



サイズ排除クロマトグラフィー

SECカラムの特長	P.12
Hタイプ溶媒対応一覧	P.13
SECカラム選択法	P.14 - P.15
水系SECカラム (たんぱく質・ペプチド・核酸用)	
New TSKgel UP-SWシリーズ	
TSKgel SuperSW mAbシリーズ	
TSKgel UltraSW Aggregate	
TSKgel SuperSWシリーズ	P.16 - P.20
TSKgel SW _{xL} シリーズ	
TSKgel SWシリーズ	
BioAssist SW _{xL} シリーズ	
価格表	P.20 - P.21
水系SECカラム (合成高分子・多糖・オリゴ糖・核酸用)	
TSKgel SuperMultiporePWシリーズ	P.22 - P.23
TSKgel SuperOligoPW	
TSKgel PW _{xL} シリーズ	P.24
TSKgel PWシリーズ	
TSKgel PW _{xL} -CPシリーズ	P.24
TSKgel BioAssist DS	P.25
価格表	P.26 - P.27
極性有機溶媒系SECカラム	
TSKgel SuperAWシリーズ	P.28 - P.31
TSKgel α (アルファ) シリーズ	
価格表	P.31
有機溶媒系SECカラム	
TSKgel SuperMultiporeHZシリーズ	P.32 - P.33
TSKgel SuperHZシリーズ	P.34
TSKgel H _{xL} シリーズ	P.35
TSKgel SuperHシリーズ	P.36
TSKgel H _{HR} シリーズ	P.37
TSKgel MultiporeH _{xL} -M	P.38
超高分子用カラム	P.38
高温SECカラム	P.39
HFIP溶媒充填セミマイクロカラム	P.39
価格表	P.40 - P.43
標準物質	
標準ポリスチレン	P.44
標準ポリエチレンオキシド	P.44
標準ポリスチレンキット PStQuick	P.45 - P.46
価格表	P.47

SECカラムの特長

生体高分子測定用SECカラム

高純度シリカゲルを基材とした生体高分子測定用SECカラムです。

抗体分析用カラム	SuperSW mAbシリーズ、UltraSW Aggregate、UP-SWシリーズ
セミマイクロカラム	SuperSWシリーズ、UP-SWシリーズ
高性能汎用カラム	SWxLシリーズ
汎用カラム	SWシリーズ
PEEKカラム	BioAssistSWxLシリーズ

多糖、オリゴ糖測定用SECカラム

親水性ビニルポリマーを基材とした多糖、オリゴ糖測定用SECカラムです。

高性能汎用カラム	PWxLシリーズ
汎用カラム	PWシリーズ
セミマイクロカラム	SuperOligoPW

合成高分子測定用SECカラム

1. 水溶性ポリマー用SECカラム

親水性ビニルポリマーを基材とした水溶性高分子測定用SECカラムです。

高性能汎用カラム	PWxLシリーズ
汎用カラム	PWシリーズ
カチオンポリマー用汎用カラム	PWxL-CPシリーズ

2. 極性有機溶媒系SECカラム

親水性ビニルポリマーを基材とした極性有機溶媒用SECカラムです。充填剤の機械的強度が強く、化学的にも安定なため種々の極性溶媒に対して膨潤収縮が抑えられており、多用途に使用できるカラムです。

セミマイクロカラム	SuperAWシリーズ
高性能汎用カラム	αシリーズ

※水系溶媒でも使用可能ですが、充填剤表面に若干極性官能基が残存していますので、水系溶媒で使用される場合には、PW、PWxLシリーズの使用をお勧めします。

3. 細孔多分散型SECカラム

細孔分布が均一なため較正曲線の直線性に優れています。異グレードの組み合わせやミックスグレードで問題となる較正曲線の変曲点がありませんので分子量分布を正確に反映したクロマトグラムとなります。スチレン-ジビニルベンゼンポリマーを基材としたTHF用SECカラムと、親水性ビニルポリマーを基材とした水溶性高分子測定用カラムをラインアップしています。

細孔多分散型セミマイクロカラム (THF用)	SuperMultiporeHZシリーズ
細孔多分散型汎用カラム (THF用)	MultiporeHxL-M
細孔多分散型セミマイクロカラム (水系SEC用)	SuperMultiporePWシリーズ

4. 有機溶媒系SECカラム (THF、トルエン、クロロホルム用SECカラム)

スチレン-ジビニルベンゼンポリマーを基材とした一般有機溶媒用SECカラムです。

セミマイクロカラム	SuperHZシリーズ
高性能汎用カラム	HxLシリーズ

※使用できる有機溶媒に制限があります。

5. 耐溶媒交換型有機溶媒系SECカラム

スチレン-ジビニルベンゼンポリマーを基材とした有機溶媒用SECカラムです。充填剤の機械的強度が強く、化学的にも安定なため種々の溶媒に対して膨潤収縮が抑えられており、多用途に使用できるカラムです。

耐溶媒交換型セミマイクロカラム	SuperHシリーズ
耐溶媒交換型高性能汎用カラム	HHRシリーズ

※種々の有機溶媒で使用可能ですが、充填剤表面に若干極性官能基が残存していますので、THF、トルエン、クロロホルムなどの一般有機溶媒を用いる場合には、SuperHZ、HxLシリーズでの測定をお勧めします。

6. 特殊用途SECカラム

HFIP用セミマイクロカラム、超高分子用カラム、超高温用カラム

Hタイプ溶媒対応一覧

SECカラム

Hタイプの分析カラムは基本的にTHF溶媒で出荷しますが、特注対応可能溶媒に限り当社で溶媒置換し出荷いたします。
ご注文の際にはカラム名、溶媒種類をご指定ください。

分析カラム : (品番) 0007178

ガードカラム : (品番) 0016291

カラム	通常出荷溶媒	特注対応可能溶媒	ユーザー交換可能溶媒	備考
SuperHZ	THF		ベンゼン、トルエン、キシレン、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン	
		DMF シクロヘキサン		
SuperH、HHR	THF		THF、トルエン、ベンゼン、キシレン、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン、 <i>N,N</i> -ジメチルホルムアミド (DMF)、ジメチルスルホキシ (DMSO)、1,4-ジオキサン、 <i>n</i> -ヘキサン、シクロヘキサン、ドデカン、1-メチル-2-ピロリドン (NMP)、キノリン、 <i>m</i> -クレゾール/クロロホルム、メチルエチルケトン (MEK)、 <i>o</i> -ジクロロベンゼン (ODCB)、1,2,4-トリクロロベンゼン (TCB)、1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロパノール (HFIP)、HFIP/クロロホルム、ピリジン、 <i>o</i> -クロロフェノール/クロロホルム、四塩化炭素、酢酸エチル、メタノール/クロロホルム、アセトン、エタノール、 <i>N,N</i> -ジメチルアセトアミド (DMAc)、1-クロロナフタレン、FC-113、トリクロロエタン	<ul style="list-style-type: none"> DMFなど極性溶媒に交換した場合は、再度THF溶媒に交換しても吸着特性が変化する場合があるので注意してください。 原則として、THF以外の溶媒での出荷はしません。
HXL	THF		ベンゼン、トルエン、キシレン、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン	
		クロロホルム	<i>m</i> -クレゾール/クロロホルム、HFIP/クロロホルム (<HFIP10%)	
		DMF	THF、トルエン、DMSO、ジオキサン	
		アセトン	DMF、DMSO、ジオキサン、シクロヘキサン、NMP、キノリン、MEK、ODCB、HFIP/クロロホルム、四塩化炭素、酢酸エチル、FC-113	

※注意点

- 通常出荷時溶媒 (THF) 以外のカラムは通常出荷溶媒のカラムと同等の理論段数が得られない場合があります。詳しくは当社営業までお問い合わせください。
- HHRの分取カラムは、クロロホルム出荷です。
- SuperHZ及びHXLは、出荷溶媒から他の溶媒へ置換した場合、更に新しい溶媒へ再置換することはできません。また、元の溶媒に再置換することもできません。
- SuperMultiporeHZはTHF溶媒専用カラムです。
- 上述以外の溶媒への交換につきましては、当社営業までお問い合わせください。

SECカラム選択法

■ SECカラムの溶媒交換性

水、水溶液	極性有機溶媒	非極性有機溶媒
PW、PW _{XL} 、PW _{XL} -CP、SuperMultiporePW SW、SW _{XL} 、SuperSW、SuperSW mAb、 UltraSW Aggregate、UP-SW		
α (アルファ) SuperAW		
		H _{XL} SuperHZ SuperMultiporeHZ
		H _{HR} SuperH

■ 水系SECカラム (たんぱく質・ペプチド・核酸・多糖・オリゴ糖用) 選択法

ペプチド、たんぱく質	標準的な分析をしたい	BioAssist SW _{XL} シリーズ → P. 19	
		SW、SW _{XL} シリーズ → P. 19	
	高分子 (10 ⁶ 以上) を測定したい	PW _{XL} 、PW シリーズ → P. 24	
		高感度分析、溶媒使用量を削減したい	SuperSW シリーズ → P. 19
	抗体の高分離分析をしたい	SuperSW mAb HR → P. 18	
	抗体の迅速分析をしたい	SuperSW mAb HTP → P. 18	
	抗体凝集体の分析をしたい	UltraSW Aggregate → P. 18	
	UHPLCを用いて高分離・高速分析をしたい	UP-SW シリーズ → P. 16	
	核酸	オリゴ核酸を測定したい	UP-SW、SW _{XL} シリーズ → P. 16
		巨大DNAを測定したい	BioAssist G6PW → P. 27 G-DNA-PW → P. 26
糖	オリゴ糖を測定したい	G2500PW _{XL} 、G2500PW → P. 24	
		G-Oligo-PW、SuperOligoPW → P. 22	
	多糖を測定したい	SuperMultiporePW、PW _{XL} 、PW シリーズ → P. 22	

SECカラム選択法

■ 水系SECカラム (合成高分子用) 選択法

水溶性合成高分子を測定したい	PW _{xL} 、PW シリーズ	→ P.24
高速分析、溶媒使用量を削減したい	SuperMultiporePW シリーズ	→ P.22
カチオン性の水溶性高分子を測定したい	PW _{xL} -CPシリーズ	→ P.25
極性合成高分子を測定したい、 様々な溶媒で検討したい	α (アルファ) シリーズ	→ P.28
高速分析、溶媒使用量を削減したい	SuperAW シリーズ	→ P.28

■ 有機溶媒系SECカラム選択法

標準的な分析をしたい	HxLシリーズ	→ P.35
高速分析、溶媒使用量を削減したい	SuperHZシリーズ 4.6 mm I.D.	→ P.34
汎用セミマイクロシステムで 使用したい	SuperHZシリーズ 6.0 mm I.D.	→ P.34
様々な溶媒で検討したい	SuperH シリーズ	→ P.36
様々な溶媒で検討したい	HHR シリーズ	→ P.37
高温GPCで分析をしたい	高温SECカラム	→ P.39
超高分子を分析したい	超高分子用カラム	→ P.38
変曲点のない較正曲線で分析をしたい	MultiporeHxL-M	→ P.38
高速分析、溶媒使用量を削減したい	SuperMultiporeHZシリーズ	→ P.32
HFIP溶媒で分析したい	HFIP溶媒充填セミマイクロカラム	→ P.39

TSKgel UP-SW シリーズ

高性能水系SECカラム

特長

- 微粒子充填剤(2 μm/3 μm)のため、生体高分子の迅速分析(15 cm)・高分離分析(30 cm)が可能です。
- 充填剤の表面特性は既存のTSKgel SWタイプと同様です。
- UHPLC、HPLCいずれのシステムにも対応しています。
- 対象試料の分子量に応じ分子量分画範囲の異なるカラムを選択することが可能です。
UP-SW2000
UP-SW3000、UP-SW3000-LS
UP-SW Aggregate
- UP-SW3000-LSはシェディング、ブリードが少なく光散乱検出器、質量分析計への適用が可能です。たんぱく質の初期吸着が少ないカラムです。

主な対象物質

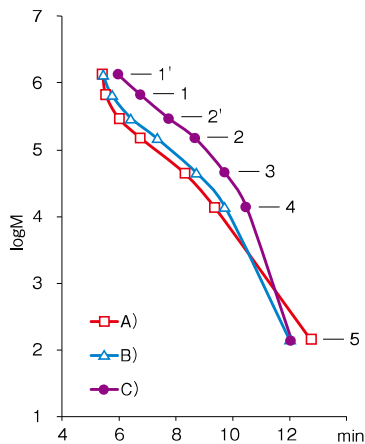
- たんぱく質(抗体、酵素)
(UP-SW3000、UP-SW3000-LS)
- 抗体の凝集体、フラグメント
(UP-SW3000、UP-SW3000-LS)
- 低分子量たんぱく質、ペプチド、オリゴヌクレオチド(UP-SW2000)
- 抗体凝集体など高分子量たんぱく質
(UP-SW Aggregate)
- 不純物の純度測定
(凝集体、フラグメント)
- 迅速分析(スクリーニング)
- 工程管理、品質管理

技術資料

- S/R No.116 (UP-SW3000)
- S/R No.120 (UP-SW2000)
- S/R No.122 (UP-SW Aggregate)
- S/R No.124 (UP-SW3000-LS)

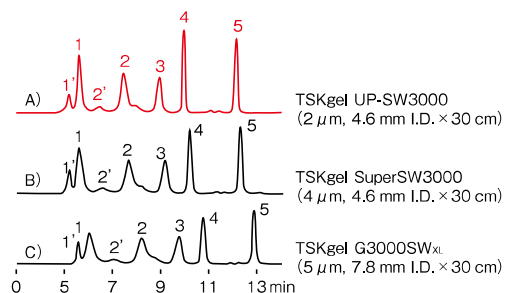
*S/R: セパレーションレポート

標準たんぱく質による校正曲線



カラム: A) TSKgel UP-SW2000
B) TSKgel UP-SW3000, TSKgel UP-SW3000-LS
C) TSKgel UP-SW Aggregate
カラムサイズ: 4.6 mm I.D. × 30 cm
100 mmol/L リン酸緩衝液 (pH 6.7) + 100 mmol/L 硫酸ナトリウム + 0.05 % アジ化ナトリウム
流速: 0.35 mL/min
検出: UV (280 nm)
温度: 25°C
注入量: 10 μL
試料: 1. チロglobulin (MW 640,000) (1', チロglobulin二量体)
2. γ-globulin (MW 155,000) (2', γ-globulin二量体)
3. オファルブミン (MW 47,000)
4. リボヌクレアーゼ A (MW 13,700)
5. p-アミノ安息香酸 (MW 137)

標準たんぱく質のクロマトグラム(既存SWタイプとの比較)

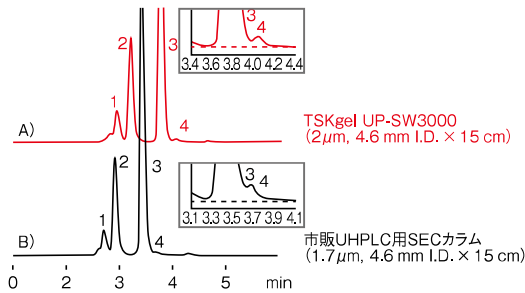


カラム	N (peak 4)	As (peak 4)
A) TSKgel UP-SW3000	45,625	0.95
B) TSKgel SuperSW3000	24,419	1.02
C) TSKgel G3000SWxL	18,325	1.05

カラム: A; TSKgel UP-SW3000 (2 μm, 4.6 mm I.D. × 30 cm)
B; TSKgel SuperSW3000 (4 μm, 4.6 mm I.D. × 30 cm)
C; TSKgel G3000SWxL (5 μm, 7.8 mm I.D. × 30 cm)
溶離液: 100 mmol/L リン酸緩衝液 (pH 6.7) + 100 mmol/L 硫酸ナトリウム + 0.05 % アジ化ナトリウム
流速: A, B; 0.35 mL/min C; 1.0 mL/min
検出: UV (280 nm)
温度: 25°C
注入量: 10 μL
試料: 1. チロglobulin (M.W.: 640,000) (1' チロglobulin凝集体)
2. γ-globulin (M.W.: 155,000) (2' γ-globulin二量体)
3. オファルブミン (M.W.: 47,000)
4. リボヌクレアーゼ A (M.W.: 13,700)
5. p-アミノ安息香酸 (M.W.: 137)

- TSKgel既存品 (SWタイプ) と同様の選択性を示します。
- 理論段数が向上しています。

モノクローナル抗体の分離 (市販カラムとの比較)

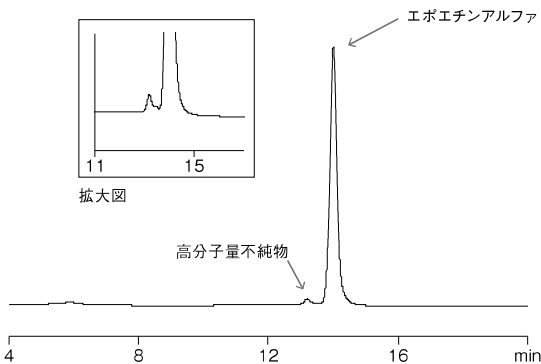


カラム	Rs (peak 1/2)	Rs (peak 2/3)
A) TSKgel UP-SW3000	1.52	3.56
B) 市販UHPLC用SECカラム	1.25	3.47

カラム : A : TSKgel UP-SW3000 (2 μ m, 4.6 mm I.D. \times 15 cm)
 B : 市販UHPLC用SECカラム (1.7 μ m, 4.6 mm I.D. \times 15 cm)
 溶離液 : 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 (pH 6.7) + 0.1 mol/L Na₂SO₄
 + 0.05 % NaN₃
 流速 : 0.35 mL/min
 検出 : UV (280 nm), マイクロセル
 温度 : 25°C
 注入量 : 5 μ L, Rheodyne Model 8125
 試料 : マウス/ヒト キメラ抗体
 1. 三量体 2. 二量体 3. 単量体 4. フラグメント

- モノクローナル抗体の三量体/二量体/単量体の分離能が高い
- 単量体/フラグメントの分離が良好です。

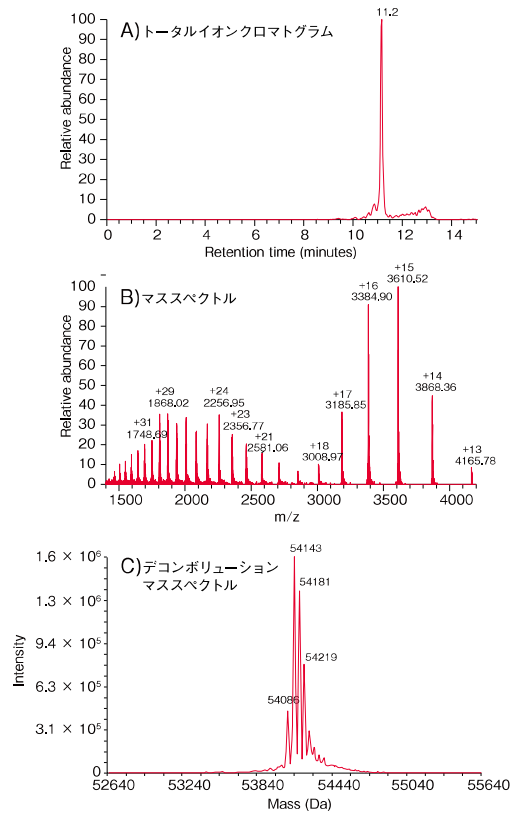
エポエチンアルファの分離



カラム : TSKgel UP-SW2000 (2 μ m, 4.6 mm I.D. \times 30 cm)
 溶離液 : 0.34 mmol/L リン酸水素二ナトリウム + 1.73 mmol/L リン酸二水素ナトリウム
 + 150 mmol/L 塩化ナトリウム (pH 7.4)
 流速 : 0.3 mL/min
 検出 : UV (215 nm), マイクロセル
 温度 : 25°C
 注入量 : 10 μ L
 試料 : 遺伝子組み換えヒトエリスロポエチン製剤

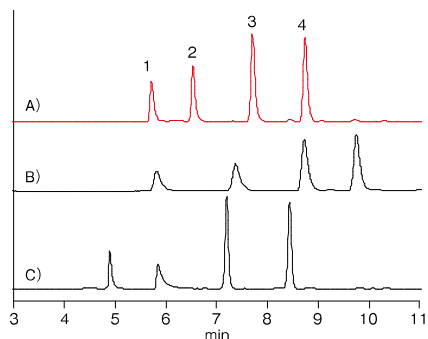
- エポエチンと高分子量不純物が良好に分離されています。

二重特異性抗体のSEC-MS分析



カラム : TSKgel UP-SW3000 (2 μ m, 4.6 mm I.D. \times 30 cm)
 溶離液 : 20 mmol/L 酢酸アンモニウム + 10 mmol/L 炭酸水素アンモニウム (pH 7.2)
 流速 : 0.35 mL/min
 検出 : MS, ESI positive
 温度 : 30 °C
 注入量 : 5 μ L
 試料 : BiTE[®] (bispecific T cell engager) (0.3 g/L)
 * BiTEはMicromet AG社の登録商標です。

ペプチドの分離 (市販カラムとの比較)



カラム : A) TSKgel UP-SW2000 (2 μ m, 4.6 mm I.D. \times 30 cm)
 B) TSKgel SuperSW2000 (4 μ m, 4.6 mm I.D. \times 30 cm)
 C) 市販UHPLC用SECカラム (1.7 μ m, 4.6 mm I.D. \times 30 cm)
 溶離液 : 0.1 % TFA in 40 % アセトニトリル
 流速 : 0.35 mL/min
 検出 : UV (215 nm), マイクロセル
 温度 : 25°C
 注入量 : 5 μ L
 試料 : 1. ミオグロビン (MW 17,800) 2. インスリン (MW 5,808)
 3. ヒトLH-RH (MW 1,182) 4. TRH (MW 362)

- UP-SW2000はどのペプチドのピーク形状も良好です。

TSKgel SuperSW mAbシリーズ、UltraSW Aggregate

高性能水系SECカラム

サイズ排除クロマトグラフィー

▼ 特長

- 高分離能カラム (SuperSW mAb HR)
粒子径4 μmのシリカ系充填剤を用いたSECカラムです。
分離能が高く、特に二量体、単量体とフラグメントの分離に優れています。
分子量分画範囲がTSKgel G3000SW_{XL}と同等ですので、抗体以外のたんぱく質の分離にも使用できます。
- ハイスルーブットカラム (SuperSW mAb HTP)
TSKgel SuperSW mAb HRと同じ充填剤をショートカラムに充填した超高速分析用カラムです。
二量体と単量体の高速分析が可能です (TSKgel G3000SW_{XL}と同等の分離が1/2の時間で達成可能です)。
- 凝集体分離用カラム (UltraSW Aggregate)
粒子径3 μmのシリカ系充填剤を用いた高分離能SECカラムです。
TSKgel SuperSW mAbより、排除限界分子量が高く凝集体の分離に優れています。

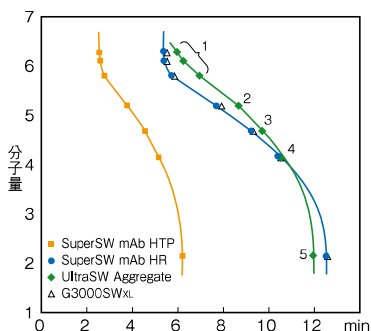
▼ 主な対象物質

- モノクローナル抗体
- モノクローナル抗体凝集体、フラグメント

▼ 技術資料

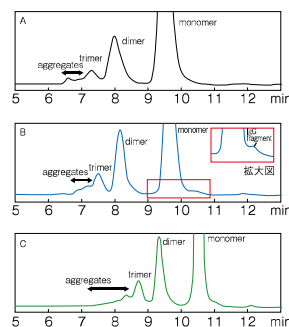
S/R No.113

▼ たんぱく質による較正曲線



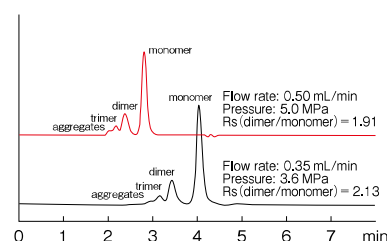
カラム : TSKgel SuperSW mAb HTP (4.6 mmI.D. × 15 cm)
TSKgel SuperSW mAb HR (7.8 mmI.D. × 30 cm)
TSKgel UltraSW Aggregate (7.8 mmI.D. × 30 cm)
TSKgel G3000SW_{XL} (7.8 mmI.D. × 30 cm)
溶離液 : 0.2 mol/L リン酸緩衝液 (pH 6.7) + 0.05 % Na₂S₂O₃
流速 : 1.0 mL/min, 0.35 mL/min (SuperSW mAb HTP)
検出 : UV (280 nm)
温度 : 25°C
注入量 : 10 μL, 5 μL (SuperSW mAb HTP)
試料 : 1. チログロブリン 三、二、単量体 (単量体 M.W. 640,000)
2. γ-グロブリン (M.W. 155,000)
3. オブアルブミン (M.W. 47,000)
4. リボヌクレアーゼA (M.W. 13,700)
5. p-アミノ安息香酸 (M.W. 137)

▼ 抗体医薬品の分離



- TSKgel SuperSW mAb HRはmAb二量体と単量体の分離が最も優れています。フラグメントの分離も可能です。
- TSKgel UltraSW AggregateはmAb三量体と二量体の分離が最も優れています。凝集体部分の分離帯が最も広いカラムです。

▼ 抗体医薬品の超高速分析



カラム : TSKgel SuperSW mAb HTP (4.6 mmI.D. × 15 cm)
溶離液 : 0.2 mol/L リン酸緩衝液 (pH 6.7) + 0.05 % Na₂S₂O₃
流速 : 0.5 mL/min (上段)、0.35 mL/min (下段)
検出 : UV (280 nm)
温度 : 25°C
注入量 : 10 μL
試料 : マウス-ヒトキメラ IgG

TSKgel SuperSW mAb HTPは短時間(3分)でmAb単量体と二量体の完全分離が可能です。カラム圧も低く汎用HPLCでの超高速分析が可能です。

TSKgel SuperSW, SW_{XL}, SW, BioAssistSW_{XL}シリーズ

高性能水系SECカラム

▼ 特長

- たんぱく質、酵素に対し非特異的吸着性が非常に低い。
- 特にたんぱく質分離に適した細孔を持つシリカ系充填剤。
- 細孔分布が均一
- 分取カラムをラインナップ (SW)
- 高理論段数 (SuperSW)
充填剤の微粒子化により、従来比1.5倍の30,000段保証でさらに分離能が向上します (4.6 mm内径カラム)。
- 高感度 (SuperSW)
4.6 mm内径のセミマイクロカラムの採用で、従来の7.8 mm内径カラムに比べ約3倍の感度が得られます。微量試料の分離分析が可能です。
1 mm及び2 mm内径のカラムも用意しています。
- 省溶媒 (SuperSWシリーズ)
- PEEKカラム
BioAssistSW_{XL}シリーズ

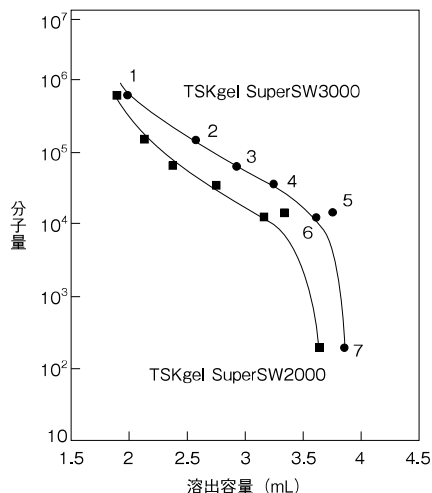
▼ 主な対象物質

- ペプチド
- たんぱく質、酵素
- 核酸
- 糖類
- 抗体の凝集体分離

▼ 技術資料

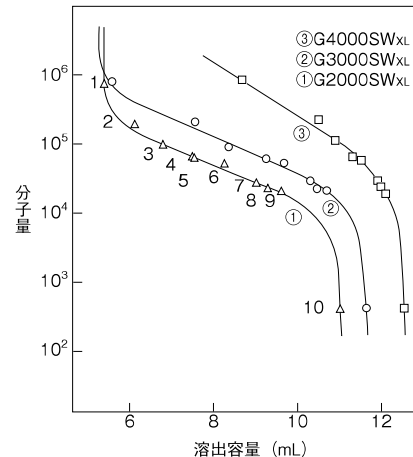
S/R No.18, 24, 46, 62, 73, 74, 95

▼ たんぱく質による校正曲線



カラム：TSKgel SuperSWシリーズ (4.6 mm I.D. × 30 cm)
 溶離液：0.15 mol/L リン酸緩衝液 (pH 6.8)
 流速：0.35 mL/min
 検出：UV (280 nm)
 温度：25°C
 試料：1. チログロブリン (M.W.: 640,000)
 2. γ-グロブリン (M.W.: 155,000)
 3. ウシ血清アルブミン (M.W.: 67,000)
 4. β-ラクトグロブリン (M.W.: 37,000)
 5. リゾチーム (M.W.: 14,300)
 6. チトクロムC (M.W.: 12,400)
 7. トリグリシン (M.W.: 189)

▼ たんぱく質による校正曲線



カラム：TSKgel SW_{XL}シリーズ (7.8 mm I.D. × 30 cm)
 溶離液：50 mmol/L リン酸緩衝液 (pH 7.0) + 0.3 mol/L NaCl
 流速：1.0 mL/min
 検出：UV (220 nm)
 温度：25°C
 試料：1. チログロブリン
 2. γ-グロブリン
 3. 牛血清アルブミン
 4. オブアルブミン
 5. ペルオキシダーゼ
 6. β-ラクトグロブリン
 7. ミオグロビン
 8. リボヌクレアーゼA
 9. チトクロムC
 10. グリシン4量体

サイズ排除クロマトグラフィー

SIZE EXCLUSION CHROMATOGRAPHY

価格表

分析カラム (UP-SW)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	TP/カラム	価格 (円)
0023515	TSKgel UP-SW2000	2 μm	4.6 mm I.D. × 15 cm	5 × 10 ⁵	25,000	230,000
0023514	TSKgel UP-SW2000	2 μm	4.6 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	45,000	320,000
0023449	TSKgel UP-SW3000	2 μm	4.6 mm I.D. × 15 cm	8 × 10 ⁵	25,000	230,000
0023448	TSKgel UP-SW3000	2 μm	4.6 mm I.D. × 30 cm	8 × 10 ⁵	45,000	320,000
0023525	TSKgel UP-SW Aggregate	3 μm	4.6 mm I.D. × 15 cm	2.5 × 10 ⁶	17,500	230,000
0023524	TSKgel UP-SW Aggregate	3 μm	4.6 mm I.D. × 30 cm	2.5 × 10 ⁶	35,000	320,000
0023547	TSKgel UP-SW3000-LS	2 μm	4.6 mm I.D. × 15 cm	8 × 10 ⁵	25,000	230,000
0023546	TSKgel UP-SW3000-LS	2 μm	4.6 mm I.D. × 30 cm	8 × 10 ⁵	45,000	320,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % NaN₃ (pH 6.7) (UP-SW3000-LSは20 %エタノール)

ガードカラム

品番	品名	カラムサイズ	備考	価格 (円)
0023516	TSKgel guardcolumn UP-SW2	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW2000用	55,000
0023517*	TSKgel guardcolumn UP-SW2 DC	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW2000用	55,000
0023450	TSKgel guardcolumn UP-SW	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW3000用	55,000
0023451*	TSKgel guardcolumn UP-SW DC	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW3000用	55,000
0023526	TSKgel guardcolumn UP-SW Agg	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW Aggregate用	55,000
0023527*	TSKgel guardcolumn UP-SW Agg DC	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW Aggregate用	55,000
0023548	TSKgel guardcolumn UP-SW-LS	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW3000-LS用	55,000
0023549*	TSKgel guardcolumn UP-SW-LS DC	4.6 mm I.D. × 2 cm	UP-SW3000-LS用	55,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % NaN₃ (pH 6.7) (UP-SW3000-LSは20 %エタノール)

*分析カラムに直接接続可能です。

分析カラム

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	TP/カラム	価格 (円)
0022854	TSKgel SuperSW mAb HR	4 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	30,000	264,000
0022855	TSKgel SuperSW mAb HTP	4 μm	4.6 mm I.D. × 15 cm	5 × 10 ⁵	15,000	198,000
0022856	TSKgel UltraSW Aggregate	3 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	2.5 × 10 ⁶	35,000	275,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % NaN₃ (pH 6.7)

ガードカラム

品番	品名	カラムサイズ	備考	価格 (円)
0022857	TSKgel guardcolumn SuperSW mAb	6.0 mm I.D. × 4 cm	品番0022854用	49,000
0022858	TSKgel guardcolumn SuperSW mAb	3.0 mm I.D. × 2 cm	品番0022855用	47,000
0022859	TSKgel guardcolumn UltraSW	6.0 mm I.D. × 4 cm	品番0022856用	49,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % NaN₃ (pH 6.7)

分析カラム (SuperSW)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	TP/カラム	価格 (円)
0018674	TSKgel SuperSW2000	4 μm	4.6 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 ⁵	30,000*	230,000
0021845	TSKgel SuperSW3000	4 μm	1.0 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	18,000**	253,000
0021485	TSKgel SuperSW3000	4 μm	2.0 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	25,000**	253,000
0018675	TSKgel SuperSW3000	4 μm	4.6 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	30,000*	230,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % NaN₃水溶液 (pH 6.7)

*セミマイクロHPLCシステム使用時

**キャピラリーLCシステム使用時

※4.6 mm I.D.カラムはセミマイクロHPLCシステム、2.0 mm I.D.及び1.0 mm I.D.カラムはマイクロあるいはキャピラリーLCシステムでのご使用をお薦めします。

通常のHPLCシステムではSuperSWカラムの性能が十分発揮できない場合がありますのでご注意ください。

※ガードカラム (0018762) を必ずご使用ください (4.6 mm I.D.カラムのみ)。

ガードカラム

品番	品名	カラムサイズ	備考	価格 (円)
0018762	TSKgel guardcolumn SuperSW	4.6 mm I.D. × 3.5 cm	4.6 mm I.D. SuperSWシリーズ用	47,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % NaN₃水溶液 (pH 6.7)

サイズ排除クロマトグラフィー
SIZE EXCLUSION CHROMATOGRAPHY

分析カラム (SWxL)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	TP/カラム	価格(円)
0008540	TSKgel G2000SWxL	5 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 ⁵	20,000	230,000
0008541	TSKgel G3000SWxL	5 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	20,000	230,000
0008542	TSKgel G4000SWxL	8 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	7 × 10 ⁶ (推定)	16,000	230,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃水溶液 (pH 6.7)

ガードカラム・補充用ゲル

品番	品名	カラムサイズ	出荷溶媒	備考	価格(円)
0008543	TSKgel guardcolumn SWxL		*	SWxLシリーズ用	47,000

* 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃水溶液 (pH 6.7)

分析カラム (BioAssist SWxLシリーズ)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	価格(円)
0020027	TSKgel BioAssist G2SWxL	5 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 ⁵	253,000
0020026	TSKgel BioAssist G3SWxL	5 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	253,000
0020025	TSKgel BioAssist G4SWxL	8 μm	7.8 mm I.D. × 30 cm	7 × 10 ⁶ (推定)	253,000

* 出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃水溶液 (pH 6.7)

* カラム部材はPEEK

ガードカラム

品番	品名	カラムサイズ	出荷溶媒	備考	価格(円)
0018008	TSKgel guardcolumn SWxL PEEK	6.0 mm I.D. × 4 cm	*	BioAssist SWxL用	58,000

* 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃水溶液 (pH 6.7)

分析カラム (SW)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	TP/カラム	価格(円)
0005788	TSKgel G2000SW	10 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 ⁵	10,000	154,000
0005102	TSKgel G2000SW	10 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	1 × 10 ⁵	20,000	231,000
0005789	TSKgel G3000SW	10 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	10,000	154,000
0005103	TSKgel G3000SW	10 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	5 × 10 ⁵	20,000	231,000
0005790	TSKgel G4000SW	13 μm	7.5 mm I.D. × 30 cm	7 × 10 ⁶ (推定)	8,000	154,000
0005104	TSKgel G4000SW	13 μm	7.5 mm I.D. × 60 cm	7 × 10 ⁶ (推定)	16,000	231,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃水溶液 (pH 6.7)

ガラスカラム (納期: 受注後2週間)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	TP/カラム	価格(円)
0008799	TSKgel G2000SW Glass	10 μm	8.0 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 ⁵	10,000	165,000
0008800	TSKgel G3000SW Glass	10 μm	8.0 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	10,000	165,000
0008801	TSKgel G4000SW Glass	13 μm	8.0 mm I.D. × 30 cm	7 × 10 ⁶ (推定)	8,000	165,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃水溶液 (pH 6.7)

ガードカラム・補充用ゲル

品番	品名	カラムサイズ	出荷溶媒	備考	価格(円)
0005371	TSKgel guardcolumn SW	7.5 mm I.D. × 7.5 cm	*	SWシリーズ分析カラム用	47,000
0008805	TSKgel guardcolumn SW Glass	8.0 mm I.D. × 4 cm	*	SW Glass分析カラム用	47,000

* 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃水溶液 (pH 6.7)

ガラスカラムの納期は受注後2週間

分取カラム (納期: 受注後2週間)

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	排除限界分子量 (たんぱく質)	TP/カラム	価格(円)
0006727	TSKgel G2000SW	13 μm	21.5 mm I.D. × 30 cm	1 × 10 ⁵	10,000	528,000
0005146	TSKgel G2000SW	13 μm	21.5 mm I.D. × 60 cm	1 × 10 ⁵	20,000	880,000
0006728	TSKgel G3000SW	13 μm	21.5 mm I.D. × 30 cm	5 × 10 ⁵	10,000	528,000
0005147	TSKgel G3000SW	13 μm	21.5 mm I.D. × 60 cm	5 × 10 ⁵	20,000	880,000
0006729	TSKgel G4000SW	17 μm	21.5 mm I.D. × 30 cm	7 × 10 ⁶ (推定)	8,000	528,000
0005148	TSKgel G4000SW	17 μm	21.5 mm I.D. × 60 cm	7 × 10 ⁶ (推定)	16,000	880,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃ (pH 6.7)

ガードカラム (納期: 受注後2週間)

品番	品名	カラムサイズ	備考	価格(円)
0005758	TSKgel guardcolumn SW	21.5 mm I.D. × 7.5 cm	SW分取カラム用	137,000

出荷溶媒: 0.1 mol/L リン酸塩緩衝液 + 0.1 mol/L Na₂SO₄ + 0.05 % Na₃ (pH 6.7)

大口径充填カラムについては特別注文にてお引き受け致します。詳細については当社営業にお問い合わせください。

FPLC用コネクタ

品番	品名	包装	備考	価格(円)
0018217	トヨパールパック用アダプタ	2個入	フレアフィットタイプ	4,200

TSKgelガラスカラムを直接FPLCシステムに接続するためのコネクタです。

FPLCは、GEヘルスケア・ジャパン株式会社の登録商標です。

※価格表に記載されていないカラムサイズ(分取カラムを含む)につきましては、当社営業までお問い合わせください。