

超高性能サイズ排除クロマトグラフィーカラム

# TSKgel® UP-SW3000-LS



TSKgel UP-SW3000-LSはシリカゲル表面にジオール基を化学結合した粒子径2 μmの充填剤を用いた、生体高分子分離用のサイズ排除クロマトグラフィーカラムです。

## 特長

- 微粒子充填剤(2 μm)のため、たんぱく質(抗体、酵素)などの生体高分子の迅速分析(15 cmカラム)・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。
  - 充填剤の細孔特性(排除限界分子量、細孔容積、較正曲線の傾きなど)はTSKgel UP-SW3000と同等で、抗体(IgG)の二量体、単量体、フラグメントの分離に適しています。
  - カラムシェディングが少なく光散乱検出器を用いた測定に適しています。
  - 充填剤、カラム部材の改良によりたんぱく質の初期吸着が低減されています。
  - 出荷・保管溶媒が20 %エタノール水溶液で管理が容易です。
  - UHPLC、HPLCいずれのシステムにも対応しています。
- ⇒ カラム性能を十分発揮させるためには配管容量、検出器セル容量を低減したシステムをご使用願います。

## 主な対象物質・用途

- たんぱく質(抗体、酵素) ○ たんぱく質の凝集体、フラグメント
- 組換たんぱく質の凝集体・フラグメントの分離 ● 純度の確認 ● 迅速分析 ● 品質管理

## 製品一覧

### ○分析カラム

品番	品名	粒子径	カラムサイズ	価格
0023547	TSKgel UP-SW3000-LS	2 μm	4.6 mm I.D. × 15 cm	230,000円
0023546	TSKgel UP-SW3000-LS	2 μm	4.6 mm I.D. × 30 cm	320,000円

### ○ガードカラム

品番	品名	カラムサイズ	価格
0023548	TSKgel guardcolumn UP-SW-LS	4.6 mm I.D. × 2 cm	55,000円
0023549*	TSKgel guardcolumn UP-SW-LS DC	4.6 mm I.D. × 2 cm	55,000円

\*分析カラムに直接接続可能です。

\*\*出荷溶媒:20 %エタノール水溶液 ※ガードカラム(2品)はいずれの分析カラムにも接続可能です。

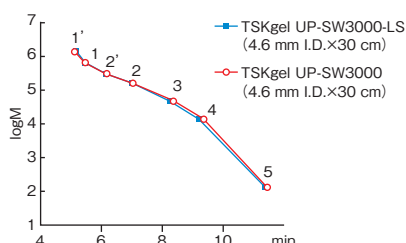
## 基本特性

### ● 充填剤の特性

品名	TSKgel UP-SW3000-LS
基材	シリカゲル
官能基	ジオール
粒子径	2 μm
細孔径	25 nm
排除限界分子量	800 kDa
分子量分画範囲	10 ~ 500 kDa

## 較正曲線

### ● 標準たんぱく質による較正曲線



カラム: TSKgel UP-SW3000-LS  
TSKgel UP-SW3000

カラムサイズ: 4.6 mm I.D. × 30 cm

溶離液: 100 mmol/L リン酸塩緩衝液 (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 温度: 25 °C

検出: UV 280 nm 注入量: 10 μL

試料: 1. チログロブリン (MW 640,000) (1' チログロブリン二量体)

2. γ-グロブリン (MW 155,000) (2' γ-グロブリン二量体)

3. オプアルブミン (MW 47,000)

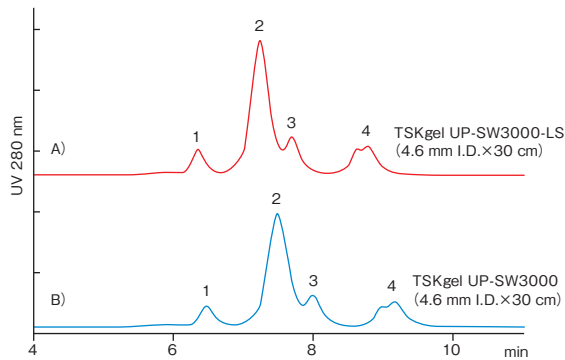
4. リボヌクレアーゼA (MW 13,700)

5. p-アミノ安息香酸 (MW 137)

TSKgel UP-SW3000-LSはUP-SW3000と同等の細孔特性を有しています。

## 応用例

### ○ $\gamma$ -グロブリンのクロマトグラム (UP-SW3000との比較)

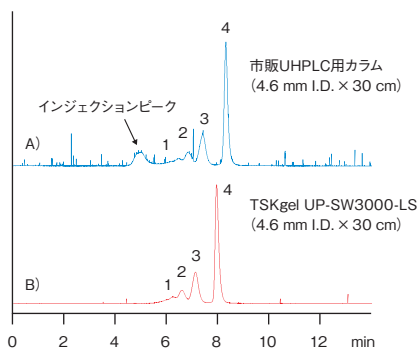


カラム : A) TSKgel UP-SW3000-LS  
 B) TSKgel UP-SW3000  
 カラムサイズ: 4.6 mm I.D. × 30 cm  
 溶離液: 100 mmol/L リン酸塩緩衝液 (pH 6.7)  
 + 100 mmol/L 硫酸ナトリウム + 0.05 % アジ化ナトリウム  
 流速: 0.35 mL/min  
 温度: 25 °C  
 検出: UV 280 nm  
 注入量: 10  $\mu$ L  
 試料: ヒト $\gamma$ -グロブリン、3 g/L  
 1. 二量体、2. 単量体、3. 4. フラグメント

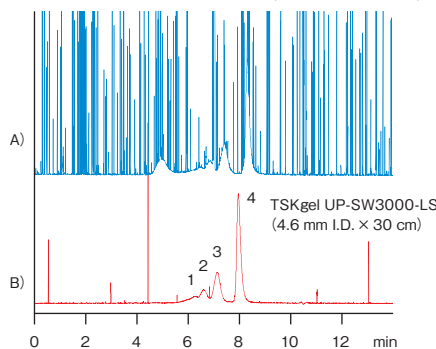
TSKgel UP-SW3000-LSはUP-SW3000と同等の分離特性を有していることが分かります。

### ○ 牛血清アルブミンのクロマトグラム (光散乱検出器、市販SECカラムとの比較)

RALS (90°)



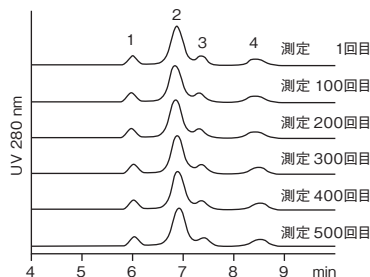
LALS (10°)



カラム : A) 市販UHPLC用SECカラム (上段)  
 B) TSKgel UP-SW3000-LS (下段)  
 カラムサイズ: 4.6 mm I.D. × 30 cm  
 試料: 牛血清アルブミン 66,500 Da  
 1. 凝集体、2. 三量体、  
 3. 二量体、4. 単量体  
 \*他の測定条件は上段 $\gamma$ -グロブリンのデータと同じ

TSKgel UP-SW3000-LSはカラムからの溶出物が少なく光散乱検出器を用いた測定に適しています。

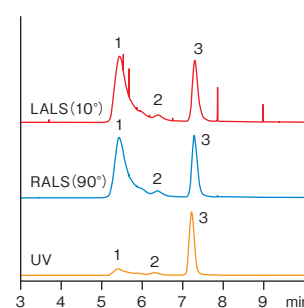
### ○ カラムの耐久性 (連続測定時のクロマトグラム)



カラム: TSKgel UP-SW3000-LS  
 試料: ヒト $\gamma$ -グロブリン (1. 二量体、2. 単量体、3. 4. フラグメント)  
 \*他の測定条件は上段 $\gamma$ -グロブリンのデータと同じ

$\gamma$ -グロブリンを500回連続注入後もクロマトグラムには顕著な変化が見られずカラムの耐久性が高いことが分かります。

### ○ モノクローナル抗体の分離 (光散乱検出器)



カラム: TSKgel UP-SW3000-LS  
 検出: UV 280 nm、  
 MALS (LALS 10°、RALS 90°)  
 試料: ヒトモノクローナル抗体  
 1. 凝集体、2. 二量体、3. 単量体  
 \*他の測定条件は上段 $\gamma$ -グロブリンのデータと同じ

光散乱検出器を用いた抗体凝集体の測定に適しています。



TOSOH

\*"TSKgel" は日本における東ソー株式会社の登録商標です。

\*掲載のデータ等はその数値を保証するものではありません。お客様の使用環境・条件・判断基準に合わせてご確認ください。

## 東ソー株式会社 バイオサイエンス事業部

東京本社 営業部 ☎(03) 5427-5180 〒105-8623 東京都港区芝3-8-2  
 大阪支店 バイオサイエンスG ☎(06) 6209-1948 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-4-9  
 名古屋支店 バイオサイエンスG ☎(052) 211-5730 〒460-0008 名古屋市中区栄1-2-7  
 福岡支店 ☎(092) 781-0481 〒810-0001 福岡市中央区天神1-13-2  
 仙台支店 ☎(022) 266-2341 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-11-1  
 カスタマーサポートセンター ☎(0467) 76-5384 〒252-1123 神奈川県綾瀬市早川2743-1

バイオサイエンス事業部ホームページ <https://www.separations.asia.tosohbioscience.com/>  
 HPLC Applications Database <https://www.separations.asia.tosohbioscience.com/applications-database-jp>

お問い合わせE-mail ●製品全般、カタログに関するお問い合わせ hlc@tosoh.co.jp  
 ●カラム、分離に関するお問い合わせ tskgel@tosoh.co.jp  
 ●装置の技術相談に関するお問い合わせ csc@tosoh.co.jp