

H&E
High quality & Expert

2011年9月
电子期刊
第四十三期

慧德易科技
H&E Co., Ltd.

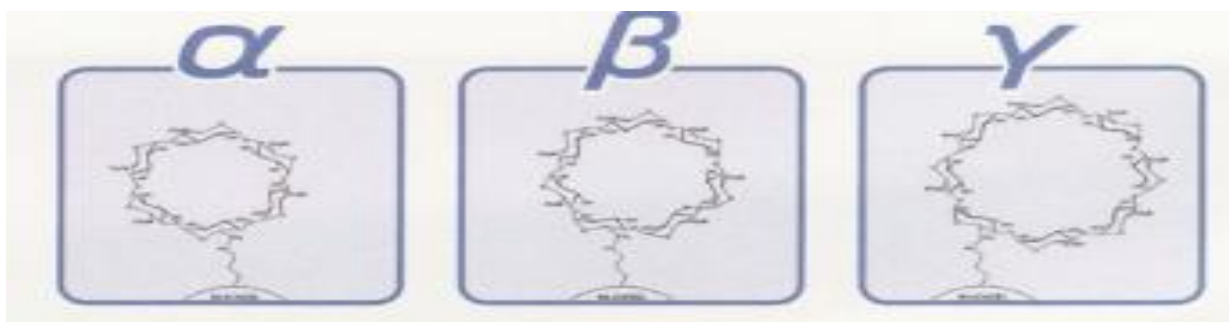


环糊精柱

环糊精柱是手性色谱柱的一种，是键合了 α -、 β -、和 γ -环糊精的硅胶或聚合物填料的反相 HPLC 色谱柱，可对光学异构体及结构异构体进行分离。

环糊精分子成锥筒型，构成一个洞穴，洞穴的孔径由构成环糊精的吡喃葡萄糖的数目决定，这意味着洞穴内部是相对疏水的区域。环糊精手性固定相产生手性识别要求被拆分物的疏水部分能嵌入环糊精洞穴中，形成可逆的，稳定性不同的包合物，环糊精洞口的羟基和被拆分物的极性基团相互作用。环糊精固定相的选择性取决于分析物的分子大小： α -环糊精只能允许单苯基或萘基进入， β -环糊精手性固定相应用范围最广。

对环糊精的修饰使环糊精型手性色谱柱可以分离更多的化合物，价格上也有竞争力。由于改进了手性识别能力使其更适用于制备色谱。比如：德国默克(Merck)、日本住友(SCAS)、日本 YMC 和日本昭和(Shodex)公司等都有生产。



供应商	色谱柱	应用
YMC	Chiral CD BR	对甲酚、非诺洛芬、扑尔敏
SCAS	SUMICHIRAL OA-7000	黄酮、氯噻酮、拉夫米定（符合美国药典 L45）
SHODEX	Ohpak CDBS-453	扑尔敏、灭鼠灵、肾上腺素、对硝基酚、对甲酚、非诺洛芬、雌二醇、氟比洛芬、氯噻酮、硫利达嗪、特布他林、去甲苯福林、黄酮
Merck	LichroCART, ChiraDEX	克罗卡林、美沙酮、心得安、维拉帕米

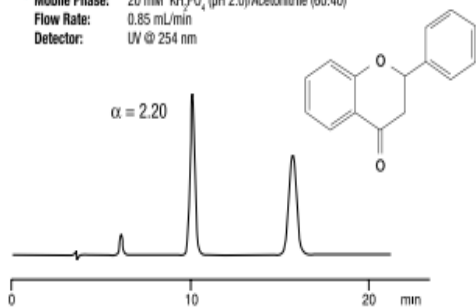


相关色谱图

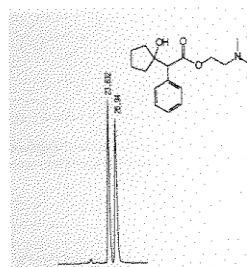
SUMICHIRAL OA-7000: β -环糊精通过新型的间隔键合在硅胶上, 具有尖锐的峰型和高的理论塔板数, 在分析抗艾药拉夫米定方面, 符合美国药典 L45。

Flavanone

App ID 14564
 Column: OA-7000
 Dimensions: 250 x 4.6 mm
 Part No.: CH0-5649
 Mobile Phase: 20 mM KH_2PO_4 (pH 2.0)/Acetonitrile (60:40)
 Flow Rate: 0.85 mL/min
 Detector: UV @ 254 nm

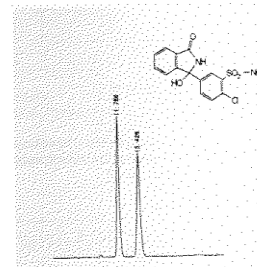


Cyclopentrate

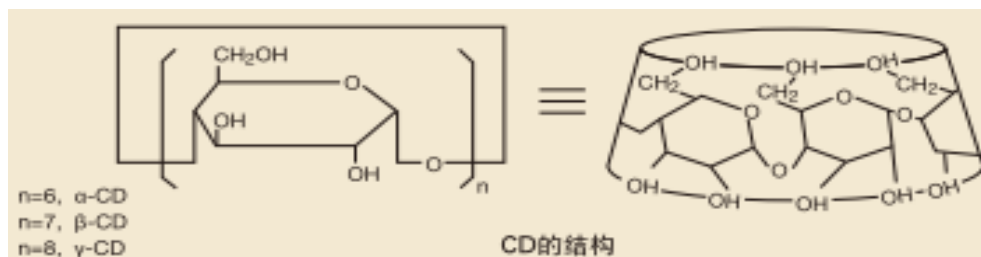


Column : SUMICHIRAL OA-7000 (250x4.6 mm)
 Mobile Phase : 20 mmol/L phosphate buffer (pH 3.0)/acetonitrile (60:40)
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Detector : UV254 nm

Chlorthalidone

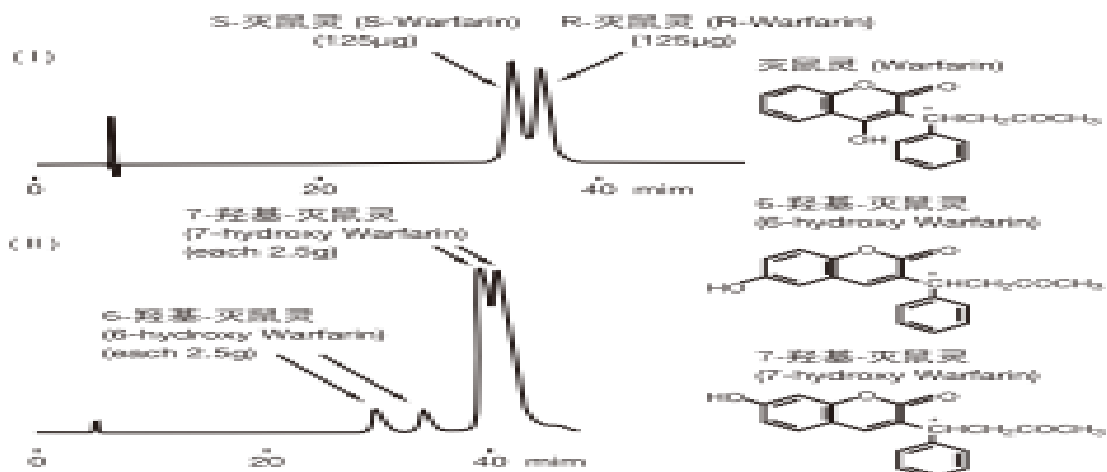


Column : SUMICHIRAL OA-7000 (250x4.6 mm)
 Mobile Phase : 20 mmol/L phosphate buffer (pH 3.0)/acetonitrile (60:20)
 Flow Rate : 0.7 mL/min
 Detector : UV254 nm



Shodex 的 Ohpak CDBS-453 系列: α -、 β -、和 γ -环糊精衍生物作键合相的硅胶和聚合物填料; 利用手性异构体与固定相相互作用的稳定性差异进行分离。

灭鼠灵的手性分离

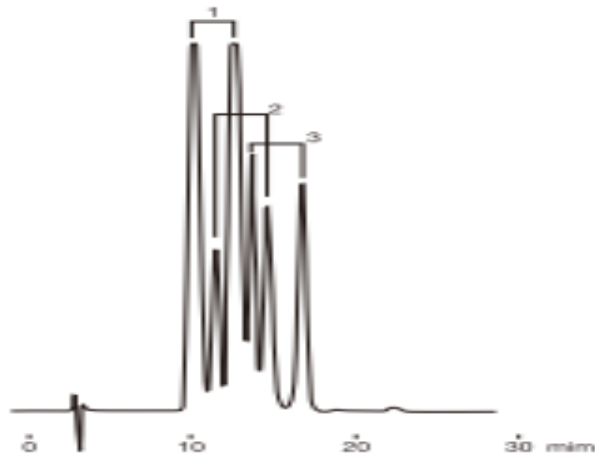


Column : Shodex Ohpak CDBS-453
 Eluent : (1.0% Acetic acid + 0.2M NaCl) aq./ CH_3CN =60/20
 Flow rate : 0.4mL/min
 Detector : (I) UV(310nm)
 (II) Fluorescence(Ex. : 335nm, Em. : 415nm)
 Column temp. : 16.5 $^{\circ}$ C





扑尔敏及其代谢产物的分析

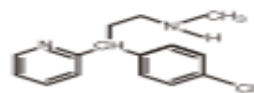


样品:

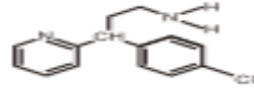
1. 扑尔敏 (Chlorpheniramine)



2. 一其去甲基扑尔敏 (Monodesmethyl-chlorpheniramine)



3. 二其去甲基扑尔敏 (Didesmethyl-chlorpheniramine)

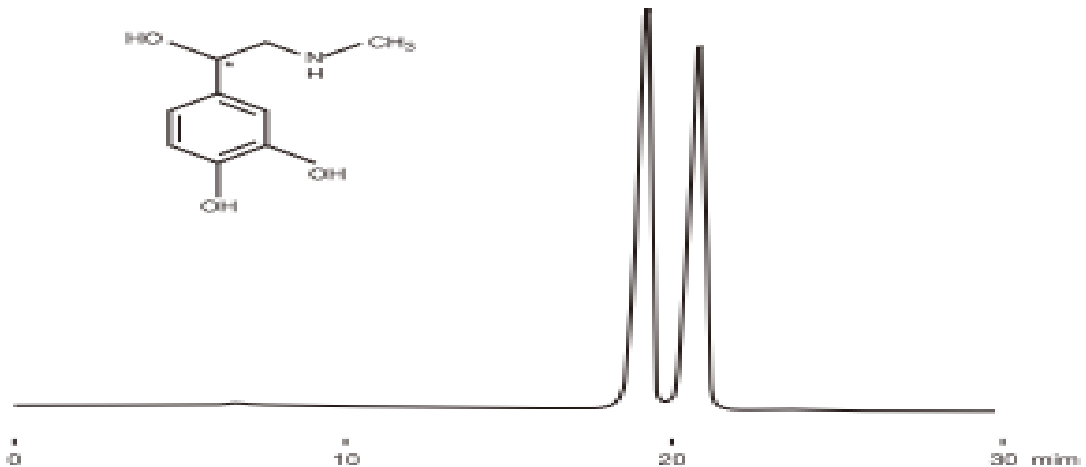
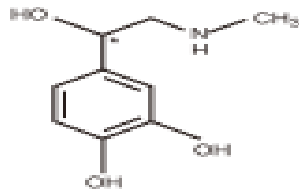


Column : Shodex ORpak CDBS-453
Eluent : (1.0% Acetic acid + 0.2M NaCl) aq./CH₃CN=90/10
Flow rate : 0.5mL/min
Detector : UV(254nm)
Column temp. : 30°C

Data provided by Dr.Sakurai,
Tokyo University of Pharmacy and Life Science

肾上腺素的手性分离

样品: 肾上腺素 (Epinephrine)

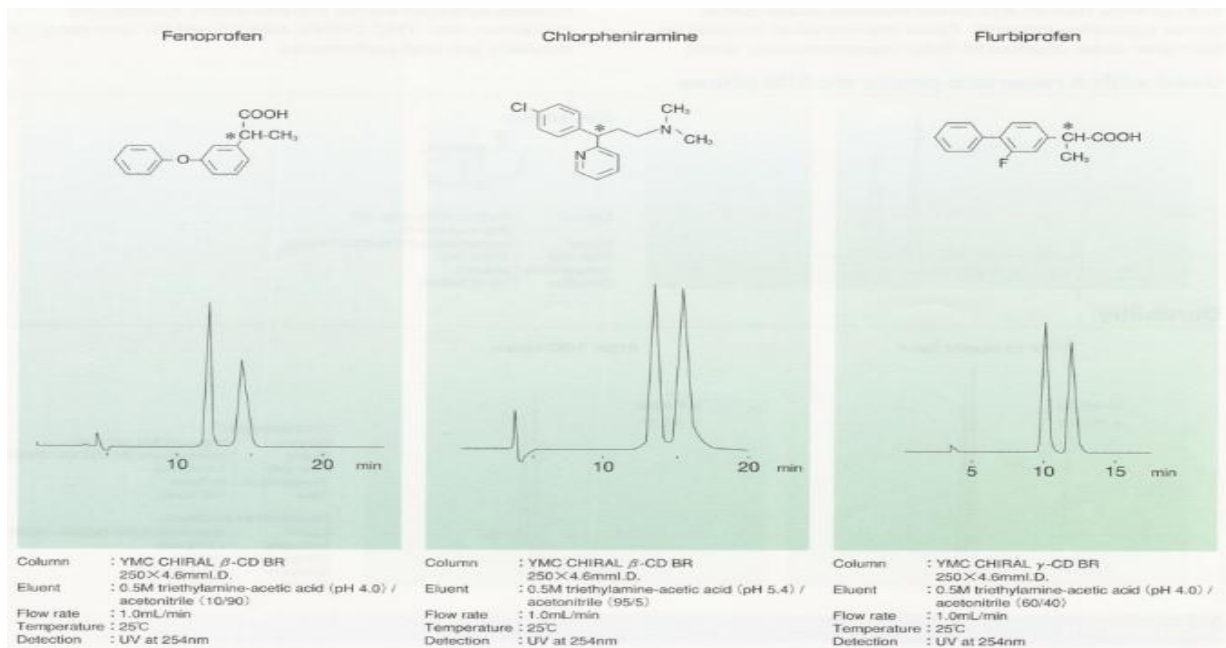
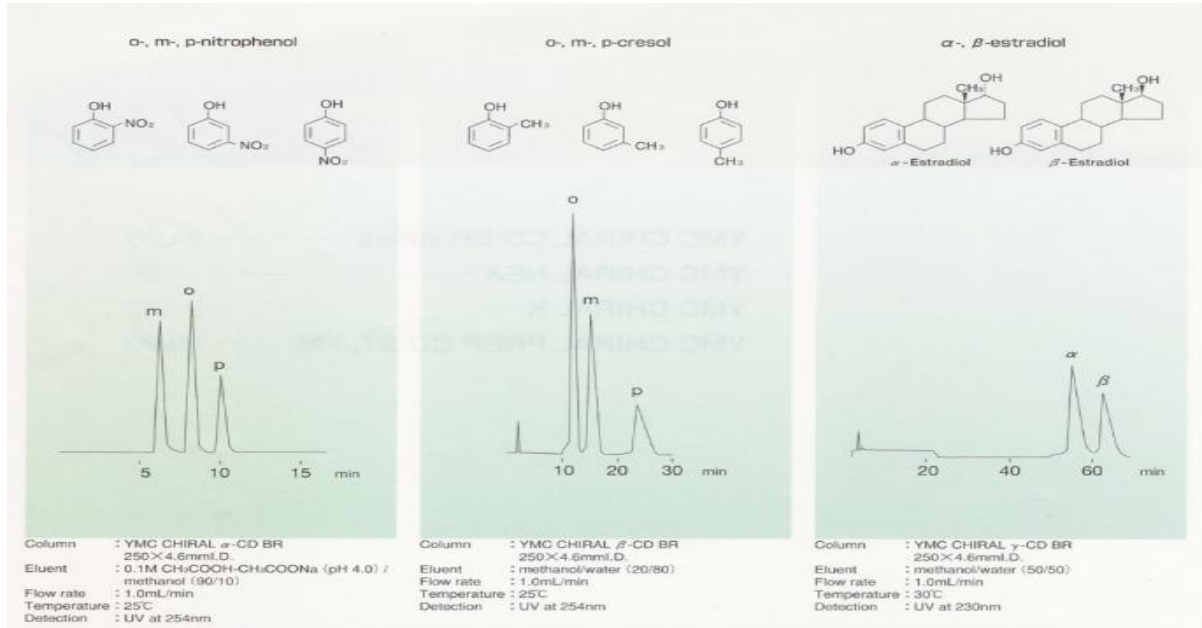


Column : Shodex ORpak CDBS-453
Eluent : (0.05% Acetic acid + 0.2M NaCl) aq./CH₃CN=99/1
Flow rate : 0.5mL/min
Detector : UV(254nm)
Column temp. : 10°C



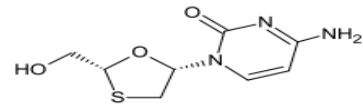
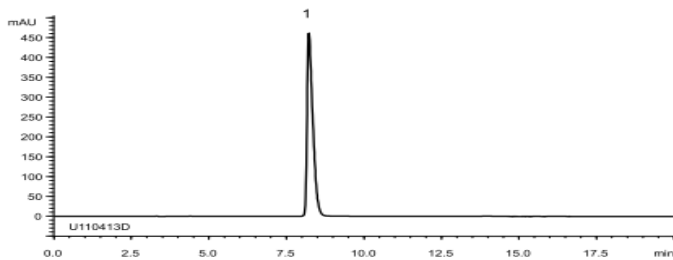


YMC 的 Chiral CD BR 系列色谱柱：功能基团为 α -、 β -、或者 γ -溴化环糊精；主体-客体互作型；对结构异构体的分离比 ODS 柱更加实用，在分析抗艾药拉夫米定方面，符合美国药典 L45。



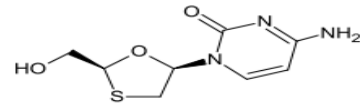


B) Test solution
(0.25 mg/mL Lamivudine)



Lamivudine

2

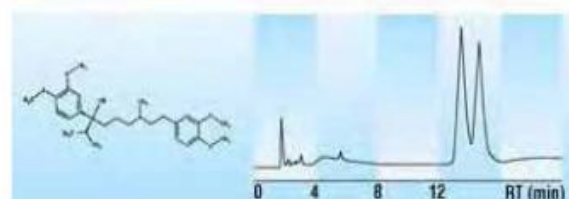
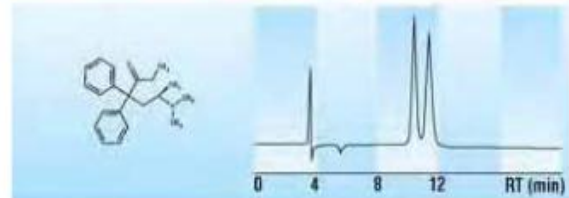


Lamivudine enantiomer

Column	: YMC CHIRAL β-CD BR (5 μm, 12 nm) 250 X 4.6 mm I.D.
Eluent	: methanol/0.1 M CH ₃ COONH ₄ (5/95)
Flow rate	: 1.0 mL/min
Temperature	: 30°C

Merck ChiraDex®系列: β-环糊精共价键合到球型硅胶上

Cromakalim:	
Column	LiChroCART® 250-4 ChiraDex®
Mobile phase	Water/Methanol 80/20 (v/v)
Flow rate	0.8 ml/min
Detection	UV 254 nm
Methadone:	
Column	LiChroCART® 250-4 ChiraDex®
Mobile phase	Triethylammonium acetate solution (1%) pH 4.1/Acetonitrile 98/2 (v/v)
Flow rate	0.8 ml/min
Detection	UV 254 nm
Propranolol:	
Column	LiChroCART® 250-4 ChiraDex®
Mobile phase	Acetonitrile/Methanol/Acetic acid/ Ammonia (25%) 95/4.6/0.3/0.1(v/v/v/v)
Flow rate	0.7 ml/min
Detection	UV 254 nm
Verapamil:	
Column	LiChroCART® 250-4 ChiraDex®
Mobile phase	Methanol/Triethylammonium acetate solution (1%) pH 4.1 2/98 (v/v)
Flow rate	1.0 ml/min
Detection	UV 254 nm





货号	产品名	粒径 (μm)	规格 (I.D. \times L(mm))
F7146000	ORpak CDA-453 HQ	6	4.6 \times 150
F7146001	ORpak CDB-453 HQ	6	4.6 \times 150
F7146002	ORpak CDC-453 HQ	6	4.6 \times 150
F7146003	ORpak CDBS-453	3	4.6 \times 150
货号	产品名	粒径 (μm)	规格 (I.D. \times L(mm))
1.51333.0001	LiChroCART [®] 250-4 ChiraDex [®]	5	4.0*250
货号	产品名	粒径 (μm)	规格 (I.D. \times L(mm))
DA12S05-1546WT	α -CD BR	5	4.6 \times 150
DA12S05-2546WT	α -CD BR	5	4.6 \times 250
DB12S05-1546WT	β -CD BR	5	4.6 \times 150
DB12S05-2546WT	β -CD BR	5	4.6 \times 250
DG12S05-1546WT	γ -CD BR	5	4.6 \times 150
DG12S05-2546WT	γ -CD BR	5	4.6 \times 250
货号	产品名	粒径 (μm)	规格(I.D. \times L(mm))
SUMICHIRAL OA-7000		5	4.6 \times 250

北京总公司:

地址: 北京回龙观西大街龙冠置业大厦 609 室

邮编: 102208

热线: (10)-59812370, 59812371, 59812372

传真: (10)-59812400

邮箱: sales@prep-hplc.com

网站: www.prep-hplc.com**成都办事处:**

地址: 四川省成都市金牛区茶店子东街 216 号

邮编: 610036

电话: 18628053241

上海办事处:

地址: 上海市长宁区汇川路 99 号新时空国际商务广场 909 室

邮编: 201203

电话: 021-58950178

传真: 021-58950139

广州办事处:

地址: 广东省广州市越秀区中山一路泰兴直街金边大厦迪美阁 1705 室

电话: 020-87393836

