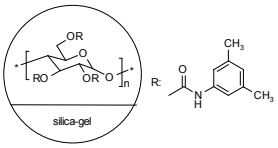
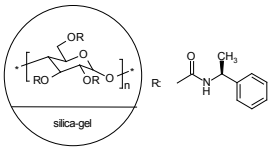
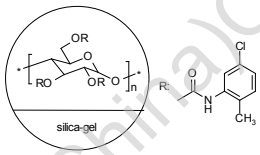
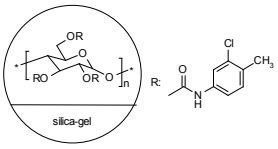
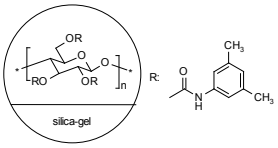
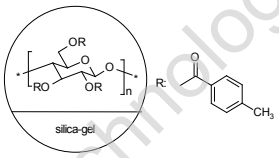
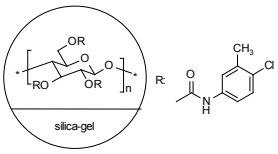
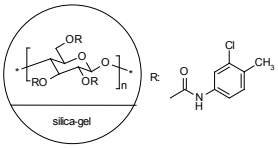
DAICEL
The Best Solution for You

CHIRALPAK® AD-3/AS-3/AY-3/AZ-3
CHIRALCEL® OD-3/OJ-3/OX-3/OZ-3
色谱柱使用手册

请在使用前仔细阅读本《使用手册》

色谱柱描述

项目	CHIRALPAK® AD-3	CHIRALPAK® AS-3	CHIRALPAK® AY-3	CHIRALPAK® AZ-3
填料	硅胶表面涂敷有直链淀粉-三（3,5-二甲基苯基氨基甲酸酯） 	硅胶表面涂敷有直链淀粉-三[(S)-α-甲基苯基氨基甲酸酯] 	硅胶表面涂敷有直链淀粉-三（5-氯-2-甲基苯基氨基甲酸酯） 	硅胶表面涂敷有直链淀粉-三（3-氯-4-甲基苯基氨基甲酸酯） 
项目	**CHIRALCEL® OD-3**	**CHIRALCEL® OJ-3**	**CHIRALCEL® OX-3**	**CHIRALCEL® OZ-3**
填料	硅胶表面涂敷有纤维素-三（3,5-二甲基苯基氨基甲酸酯） 	硅胶表面涂敷有纤维素-三（4-甲基苯甲酸酯） 	硅胶表面涂敷有纤维素-三（4-氯-3-甲基苯基氨基甲酸酯） 	硅胶表面涂敷有纤维素-三（3-氯-4-甲基苯基氨基甲酸酯） 
粒径	3μm			
接头	Waters type			
出厂保存溶剂	正己烷 / 异丙醇 (90:10 v/v)			

所有色谱柱在出厂前都经过检测。检测条件、结果及批号请查阅《出厂检测报告》。

注意：
将色谱柱接到色谱仪之前，必须先用合适的溶剂冲洗流路（包括流通阀和定量环）。
有些溶剂（比如丙酮、氯仿、二甲基甲酰胺、二甲基亚砜、乙酸乙酯、二氯甲烷、四氢呋喃），即使存在微量，也会破坏手性固定相。
如果使用的是自动进样器，进样间隔的冲洗液也必须更换成合适的溶剂。

操作条件

流动相方向	色谱柱标签上的指示
压力限制①②	30Mpa
柱温	0 ~ 40 ℃

☞ 说明：在 HPLC 的压力范围内操作，色谱柱填料稳定。
给定柱温下，柱后压与流速是线性关系。

Daicel Chiral Technologies (China) CO., LTD.

地址：中国上海市自由贸易试验区荷香路 32 号　邮编：200131
电话：+86-21-5046-0086　传真：+86-21-5046-2321
网址：www.daicelchiraltech.cn

对于一些难分离的对映体，推荐使用长柱。

① 最大流速要根据流动相黏度而定（流动相组成），注意不要超过压力值上限(例如 300 Bar)。

② 柱后压是指由色谱柱本身引起的压力。其值为总压（液相体系+色谱柱）与液相体系（不接色谱柱时）压力之差。

操作过程

如果您想使用下述没有提及的流动相成分，请与我们联系确认。

A – 流动相

	烷烃❶/醇❷❸	甲醇❹	乙腈❹+❺ 不能有任何烷烃
CHIRALPAK® AD-3 **CHIRALPAK® AS-3** **CHIRALCEL® OD-3** **CHIRALCEL® OJ-3**	100/0 ～ 0/100	甲醇 / 乙醇 = 100/0 ～ 0/100 甲醇 / 异丙醇 = 100/0 ～ 0/100 甲醇 / 乙腈 = 100/0 ～85/15	乙腈 / 异丙醇 = 100/0 ～ 0/100 乙腈 / 乙醇 = 100/0 ～ 0/100 乙腈 / 甲醇 =100/0 ～85/15❻
CHIRALPAK® AY-3 **CHIRALCEL® OX-3** **CHIRALCEL® OZ-3**	100/0 ～ 0/100	甲醇 / 乙醇 = 100/0 ～ 0/100 甲醇 / 异丙醇 = 100/0 ～ 0/100	乙腈 = 100
CHIRALPAK® AZ-3	100/0 ～ 0/100	甲醇 / 乙醇 = 100/0 ～ 0/100 甲醇 / 异丙醇 = 100/0 ～ 0/100	乙腈 / 异丙醇 = 100/0 ～ 0/100 乙腈 / 甲醇 或 乙醇 = 100/0 ～ 85/15❻

❶ 烷烃：正己烷、异己烷或正庚烷，不同的烷烃可能有不同的分离效果。

❷

- 异丙醇换成乙醇，出峰时间一般会提前。
- 醇的比例提高，出峰时间会提前。
- 可使用正丙醇、正丁醇、异丁醇等醇类，选择性会有差异。

使用了含 80~100% 异丙醇的正己烷流动相后出现理论板数下降，可以用 100%乙醇以 0.5ml/min（*）冲洗 1 小时来恢复柱效。
(*) 此处流速仅适用于 4.6mm 内径的分析柱，对于半制备柱，可根据柱内径来换算流速。

❸ 甲醇与烷烃的互溶性差，使用甲醇时可以加入一定量的乙醇得到溶解均一的混合溶剂。
当正己烷中甲醇的量低于 4%时，可以不加乙醇。

❹ CHIRALPAK® AD-3/AS-3/AY-3/AZ-3 和 CHIRALCEL® OD-3/OJ-3/OX-3/OZ-3 可以使用 100%甲醇或 100%乙腈等极性溶剂。色谱柱一旦使用了极性模式，必须一直使用该特殊模式 。

为安全地将色谱柱从己烷切换到甲醇或乙腈，以及不同极性溶剂间的切换，建议使用 100%乙醇以 0.5ml/min(*)在 25℃下冲洗 1 小时，然后用将要使用的极性溶剂来平衡。

Daicel Chiral Technologies (China) CO., LTD.

(*)此处流速仅适用于 4.6mm 内径的分析柱，对于半制备柱，可根据柱内径来换算流速。

❺ 除异丙醇和乙醇外，其他醇类在乙腈中的比例大于 15%时会损伤色谱柱。
主要出于混合体系和手性固定相的兼容性考虑 。
(请参考以上表格)。

❻ 可使用正丙醇、正丁醇、异丁醇等醇类，选择性会有差异。且注意这些醇类的比例不能大于 15%。

B – 添加剂

对碱性或酸性样品，为实现较好的手性分离效果，可在流动相中加入合适的添加剂：

❼ 主要用于分离一级胺

❽ 主要用于分离一级氨基醇

❾ **CHIRALPAK® AZ-3 不能使用碱性添加剂**

碱性样品需要碱性添加剂❾	酸性样品需要酸性添加剂
二乙胺 (DEA) 丁胺 (BA)❼ 乙醇胺 (EA)❽	三氟乙酸 (TFA) 乙酸 甲酸
< 0.5% 通常 0.1%	< 0.5% 通常 0.1%

色谱柱保养/维护

- ❑ 为延长柱子使用寿命，强烈建议使用保护柱。
- ❑ 样品需用流动相来溶解，并经 0.5μm 滤膜过滤。
- ❑ 色谱柱使用的是含烷烃的流动相，如超过一周不使用，需用保存溶剂（正己烷/异丙醇 9:1）冲洗保存。
- ❑ 色谱柱使用的是极性溶剂流动相，用**不含添加剂**的中性流动相冲洗。

☞如需冲洗，请使用 100%乙醇以 0.5ml/min(*)冲洗 1 小时以上（仅适用于使用烷烃/醇体系的色谱柱）。

(*)此处流速仅适用于 4.6mm 内径的分析柱，对于半制备柱，可根据柱内径来换算流速。

注意事项

⇨强碱性的添加剂或样品溶液不能进色谱柱，以免破坏色谱柱硅胶。

⇨**本《使用手册》不适用于其他的大赛璐手性柱。**

⇨如您在手性柱使用中有任何疑问，请联系我们(chiral@dctc.daicel.com)。

严格按照《使用手册》使用色谱柱，可延长色谱柱使用寿命。

换算表

- ❑ 色谱柱内径/流速

柱内径(mm)	2.1	3.0	4.6	10	20	30
流速(ml/min)	0.21	0.43	1.0	4.7	19	43

- ❑ 压力

MPa	bar	kg/cm^2	psi
1	10	10.197	145.038
0.1	1	1.020	14.504
9.807×10^{-2}	0.981	1	14.223
6.895×10^{-3}	6.895×10^{-2}	7.031×10^{-2}	1

Daicel Chiral Technologies (China) CO., LTD.

Daicel Chiral Technologies (China)CO.,LTD.

严格按照《使用手册》使用色谱柱，可延长色谱柱使用寿命。

本《使用手册》不适用于其他的大赛璐手性柱

若您在手性柱使用中有任何疑问，
请联系大赛璐药物手性技术（上海）有限公司（chiral@dctc.daicel.com）。

CHIRALCEL®，CHIRALPAK®，CROWNPAK®和 DAICEL DCpak®是
大赛璐公司（DAICEL CORPORATION）的注册商标。

地址：中国上海市自由贸易试验区荷香路 32 号　邮编：200131
电话：+86-21-5046-0086　传真：+86-21-5046-2321
网址：www.daicelchiraltech.cn