

SUMICHIRAL[®] OA SERIES

高性能光学異性体分離カラム



D-アミノ酸



乳酸



医薬中間体



疎水性アミン

■ SUMICHIRAL® OA は、低分子系キラルセクターを用いたHPLCキラル固定相のパイオニアです

高理論段数
優れた安定性・耐久性

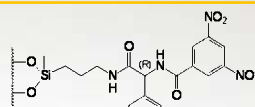
光学異性体の溶出順序を
逆転可能

アミノ酸、乳酸、COOH基やアミノ基
を有する医薬中間体のキラル分離

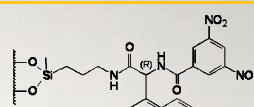
● Pirkle型及びその改良型 ●

アミノ酸の3,5-ジニトロベンゾイル誘導体、あるいはナフチルエチルアミン誘導体をキラルセクターとして用いています。

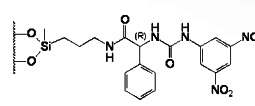
主に電荷移動及び水素結合相互作用によりキラル識別が行われます。OA-2500やOA-3300は、COOH基を有するキラル化合物の分離に有効です。アミノ酸のN位をNBDラベル化する方法で、D-アミノ酸の微量分析にも活用されています。また、OA-4000系は、アミン系医薬品、アルコール類、エステル、アミド等広い範囲の化合物の順相における直接分離に優れた性能を発揮します。



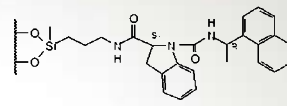
SUMICHIRAL® OA-2000 (Pirkleカラム)



SUMICHIRAL® OA-2500



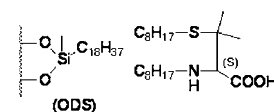
SUMICHIRAL® OA-3300



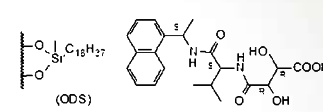
SUMICHIRAL® OA-4900

● 配位子交換型 ●

キラル配位子をODSにコーティングしたカラムで、移動相に銅イオンを通し、水系における配位子交換相互作用によりキラル識別が行われます。アミノ酸、ヒドロキシ酸の光学異性体の直接分離はもとより、アミノアルコール、ジアミン、ジカルボン酸、アミノラクタム、ジペプチド等、2個以上の官能基を有する銅キレート形成化合物に有効です。生分解性プラスチックのモノマーであるL-乳酸の光学純度測定などに活用されています。また、モリスODSカラムにコーティングしたタイプもあり、ジカルボン酸などに有効です。



SUMICHIRAL® OA-5000

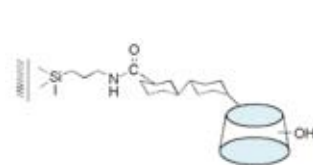


SUMICHIRAL® OA-6100

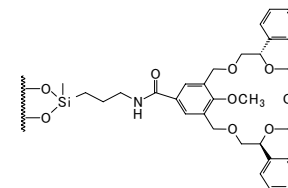
● ホストゲスト型 ●

OA-7000シリーズは、β-シクロデキストリンをシリカゲルに化学結合させたカラムで、特にOA-7000は糖鎖をスペーサーとするユニークな構造を有しています。芳香族・脂肪環族ケトン類、芳香族アミン類、芳香族アミノ酸誘導体など幅広い化合物のキラル分離に有効です。

OA-8000は、擬18-クラウン-6骨格を有するキラルなクラウンエーテルをシリカゲルに化学結合した固定相です。一級アミノ基を有するアミン類、アミノアルコール、アミノ酸、アミノ酸エステル、ペプチド他アミノ酸誘導体の光学異性体分離に有効です。



SUMICHIRAL® OA-7000

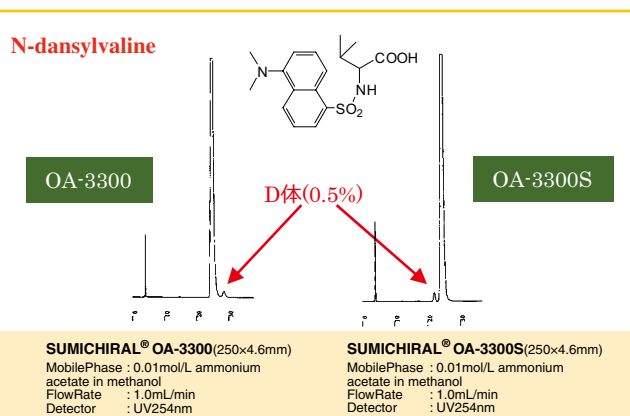


SUMICHIRAL® OA-8000

■ 溶出順の逆転

キラルセクターが対掌体となった固定相を用いることにより、分離能を維持したまま、光学異性体の溶出順序を逆転させることができます。溶出順を逆転させることにより、以下のようなメリットがあります。

- ① 微量分析に有効
微量成分を前に溶出させた方が主成分の影響を受けにくいので、感度・精度の良い分析設計が可能です。
- ② 分取に有効
前に溶出する成分の方が光学純度が高いため、分取したい光学異性体が前に溶出する固定相を用いて、効率的な分取が可能になります。
- ③ ピーク同定に有効
同一試料を、標準カラムと逆転カラムの両方で測定することでピークの同定が容易になります。



■ 化合物別カラム選択法

- 【アミノ酸】 誘導体化しないで直接分離する場合は、配位子交換カラム（特にOA-5000）が有効です。N位を蛍光ラベル化した後、OA-2500、OA-3300、OA-4700などを使用すると高感度分析が可能になり、D-アミノ酸の微量分析に活用されています。
- 【ヒドロキシ酸】 配位子交換カラム（OA-5000、OA-6100）が有効です。
- 【COOH化合物】 OA-2500、OA-3300などが選択肢になります。プロフェン系の抗炎症薬や、アミノ酸N保護体、COOH基を有する医薬中間体の分離に有効です。
- 【1級アミノ化合物】 OA-8000が有効な選択肢です。OA-8000逆相系は特に疎水性の大きいアミン類、医薬中間体に有効です。覚せい剤原料などのアミノアルコール類は、OA-8000順相系が選択肢になります。
- 【Nを含む化合物・医薬品・芳香族化合物など】 OA-4000シリーズ（順相）、OA-7000シリーズ（逆相）などが選択肢になります。

[Amino acid]

<p>Tryptophan</p> <p>14.14 21.14</p>	<p>Valine</p> <p>1.78 2.78</p>	<p>Baclofen</p> <p>10.15 11.15</p>	<p>Cysteine</p> <p>10.15 11.15</p>
<p>SUMICHIRAL® OA-6100 (150×4.6mm) Mobile Phase : 2mmol/L copper (II) sulfate in water / acetonitrile (90/10) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-5000 (150×4.6mm) Mobile Phase : 2mmol/L copper (II) sulfate in water / 2-propanol (95/5) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-5000 (150×4.6mm) Mobile Phase : 2mmol/L copper (II) sulfate in water / 2-propanol (85/15) Flow Rate : 1.0mL/min</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-8000 (250×4.6mm) Mobile Phase : hexane / ethanol / trifluoroacetic acid (70 /30 /0.5) Flow Rate : 0.7mL/min</p>
<p>BOC-Phenylalanine</p> <p>21.14 22.14</p>	<p>NBD-Amino acid</p> <p>4-Fluoro-7-nitro-2,1,3-benzoxadiazole (NBD-F) 誘導体化 NBD-Amino acid</p> <p>11.14 12.14</p>		<p>NBD-Aspartic acid</p> <p>11.14 12.14</p>
<p>SUMICHIRAL® OA-3300 (250×4.6mm) Mobile Phase : 0.01mol/L ammonium acetate in methanol Flow Rate : 0.6mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-2500 (250×4.6mm) Mobile Phase : 10mmol/L citric acid in methanol</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-4700 (250×4.6mm) Mobile Phase : 6.5mmol/L citric acid in methanol</p>	

[Hydroxy acid]

<p>Mandelic acid</p> <p>4.37 12.35</p>	<p>Lactic acid</p> <p>1.78 2.78</p>	<p>Naproxen</p> <p>10.15 11.15</p>	<p>Ketoprofen</p> <p>1.14 1.14</p>
<p>SUMICHIRAL® OA-6100 (150×4.6mm) Mobile Phase : 2mmol/L copper (II) sulfate in water / acetonitrile (90/10) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-5000L (150×4.6mm) Mobile Phase : 2mmol/L copper (II) sulfate in water / acetonitrile (95/5) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-2500 (250×4.6mm) Mobile Phase : 0.05mol/L ammonium acetate in methanol Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-2500 (250×4.6mm) Mobile Phase : 0.03mol/L ammonium acetate in methanol Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>

[Profen-drugs]

[Amine-type drug]

<p>Tolperizone</p> <p>11.14 12.14</p>	<p>Isoproterenol</p> <p>23.85 24.85</p>	<p>Chlormezanone</p> <p>15.14 16.14</p>	<p>Fenvalerate</p> <p>1.14 1.14</p>
<p>SUMICHIRAL® OA-4500 (250×4.6mm) Mobile Phase : hexane / tetrahydrofuran / methanol / trifluoroacetic acid (60 / 35 / 5 / 0.2) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-4900 (250×4.6mm) Mobile Phase : hexane / 1,2-dichloroethane / methanol / trifluoroacetic acid (240 / 140 / 20 / 1) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV280nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-4700 (250×4.6mm) Mobile Phase : hexane / 2-propanol / methanol / trifluoroacetic acid (80 / 15 / 5 / 0.2) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-2000 (250×4.6mm) Mobile Phase : hexane / 1,2-dichloroethane / ethanol (500 / 30 / 0.15) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV230nm</p>

[Pesticide]

[Aromatic compound]

<p>Flavanone</p> <p>11.14 12.14</p>	<p>Cyclopentrate</p> <p>11.14 12.14</p>	<p>Chlorthalidone</p> <p>11.14 12.14</p>	<p>1,1'-Binaphthol</p> <p>11.14 12.14</p>
<p>SUMICHIRAL® OA-7000 (250×4.6mm) Mobile Phase : 20mmol/L phosphate buffer (pH2.0) / acetonitrile (60:40) Flow Rate : 0.05mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-7000 (250×4.6mm) Mobile Phase : 20mmol/L phosphate buffer (pH3.0) / acetonitrile (60:40) Flow Rate : 0.2mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-7000 (250×4.6mm) Mobile Phase : 20mmol/L phosphate buffer (pH3.0) / acetonitrile (80:20) Flow Rate : 0.7mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-3300 (250×4.6mm) Mobile Phase : hexane / 2-propanol / methanol (70 / 20 / 10) Flow Rate : 1.0mL/min Detector : UV254nm</p>

[Atropisomer]

[Primary amine and aminoalcohol]

<p>1-(1-Naphthyl)-ethylamine</p> <p>11.14 12.14</p>	<p>Phenylpropanolamine</p> <p>11.14 12.14</p>	<p>Tartalic acid</p> <p>11.14 12.14</p>	<p>Chromolith® coated with SUMICHIRAL® OA-5000 (50mm×4.6mm) Flow Rate : 2.0mL/min Detector : UV254nm</p> <p>モノリストイブ</p>
<p>SUMICHIRAL® OA-8000 (250×4.6mm) Mobile Phase : perchloric acid in water (pH2.0) / acetonitrile (70 / 30) Flow Rate : 0.7mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-8000 (250×4.6mm) Mobile Phase : hexane / ethanol / trifluoroacetic acid (70 / 30 / 0.5) Flow Rate : 0.7mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>SUMICHIRAL® OA-5000 (150×4.6mm) Mobile Phase : 2mmol/L copper (II) acetate and 0.1mol/L ammonium acetate in [water / 2-propanol (85:15)] (pH4.5) FlowRate : 2.0mL/min Detector : UV254nm</p>	<p>Chromolithはメルク社の登録商標です</p>

[Dicarboxylic acid]

■種類

キラルセクターのタイプ	SUMICHIRAL®	光学活性成分	逆転カラム SUMICHIRAL®	分離 モード	**標準サイズ 本体価格(円)	
Pirkleカラムと その改良型	OA-2000	(R)-フェニルグリシン	OA-2000S	順相	180,000	
	OA-2000I	(R)-フェニルグリシン	OA-2000SI	順相	180,000	
	OA-2500★	(R)-1-ナフチルグリシン	OA-2500S	逆相	200,000	
	OA-2500I	(R)-1-ナフチルグリシン	OA-2500SI	順相	200,000	
	アミノ酸の3,5-ジニトロ フェニル誘導体	OA-3100	(S)-バリン	OA-3100R	逆相	180,000
		OA-3200	(S)-tert-ロイシン	OA-3200R	逆相	180,000
		OA-3300★	(R)-フェニルグリシン	OA-3300S	逆相	180,000
Pirkle改良型	OA-4000	(S)-バリン (S)-1-(α -ナフチル)エチルアミン	OA-4000R	順相	180,000	
	OA-4100	(S)-バリン (R)-1-(α -ナフチル)エチルアミン	OA-4100R	順相	180,000	
	OA-4400	(S)-プロリン (S)-1-(α -ナフチル)エチルアミン	OA-4400R	順相	180,000	
	OA-4500	(S)-プロリン (R)-1-(α -ナフチル)エチルアミン	OA-4500R	順相	180,000	
	アミノ酸のナフチルエチル アミン誘導体	OA-4600	(S)-tert-ロイシン (S)-1-(α -ナフチル)エチルアミン	OA-4600R	順相	180,000
		OA-4700★	(S)-tert-ロイシン (R)-1-(α -ナフチル)エチルアミン	OA-4700R	順相	180,000
		OA-4800	(S)-インドリン-2-カルボン酸	*	順相	180,000
	(S)-1-(α -ナフチル)エチルアミン					
	OA-4900★	(S)-インドリン-2-カルボン酸	*	順相	180,000	
		(R)-1-(α -ナフチル)エチルアミン				
配位子交換型	OA-5000★	(D)-ペニシラミン	OA-5000L	逆相	175,000	
	OA-6000	(L)-酒石酸 (R)-1-(α -ナフチル)エチルアミン	OA-6000R	逆相	175,000	
	OA-6100	(L)-酒石酸, (S)-バリン	OA-6100R	逆相	175,000	
(S)-1-(α -ナフチル)エチルアミン						
ホストゲスト型	OA-7000★	β -シクロデキストリン	*	逆相	180,000	
	OA-7100	β -シクロデキストリン	*	逆相	180,000	
	OA-7500	メチル化- β -シクロデキストリン	*	逆相	180,000	
	OA-8000★	キラル-擬-18-クラウン-6 エーテル	*	順相	200,000	
逆相						

★主要製品

*固定相のキラルセクターの(S)型と(R)型を変えることにより溶出順序を逆転することができます
(但し、OA-4800, 4900, 7000シリーズ, 8000を除く)。

**標準サイズ 4.6mm×250mm、配位子交換型は、4.6mm×150mm

その他のサイズは弊社にお問い合わせください。

カラム保護にはSUMIPAX Filterをお勧めしています。ガードカラムも用意しています。

カラム選択法などに関してご不明な点は弊社にお問い合わせください。

* SUMICHIRAL®は登録商標です

代理店

製造・販売

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

TEL 06-6466-5243 FAX 06-6466-5255

〒554-0022 大阪市此花区春日出中3丁目1-135