

OPERATING CONDITIONS and SPECIFICATIONS

TSKgel® UP-SW シリーズ

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 (μm)		カラム材質	品番	品名	カラムサイズ 内径(mm)×長さ(cm)	
0023515	TSKgel UP-SW2000	4.6×15	2	ステンレス	フェラル方式 1/16 インチチューブ	0023516	TSKgel guardcolumn UP-SW2	4.6×2	
0023514		4.6×30				0023517	TSKgel guardcolumn UP-SW2 DC		
0023449		TSKgel UP-SW3000				4.6×15	0023450		TSKgel guardcolumn UP-SW
0023448						4.6×30	0023451		TSKgel guardcolumn UP-SW DC
0023547	TSKgel UP-SW 3000-LS	4.6×15				0023548	TSKgel guardcolumn UP-SW-LS		
0023546		4.6×30				0023549	TSKgel guardcolumn UP-SW-LS DC		
0023525	TSKgel UP-SW Aggregate	4.6×15	0023526	TSKgel guardcolumn UP-SW Agg					
0023524		4.6×30	0023527	TSKgel guardcolumn UP-SW Agg DC					

注記 2種類のガードカラムは、上表において対応する分析カラムに使用できます。品番 0023516、0023450、0023548、0023526 は配管で分析カラムに接続するタイプで、品番 0023517、0023451、0023549、0023527(品名の末尾に DC 表記) は分析カラムに直結するタイプです。

この OCS シートには、適切な使用条件及び仕様が記載されています。一般的な使用方法は TSKgel 取扱説明書をご覧ください。

A. 使用条件及び仕様

1. 出荷溶媒

品名	出荷溶媒
TSKgel UP-SW2000 TSKgel UP-SW3000 TSKgel UP-SW Aggregate	0.1 mol/L リン酸緩衝液+0.1 mol/L Na ₂ SO ₄ +0.05 % アジ化ナトリウム (pH 6.7)
TSKgel UP-SW3000-LS	20 %エタノール

2. 最大圧力損失、最大流速、適正流速及び溶媒置換流速

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)
0023515	TSKgel UP-SW2000	4.6×15	25.0	0.50	0.10 ~ 0.35	≤ 0.17
0023514		4.6×30	34.0	0.35		
0023449	TSKgel UP-SW3000	4.6×15	25.0	0.50		
0023448		4.6×30	34.0	0.35		
0023547	TSKgel UP-SW 3000-LS	4.6×15	25.0	0.50		
0023546		4.6×30	34.0	0.35		
0023525	TSKgel UP-SW Aggregate	4.6×15	10.0	0.50		
0023524		4.6×30	14.0	0.35		

注記 カラム圧力は、移動相の種類(緩衝液、塩濃度、有機溶媒濃度)及びカラム温度によって異なります。
最大圧力損失を超える場合は、流速を下げてください。

3. 移動相

- 水、塩水溶液及び/又は緩衝液
- 水溶性有機溶媒
注記 1 塩が析出しない条件でご使用ください。
注記 2 TSKgel UP-SW3000、TSKgel UP-SW3000-LS 及び TSKgel UP-SW Aggregate は 30 %以下の有機溶媒濃度でご使用ください。
- SDS、塩酸グアニジン及び尿素などの可溶化剤
注記 可溶化剤を使用した場合、標準的な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。
- pH 2.5 ~ 7.5
注記 1 水は超純水又はそれに準じたグレードをご使用ください。有機溶媒及び試薬類は特級又は HPLC 用のご使用をお勧めします。
注記 2 有機溶媒は塩が析出しない条件でご使用ください。
注記 3 TSKgel UP-SW3000-LS を光散乱測定に使用する際は、ご使用前に移動相を 0.2 μm 以下のフィルターでろ過することをお勧めします。

4. 使用温度範囲 10 ~ 30 °C

5. 溶媒置換 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、徐々に置換してください。

6. 保存

- 手順：
 - 1) 水に置換した後、次に示す溶媒に置換してください。

品名	置換溶媒
TSKgel UP-SW2000 TSKgel UP-SW3000 TSKgel UP-SW Aggregate	出荷溶媒又は 0.05 %アジ化ナトリウムを含む緩衝液
TSKgel UP-SW3000-LS	出荷溶媒

- カラムを装置から取り外し、両端をエンドプラグで密栓し保存してください。
注記 1 溶媒の置換は、溶媒置換流速で行ってください。
注記 2 TSKgel UP-SW2000、TSKgel UP-SW3000 及び TSKgel UP-SW Aggregate は、置換溶媒に出荷溶媒又はアジ化ナトリウムを含む緩衝液が使用できない場合、使用溶媒で保管し、2~4 週間に一度、カラム内の溶媒を入れ替えてください。
注記 3 TSKgel UP-SW3000-LS は、送液停止後 5 日以上使用しない場合、出荷溶媒に置換して保存してください。カラム内に移動相由来の塩結晶や細菌物質が蓄積すると、光散乱測定時のノイズの増加などにつながることがあります。

- 保存温度：15 ~ 30 °C

7. 洗浄 測定試料を考慮して(1)及び(2)から適切な洗浄方法を選択してください。操作(3)は、カラム内に尿素や界面活性剤が残存する場合がありますので、(1)及び(2)で回復しない場合にのみ実施してください。全ての洗浄操作を行うと頻繁な移動相の変更となりカラム性能を低下させることがあります。
- (1) イオン性物質の除去
塩濃度を高くした移動相又は酸性水溶液を通過してください。有機溶媒を含む場合には、塩の析出に十分注意してください。
 - (2) 疎水性物質の除去
有機溶媒濃度を高くした移動相を通過してください。その際、塩の析出に十分注意してください。
 - (3) 難溶性たんぱく質の除去
6 ~ 8 mol/L 尿素又は 0.2 ~ 0.3 %中性界面活性剤(Triton, Tween, Brij など)を添加した移動相を通過してください。
- 注記 1 吸着物質の種類によっては回復しない場合があります。
注記 2 カラムの洗浄は、溶媒置換流速で行ってください。
8. ガードカラム ガードカラムが用意されているカラムには、カラム保護のためガードカラムをご使用ください。
9. 廃棄上の注意 充填剤は難燃性(シリカゲル誘導体)です。廃棄する場合には、TSKgel 取扱説明書に記載の“取扱い上のご注意”をご参照ください。
10. その他
- ・ ガードカラム TSKgel guardcolumn UP-SW2 DC(品番 0023517)、UP-SW DC(品番 0023451)、UP-SW-LS DC(品番 0023549)もしくはUP-SW Agg DC(品番 0023527)と分析カラムとの接続方法
- ガードカラムの出口側エンドフィッティングのオシネを、接続する分析カラムの入口側エンドフィッティングに手締めした後、スパナなどの工具を使って時計回りに手ごたえを感じる位置まで軽く締め付けてください(締め付け角度の目安: 約 30°)。双方のカラムを接続後、移動相を送液して接続部からの液漏れがないことをご確認ください。

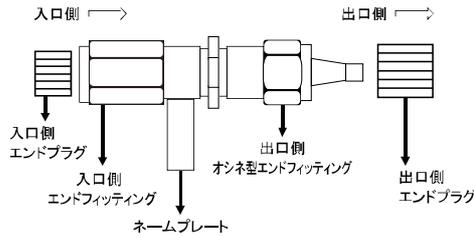


図-1 ガードカラム

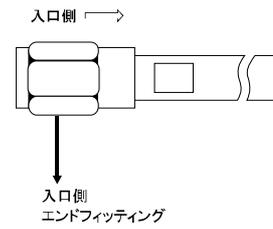


図-2 分析カラム

- 注記 1 2.0 N・m 以上の過大なトルクでの締め付け、カラム脱着のくり返し又はカラムに強い衝撃を与えた場合は、オシネ先端の破損及びカラムの劣化の原因となります。
- 注記 2 このカラムのオシネ型エンドフィッティングは、当社の適応分析カラムと接続した場合に最適なカラム性能が得られるように設計されています。ジョイント形状が異なる当社分析カラム又は他社カラムを接続した場合、デッドボリュームが生じてバンドが広がり、カラム本来の性能を発揮できないことがあります。

“Triton”は Union Carbide Corporation の登録商標です。

“Tween”は Croda International Plc の登録商標です。

“Brij”は Croda Americas LLC の登録商標です。

“TSKgel”は日本、米国、欧州共同体などにおける東ソー株式会社の登録商標です。

B. 品質規格

このカラムは次の規格で出荷されています。検定条件及び検定結果は、INSPECTION DATA SHEET に記載されています。

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
0023515	TSKgel UP-SW2000	4.6×15	≥ 25000	0.9 ~ 1.4
0023514		4.6×30	≥ 45000	
0023449	TSKgel UP-SW3000	4.6×15	≥ 25000	0.9 ~ 1.5
0023448		4.6×30	≥ 45000	
0023547	TSKgel UP-SW3000-LS	4.6×15	≥ 25000	0.9 ~ 1.5
0023546		4.6×30	≥ 45000	
0023525	TSKgel UP-SW Aggregate	4.6×15	≥ 17500	0.8 ~ 1.4
0023524		4.6×30	≥ 35000	



TOSOH