

# OPERATING CONDITIONS and SPECIFICATIONS

## TSKgel® UltraSW Aggregate

分析カラム					接続方式 / 接続部品	適応ガードカラム		
品番	品名	カラムサイズ 内径(mm)×長さ(cm)	粒子径 ( $\mu$ m)	カラム材質		品番	品名	カラムサイズ 内径(mm)×長さ(cm)
0022856	TSKgel UltraSW Aggregate	7.8×30	3	ステンレス	フェラル方式 1/16 インチチューブ	0022859	TSKgel guardcolumn UltraSW	6.0×4

この OCS シートには、記載カラムの適切な使用条件と仕様が記載されています。カラムの一般的な使用方法につきましては取扱説明書をご覧ください。

### A. カラムの使用条件

- 出荷溶媒 0.1 mol/L リン酸緩衝液+0.1 mol/L Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+0.05 % NaN<sub>3</sub> (pH 6.7)
- 最大圧力損失、最大流速、適正流速、溶媒置換流速

品番	品名	カラムサイズ 内径(mm)×長さ(cm)	最大圧力損失 (MPa)	最大流速 (mL/min)	適正流速 (mL/min)	溶媒置換流速 (mL/min)
0022856	TSKgel UltraSW Aggregate	7.8×30	12.0	1.0	0.5 ~ 1.0	≤ 0.5

注：カラム圧力は同一の流速であっても、移動相の種類（緩衝液、塩濃度、有機溶媒の有無）、カラム温度、グラジエント条件により異なります。適正流速の範囲内で使用しても最大圧力損失を超える場合は、最大圧力損失以下となるように流速を下げてください。

- 移動相
  - 塩水溶液：硫酸ナトリウム水溶液、酢酸アンモニウム水溶液、リン酸 2 水素カリウム水溶液、ギ酸アンモニウム水溶液 など
  - 緩衝液：リン酸緩衝液、トリス酢酸緩衝液、酢酸緩衝液、クエン酸緩衝液 など
  - 有機溶媒：0 ~ 20 % 水溶性有機溶媒が使用可能
  - 可溶化剤及びタンパク質変性溶液  
SDS、塩酸グアニジン、尿素などの移動相で使用できます。膜タンパク質など、通常の移動相には溶解性が乏しい試料の測定に有効です。  
注：これらの移動相では、標準的な水溶性での移動相と比較してカラム寿命が短くなる傾向があります。これらの移動相で用いたカラムは、他の移動相では使用しないでください。
  - pH 範囲：2.5 ~ 7.5
  - 塩濃度：0.5 mol/L 以下
- 使用温度範囲 10 ~ 30 °C
- 溶媒置換
  - 出荷溶媒から有機溶媒に置換する場合は、出荷溶媒から一旦蒸留水に置換した後に有機溶媒を含む移動相に置換してください。
  - 移動相中の有機溶媒濃度を変化させる場合は、十分に流速を下げ（好ましくはグラジエントをかけて）徐々に変化させるようにしてください。
- 保存
  - 手順：
    - カラムを含めた装置の全配管系を蒸留水又はイオン交換水で洗浄してください。
    - カラム内を出荷溶媒に置換し、カラムを装置から取りはずし、両端をエンドプラグで密栓し保存してください。
 注：洗浄及び出荷溶媒への置換は、溶媒置換流速で行ってください。
  - 保存温度：15 ~ 30 °C
- カラムの洗浄
  - 塩基性物質の除去（イオン性吸着）：
    - 移動相の塩濃度を適切なイオン強度（通常 0.5 mol/L 程度）に上げて通液洗浄します。
    - 酸性水溶液（リン酸緩衝液 pH 2.5）を用いて通液洗浄します。
  - 疎水性吸着物の除去（疎水性吸着）：  
メタノール、アセトニトリルなどの水溶性有機溶媒（10 ~ 20 % 程度）を移動相に添加して通液洗浄します。（緩衝液及び塩の析出にご注意ください。）
  - 尿素及び界面活性剤を添加した移動相を用いる（膜タンパク質など難溶性タンパク質の除去）：  
6 ~ 8 mol/L 尿素又は 0.2 ~ 0.3 % 中性界面活性剤（Triton、Tween、Brij など）を移動相に用いて通液洗浄します。（カラムに尿素及び界面活性剤が残留することがありますのでご注意ください。）
 注：①(1) ~ (3)の方法を全て行うと頻繁な移動相の変更となり、カラムの劣化の原因となります。カラムを洗浄する際は、測定試料と照らし合わせて適切な洗浄方法を選択してください。  
②洗浄時間の目安はカラムボリュームの 5 ~ 10 倍程度の通液量です。ただし、吸着した成分の吸着力が極端に強い場合には、洗浄を行ってもカラムの性能が回復しないことがあります。  
③カラムの劣化の原因となるため、移動相の pH には十分ご注意ください。  
④カラムの洗浄は、溶媒置換流速で行ってください。
- ガードカラム カラム保護のため、冒頭の表に対応したガードカラムがある分析カラムにはガードカラムを必ずご使用ください。
- 廃棄上の注意 充てん剤：難燃性充てん剤（シリカゲル誘導体）

“Triton” は Union Carbide Corporation の登録商標です。  
“Tween” は Unichema Chemie BV の登録商標です。  
“Brij” は Uniqema Americas LLC の登録商標です。

## B. 品質規格

このカラムは次の規格で出荷されております。検定条件、検定結果につきましては、“INSPECTION DATA SHEET”に記載されております。

品番	品名	カラムサイズ 内径(mm)×長さ(cm)	理論段数	非対称係数
0022856	TSKgel UltraSW Aggregate	7.8×30	≥ 35000	0.8 ~ 1.4



TOSOH