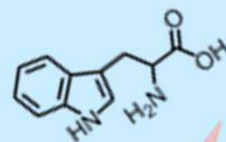
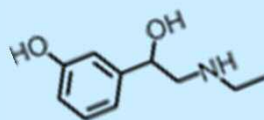
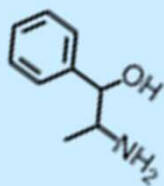
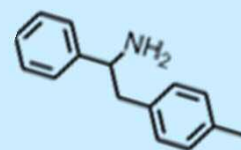
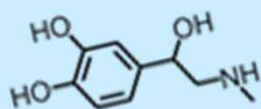


# SUMICHIRAL<sup>®</sup> OA-7700

**キラルアミン分離カラム**  
**For chiral amines**



# キラルアミン分離カラム SUMICHIRAL® OA-7700

SUMICHIRAL® OA-7700 は、アミン系キラル化合物を効果的に分離できる新しいキラル固定相です。キラルセクターとして、水酸基をアセチル化したシクロデキストリン (CD) を用いていますが、従来のシクロデキストリン系カラム (OA-7000シリーズ) とは全く異なる分離選択性を示します。これまで、逆相系の移動相では分離が難しかったアミン系のキラル化合物を良好に分離することが可能になりました。

## 【OA-7000シリーズの種類】

製品名 SUMICHIRAL®	CDの種類	水酸基の修飾	スペーサー	主な分離対象化合物
OA-7000	β	なし	糖鎖	フラボノイド誘導体、酸性・中性化合物
OA-7100	β	なし	アルキル鎖	酸性・中性化合物
OA-7500	β	メチル化	アルキル鎖	中性化合物 (アルコール、エステル)
OA-7600	α	メチル化	アルキル鎖	中性化合物
OA-7700	β	アセチル化	糖鎖	アミン系化合物

## 【OA-7700の特長】

- **広範なアミン系キラル化合物**に対して、優れた分離能を示します。
- **一般的な逆相系の移動相**で分離可能です。移動相はODSカラムに近く、多くのクロマトグラファーに馴染みやすい為、条件設定が容易です。
- リン酸緩衝液系の他、酢酸緩衝液系も使用可能で、**LC/MSにも対応**できます。
- **キラル以外のアミン化合物の分離**にも適用でき、ODSで分析困難な場合の選択肢になります。

## 【分離選択性の比較】

OA-7000とOA-7700の固定相の化学構造の相違は、CD水酸基のアセチル化の有無だけですが、それぞれの固定相のエナンチオ選択性は著しく異なります。フラボノイド化合物などの中性化合物に対しては、水酸基非修飾のOA-7000が優れている一方、アミン系化合物に対しては、水酸基をアセチル化したOA-7700がきわめて優れた分離能を示します。この結果は、シクロデキストリン水酸基の修飾がキラル識別において重要な役割を持つことを示しています。

アミン系化合物に対する分離性能比較 (分離した化合物数 / 検討した化合物数)

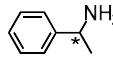
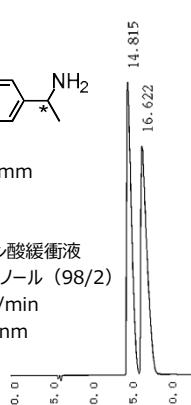
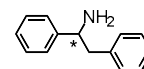
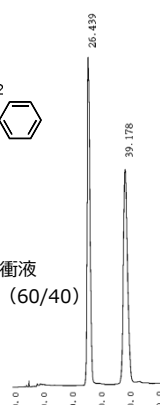
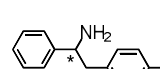
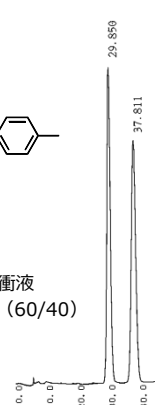
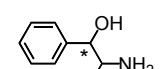
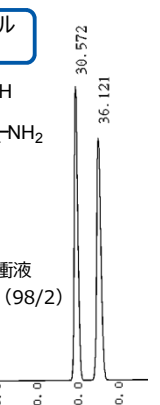
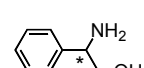

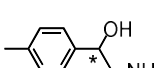
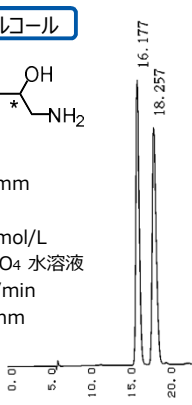
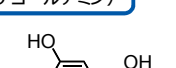
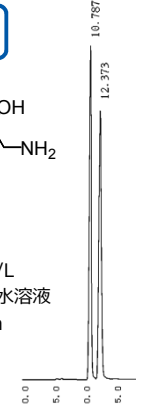
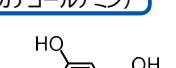
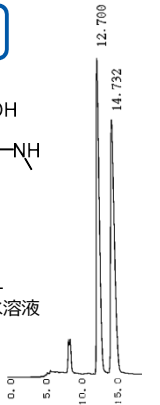
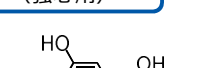
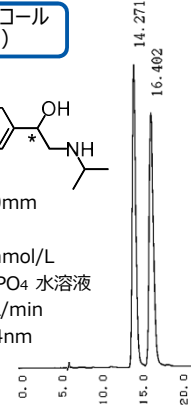
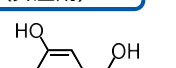
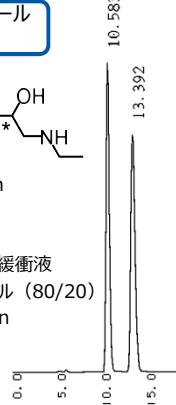
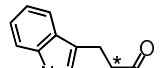
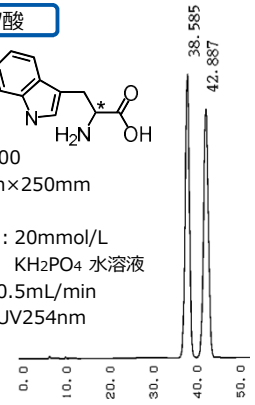
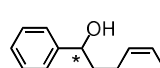
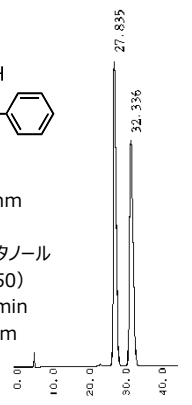
	OA-7000 非修飾 β-CD	OA-7700 アセチル化 β-CD	対象化合物の例
1級アミン	3/10	11/11	 PTE (光学分割剤) noephedrine (覚せい剤原料) octopamine
2級アミン	0/4	4/4	 adrenaline Etilefrine (昇圧剤) Isoproterenol (強心剤)
アミノ酸	0/3	2/3	 phenylalanine triptphan

### 【参考文献】

- 1) R.Nishioka and S.Harada, Chromatography 2016, **37**,65-71.
- 2) 西岡、原田、梅原、SCAS NEWS 2016- I, 19.

# SUMICHIRAL® OA-7700を用いたキラル分離例

OA-7700は、1級・2級アミン、アミノアルコール、アミノ酸など、広範なアミン系化合物のキラル分離に有効です。アミン系医薬品や医薬中間体、光学分割剤、覚せい剤原料、カテコールアミン類などの光学純度測定に適用できます。

<p><b>phenylethylamine</b></p> <p>1級アミン</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相： 20mmol/L リン酸緩衝液 (pH3) /メタノール (98/2) 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 	<p><b>1,2-diphenyl-ethylamine</b></p> <p>1級アミン</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相： 20mmol/L リン酸緩衝液 (pH3) /メタノール (60/40) 流速：0.5mL/min 検出：UV210nm</p> 	<p><b>1-phenyl-2-(p-tolyl)-ethylamine (PTE)</b></p> <p>1級アミン (光学分割剤)</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相： 20mmol/L リン酸緩衝液 (pH3) /メタノール (60/40) 流速：0.5mL/min 検出：UV210nm</p> 	<p><b>(RS/SR)-norephedrine</b></p> <p>1級アミノアルコール (覚せい剤原料)</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相： 20mmol/L リン酸緩衝液 (pH3) /メタノール (98/2) 流速：0.5mL/min 検出：UV210nm</p> 
<p><b>phenylglycinol</b></p> <p>1級アミノアルコール</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相： 20mmol/L リン酸緩衝液 (pH3) 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 	<p><b>octopamine</b></p> <p>1級アミノアルコール</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相：20mmol/L KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 水溶液 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 	<p><b>noradrenarine</b></p> <p>1級アミン (カテコールアミン)</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相：20mmol/L KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 水溶液 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 	<p><b>adrenarine</b></p> <p>2級アミン (カテコールアミン)</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相：20mmol/L KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 水溶液 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 
<p><b>isoproterenol</b></p> <p>2級アミノアルコール (強心剤)</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相：20mmol/L KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 水溶液 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 	<p><b>etilefrine</b></p> <p>2級アミノアルコール (昇圧剤)</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相： 20mmol/L リン酸緩衝液 (pH3) /メタノール (80/20) 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 	<p><b>tryptophan</b></p> <p>アミノ酸</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相：20mmol/L KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 水溶液 流速：0.5mL/min 検出：UV254nm</p> 	<p><b>(RR/SS)-hydrobenzoin</b></p> <p>中性化合物</p>  <p>OA-7700 4.6mm×250mm</p> <p>移動相：水/メタノール (50/50) 流速：0.6mL/min 検出：UV210nm</p> 

## キラル化合物以外分離例

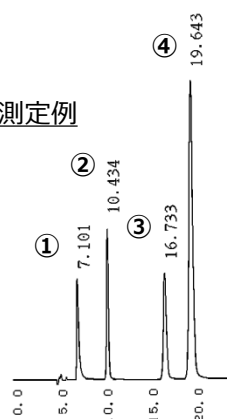
OA-7700は、キラル化合物以外のアミン類の分析にも使用できます。

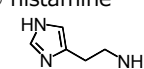
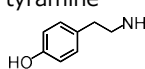
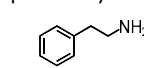
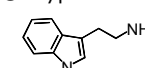
高極性のアミン化合物など、ODSカラムで条件設定が難しい場合や分離が不十分な場合など、非キラルの分析においても、カラム選択肢の1つとなります。

### 不揮発性腐敗アミン類の測定例

OA-7700  
4.6mm×250mm

移動相：  
20mmol/L 酢酸アンモニウム水溶液 /アセトリル (75/25)  
流速：0.5mL/min  
検出：UV210nm



- ① histamine 
- ② tyramine 
- ③ phenethylamine 
- ④ tryptamine 

不揮発性腐敗アミン：  
食品が腐敗する際に、微生物によるアミノ酸の脱炭酸反応によって生成されるアミン類で食中毒の諸症状を引き起こす物質

# SUMICHIRAL® OA-7700の耐久性テスト

酸性移動相での耐久性をテストした結果、通液時間 約300時間まで、保持係数及び分離係数に変化は認められませんでした。

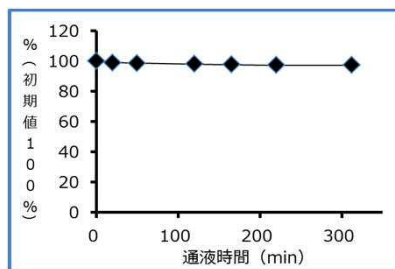
【耐久性テスト 測定条件】

カラム：SUMICHIRAL® OA-7700

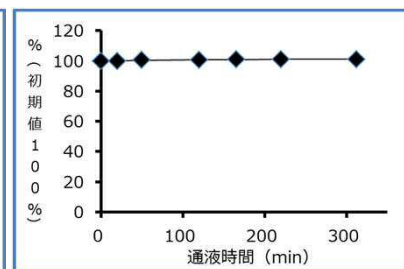
サンプル：エチレフリン

移動相：リン酸緩衝液(pH3)/メタノール (80/20)

流速：0.5mL/min

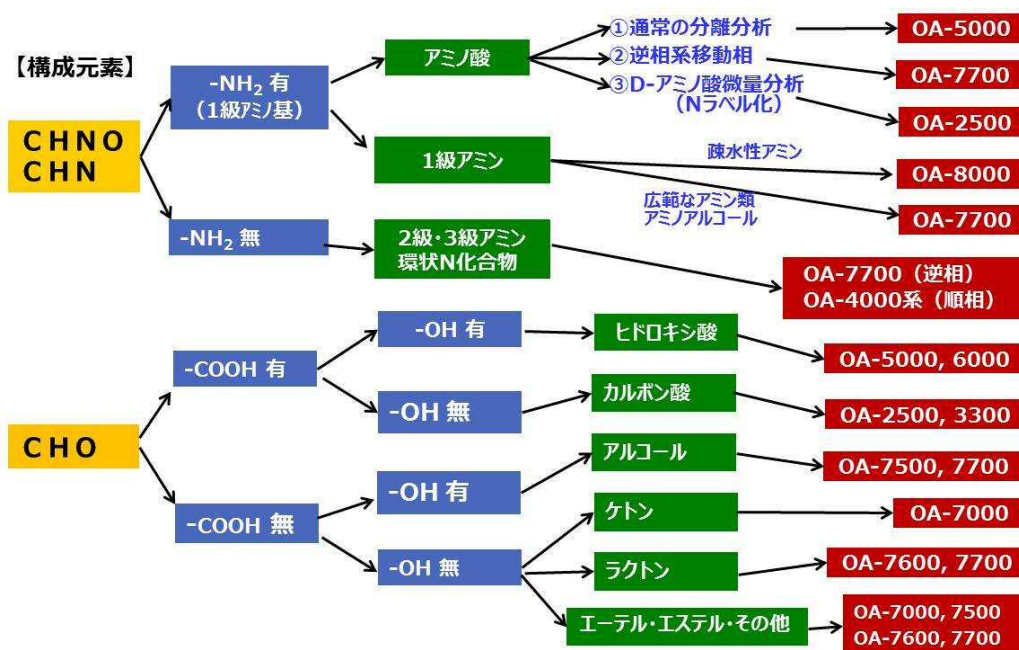


保持係数



分離係数

## SUMICHIRAL® のカラム選択スキーム



SUMICHIRAL®シリーズは、アミノ酸、ヒドロキシ酸（乳酸など）、カルボン酸のキラル分離を得意としてきましたが、キラルアミン分離用のOA-7700がラインアップに加わったことで、分離対象化合物が大きく広がりました。

左図は、SUMICHIRAL®のカラム選択スキームを示します。

分離選択性は化学構造によって大きく異なりますので、すべての化合物に適用できる訳ではありませんが、官能基に着目することが、カラム選択の1つの指標となります。

※ カラム選択のためのデモカラムサービスもございますので、弊社または販売店までお問い合わせください。

## オーダリングインフォメーション

商品名	内径 (mm)	長さ (mm)	粒子径 (μm)	製品コード	本体価格 (円)
SUMICHIRAL® OA-7700	4.0	10	5	C-7701-4001W	50,000
	4.6	150	5	C-7701-4615W	175,000
	4.6	250	5	C-7701-4625W	180,000
	10.0	250	5	C-770110025W	650,000

SUMICHIRAL®は登録商標です。本パンフレット記載の価格は、2018年4月の定価（本体価格）で消費税を含んでいません。価格は予告なしに変更する場合があります。上記以外のカラムについては、弊社または販売店までお問い合わせ下さい。

**SCAS** Sumika Chemical Analysis Service

株式会社 住化分析センター

クライアントサービス本部 マテリアル事業部 カラム販売チーム

〒554-0022 大阪市此花区春日出中3丁目1番135号  
TEL 06-6466-5243 FAX 06-6466-5255

<販売店>