

# 使用条件及质量标准

## OPERATING CONDITIONS and SPECIFICATIONS

### TSKgel® HHR 系列

分析柱					连接方式/ 连接部件	对应的保护柱						
货号	产品名	色谱柱尺寸 内径 (mm) × 长度 (cm)	粒径 (μm)	柱身材质		货号	产品名	保护柱尺寸 内径 (mm) × 长度 (cm)				
0017352	TSKgel G1000H <sub>HR</sub>	7.8 × 30	5	不锈钢	Ferrule 方式 1/16 英寸管路	0017368	TSKgel guardcolumn H <sub>HR</sub> -L	6.0 × 4				
0017353	TSKgel G2000H <sub>HR</sub>											
0017354	TSKgel G2500H <sub>HR</sub>											
0017355	TSKgel G3000H <sub>HR</sub>											
0017356	TSKgel G4000H <sub>HR</sub>											
0017357	TSKgel G5000H <sub>HR</sub>											
0017358	TSKgel G6000H <sub>HR</sub>											
0017359	TSKgel G7000H <sub>HR</sub>											
0017362	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -L											
0018055	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -N	21.5 × 30	5			0017369	TSKgel guardcolumn H <sub>HR</sub> -H	6.0 × 4				
0017392	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -M											
0017360	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H											
0018270	TSKgel G1000H <sub>HR</sub>											
0018259	TSKgel G2000H <sub>HR</sub>											
0018266	TSKgel G2500H <sub>HR</sub>											
0018267	TSKgel G3000H <sub>HR</sub>											
0018268	TSKgel G4000H <sub>HR</sub>											
0018269	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H											
0018398	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(30)	7.8 × 30	30	0018272	TSKgel guardcolumn H <sub>HR</sub> -H(S)	7.5 × 7.5						
0018399	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(20)		20				0018402	TSKgel guardcolumn H <sub>HR</sub> (30)	7.5 × 7.5			
0018401	TSKgel G2000H <sub>HR</sub> (20)		13							0017367	TSKgel guardcolumn H <sub>HR</sub> (S)	7.5 × 7.5
0017393	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -M(S)											
0017361	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(S)											

该 OCS 表记载了色谱柱简易使用条件及方法。详细的使用方法请参阅使用说明书。

#### A. 使用条件及方法

- 出厂溶剂
  - 四氢呋喃 (THF) . . . . . 7.8 mm × 30 cm 色谱柱
  - 三氯甲烷 . . . . . 21.5 mm × 30 cm 色谱柱

#### 2. 最大压降、最大流速、推荐流速及溶剂替换流速

货号	产品名	色谱柱尺寸 内径 (mm) × 长度 (cm)	最大压降 (MPa)	最大流速 (mL/min)	推荐流速 (mL/min)	溶剂替换流速 (mL/min)
0017352	TSKgel G1000H <sub>HR</sub>	7.8 × 30	5.0	2.0	0.5~1.0	≤0.5
0017353	TSKgel G2000H <sub>HR</sub>					
0017354	TSKgel G2500H <sub>HR</sub>					
0017355	TSKgel G3000H <sub>HR</sub>					
0017356	TSKgel G4000H <sub>HR</sub>					
0017357	TSKgel G5000H <sub>HR</sub>					
0017358	TSKgel G6000H <sub>HR</sub>					
0017359	TSKgel G7000H <sub>HR</sub>					
0017362	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -L					
0018055	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -N	21.5 × 30	5.0	14.0	6.0~8.0	≤3.0
0017392	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -M					
0017360	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H					
0018270	TSKgel G1000H <sub>HR</sub>					
0018259	TSKgel G2000H <sub>HR</sub>					
0018266	TSKgel G2500H <sub>HR</sub>					
0018267	TSKgel G3000H <sub>HR</sub>					
0018268	TSKgel G4000H <sub>HR</sub>					
0018269	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H					
0018398	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(30)	7.8 × 30	1.5	3.0	0.5~1.0	≤0.5
0018399	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(20)					
0018401	TSKgel G2000H <sub>HR</sub> (20)					
0017393	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -M(S)		2.0	2.5		
0017361	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(S)					

注 柱压根据流动相的种类以及柱温不同而不同。如果超过最大压降，请降低流速。

3. 流动相 (1) THF 及 (2) 中记载的有机溶剂  
(2) 可替换的有机溶剂如下：  
THF、甲苯、苯、二甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷、二氯乙烷、N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)、二甲基亚砜 (DMSO)、1,4-二氧杂环乙烷、n-己烷、环己烷、十二烷、1-甲基-2-吡咯烷酮 (NMP)、喹啉、间甲酚/三氯甲烷、甲乙酮 (MEK)、o-二氯苯 (ODCB)、1,2,4-三氯苯 (TCB)、1,1,1,3,3,3-六氟-2-丙醇 (HFIP)、HFIP/三氯甲烷、吡啶、邻氯苯酚/三氯甲烷、四氯化碳、乙酸乙酯、甲醇/三氯甲烷、丙酮、乙醇、N,N-二甲基乙酰胺 (DMAC)、1-氯萘、FC-113、三氯乙烷  
注 建议使用特级或 HPLC 级别的有机溶剂或试剂。
4. 使用温度范围 25~140 °C
5. 溶剂替换 (1) 请注意溶剂替换流速。  
(2) 替换无法互溶的溶剂时, 请使用丙酮作为中间溶剂。  
(3) 色谱柱性能可能会因溶剂替换而下降。
6. 样品溶液 样品尽可能用分析用流动相来溶解, 否则色谱柱性能可能会下降。
7. 保存 (1) 步骤: 从仪器上卸下色谱柱, 用保护塞密封色谱柱两端, 然后进行保存。  
(2) 保存温度: 15~30 °C
8. 保护柱 如果分析柱有对应的保护柱, 为了保护分析柱, 请尽量同时使用保护柱。
9. 废弃注意事项 填料为可燃性苯乙烯-二乙烯基苯共聚物。  
废弃时, 请参阅使用说明书中记载的注意事项。

TSKgel 是东曹株式会社在中国、日本、美国、欧盟等的注册商标。

## B. 质量标准

该色谱柱的质量标准如下: 检测条件和检测结果, 记载在柱盒内的 INSPECTION DATA SHEET 中。

货号	产品名	色谱柱尺寸		理论塔板数	不对称因子
		内径 (mm) × 长度 (cm)			
0017352	TSKgel G1000H <sub>HR</sub>	7.8 × 30	≥ 16000	0.7~1.6	
0017353	TSKgel G2000H <sub>HR</sub>				
0017354	TSKgel G2500H <sub>HR</sub>				
0017355	TSKgel G3000H <sub>HR</sub>				
0017356	TSKgel G4000H <sub>HR</sub>				
0017357	TSKgel G5000H <sub>HR</sub>				
0017358	TSKgel G6000H <sub>HR</sub>				
0017359	TSKgel G7000H <sub>HR</sub>				
0017362	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -L				
0018055	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -N				
0017392	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -M				
0017360	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H	21.5 × 30	≥ 16000	0.7~1.6	
0018270	TSKgel G1000H <sub>HR</sub>				
0018259	TSKgel G2000H <sub>HR</sub>				
0018266	TSKgel G2500H <sub>HR</sub>				
0018267	TSKgel G3000H <sub>HR</sub>				
0018268	TSKgel G4000H <sub>HR</sub>				
0018269	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H	7.8 × 30	≥ 4000	0.7~1.6	
0018398	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(30)		≥ 6000		
0018399	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(20)		≥ 8000		
0018401	TSKgel G2000H <sub>HR</sub> (20)				
0017393	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -M(S)				
0017361	TSKgel GMH <sub>HR</sub> -H(S)				

