

ミックスモードクロマトグラフィー用充填剤

TOYOPEARL MX-Trp-650 (ミックスモード)

ミックスモードクロマトグラフィー用充填剤TOYOPEARL MX-Trp-650Mは親水性ビニルポリマーを基材としたサイズ排除クロマトグラフィー用充填剤TOYOPEARL HW-65 (たんぱく質排除限界分子量 5×10^6) にトリプトファンを導入したFFLC用充填剤で、高吸着量・高分離能で工業用分取に適しています。

▼ 特長

- TOYOPEARL HWタイプの特長は全て有しています。
- 塩濃度の変化で体積変化がありません。
- pHの変化で体積変化がありません。
- 耐圧性に優れています。
- TOYOPEARL MX-Trp-650は陽イオン交換型のミックスモードタイプの充填剤です。高い吸着量を示します。

▼ 主な対象物質

- たんぱく質、ペプチド
- 酵素

▼ 構造

TOYOPEARL
HW-65



トリプトファン

ミックスモードゲル

品番	品名	吸着量 (g/L)	容量	価格 (円)
0022817	TOYOPEARL MX-Trp-650M	$\geq 75^{*1)}$	25 mL	30,000
0022818			100 mL	72,000

粒子径 (膨潤時)

M (Medium) ; 50 ~ 100 μ m

吸着量

*1) ヒト免疫グロブリンGにて測定

出荷形態

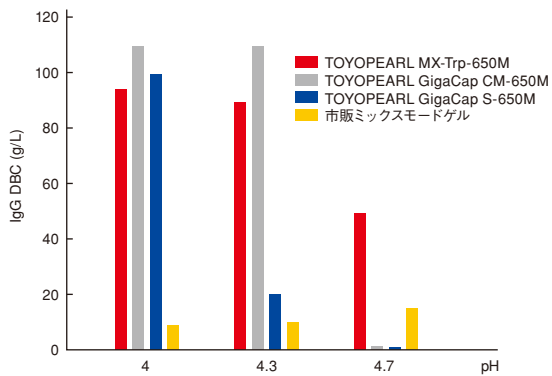
20%エタノール水溶液に膨潤した状態で懸濁液として出荷されます。

抗体の吸着量の比較

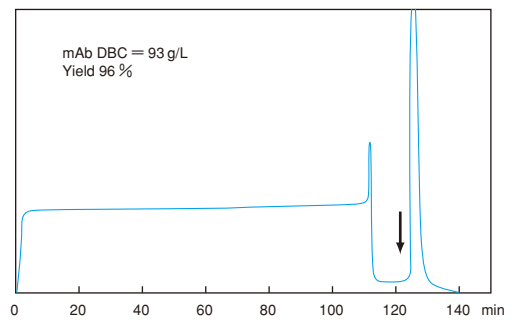
	粒子径 (μm)	イオン交換容量 (eq/L)	吸着液 (pH 4.7) 中の NaCl 濃度			
			0.10 mol/L (12 mS/cm)		0.15 mol/L (17 mS/cm)	
			動的吸着量 (IgG)	回収率	動的吸着量 (IgG)	回収率
TOYOPEARL MX-Trp-650M	50-100	0.12	95 g/L	97 %	48 g/L	96 %
市販ミックスモード充填剤	平均 75	0.07	14 g/L	86 %	11 g/L	85 %

吸着液: 50 mmol/L 酢酸塩緩衝液 (pH 4.7) + 0.1 mol/L NaCl
 流速: 212 cm/h
 DBC: 10% ブレークスルーカーブ

ミックスモードゲル及び陽イオン交換体における IgG の動的吸着量の比較 (0.15 mol/L NaCl 存在下、各種 pH)

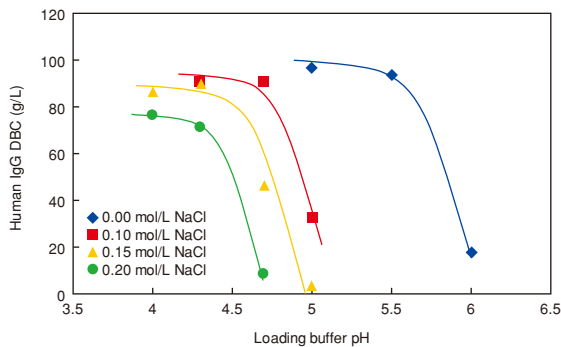


細胞培養液からのモノクローナル抗体の精製



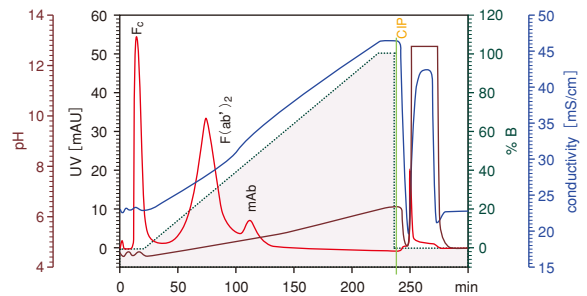
カラム; TOYOPEARL MX-Trp-650M (6 mm I.D. × 4 cm)
 吸着液; 50 mmol/L 酢酸塩緩衝液 (pH 4.7) + 0.1 mol/L NaCl
 溶出液; 0.1 mol/L トリス塩酸塩緩衝液 (pH 8.5) + 0.3 mol/L NaCl
 流速 (吸着); 1.0 mL/min (212 cm/h)
 流速 (溶出); 2.0 mL/min、124 分
 検出; UV (280 nm)
 試料; CHO 細胞培養液 (モノクローナル抗体)
 試料は、抗体濃度が 1 g/L となるように、吸着溶離液で希釈

動的吸着量における吸着液の pH 及び塩濃度の影響



カラム; 6 mm I.D. × 4 cm
 吸着液; 50 mmol/L 酢酸塩緩衝液 (pH 4.0-6.0) + 0-0.2 mol/L NaCl
 溶出液; 0.1 mol/L トリス塩酸塩緩衝液 (pH 8.5) + 0.3 mol/L NaCl
 流速; 1.0 mL/min (212 cm/h)
 検出; UV (280 nm)
 試料; ヒトポリクローナル IgG (1 g/L)

TOYOPEARL MX-Trp-650M による抗体フラグメントの分離



カラム; 6.6 mm I.D. × 2 cm
 吸着液; 0.1 mol/L 酢酸塩緩衝液 + 0.2 mol/L NaCl (pH 4.3)
 溶出液; 0.1 mol/L 酢酸塩緩衝液 + 0.4 mol/L NaCl (pH 5.6)
 (80 min、リニアグラジエント)
 流速; 0.86 mL/min (150 cm/h)
 検出; UV (280 nm)
 試料; モノクローナル抗体 (凝集体含む), 1 g/L

● 動的吸着量は、ブレークスルーカーブ (10%高さ) より算出した。