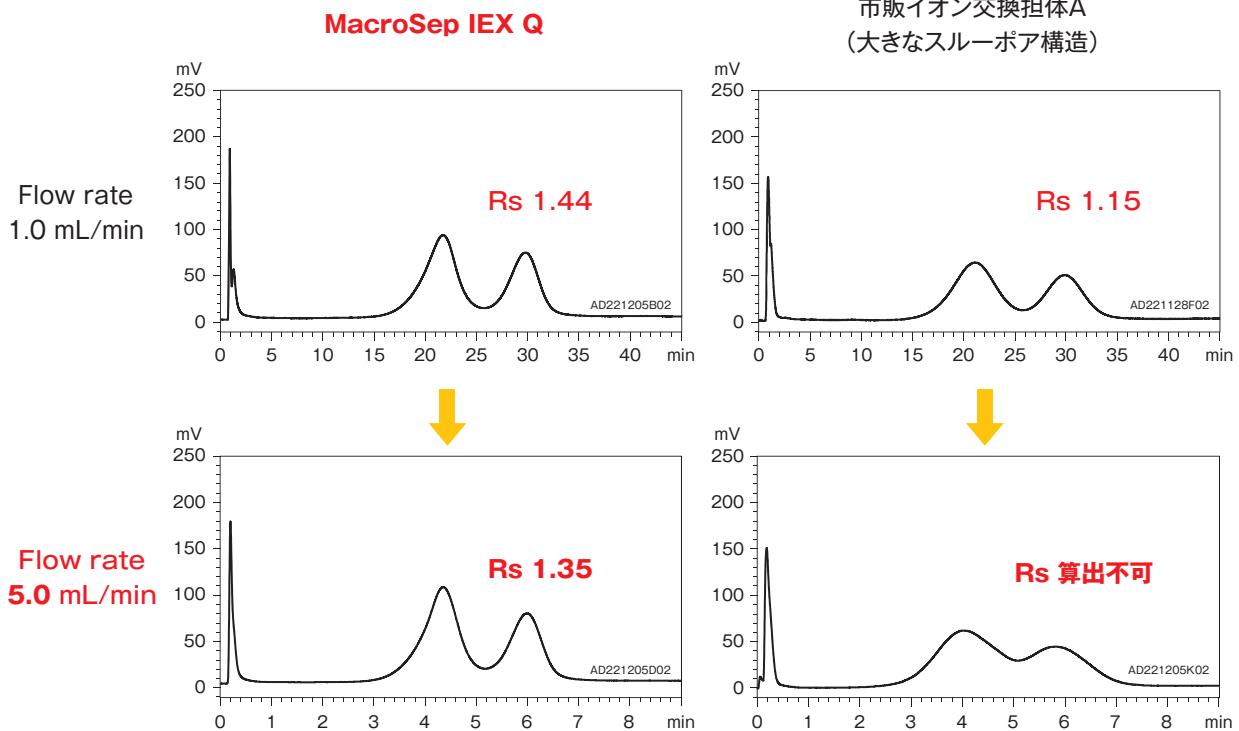
	DBC (mg/mL-resin, 10% breakthrough)	
	Thyroglobulin (MW 660,000)	Bovine serum albumin (MW 66,000)
MacroSep IEX Q	30	41
BioPro IEX SmartSep Q30	9	101
市販イオン交換担体A (大きなスルーポア構造)	26	74
市販イオン交換担体B (モノリスタイプ)	23	31

動的吸着容量測定条件*
 Column : 50 X 5.0 mm I.D. or 1 mL
 Temperature : ambient (25°C)
 Detection : UV at 280 nm

*条件の詳細はお問い合わせください

MacroSep IEX Qは、分子量の大きい分子に対して高いDBCを示す粒子設計をしています。このため、従来品のBioPro IEX SmartSep Q30と比較して、分子量66,000のBovine serum albuminに対してはそれほど高いDBCは得られませんが、分子量660,000のThyroglobulinに対しては、比較した担体の中でも最も高いDBCを示しています。

高流速でも高い分離能を維持



Column : 50 X 5.0 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)
 Gradient : 10-50%B (45 CV)
 Temperature : 25°C
 Detection : FLS at Ex. 280 nm, Em. 348 nm
 Injection : 30 µL
 Sample : AAV2 (1.07 X 10¹¹ vg/mL)

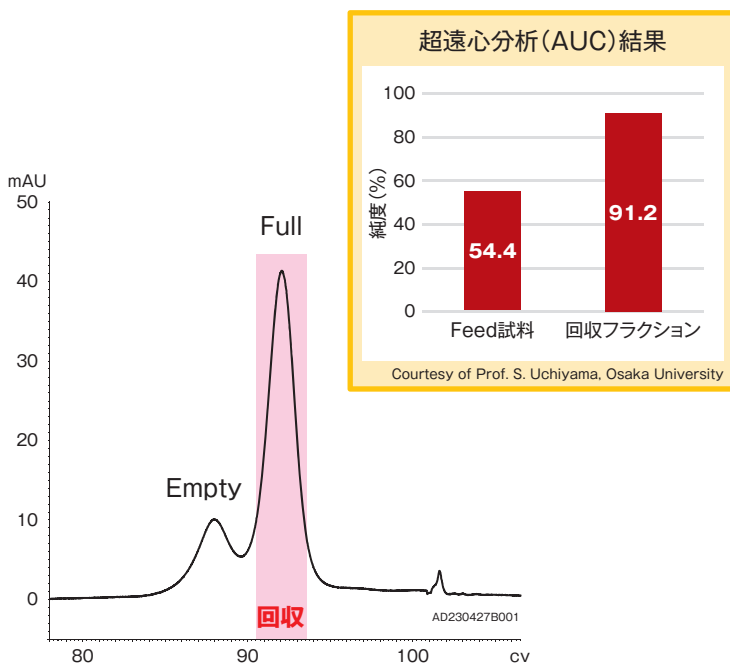
* tetramethylammonium chloride

アデノ随伴ウイルス(AAV)のFull/Emptyカプシドの分離において、流速を高くすると、市販イオン交換担体ではピークのブロードニングが認められますが、MacroSep IEX Qでは良好な分離が維持されています。

MacroSep IEX Qでは、高い流速でも分離能が低下しないため、精製時間の短縮が可能です。

This research was supported by AMED under Grant Number JP18ae0201001.

AAVのFullカプシドの高純度精製が可能



Column : MacroSep IEX Q (30 µm)
 50 X 5.0 mmI.D.
 Eluent : A) 20 mM Bis-tris propane-HCl (pH 9.0),
 1% sucrose, 0.1% poloxamer 188
 B) 20 mM Bis-tris propane-HCl containing
 0.5 M CC* (pH 9.0), 1% sucrose, 0.1% poloxamer 188
 Gradient : 0-60%B (36 CV)
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Temperature : ambient (25°C)
 Detection : UV at 280 nm
 Injection : 48 mL
 Sample : AAV2 (0.72 X 10¹¹ vg/mL)

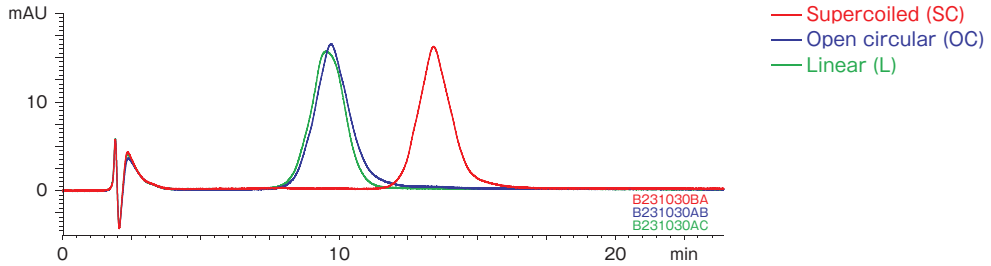
* choline chloride

AAVのFull/Emptyカプシドの分離例を示しています。Fullカプシドの精製フラクションの純度は、超遠心分析(AUC)で90%以上と高い値を示しました。MacroSep IEX QはFull/Emptyカプシドの分離が良好で、AAVのクロマトグラフィー精製に適しています。

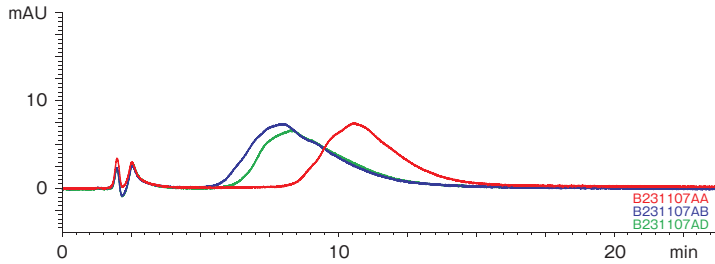
This research was supported by AMED under Grant Number JP18ae0201001.

プラスミドDNAのアイソフォーム分離

MacroSep IEX Q



市販イオン交換担体A (大きなスルーポア構造)



Column : 50 X 5.0 mmI.D
Eluent : A) 20 mM Tris-HCl (pH 8.5)
 B) 20 mM Tris-HCl (pH 8.5) containing 1.0 M NaCl
Gradient : [MacroSep IEX Q] 82%B (0-1.5 min), 82-86%B (1.5-22.5 min)
 [市販イオン交換担体A] 77%B (0-1.5 min), 77-81%B (1.5-22.5 min)
Flow rate : 0.4 mL/min
Temperature : 25°C
Detection : UV at 260 nm
Injection : 10 μ L (60 μ g/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

プラスミドDNAのアイソフォーム分離において、MacroSep IEX Qは市販イオン交換担体に比べシャープなピーク形状が得られ、トランスフェクション効率が高いsupercoiled体と、効率低下の原因となるlinear体およびopen circular体を良好に分離できています。

[オーダーリングインフォメーション]

MacroSep IEX Q カラム

カラムサイズ 内径 X 長さ (mm)	カラム容量	製品番号	価格(円)
5.0 X 50	1 mL	QM99S30-0505AT	65,000
11.3 X 50	5 mL	QM99S30-0511AT	100,000



MacroSep IEX Q 担体

製品番号	価格(円)	
	50 mL	250 mL
QM99S30	100,000	300,000



1L以上の担体については、お問い合わせください。

MacroSep IEX Q Screening Kit (5本入り)

カラム容量	製品番号	価格(円)
1 mL	BPQM99S30-01PK	22,000
5 mL	BPQM99S30-05PK	46,000



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。価格には消費税は含まれておりません。

YMC 株式会社ワイエムシイ

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