



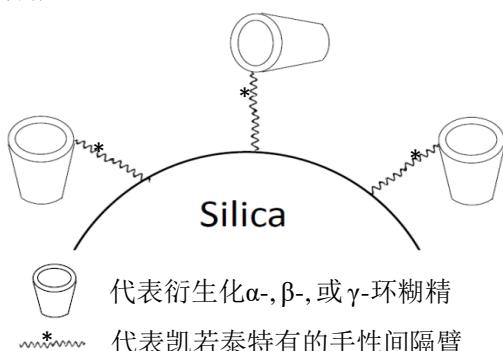
## 凯若泰ChiralCD手性柱简明用户手册

访问英文网站<http://chiraltek-column.com/Downloads.php>可下载中文版凯若泰手性柱详细完整的产品手册和应用说明书。

**凯若泰ChiralCD手性色谱柱在出厂之前都已经通过了检测，检测条件、结果、批号、和系列号信息请查阅“出厂质量检测报告(Certificate of Quality Control Analysis)”。出厂保存溶剂：甲醇/异丙醇(50:50 v/v)。请在使用色谱柱前仔细阅读此《简明用户手册》**

### 1. 色谱柱描述

凯若泰ChiralCD系列色谱柱是一种新颖的化学生物化环糊精键合硅胶填充柱。凯泰科技采用了一种特殊方法，通过间隔臂连接到环糊精宽圆环面的途径（如下图(A)所示），将多种功能团取代的 $\alpha$ -、 $\beta$ -，或 $\gamma$ -环糊精键合到高品质多孔球形硅胶(2、3、5微米)以制备ChiralCD填料。由于ChiralCD键合固定相含有多种化学功能团，例如卤代基团、羟基基团、芳香环、多种取代苯基氨基甲酸酯基团以及环糊精骨架基团等，ChiralCD色谱柱可适用于正相、反相、有机极性等多种色谱流动相条件，并可使用各种类型的非标准、非典型的流动相。



图(A). 凯若泰 ChiralCD 固定相中各种环糊精的键合示意图

目前，ChiralCD系列柱是市场上第一种通过间隔臂与环糊精宽圆环面上较弱活性的仲醇羟基反应从而固化环糊精的商业手性色谱柱。在待分离的溶质通过宽圆环面进入环糊精内腔的过程中，ChiralCD柱上的特有的手性间隔臂可提供一种额外的特殊的空间位阻效应，从而提高了手性识别能力。与其他厂商的基于环糊精手性柱相比，凯若泰 ChiralCD 系列柱相含有较高的环糊精键合浓度。由于ChiralCD固定相中的凯若泰公司特有的间隔臂本身含有手性功能团，并且在环糊精上的键合位置与市场上其他厂商色谱柱不同（如下图(B)所示），ChiralCD系列手性柱可以提供与市场上其他厂商的环糊精手性柱不完全相同的手性识别能力，并且在通常情况下能提供更好的色谱分离选择性。



图(B). 其他厂商的基于环糊精的固定相的键合示意图

### 2. 操作限制与要求

凯若泰ChiralCD手性柱可用于正相、反相、以及有机极性等多种流动相条件。在反相色谱条件下使用前，须先用甲醇冲洗，再用流动相平衡至柱压稳定。类似地，在正相色谱条件下使用前，须先用异丙醇或乙醇冲洗（由于异丙醇粘度大、柱压高，传统HPLC应控制流速在0.1mL/min左右），再用流动相平衡ChiralCD色谱柱直至基线稳定。

ChiralCD系列手性色谱柱产品均适用于传统高效液相(HPLC)与现代超高效液相色谱(UPLC)。在于传统高效液相HPLC上使用2 $\mu$ m或3 $\mu$ m的ChiralAM手性柱时，为避免产生过高的柱压，当

流动相中强极性溶剂含量较高时，应控制较低的流速(例如0.1-0.3mL/min)。用于UPLC和SFC时，对流速没有特别限制。

流动相方向:	参照色谱柱标签上的箭头
柱压范围:	< 800 bar (约11600 psi, 2 $\mu$ m、3 $\mu$ m 手性柱, UPLC 或 HPLC)
	< 600 bar (~9000 psi, 5 $\mu$ m 手性柱, HPLC)
温度:	0 - 40 ° C
保护柱:	ChiralCD预柱、C18或双羟基预柱
色谱方式:	SFC、HPLC 或 UPLC

### 3. 色谱柱保养

- [1]，强烈建议使用ChiralCD预柱、普通C18或双羟基(Diol)预柱做ChiralCD手性色谱柱的保护柱；
- [2]，样品尽量溶解在流动相中，并用0.5  $\mu$ m滤膜过滤后，再进样分析。
- [3]，如果要保存色谱柱超过一周，需请将色谱柱里的溶剂置换成甲醇(反相)或异丙醇(正相)。

[4]，清洗色谱柱可以用100%甲醇(反相)或100%异丙醇(正相)，以适当的流速冲洗3个小时。  
 [5]，ChiralCD柱在高压工作模式关机前，应逐步降低流动相流速，以较慢速度降低柱压至100 bar以下再关色谱仪。

## 4. 注意事项

- [1] 凯若泰ChiralCD手性柱可用于正相、反相、以及有机极性等多种流动相条件。在不同的流动相条件下相互切换时，强烈建议使用100%的异丙醇或乙醇作为过渡溶剂。由于异丙醇粘度大、柱压高，传统HPLC应控制流速在0.1mL/min左右，以免超出HPLC泵压力上限。使用UPLC时，流动相流速无特别限制。
- [2] 如果分离碱性化合物，可在流动相中添加0.1%左右的二乙胺、丁胺、或乙醇胺。
- [3] 如果分离酸性化合物，可在流动相中添加0.1%左右的甲酸、乙酸、或三氟乙酸。
- [4] 不能使用强碱性物质（如NaOH等）作为流动相添加剂或者溶解样品，因为这样会损坏填料中的硅胶成分。

## 5. ChiralCD手性柱部分常用规格一览

凯若泰ChiralCD手性色谱柱部分常用规格一览表

产品型号	类 别	规 格	备 注
822- $\alpha$ CD1-01	Chiral $\alpha$ CD-1	2 $\mu$ m, 50x2.1mm	苯基氨基甲酸酯衍生化 $\alpha$ -环糊精键合手性柱
825- $\beta$ CD1-05	Chiral $\beta$ CD-1	5 $\mu$ m, 250x4.6mm	苯基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合手性柱
823-YCD1-01	ChiralYCD-1	3 $\mu$ m, 50x2.1mm	苯基氨基甲酸酯衍生化Y-环糊精键合手性柱
823- $\beta$ CD2-02	Chiral $\beta$ CD-2	3 $\mu$ m, 100x2.1mm	3,5-二甲基苯基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合柱
823- $\beta$ CD3-03	Chiral $\beta$ CD-3	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	3-氯-4-甲基苯基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合柱
823- $\beta$ CD4-03	Chiral $\beta$ CD-4	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	3,5-二氯苯基氨基甲酸酯 $\beta$ -环糊精键合分析手性柱
823- $\beta$ CD5-03	Chiral $\beta$ CD-5	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	3-氯-5-甲基苯基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合柱
823- $\beta$ CD6-03	Chiral $\beta$ CD-6	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	(s)- $\alpha$ -苯乙基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合型柱
823- $\beta$ CD7-03	Chiral $\beta$ CD-7	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	4-甲基苯甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合手性柱
823- $\beta$ CD8-03	Chiral $\beta$ CD-8	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	4-甲基苯基氨基甲酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合手性柱
823- $\beta$ CD9-03	Chiral $\beta$ CD-9	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	4-氯-3-甲基苯基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合柱
823- $\beta$ CD10-03	Chiral $\beta$ CD-10	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	5-氯-2-甲基苯基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合柱
823- $\alpha$ CD11-62	Chiral $\alpha$ CD-11	3 $\mu$ m, 100x4.6mm	3-氯-2-甲基苯基氨基甲酸酯衍生化 $\alpha$ -环糊精键合柱
825- $\alpha$ CD12-05	Chiral $\alpha$ CD-12	5 $\mu$ m, 250x4.6mm	4-氯苯基氨基甲酯衍生化 $\alpha$ -环糊精键合手性柱
823- $\beta$ CD12-03	Chiral $\beta$ CD-12	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	4-氯苯基氨基甲酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合手性柱
825- $\beta$ CD13-05	Chiral $\beta$ CD-13	5 $\mu$ m, 250x4.6mm	3-氯苯基氨基甲酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合手性柱
823- $\beta$ CD1-62	Chiral $\beta$ CD-1	3 $\mu$ m, 100x4.6mm	苯基氨基甲酸酯 $\beta$ -环糊精键合分析手性柱
823- $\beta$ CD2-62	Chiral $\beta$ CD-4	3 $\mu$ m, 100x4.6mm	3,5-二甲基苯基氨基甲酸酯 $\beta$ -环糊精键合分析手性柱
823- $\beta$ CD3-62	Chiral $\beta$ CD-4	3 $\mu$ m, 100x4.6mm	3-氯-4-甲基苯基氨基甲酸酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合柱
823- $\beta$ CD4-62	Chiral $\beta$ CD-4	3 $\mu$ m, 100x4.6mm	3,5-二氯苯基氨基甲酸酯 $\beta$ -环糊精键合分析手性柱
823- $\beta$ CD12-62	Chiral $\beta$ CD-4	3 $\mu$ m, 100x4.6mm	4-氯苯基氨基甲酯衍生化 $\beta$ -环糊精键合手性柱
825-YCD1-05	ChiralYCD-1	5 $\mu$ m, 250x4.6mm	苯基氨基甲酸酯衍生化Y环糊精键合柱
833-SK1-13	ChiralKit-1	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	筛选套件一 Kit-1 (3支分析柱)
833-SK2-13	ChiralKit-2	3 $\mu$ m, 150x2.1mm	筛选套件二 Kit-2 (6支分析柱)

ChiralCD手性柱还有其他规格，请联络新加坡凯若泰科技（电话：65-93656129或86-95040358310，电邮：[info@chiraltk-column.com](mailto:info@chiraltk-column.com)）咨询。访问英文网站<http://chiraltk-column.com/Downloads.php>可下载中文版凯若泰手性柱最新的详细完整的产品手册和应用说明书。请拨打中国大陆本地市话号码95040358310可直接联系我们在新加坡的凯若泰技术团队。