

# 06

## キラル分離用カラム/充填剤

CHIRAL ART .....	100
オーダリングインフォメーション .....	104

## CHIRAL ART

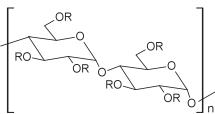
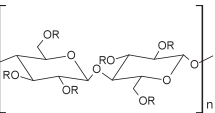
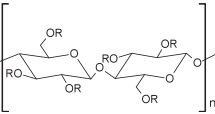
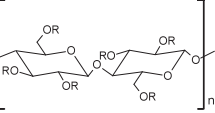
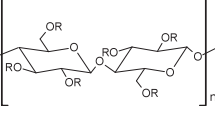
## 多糖誘導体をキラルセクターにもつ光学異性体分離用カラム/充填剤

CHIRAL ARTは、キラルセクターとして多糖誘導体を導入したキラル分離用カラム/充填剤です。高い立体認識能を有するため、広範囲のキラル化合物の分離が可能です。機械的強度にも化学的安定性にも優れた充填剤で、テイリングのない良好なピーク形状が得られます。分析カラムでの光学純度の測定から分取用カラムやバルク充填剤によるキラル化合物の精製まで、キラルクロマトグラフィーの様々なニーズに対応します。

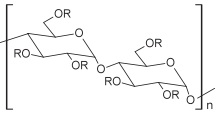
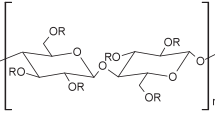
- 特長**
- 広範囲なキラル化合物の分離が可能
  - LC-MSなどの微量分析から大量分取まで対応
  - 優れた分離能・耐久性

## ラインナップ

## 耐溶剤型

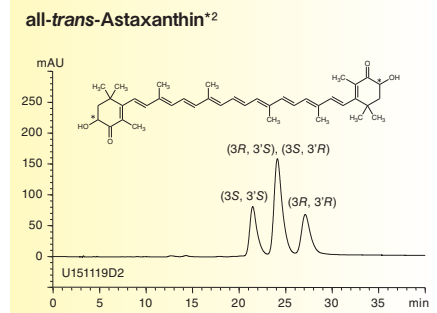
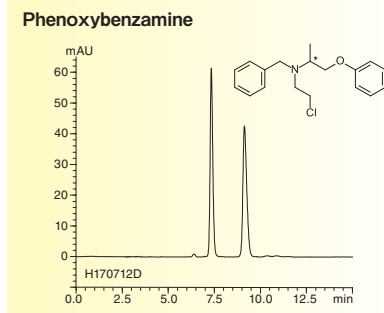
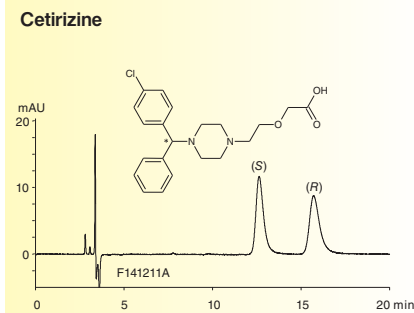
	粒子径 ( $\mu\text{m}$ )	キラルセクター	USP Classification	
CHIRAL ART Amylose-SA	3 5 10	 Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	L99	
CHIRAL ART Cellulose-SB		 Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	—	
CHIRAL ART Cellulose-SC		 Cellulose tris(3,5-dichlorophenylcarbamate)	R: 3,5-Dimethylphenylcarbamate	L119
CHIRAL ART Cellulose-SJ		 Cellulose tris(4-methylbenzoate)	R: 3,5-Dichlorophenylcarbamate	—
CHIRAL ART Cellulose-SZ		 Cellulose tris(3-chloro-4-methylphenylcarbamate)	R: 4-Methylbenzoate	—

## コーティング型

	粒子径 ( $\mu\text{m}$ )	キラルセクター	USP Classification
CHIRAL ART Amylose-C Neo	3 5 10	 Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	L51
CHIRAL ART Cellulose-C		 Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)	R: 3,5-Dimethylphenylcarbamate

使用可能な溶媒については、webサイト掲載の使用説明書をご覧ください。

## 広範囲なキラル化合物の分離に有効

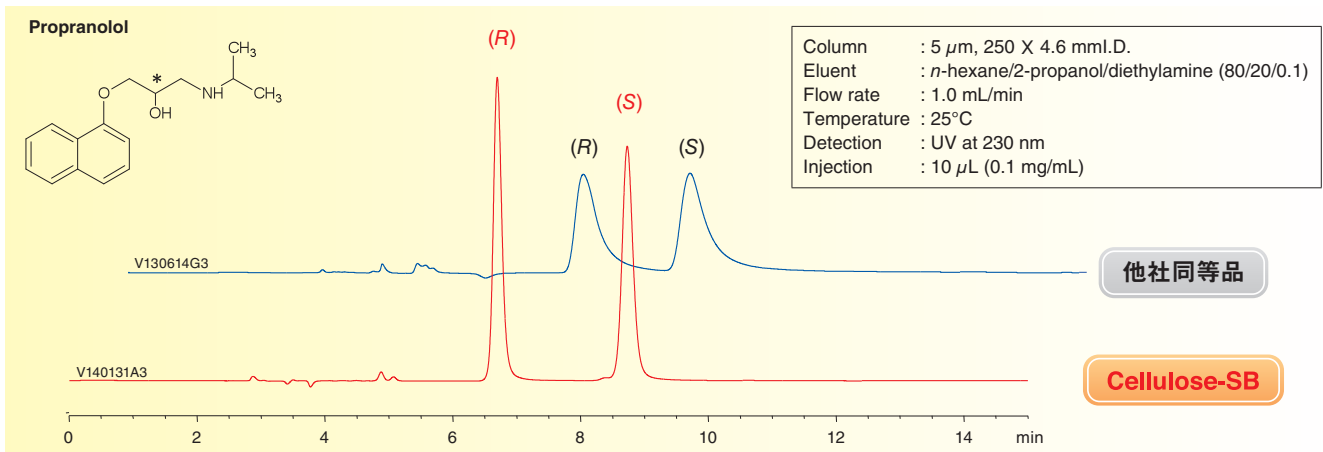


\*1 diethylamine

\*2 Courtesy of Fuji Chemical Industry Co., Ltd.

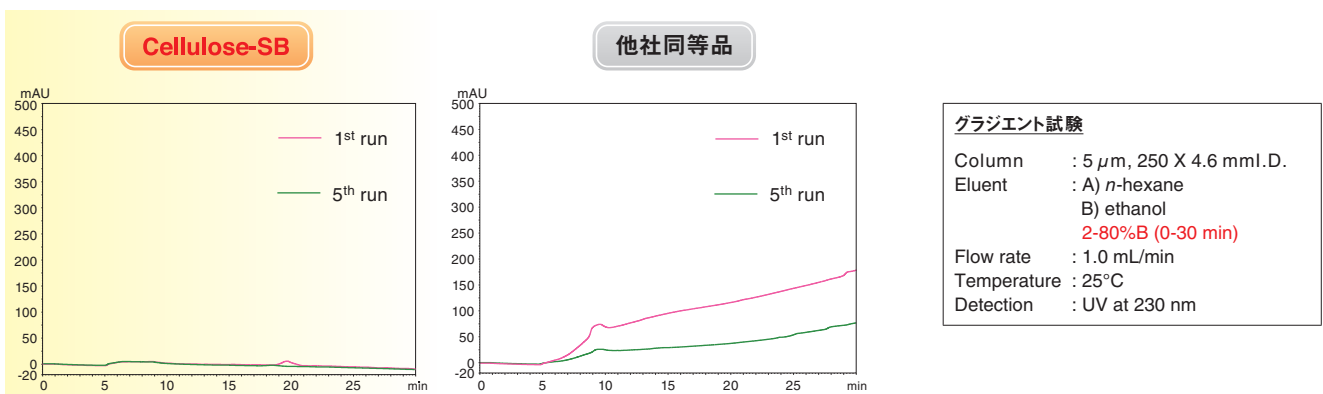
CHIRAL ARTは充填剤ラインナップが充実しており、広範囲の化合物の分離が可能です。

## 良好なピーク形状



テイリングしやすい塩基性化合物のピーク形状も良好で、光学純度の測定精度や分取精製効率の向上・改善も期待できます。

## 低いカラムブリード (耐溶剤型)



CHIRAL ART耐溶剤型は、グラジエント条件下でもベースラインの変動がほとんどなく低ブリードのため、頑健性の高いグラジエント分析や高感度LC-MS分析が可能です。

逆相カラム / 充填剤

順相HPLCカラム / 充填剤

SEC用カラム

イオン交換カラム / 担体

HPLC用カラム

キラル分離用カラム / 充填剤

脂肪酸分離用カラム

ナノマイクロLC用カラム

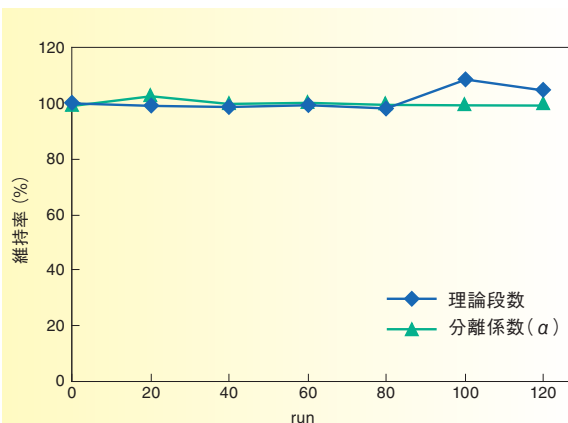
アクセサリ

分取LCシステム

フロー反応システム 周辺機器

プロセス開発 / 受託精製サービス

## 優れた耐圧性



## 連続グラジエント試験

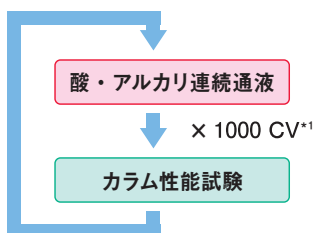
Column : CHIRAL ART  
Cellulose-C (5  $\mu$ m)  
250 X 4.6 mm.I.D.  
Eluent : A) *n*-hexane, B) ethanol  
0-100%B (0-15 min)  
Flow rate : 3.0 mL/min  
Pressure : 10-30 MPa/run  
Temperature : 37°C

## カラム性能試験

Column : CHIRAL ART  
Cellulose-C (5  $\mu$ m)  
250 X 4.6 mm.I.D.  
Eluent : *n*-hexane/ethanol (90/10)  
Flow rate : 1.0 mL/min  
Temperature : 37°C  
Detection : UV at 230 nm  
Sample : *trans*-Stilbene oxide

CHIRAL ARTは、高強度スーパーワイドポアシリカの採用および高度な充填テクノロジーによって、類まれな充填ベッド安定性を有しています。このため、常用流速の3倍となる高流速・高圧条件下で連続グラジエント試験を繰り返してもカラム効率と選択性は維持されます。流速を上げて分析時間、平衡化時間、洗浄時間を短縮したい場合や、耐溶剤型カラムで高粘性溶媒を移動相に用いる場合も安心です。

## 幅広いpHで使用可能（耐溶剤型）



\*CV=Column Volume

## 酸・アルカリ連続通液試験

Column : 5  $\mu$ m, 50 X 4.6 mm.I.D.  
Eluent : Buffer/methanol (90/10)  
Flow rate : 1.0 mL/min

## [Acidic condition]

Buffer : 0.1% H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (pH 2)

Temperature : 40°C

## [Alkaline condition]

Buffer : 20 mM NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>-DEA\*2 (pH 9)

Temperature : 25°C

\*2diethylamine

## カラム性能試験

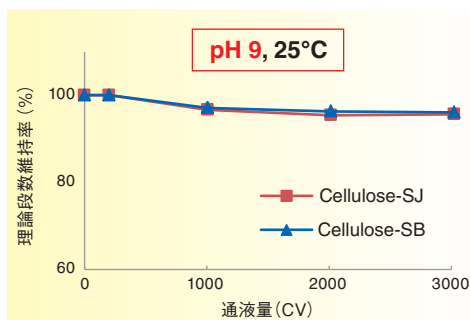
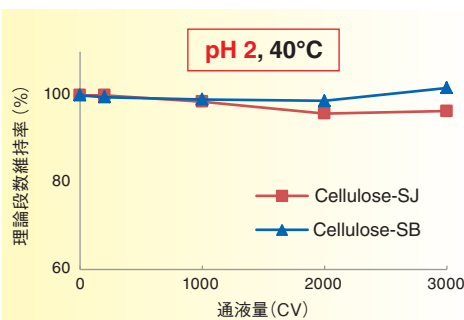
Column : 5  $\mu$ m, 50 X 4.6 mm.I.D.  
Eluent : methanol/water (70/30) for Cellulose-SJ  
acetonitrile/water (30/70) for Cellulose-SB

Flow rate : 1.0 mL/min

Temperature : 25°C

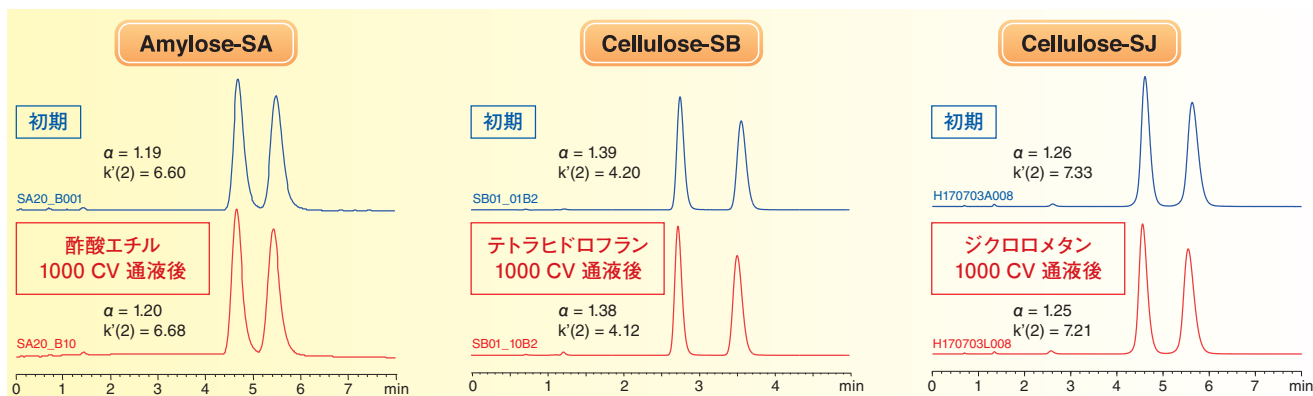
Detection : UV at 254 nm

Sample : 1-(1-Naphthyl)ethanol for Cellulose-SJ  
Benzoic acid for Cellulose-SB



CHIRAL ART耐溶剤型はpH耐久性に優れ、幅広いpH範囲で使用できます。逆相条件で移動相のpHコントロールが必要なイオン性化合物も安定した分析が可能です。

## 幅広い溶媒で使用可能（耐溶剤型）



## カラム性能の維持率（各溶媒を40°Cで1000 CV\* 通液）

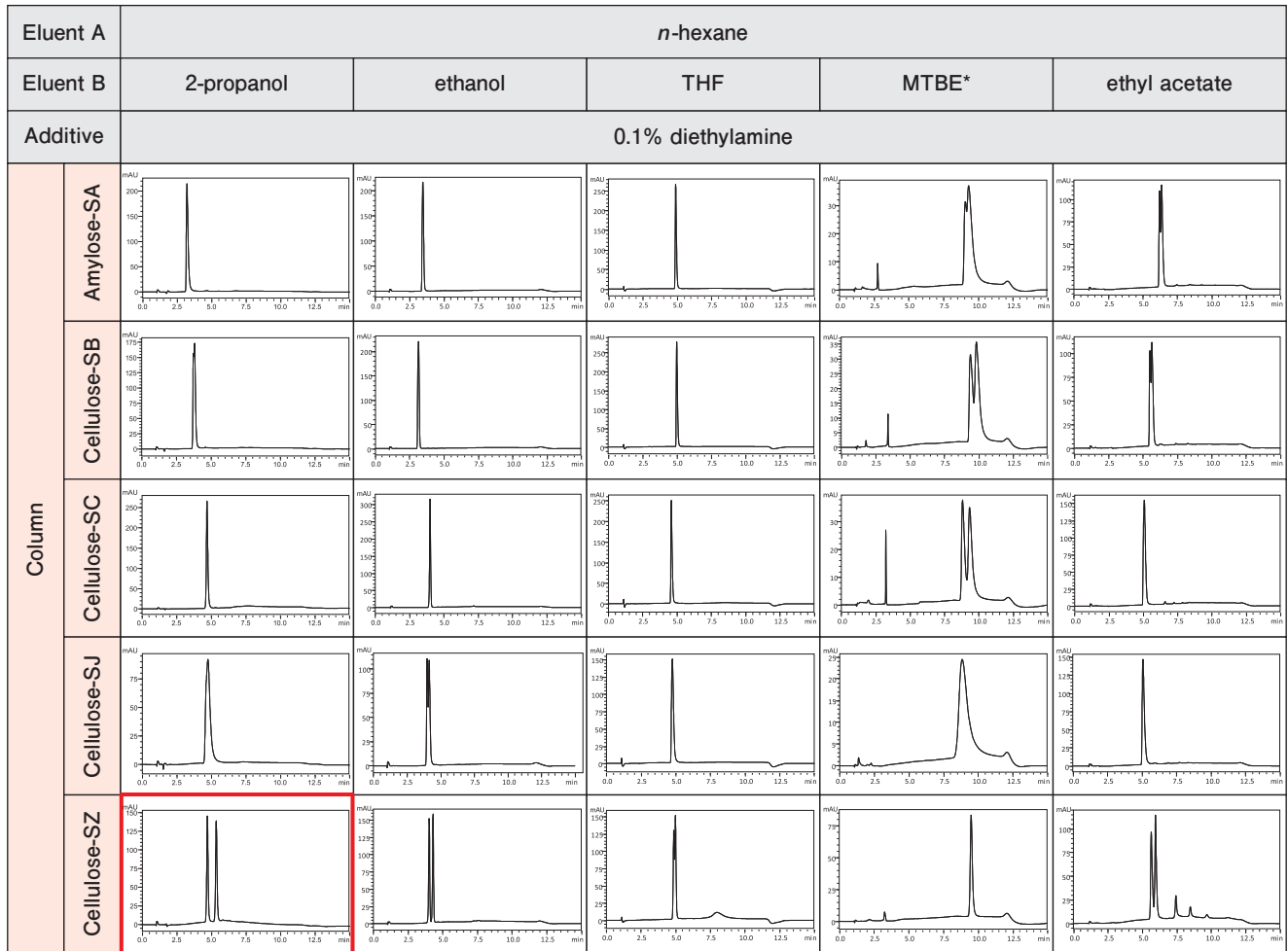
\*CV=Column Volume

	Amylose-SA		Cellulose-SB		Cellulose-SJ	
	$\alpha$	k'(2)	$\alpha$	k'(2)	$\alpha$	k'(2)
酢酸エチル	100.3%	101.2%	100.0%	99.1%	99.3%	99.0%
テトラヒドロフラン	100.0%	100.0%	99.3%	98.0%	99.2%	99.7%
ジクロロメタン	100.3%	100.6%	101.3%	99.6%	99.6%	98.4%

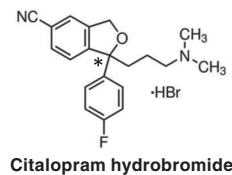
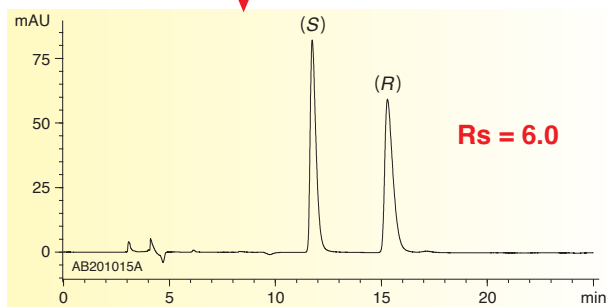
CHIRAL ART耐溶剤型カラムにおいて、各溶媒を通液する前後のカラム性能の変化は2%以内であり、高い耐溶剤性を有しています。

## メソッドスカウティング

キラル化合物の分離メソッド開発には、メソッドスカウティングが有効です。メソッドスカウティングで網羅的に移動相やカラムを検討し、最適化を行うことで迅速なメソッド開発が可能です。



最適化



Column	: 3 $\mu$ m, 75 X 3.0 mm I.D.
Flow rate	: 0.425 mL/min
Gradient	: 5-45%B (0-6 min), 45%B (6-10 min), 5%B (10-15 min)
Temperature	: 25°C
Detection	: UV at 270 nm
Injection	: 3 $\mu$ L (1.0 mg/mL)

Column	: CHIRAL ART Cellulose-SZ 5 $\mu$ m, 250 X 4.6 mm I.D.
Eluent	: <i>n</i> -hexane/2-propanol/diethylamine (90/10/0.1)
Flow rate	: 1.0 mL/min
Temperature	: 25°C
Detection	: UV at 270 nm
Injection	: 7 $\mu$ L (1.0 mg/mL)

メソッドスカウティングの結果をもとに、移動相条件をアイソクラティックにし、目的に応じた粒子径・カラムサイズに調整して最適化を行います。

逆相カラム/  
充填剤

順相HILIC  
カラム/充填剤

SEC用カラム

イオン交換  
カラム/担体

HIC用カラム

キラル分離用  
カラム/充填剤

脂肪酸分離用  
カラム

ナノマイクロLC用  
カラム

アクセサリ

分取  
LCシステム

フロー反応システム  
周辺機器

プロセス開発/  
受託精製サービス

## オーダリングインフォメーション

## [CHIRAL ART]

価格表QRコード



## 分析/分取カラム

粒子径 ( $\mu\text{m}$ )	カラムサイズ 内径 X 長さ (mm)	製品番号						
		耐溶剤型					コーティング型	
		Amylose-SA	Cellulose-SB	Cellulose-SC	Cellulose-SJ	Cellulose-SZ	Amylose-C Neo	Cellulose-C
3	2.0 X 75	KSA99S03-L502WT	KSB99S03-L502WT	KSC99S03-L502WT	KSJ99S03-L502WT	KSZ99S03-L502WT	KBN99S03-L502WT	KCN99S03-L502WT
	2.0 X 100	KSA99S03-1002WT	KSB99S03-1002WT	KSC99S03-1002WT	KSJ99S03-1002WT	KSZ99S03-1002WT	KBN99S03-1002WT	KCN99S03-1002WT
	2.0 X 150	KSA99S03-1502WT	KSB99S03-1502WT	KSC99S03-1502WT	KSJ99S03-1502WT	KSZ99S03-1502WT	KBN99S03-1502WT	KCN99S03-1502WT
	2.0 X 250	KSA99S03-2502WT	KSB99S03-2502WT	KSC99S03-2502WT	KSJ99S03-2502WT	KSZ99S03-2502WT	KBN99S03-2502WT	KCN99S03-2502WT
	3.0 X 50	KSA99S03-0503WT	KSB99S03-0503WT	KSC99S03-0503WT	KSJ99S03-0503WT	KSZ99S03-0503WT	KBN99S03-0503WT	KCN99S03-0503WT
	3.0 X 75	KSA99S03-L503WT	KSB99S03-L503WT	KSC99S03-L503WT	KSJ99S03-L503WT	KSZ99S03-L503WT	KBN99S03-L503WT	KCN99S03-L503WT
	3.0 X 100	KSA99S03-1003WT	KSB99S03-1003WT	KSC99S03-1003WT	KSJ99S03-1003WT	KSZ99S03-1003WT	KBN99S03-1003WT	KCN99S03-1003WT
	3.0 X 150	KSA99S03-1503WT	KSB99S03-1503WT	KSC99S03-1503WT	KSJ99S03-1503WT	KSZ99S03-1503WT	KBN99S03-1503WT	KCN99S03-1503WT
	3.0 X 250	KSA99S03-2503WT	KSB99S03-2503WT	KSC99S03-2503WT	KSJ99S03-2503WT	KSZ99S03-2503WT	KBN99S03-2503WT	KCN99S03-2503WT
	4.6 X 50	KSA99S03-0546WT	KSB99S03-0546WT	KSC99S03-0546WT	KSJ99S03-0546WT	KSZ99S03-0546WT	KBN99S03-0546WT	KCN99S03-0546WT
	4.6 X 75	KSA99S03-L546WT	KSB99S03-L546WT	KSC99S03-L546WT	KSJ99S03-L546WT	KSZ99S03-L546WT	KBN99S03-L546WT	KCN99S03-L546WT
	4.6 X 100	KSA99S03-1046WT	KSB99S03-1046WT	KSC99S03-1046WT	KSJ99S03-1046WT	KSZ99S03-1046WT	KBN99S03-1046WT	KCN99S03-1046WT
4.6 X 150	KSA99S03-1546WT	KSB99S03-1546WT	KSC99S03-1546WT	KSJ99S03-1546WT	KSZ99S03-1546WT	KBN99S03-1546WT	KCN99S03-1546WT	
4.6 X 250	KSA99S03-2546WT	KSB99S03-2546WT	KSC99S03-2546WT	KSJ99S03-2546WT	KSZ99S03-2546WT	KBN99S03-2546WT	KCN99S03-2546WT	
5	4.6 X 150	KSA99S05-1546WT	KSB99S05-1546WT	KSC99S05-1546WT	KSJ99S05-1546WT	KSZ99S05-1546WT	KBN99S05-1546WT	KCN99S05-1546WT
	4.6 X 250	KSA99S05-2546WT	KSB99S05-2546WT	KSC99S05-2546WT	KSJ99S05-2546WT	KSZ99S05-2546WT	KBN99S05-2546WT	KCN99S05-2546WT
	10 X 250	KSA99S05-2510WT	KSB99S05-2510WT	KSC99S05-2510WT	KSJ99S05-2510WT	KSZ99S05-2510WT	KBN99S05-2510WT	KCN99S05-2510WT
	20 X 250	KSA99S05-2520WX	KSB99S05-2520WX	KSC99S05-2520WX	KSJ99S05-2520WX	KSZ99S05-2520WX	KBN99S05-2520WX	KCN99S05-2520WX
	30 X 250	KSA99S05-2530WX	KSB99S05-2530WX	KSC99S05-2530WX	KSJ99S05-2530WX	KSZ99S05-2530WX	KBN99S05-2530WX	KCN99S05-2530WX

## ガードカートリッジカラム

粒子径 ( $\mu\text{m}$ )	カラムサイズ 内径 X 長さ (mm)	入数 (個)	製品番号						
			耐溶剤型				コーティング型		
			Amylose-SA	Cellulose-SB	Cellulose-SC	Cellulose-SJ	Cellulose-SZ	Amylose-C Neo	Cellulose-C
3	2.1 X 10	5	KSA99S03-01Q1GC	KSB99S03-01Q1GC	KSC99S03-01Q1GC	KSJ99S03-01Q1GC	KSZ99S03-01Q1GC	KBN99S03-01Q1GC	KCN99S03-01Q1GC
	3.0 X 10	5	KSA99S03-0103GC	KSB99S03-0103GC	KSC99S03-0103GC	KSJ99S03-0103GC	KSZ99S03-0103GC	KBN99S03-0103GC	KCN99S03-0103GC
	4.0 X 10	5	KSA99S03-0104GC	KSB99S03-0104GC	KSC99S03-0104GC	KSJ99S03-0104GC	KSZ99S03-0104GC	KBN99S03-0104GC	KCN99S03-0104GC
5	4.0 X 10	5	KSA99S05-0104GC	KSB99S05-0104GC	KSC99S05-0104GC	KSJ99S05-0104GC	KSZ99S05-0104GC	KBN99S05-0104GC	KCN99S05-0104GC
	10 X 10	2	KSA99S05-0110CC	KSB99S05-0110CC	KSC99S05-0110CC	KSJ99S05-0110CC	KSZ99S05-0110CC	KBN99S05-0110CC	KCN99S05-0110CC
	20 X 10	2	KSA99S05-0120CCN	KSB99S05-0120CCN	KSC99S05-0120CCN	KSJ99S05-0120CCN	KSZ99S05-0120CCN	KBN99S05-0120CCN	KCN99S05-0120CCN
	30 X 10	2	KSA99S05-0130CCN	KSB99S05-0130CCN	KSC99S05-0130CCN	KSJ99S05-0130CCN	KSZ99S05-0130CCN	KBN99S05-0130CCN	KCN99S05-0130CCN

初めてご使用になる際は、カラム内径に応じたカートリッジホルダーをお買い求めください。カートリッジホルダーについては118ページをご覧ください。

## 充填剤

粒子径 ( $\mu\text{m}$ )	製品番号					
	耐溶剤型				コーティング型	
	Amylose-SA	Cellulose-SB	Cellulose-SC	Cellulose-SJ	Amylose-C Neo	Cellulose-C
5	KSA99S05	KSB99S05	KSC99S05	KSJ99S05	KBN99S05	KCN99S05
10	KSA99S11	KSB99S11	KSC99S11	KSJ99S11	KBN99S11	KCN99S11