YMC

# 12

# 分取用カラム


分取精製の流れとその検討方法 ---------- 152-154

YMC-Actus ---------- 155-157

YMC-Triart ---------- 158-159
*Pro*シリーズ ---------- 160
YMC-Pack ODS-A/ODS-A-HG ---------- 161
YMC-Pack ODS-AQ/ODS-AQ-HG ---------- 162
YMC-Pack ODS-AM ---------- 163
YMC-Pack ODS-AL ---------- 163
J'sphere ODS-H80, ODS-M80, ODS-L80 ---------- 163
YMC-Pack $C_8$/$C_8$-HG ---------- 164
YMC-Pack $C_4$/$C_4$-HG ---------- 165
YMC-Pack TMS/TMS-HG ---------- 166
YMC-Pack Ph/Ph-HG ---------- 166
YMC-Pack CN/CN-HG ---------- 167
YMC-Pack PROTEIN-RP ---------- 167
YMC Carotenoid ---------- 167
YMC-Pack SIL/SIL-HG ---------- 168
YMC-Pack SIL-06/SIL-06HG ---------- 168
YMC-Pack Diol-NP ---------- 169
YMC-Pack Polyamine Ⅱ ---------- 169
YMC-Pack $NH_2$ ---------- 169
CHIRAL ART ---------- 170
YMC-Pack Diol ---------- 171
YMC-GPCシリーズ ---------- 171

# 分取精製の流れとその検討方法

HPLCで分取精製を行う際は、分析スケールで分離条件を検討後、分取へスケールアップします。スケールアップにおいては、試料処理量や分取装置の仕様に応じて充填剤の粒子径、カラム内径、カラム長を選択します。さらに、選択した粒子径で分離条件の最適化、負荷量の検討を行い、分取を実施します。

## 1）分析スケールでの条件検討

（1）分離モードの選択

試料を分離できるモードが複数ある場合には、以下のような点を考慮して選択する必要があります。

・分離の効率：分離能、試料負荷量、分取時間
・経済性　　：充填剤・移動相のコスト、単位時間あたりの処理量
・その他　　：安全性、目的成分の変性、システムの簡便さ

（2）移動相条件の検討

分析カラムを使用して移動相条件を検討します。分取では、目的成分を効率的に高純度、高回収率にて得ることを第一に考えます。分離すべきものとそうでないものを考えて溶離条件を設定することが、効率的な分取を行うポイントです。また、負荷量や精製フラクションの後処理の効率も考慮して検討します。

（3）負荷量検討

最適な負荷量は純度、収率、生産性など、精製で重視するパラメータによって異なります。目的によって最適な負荷量を設定することが重要です。

## 2）分取スケールの選択

試料処理量や目標純度に応じてカラムサイズや充填剤粒子径を選択します。

（1）カラム内径　　：試料負荷量は、カラムの断面積に比例します。試料処理量に適したカラム内径を選択します。
（2）充填剤の粒子径：カラムの内径、長さ、分離能（カラム効率）、圧力、コストを考慮して最適な粒子径を選択します。
（3）カラム長　　：カラムが長いほど分離能は高く試料負荷量は多くなりますが、カラムの長さに比例して圧力も大きくなります。

### 分取カラム選択の目安

充填剤粒子径とカラム長が同じ場合、流速・負荷量をカラムの断面積に比例させると、分離性能・カラム圧力はスケールアップ前後でほぼ同等になります。分析カラムで設定した分離条件をもとに、表中の矢印を参考にスケールアップします。

ラボスケール → 生産スケール

| カラム内径 (mmI.D.) | | | 4.6 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 断面積比 | | | 1.0 | 4.7 | 19 | 42 | 118 | 473 | 1,890 | 11,800 | 47,300 |
| 計算例 | 流速 (mL/min) | | 0.5 | 2.4 | 9.5 | 21 | 60 | 235 | 950 | 6,000 (6 L) | 24,000 (24 L) |
| | | | 1.0 | 4.7 | 19 | 42 | 120 | 470 | 1,900 | 12,000 (12 L) | 47,000 (47 L) |
| | 負荷量 (mg) | | 5 | 25 | 100 | 220 | 600 | 2,500 | 10,000 | 60,000 (60 g) | 240,000 (240 g) |
| 粒子径 (μm) | カラム効率 圧力 コスト（高→低） | 5 | ● | ● | ● | ● | ◎ | ○ | ○ | | |
| | | 10 | ◎ | ● | ● | ● | ● | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | | 10-20 | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ● | ● | ● | ◎ | ◎ |
| | | 15-30 | | ○ | ○ | ○ | ◎ | ● | ● | ● | ◎ |
| | | 50 - | | | | | ○ | ◎ | ◎ | ● | ● |

●：最適　◎：一般的　○：目的に応じて

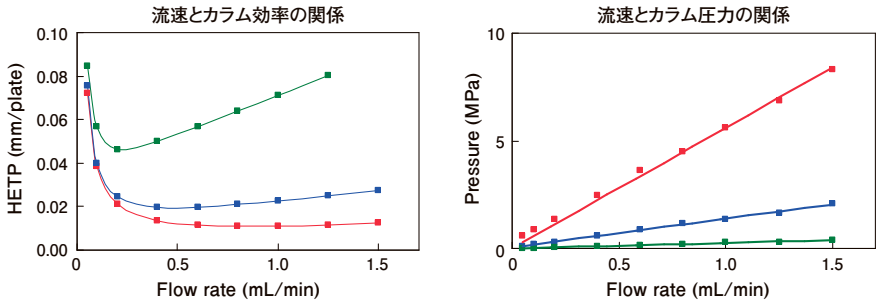
**流速換算式**　※負荷量も同様に計算

$$F' = F \times (Dc'/Dc)^2$$

F ：分析カラムの流速 [mL/min]　Dc ：分析カラムの内径 [mm]
F'：分取カラムの流速 [mL/min]　Dc'：分取カラムの内径 [mm]

## 充填剤の粒子径とカラム効率・圧力について

充填剤の粒子径が小さいほどカラム効率は高くなりますが、その反面充填剤が高価になります。またカラム圧力も高くなり、分取装置もそれに応じた耐圧性が要求されます。目的成分と近接ピークとの分離が不十分な場合など、できるだけ分離能を高くする必要がある場合は、粒子径の小さな充填剤が効果的です。これに対して、粒子径が大きいほどカラム効率は低くなりますが、充填剤が安価になり、カラム圧力も低くなります。このため、粒子径の大きな充填剤は、初期精製や分離度が大きい成分の精製に有効です。




| | |
|---|---|
| Column | : YMC-Triart C18<br>YMC-Triart Prep C18-S<br>150×4.6 mmI.D. |
| Eluent | : acetonitrile/water (60/40) |
| Flow rate | : 1.0 mL/min |
| Temperature | : 25°C |
| Detection | : UV at 254 nm |
| Sample | : *n*-butyl benzoate |

### 3）使用粒子径での分取条件の最適化

選択した粒子径の充填剤を用いて試料の分離を検討します。検討には分析サイズのカラムを用い、分取条件の最適化を行います。

（1）溶離条件の最適化

分析用充填剤に比べて粒子径が大きくなることにより、カラム効率が低下して必要な分離が得られない場合があります。このような場合には、溶離条件の調整や線速度を遅くして分離を改善します。それでも分離が不十分な場合は、カラム長、粒子径を変更します。

（2）負荷量の再検討

負荷量を段階的に増やし、目的の純度が得られる最大負荷量を求めます。求められた最大負荷量をもとに分取カラムにスケールアップした場合の負荷量を算出します。

（3）分取装置の適正確認

実際に分取を行う際の流速とカラムの圧力が装置の性能に適しているかを確認します。分取カラムで検討用カラムと同じ分離を得るためには、線速度を検討用カラムと同じにする必要があります。分取カラムでの流速を検討用カラムの流速の断面積比倍に設定することにより、検討用カラムと同じ線速度が得られます。線速度が同じならば、分取カラムの圧力は検討用カラムの圧力と同等になります。カラム圧力が装置の耐圧性能を超える場合には、流速、カラム長などを変更する必要があります。

配管径なども使用流速に適したサイズに変更する必要があります。

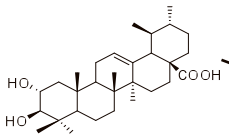
### 4）分取の実施

実際に分取を行い、試料の回収率と純度を確認します。

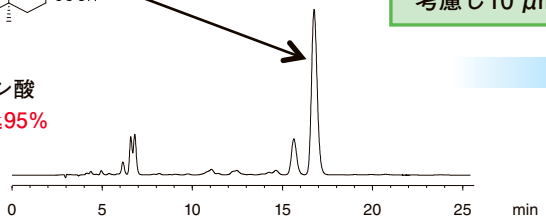
## 分取精製例　～植物エキス中のテルペン（コロソリン酸）の精製～

分析

5 μm, 12 nm, 250×4.6 mmI.D., 1.0 mL/min

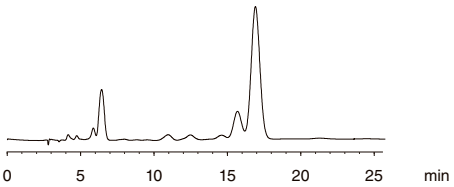



コロソリン酸
目標純度≧95%




圧力やコスト削減を
考慮し10 μmで検討

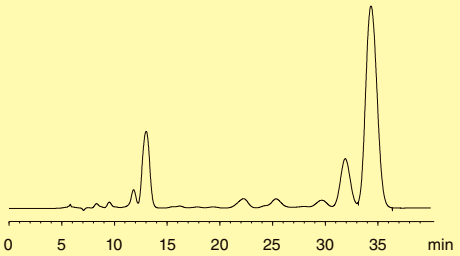
10 μm, 12 nm, 250×4.6 mmI.D., 1.0 mL/min




粒子径変更により
不純物との分離が低下

流速の調節で分離を改善

10 μm, 12 nm, 250×4.6 mmI.D., 0.5 mL/min

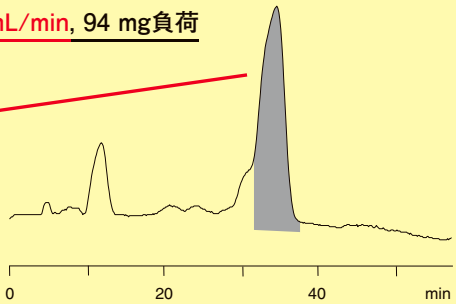



負荷量検討

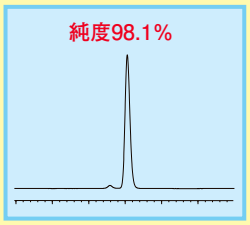
目標純度が得られる
最大負荷量で分取

分取

10 μm, 12 nm, 250×50 mmI.D.
60 mL/min, 94 mg負荷




純度98.1%



目標純度（≧95%）を達成

| | |
|---|---|
| Column | : ODS-AQ |
| Eluent | : methanol/water/TFA (85/15/0.05) |
| Temperature | : ambient |
| Detection | : UV at 210 nm |

# YMC-Actus

- 卓越した理論段数と耐久性
- 可動栓カラムの充填技術を応用した分取用パックドカラム
- 有機シリカハイブリッド基材・シリカゲル基材の各種充填剤をラインナップ

## 高耐久性セミ分取カラム

YMC-Actusは、プロセススケールの分取精製に有用な可動栓カラムの技術（Axial Compression Technology）を応用した新設計分取用パックドカラムです。カラムエンドアセンブリ装着時に適度な加圧をしているため、充填密度が従来よりも約10%向上し、高い理論段数と耐久性を実現しています。

### 有機シリカハイブリッド基材の充填剤ラインナップ

| 充填剤 | | 細孔径(nm) | 粒子径(μm) | C% | 使用pH範囲 | 特長 | 掲載ページ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| YMC-Triart | C18 | 12 | 5 | 20 | 1-12 | ・ファーストチョイスに最適な高耐久性カラム<br>・卓越したピーク形状<br>・広範囲の移動相 pH、温度で使用可能<br>・水100%移動相使用可能 | 158, 159 |
| | C18 ExRS | 8 | 5 | 25 | | ・C18を高密度に修飾<br>・標準的なC18カラムと異なる保持・選択性<br>・広範囲の移動相 pH、温度で使用可能<br>・低極性の構造異性体・類縁体の分離向上 | |
| | C8 | 12 | 5 | 17 | | ・C18に並ぶ高い汎用性<br>・広範囲の移動相 pH、温度で使用可能<br>・低極性化合物の短時間分離や異性体の分離に有効 | |
| | Phenyl | 12 | 5 | 17 | 1-10 | ・π-π相互作用による固有の分離選択性<br>・芳香族化合物や共役系が長い化合物の分離に有効<br>・吸着、テイリングのない良好なピーク形状 | |
| | PFP | 12 | 5 | 15 | 1-8 | ・固有の極性相互作用により極性化合物、異性体の分離に有効<br>・優れた平面認識能/立体選択性 | |
| | Bio C18 | 30 | 5 | – | 1-12 | ・タンパク質やペプチド、オリゴ核酸などの分離に最適なワイドポアカラム<br>・標準的なC18カラムでは保持が大きすぎる場合の短時間分析にも有効 | |
| | Bio C4 | 30 | 5 | – | 1-10 | ・タンパク質などの中分子・高分子などの分離に適したワイドポアカラム<br>・標準的なC18カラムでは分離困難な高疎水性化合物に有効 | |

上記以外の充填剤についてはお問い合わせください。
各充填剤の詳細は分析カラムの該当ページをご覧ください。

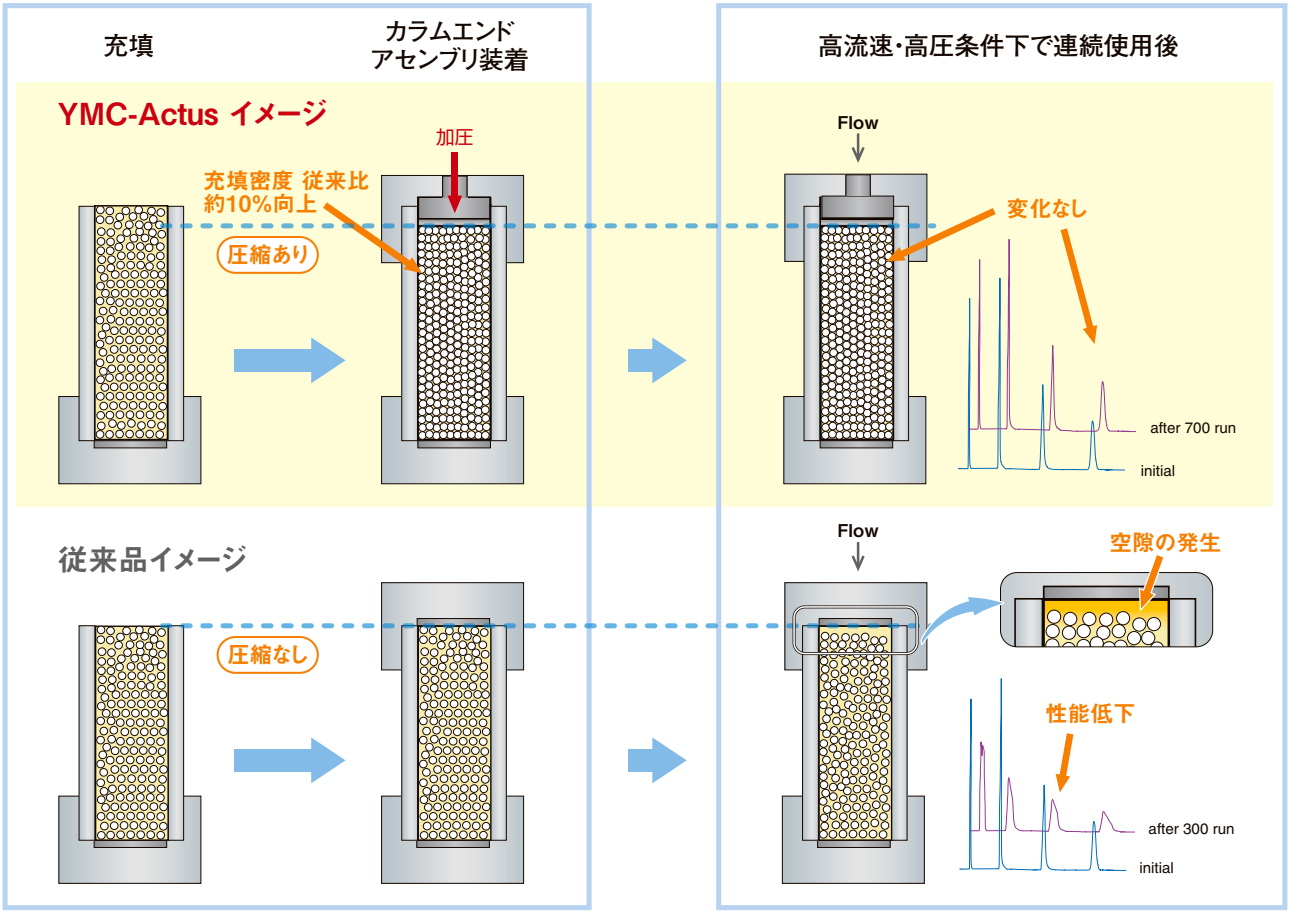
### シリカゲル基材の充填剤ラインナップ

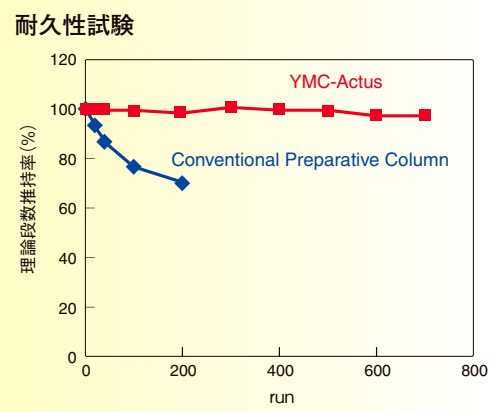
| 充填剤 | | 細孔径(nm) | 粒子径(μm) | C% | 使用pH範囲 | 特長 | 掲載ページ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Pro* シリーズ | *Pro* C18 | 12 | 5 | 16 | 2-8 | ・汎用性が高い標準型C18<br>・独自の合成法による高度なエンドキャッピング処理<br>・塩基性化合物の分離良好 | 160 |
| | Hydrosphere C18 | 12 | 5 | 12 | | ・親水性化合物の分離良好<br>・水100%移動相使用可能 | |
| | *Pro* C18 RS | 8 | 5 | 22 | 1-10 | ・優れた耐酸、耐アルカリ性<br>・低極性の異性体、類縁体の分離良好<br>・塩基性化合物の分離良好 | |
| | *Pro* C8 | 12 | 5 | 10 | 2-7.5 | ・C18に並ぶ高い汎用性<br>・独自の合成法による高度なエンドキャッピング処理<br>・塩基性化合物の分離良好 | |
| YMC-Pack | ODS-A | 12 | 5 | 17 | 2-7.5 | ・分析から大量分取に対応した汎用型C18 | 161 |
| | ODS-AQ | 12 | 5 | 14 | | ・親水性化合物の分離良好 | 162 |

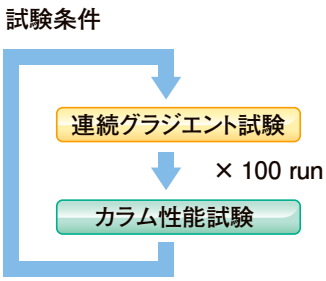
上記以外の充填剤についてはお問い合わせください。
各充填剤の詳細は分析カラムの該当ページをご覧ください。

## 可動栓カラム技術の応用により耐久性が飛躍的に向上

### 【充填密度の向上による優れた耐久性】




**連続グラジエント試験**
(high-speed and high-pressure)

| | |
|---|---|
| Column | : 5 μm, 50×20 mmI.D. or 50×19 mmI.D. |
| Eluent | : A) water B) methanol |
| Gradient | : 5%B(0-0.5 min), 5-95%B(0.5-3.1 min), 95%B(3.1-3.6 min), 5%B(3.6-4.0 min) |
| Flow rate | : 50 mL/min |
| Pressure | : ～17 MPa |

**カラム性能試験**

| | |
|---|---|
| Column | : 5 μm, 50×20 mmI.D. or 50×19 mmI.D. |
| Eluent | : methanol/water (60/40) |
| Flow rate | : 10 mL/min |
| Sample | : naphthalene |

HPLCカラムで高い理論段数と耐久性を実現するためには、充填剤を均一かつ高密度に充填する必要があります。プロセススケールの分取精製カラムとして実績のある可動栓カラムは、シリンダーでカラム内を加圧しながら充填することができます。このため、均一で高密度な充填が可能で、カラム内の空隙が発生しにくく安定した分離再現性が得られます。
YMC-Actusは、この可動栓カラムの技術を応用した分取用パックドカラムで、カラムエンドアセンブリ装着時に適度な加圧をしています。このため、充填密度が従来品よりも約10%向上し高い理論段数と耐久性を実現しています。

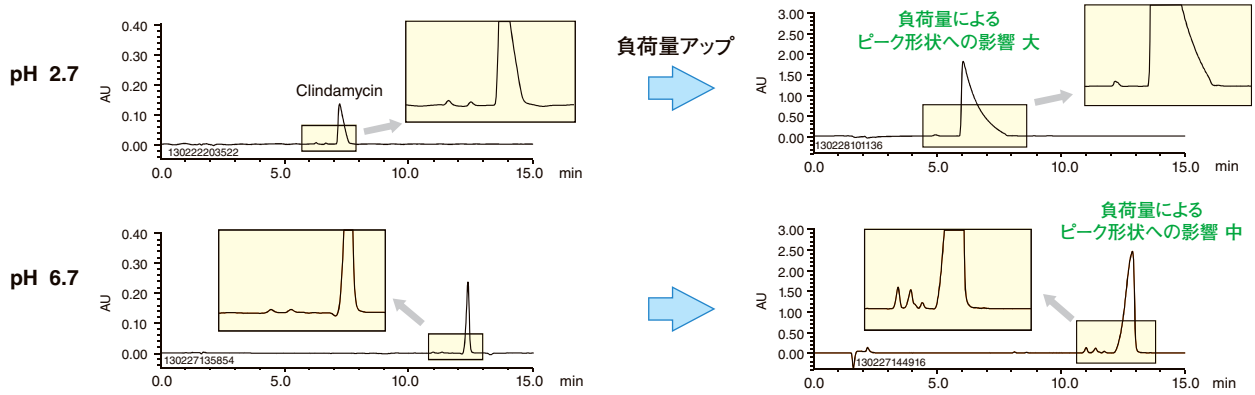
## 高負荷量の分取精製が可能

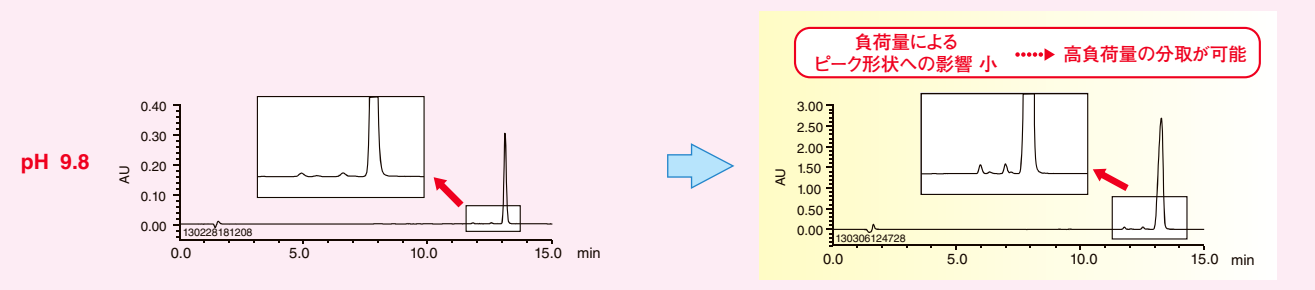
### 【塩基性医薬品クリンダマイシンの分取精製】

#### 分取条件の検討

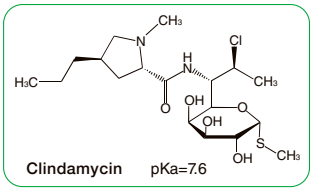
**YMC-Triart C18 5 μm, 150×4.6 mmI.D.**

**0.01 mg Loading** (10 μL injection, 1.0 mg/mL in water)　　**0.5 mg Loading** (10 μL injection, 50 mg/mL in water)



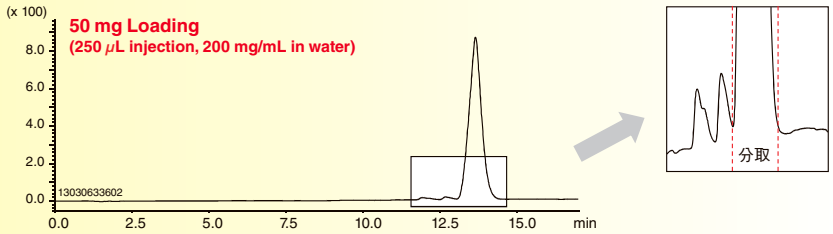




スケールアップ



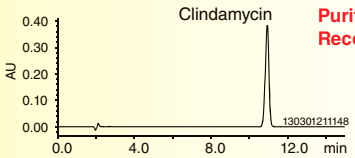

#### pH 9.8における分取精製

**YMC-Actus Triart C18 5 μm, 150×20 mmI.D.**




| | |
|---|---|
| Eluent | : A) 20 mM HCOOH for pH 2.7<br>20 mM $HCOONH_4$ for pH 6.7<br>20 mM $HCOONH_4$-$NH_3$ for pH 9.8<br>B) acetonitrile<br>10-75%B (0-15 min) |
| Flow rate | : 1.0 mL/min for 150×4.6 mmI.D.<br>18.9 mL/min for 150×20 mmI.D. |
| Temperature | : 25°C for 150×4.6 mmI.D.<br>ambient for 150×20 mmI.D. |
| Detection | : UV at 210 nm |
| Pressure | : 7.0 MPa for 150×4.6 mmI.D.<br>8.4 MPa for 150×20 mmI.D. |

#### 分取画分の分析




| | |
|---|---|
| Column | : YMC-Triart C18 5 μm<br>150×4.6 mmI.D. |
| Eluent | : 50 mM $KH_2PO_4$ (pH 7.5 adjusted by 8 M KOH)/<br>acetonitrile (55/45) |
| Flow rate | : 1.0 mL/min |
| Temperature | : 25°C |
| Detection | : UV at 210 nm |
| Injection | : 20 μL |

塩基性医薬品のクリンダマイシンの分取精製例を示しています。移動相pHを変えてクリンダマイシンの分離を比較すると、移動相pHが高いほど保持が大きく、近接した不純物ピークとの分離が向上するとともに、負荷量によるピーク形状の変化は小さくなっています。YMC-Triart C18は耐アルカリ性に優れているために、塩基性化合物を高負荷量で分離可能な高pH条件で使用することができます。YMC-Actus Triart C18カラムは、分析用のYMC-Triart C18と同等の分離能を有しているためスケールアップも容易です。分取精製においても分析カラムでの分離を再現することができ、高純度のクリンダマイシンが効率よく得られています。

# YMC-Triart

●有機シリカハイブリッドカラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Actus Triart（耐圧目安：20-30 MPa）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|---|
| Triart C18 | 5 | 12 | 20× 50 | TA12S05-0520WX | 173,000 |
| | | | 20×100 | TA12S05-1020WX | 240,000 |
| | | | 20×150 | TA12S05-1520WX | 300,000 |
| | | | 20×250 | TA12S05-2520WX | 360,000 |
| | | | 30× 50 | TA12S05-0530WX | 336,000 |
| | | | 30× 75 | TA12S05-L530WX | 384,000 |
| | | | 30×100 | TA12S05-1030WX | 456,000 |
| | | | 30×150 | TA12S05-1530WX | 690,000 |
| | | | 30×250 | TA12S05-2530WX | 920,000 |
| | | | 50×250 | TA12S05-2553AX | お問い合わせ |
| Triart C18 ExRS | 5 | 8 | 20× 50 | TAR08S05-0520WX | 173,000 |
| | | | 20×100 | TAR08S05-1020WX | 240,000 |
| | | | 20×150 | TAR08S05-1520WX | 300,000 |
| | | | 20×250 | TAR08S05-2520WX | 360,000 |
| | | | 30× 50 | TAR08S05-0530WX | 336,000 |
| | | | 30× 75 | TAR08S05-L530WX | 384,000 |
| | | | 30×100 | TAR08S05-1030WX | 456,000 |
| | | | 30×150 | TAR08S05-1530WX | 690,000 |
| | | | 30×250 | TAR08S05-2530WX | 920,000 |
| Triart C8 | 5 | 12 | 20× 50 | TO12S05-0520WX | 173,000 |
| | | | 20×100 | TO12S05-1020WX | 240,000 |
| | | | 20×150 | TO12S05-1520WX | 300,000 |
| | | | 20×250 | TO12S05-2520WX | 360,000 |
| | | | 30× 50 | TO12S05-0530WX | 336,000 |
| | | | 30× 75 | TO12S05-L530WX | 384,000 |
| | | | 30×100 | TO12S05-1030WX | 456,000 |
| | | | 30×150 | TO12S05-1530WX | 690,000 |
| | | | 30×250 | TO12S05-2530WX | 920,000 |
| Triart Phenyl | 5 | 12 | 20× 50 | TPH12S05-0520WX | 173,000 |
| | | | 20×100 | TPH12S05-1020WX | 240,000 |
| | | | 20×150 | TPH12S05-1520WX | 300,000 |
| | | | 20×250 | TPH12S05-2520WX | 360,000 |
| | | | 30× 50 | TPH12S05-0530WX | 336,000 |
| | | | 30× 75 | TPH12S05-L530WX | 384,000 |
| | | | 30×100 | TPH12S05-1030WX | 456,000 |
| | | | 30×150 | TPH12S05-1530WX | 690,000 |
| | | | 30×250 | TPH12S05-2530WX | 920,000 |
| Triart PFP | 5 | 12 | 20× 50 | TPF12S05-0520WX | 173,000 |
| | | | 20×100 | TPF12S05-1020WX | 240,000 |
| | | | 20×150 | TPF12S05-1520WX | 300,000 |
| | | | 20×250 | TPF12S05-2520WX | 360,000 |
| | | | 30× 50 | TPF12S05-0530WX | 336,000 |
| | | | 30× 75 | TPF12S05-L530WX | 384,000 |
| | | | 30×100 | TPF12S05-1030WX | 456,000 |
| | | | 30×150 | TPF12S05-1530WX | 690,000 |
| | | | 30×250 | TPF12S05-2530WX | 920,000 |

※Triart Diol-HILICについてはお問い合わせください。
※記載外の粒子径、カラムサイズについてはお問い合わせください。

### YMC-Actus Triart（耐圧目安：30 MPa）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|---|
| Triart Bio C18 | 5 | 30 | 20× 50 | TA30S05-0520WX | 210,000 |
| | | | 20×100 | TA30S05-1020WX | 280,000 |
| | | | 20×150 | TA30S05-1520WX | 375,000 |
| | | | 20×250 | TA30S05-2520WX | 450,000 |
| | | | 30× 50 | TA30S05-0530WX | 350,000 |
| | | | 30× 75 | TA30S05-L530WX | 400,000 |
| | | | 30×100 | TA30S05-1030WX | 475,000 |
| | | | 30×150 | TA30S05-1530WX | 750,000 |
| | | | 30×250 | TA30S05-2530WX | 1,000,000 |
| Triart Bio C4 | 5 | 30 | 20× 50 | TB30S05-0520WX | 210,000 |
| | | | 20×100 | TB30S05-1020WX | 280,000 |
| | | | 20×150 | TB30S05-1520WX | 375,000 |
| | | | 20×250 | TB30S05-2520WX | 450,000 |
| | | | 30× 50 | TB30S05-0530WX | 350,000 |
| | | | 30× 75 | TB30S05-L530WX | 400,000 |
| | | | 30×100 | TB30S05-1030WX | 475,000 |
| | | | 30×150 | TB30S05-1530WX | 750,000 |
| | | | 30×250 | TB30S05-2530WX | 1,000,000 |

### YMC-Triart（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Triart C18 | 5 | 12 | 10×150 | TA12S05-1510WT | 115,000 |
| | | | 10×250 | TA12S05-2510WT | 158,000 |
| Triart C18 ExRS | 5 | 8 | 10×150 | TAR08S05-1510WT | 115,000 |
| | | | 10×250 | TAR08S05-2510WT | 158,000 |
| Triart C8 | 5 | 12 | 10×150 | TO12S05-1510WT | 115,000 |
| | | | 10×250 | TO12S05-2510WT | 158,000 |
| Triart Phenyl | 5 | 12 | 10×150 | TPH12S05-1510WT | 115,000 |
| | | | 10×250 | TPH12S05-2510WT | 158,000 |
| Triart PFP | 5 | 12 | 10×150 | TPF12S05-1510WT | 115,000 |
| | | | 10×250 | TPF12S05-2510WT | 158,000 |
| Triart Bio C18 | 5 | 30 | 10×150 | TA30S05-1510WT | 120,000 |
| | | | 10×250 | TA30S05-2510WT | 165,000 |
| Triart Bio C4 | 5 | 30 | 10×150 | TB30S05-1510WT | 120,000 |
| | | | 10×250 | TB30S05-2510WT | 165,000 |

## オーダリングインフォメーション

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|---|
| Triart C18 | 5 | 12 | 10×10 | TA12S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | TA12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | TA12S05-0130CCN | 58,500 |
| Triart C18 ExRS | 5 | 8 | 10×10 | TAR08S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | TAR08S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | TAR08S05-0130CCN | 58,500 |
| Triart C8 | 5 | 12 | 10×10 | TO12S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | TO12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | TO12S05-0130CCN | 58,500 |
| Triart Phenyl | 5 | 12 | 10×10 | TPH12S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | TPH12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | TPH12S05-0130CCN | 58,500 |
| Triart PFP | 5 | 12 | 10×10 | TPF12S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | TPF12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | TPF12S05-0130CCN | 58,500 |
| Triart Bio C18 | 5 | 30 | 10×10 | TA30S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | TA30S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | TA30S05-0130CCN | 58,500 |
| Triart Bio C4 | 5 | 30 | 10×10 | TB30S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | TB30S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | TB30S05-0130CCN | 58,500 |

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

| | | |
|---|---|---|
| **セミ分取カートリッジホルダー**（内径10 mm用） | XPCHSPW1 | 45,000 |
| **セミ分取カートリッジホルダー**（内径20 mm用） | XPGHFSP20ID | 50,000 |
| **セミ分取カートリッジホルダー**（内径30 mm用） | XPGHFSP30ID | 65,000 |

# *Pro* シリーズ

●高度にエンドキャッピングされた逆相系カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Actus *Pro* C18（耐圧目安：30 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 20× 50 | AS12S05-0520WX | 165,000 |
| | | 20×100 | AS12S05-1020WX | 220,000 |
| | | 30× 50 | AS12S05-0530WX | 308,000 |
| | | 30× 75 | AS12S05-L530WX | 352,000 |
| | | 30×100 | AS12S05-1030WX | 418,000 |

### YMC-Pack *Pro* C18（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | AS12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | AS12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | AS12S05-1520WT | 253,000 |
| | | 20×250 | AS12S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30×150 | AS12S05-1530WT | 660,000 |
| 10 | 12 | 20×100 | AS12S11-1020WT | 165,000 |
| | | 20×150 | AS12S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | AS12S11-2520WT | 264,000 |
| | | 30×150 | AS12S11-1530WT | 484,000 |
| | | 30×250 | AS12S11-2530WT | 792,000 |

### YMC-Actus Hydrosphere C18（耐圧目安：30 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 20× 50 | HS12S05-0520WX | 165,000 |
| | | 20×100 | HS12S05-1020WX | 264,000 |
| | | 30× 50 | HS12S05-0530WX | 352,000 |
| | | 30× 75 | HS12S05-L530WX | 396,000 |
| | | 30×100 | HS12S05-1030WX | 462,000 |

### Hydrosphere C18（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | HS12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | HS12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | HS12S05-1520WT | 253,000 |
| | | 20×250 | HS12S05-2520WT | 308,000 |

### YMC-Actus *Pro* C18 RS（耐圧目安：30 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 8 | 20× 50 | RS08S05-0520WX | 165,000 |
| | | 20×100 | RS08S05-1020WX | 264,000 |
| | | 30× 50 | RS08S05-0530WX | 352,000 |
| | | 30× 75 | RS08S05-L530WX | 396,000 |
| | | 30×100 | RS08S05-1030WX | 462,000 |

### YMC-Pack *Pro* C18 RS（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 8 | 10×150 | RS08S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | RS08S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | RS08S05-1520WT | 253,000 |
| | | 20×250 | RS08S05-2520WT | 308,000 |

### YMC-Actus *Pro* C8（耐圧目安：30 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 20× 50 | OS12S05-0520WX | 165,000 |
| | | 20×100 | OS12S05-1020WX | 264,000 |
| | | 30× 50 | OS12S05-0530WX | 352,000 |
| | | 30× 75 | OS12S05-L530WX | 396,000 |
| | | 30×100 | OS12S05-1030WX | 462,000 |

### YMC-Pack *Pro* C8（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 20×250 | OS12S05-2520WT | 308,000 |

### YMC-Pack *Pro* C4（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 20×250 | BS12S05-2520WT | 308,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|---|
| *Pro* C18 | 5 | 12 | 10×10 | AS12S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | AS12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | AS12S05-0130CCN | 58,500 |
| Hydrosphere C18 | 5 | 12 | 10×10 | HS12S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | HS12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | HS12S05-0130CCN | 58,500 |
| *Pro* C18 RS | 5 | 8 | 10×10 | RS08S05-0110CC | 30,000 |
| | | | 20×10 | RS08S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | RS08S05-0130CCN | 58,500 |
| *Pro* C8 | 5 | 12 | 20×10 | OS12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | | 30×10 | OS12S05-0130CCN | 58,500 |

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

| | | |
|---|---|---|
| セミ分取カートリッジホルダー（内径10 mm用） | XPCHSPW1 | 45,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径20 mm用） | XPGHFSP20ID | 50,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径30 mm用） | XPGHFSP30ID | 65,000 |

### ガードカラム

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Pro* C18 | 5 | 12 | 10×30 | AS12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | | 20×50 | AS12S05-0520WTG | 90,000 |
| | | | 30×50 | AS12S05-0530WTG | 180,000 |
| | 10 | 12 | 20×50 | AS12S11-0520WTG | 90,000 |
| | | | 30×50 | AS12S11-0530WTG | 180,000 |
| Hydrosphere C18 | 5 | 12 | 10×30 | HS12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | | 20×50 | HS12S05-0520WTG | 90,000 |
| *Pro* C18 RS | 5 | 8 | 10×30 | RS08S05-0310WTG | 45,000 |
| | | | 20×50 | RS08S05-0520WTG | 90,000 |
| *Pro* C8 | 5 | 12 | 20×50 | OS12S05-0520WTG | 110,000 |
| *Pro* C4 | 5 | 12 | 20×50 | BS12S05-0520WTG | 110,000 |

# YMC-Pack ODS-A/YMC-Pack ODS-A-HG

●標準的なC18カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Actus ODS-A（耐圧目安：30 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 20× 50 | AA12S05-0520WX | 141,000 |
| | | 20×100 | AA12S05-1020WX | 220,000 |
| | | 30× 50 | AA12S05-0530WX | 308,000 |
| | | 30× 75 | AA12S05-L530WX | 352,000 |
| | | 30×100 | AA12S05-1030WX | 418,000 |

### YMC-Pack ODS-A（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | AA12S05-1510WT | 88,000 |
| | | 10×250 | AA12S05-2510WT | 121,000 |
| | | 10×300 | AA12S05-3010WT | 132,000 |
| | | 20×150 | AA12S05-1520WT | 198,000 |
| | | 20×250 | AA12S05-2520WT | 253,000 |
| | | 30×150 | AA12S05-1530WT | 572,000 |
| | | 30×250 | AA12S05-2530WT | 704,000 |
| | | 50×250 | AA12S05-2552AR | 1,760,000 |
| | 20 | 20×150 | AA20S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | AA20S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | AA20S05-2530WT | 1,056,000 |
| | | 50×250 | AA20S05-2552AR | 2,112,000 |
| | 30 | 10×150 | AA30S05-1510WT | 123,000 |
| | | 10×250 | AA30S05-2510WT | 169,000 |
| | | 10×300 | AA30S05-3010WT | 185,000 |
| | | 20×150 | AA30S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | AA30S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | AA30S05-2530WT | 880,000 |
| | | 50×250 | AA30S05-2552AR | 2,112,000 |

### YMC-Pack ODS-A-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | AAG12S11-1510WT | 88,000 |
| | | 10×250 | AAG12S11-2510WT | 121,000 |
| | | 10×300 | AAG12S11-3010WT | 132,000 |
| | | 20×150 | AAG12S11-1520WT | 176,000 |
| | | 20×250 | AAG12S11-2520WT | 220,000 |
| | | 20×500 | AAG12S11-5020WT | 440,000 |
| | | 30×250 | AAG12S11-2530WT | 660,000 |
| | | 30×500 | AAG12S11-5030WT | 1,100,000 |
| | | 50×250 | AAG12S11-2551AR | 1,320,000 |
| | | 50×500 | AAG12S11-5051AR | 2,200,000 |
| | 20 | 20×150 | AAG20S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | AAG20S11-2520WT | 264,000 |
| | | 20×500 | AAG20S11-5020WT | 528,000 |
| | | 30×250 | AAG20S11-2530WT | 792,000 |
| | | 30×500 | AAG20S11-5030WT | 1,320,000 |
| | | 50×250 | AAG20S11-2551AR | 1,584,000 |
| | | 50×500 | AAG20S11-5051AR | 2,640,000 |
| | 30 | 10×150 | AAG30S11-1510WT | 123,000 |
| | | 10×250 | AAG30S11-2510WT | 169,000 |
| | | 10×300 | AAG30S11-3010WT | 185,000 |
| | | 20×150 | AAG30S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | AAG30S11-2520WT | 264,000 |
| | | 20×500 | AAG30S11-5020WT | 528,000 |
| | | 30×250 | AAG30S11-2530WT | 792,000 |
| | | 30×500 | AAG30S11-5030WT | 1,320,000 |
| | | 50×250 | AAG30S11-2551AR | 1,584,000 |
| | | 50×500 | AAG30S11-5051AR | 2,640,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | AA12S05-0110CC | 30,000 |
| | | 20×10 | AA12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | 30×10 | AA12S05-0130CCN | 58,500 |
| | 30 | 10×10 | AA30S05-0110CC | 30,000 |

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

| | | |
|---|---|---|
| セミ分取カートリッジホルダー（内径10 mm用） | XPCHSPW1 | 45,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径20 mm用） | XPGHFSP20ID | 50,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径30 mm用） | XPGHFSP30ID | 65,000 |

### ガードカラム（ODS-A）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | AA12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | AA12S05-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | AA12S05-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | AA12S05-0552ARG | 400,000 |
| | 20 | 20×50 | AA20S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | AA20S05-0530WTG | 220,000 |
| | | 50×50 | AA20S05-0552ARG | 480,000 |
| | 30 | 10×30 | AA30S05-0310WTG | 48,000 |
| | | 20×50 | AA30S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | AA30S05-0530WTG | 220,000 |
| | | 50×50 | AA30S05-0552ARG | 480,000 |

### ガードカラム（ODS-A-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | AAG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | AAG12S11-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | AAG12S11-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | AAG12S11-0551ARG | 400,000 |
| | 20 | 20×50 | AAG20S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | AAG20S11-0530WTG | 220,000 |
| | | 50×50 | AAG20S11-0551ARG | 480,000 |
| | 30 | 10×30 | AAG30S11-0310WTG | 48,000 |
| | | 20×50 | AAG30S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | AAG30S11-0530WTG | 220,000 |
| | | 50×50 | AAG30S11-0551ARG | 480,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack ODS-A-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL ODS-A-HGを充填したカラムで、ODS-Aと同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

# YMC-Pack ODS-AQ/YMC-Pack ODS-AQ-HG

●親水性化合物の分離に適したC18カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Actus ODS-AQ（耐圧目安：30 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 20× 50 | AQ12S05-0520WX | 141,000 |
| | | 20×100 | AQ12S05-1020WX | 220,000 |
| | | 30× 50 | AQ12S05-0530WX | 308,000 |
| | | 30× 75 | AQ12S05-L530WX | 352,000 |
| | | 30×100 | AQ12S05-1030WX | 418,000 |

### YMC-Pack ODS-AQ（耐圧目安：10 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | AQ12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | AQ12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 10×300 | AQ12S05-3010WT | 158,000 |
| | | 20×150 | AQ12S05-1520WT | 198,000 |
| | | 20×250 | AQ12S05-2520WT | 253,000 |
| | | 30×150 | AQ12S05-1530WT | 572,000 |
| | | 30×250 | AQ12S05-2530WT | 704,000 |
| | | 50×250 | AQ12S05-2552AR | 1,760,000 |
| | 20 | 20×150 | AQ20S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | AQ20S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | AQ20S05-2530WT | 1,056,000 |
| | | 50×250 | AQ20S05-2552AR | 2,112,000 |

### YMC-Pack ODS-AQ-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | AQG12S11-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | AQG12S11-2510WT | 145,000 |
| | | 10×300 | AQG12S11-3010WT | 158,000 |
| | | 20×150 | AQG12S11-1520WT | 176,000 |
| | | 20×250 | AQG12S11-2520WT | 220,000 |
| | | 20×500 | AQG12S11-5020WT | 440,000 |
| | | 30×250 | AQG12S11-2530WT | 660,000 |
| | | 30×500 | AQG12S11-5030WT | 1,100,000 |
| | | 50×250 | AQG12S11-2551AR | 1,320,000 |
| | | 50×500 | AQG12S11-5051AR | 2,200,000 |
| | 20 | 20×150 | AQG20S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | AQG20S11-2520WT | 264,000 |
| | | 20×500 | AQG20S11-5020WT | 528,000 |
| | | 30×250 | AQG20S11-2530WT | 792,000 |
| | | 30×500 | AQG20S11-5030WT | 1,320,000 |
| | | 50×250 | AQG20S11-2551AR | 1,584,000 |
| | | 50×500 | AQG20S11-5051AR | 2,640,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | AQ12S05-0110CC | 30,000 |
| | | 20×10 | AQ12S05-0120CCN | 42,000 |
| | | 30×10 | AQ12S05-0130CCN | 58,500 |

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

| | | |
|---|---|---|
| セミ分取カートリッジホルダー（内径10 mm用） | XPCHSPW1 | 45,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径20 mm用） | XPGHFSP20ID | 50,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径30 mm用） | XPGHFSP30ID | 65,000 |

### ガードカラム（ODS-AQ）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | AQ12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | AQ12S05-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | AQ12S05-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | AQ12S05-0552ARG | 400,000 |
| | 20 | 20×50 | AQ20S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | AQ20S05-0530WTG | 220,000 |
| | | 50×50 | AQ20S05-0552ARG | 480,000 |

### ガードカラム（ODS-AQ-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | AQG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | AQG12S11-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | AQG12S11-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | AQG12S11-0551ARG | 400,000 |
| | 20 | 20×50 | AQG20S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | AQG20S11-0530WTG | 220,000 |
| | | 50×50 | AQG20S11-0551ARG | 480,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack ODS-AQ-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL ODS-AQ-HGを充填したカラムで、ODS-AQと同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

# YMC-Pack ODS-AM

●再現性の高いC18カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack ODS-AM（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | AM12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | AM12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×100 | AM12S05-1020WT | 165,000 |
| | | 20×150 | AM12S05-1520WT | 198,000 |
| | | 20×250 | AM12S05-2520WT | 253,000 |
| | | 30× 75 | AM12S05-L530WT | 286,000 |
| | | 30×100 | AM12S05-1030WT | 374,000 |
| | | 30×150 | AM12S05-1530WT | 572,000 |
| | | 30×250 | AM12S05-2530WT | 704,000 |
| | | 50×250 | AM12S05-2552AR | 1,760,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | AM12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | AM12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | AM12S05-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | AM12S05-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | AM12S05-0552ARG | 400,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。

# YMC-Pack ODS-AL

●シラノールを残存させたC18カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack ODS-AL（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | AL12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | AL12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×100 | AL12S05-1020WT | 165,000 |
| | | 20×150 | AL12S05-1520WT | 198,000 |
| | | 20×250 | AL12S05-2520WT | 253,000 |
| | | 30× 75 | AL12S05-L530WT | 286,000 |
| | | 30×100 | AL12S05-1030WT | 374,000 |
| | | 30×150 | AL12S05-1530WT | 572,000 |
| | | 30×250 | AL12S05-2530WT | 704,000 |
| | | 50×250 | AL12S05-2552AR | 1,760,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | AL12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | AL12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | AL12S05-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | AL12S05-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | AL12S05-0552ARG | 400,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。

# J'sphere ODS-H80, ODS-M80, ODS-L80

●表面修飾の異なる3種のC18カラム

## オーダリングインフォメーション

### J'sphere ODS-H80, ODS-M80, ODS-L80（耐圧目安：10 MPa）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|---|
| ODS-H80 | 4 | 8 | 10×150 | JH08S04-1510WT | 94,000 |
| | | | 10×250 | JH08S04-2510WT | 132,000 |
| | | | 20×150 | JH08S04-1520WT | 253,000 |
| | | | 20×250 | JH08S04-2520WT | 308,000 |
| ODS-M80 | 4 | 8 | 10×150 | JM08S04-1510WT | 94,000 |
| | | | 10×250 | JM08S04-2510WT | 132,000 |
| | | | 20×150 | JM08S04-1520WT | 253,000 |
| | | | 20×250 | JM08S04-2520WT | 308,000 |
| ODS-L80 | 4 | 8 | 10×150 | JL08S04-1510WT | 94,000 |
| | | | 10×250 | JL08S04-2510WT | 132,000 |
| | | | 20×150 | JL08S04-1520WT | 253,000 |
| | | | 20×250 | JL08S04-2520WT | 308,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|---|
| ODS-H80 | 4 | 8 | 10×10 | JH08S04-0110CC | 30,000 |
| ODS-M80 | 4 | 8 | 10×10 | JM08S04-0110CC | 30,000 |
| ODS-L80 | 4 | 8 | 10×10 | JL08S04-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ODS-H80 | 4 | 8 | 10×30 | JH08S04-0310WTG | 60,000 |
| | | | 20×50 | JH08S04-0520WTG | 110,000 |
| ODS-M80 | 4 | 8 | 10×30 | JM08S04-0310WTG | 60,000 |
| | | | 20×50 | JM08S04-0520WTG | 110,000 |
| ODS-L80 | 4 | 8 | 10×30 | JL08S04-0310WTG | 60,000 |
| | | | 20×50 | JL08S04-0520WTG | 110,000 |

# YMC-Pack C8/YMC-Pack C8-HG

●適度な疎水性が特長

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack C8（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | OC12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | OC12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×100 | OC12S05-1020WT | 198,000 |
| | | 20×150 | OC12S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | OC12S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30× 75 | OC12S05-L530WT | 330,000 |
| | | 30×100 | OC12S05-1030WT | 440,000 |
| | | 30×150 | OC12S05-1530WT | 660,000 |
| | | 30×250 | OC12S05-2530WT | 880,000 |
| | | 50×250 | OC12S05-2552AR | 2,112,000 |
| | 20 | 20×150 | OC20S05-1520WT | 275,000 |
| | | 20×250 | OC20S05-2520WT | 352,000 |
| | | 30×250 | OC20S05-2530WT | 1,232,000 |
| | | 50×250 | OC20S05-2552AR | 2,464,000 |
| | 30 | 10×150 | OC30S05-1510WT | 123,000 |
| | | 10×250 | OC30S05-2510WT | 169,000 |
| | | 20×150 | OC30S05-1520WT | 275,000 |
| | | 20×250 | OC30S05-2520WT | 352,000 |
| | | 30×250 | OC30S05-2530WT | 1,232,000 |
| | | 50×250 | OC30S05-2552AR | 2,464,000 |

### YMC-Pack C8-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | OCG12S11-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | OCG12S11-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | OCG12S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | OCG12S11-2520WT | 264,000 |
| | | 30×250 | OCG12S11-2530WT | 792,000 |
| | | 50×250 | OCG12S11-2551AR | 1,584,000 |
| | 20 | 20×150 | OCG20S11-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | OCG20S11-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | OCG20S11-2530WT | 924,000 |
| | | 50×250 | OCG20S11-2551AR | 1,848,000 |
| | 30 | 10×150 | OCG30S11-1510WT | 123,000 |
| | | 10×250 | OCG30S11-2510WT | 169,000 |
| | | 20×150 | OCG30S11-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | OCG30S11-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | OCG30S11-2530WT | 924,000 |
| | | 50×250 | OCG30S11-2551AR | 1,848,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | OC12S05-0110CC | 30,000 |
| | 30 | 10×10 | OC30S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム（YMC-Pack C8）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | OC12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | OC12S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | OC12S05-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | OC12S05-0552ARG | 480,000 |
| | 20 | 20×50 | OC20S05-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | OC20S05-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | OC20S05-0552ARG | 560,000 |
| | 30 | 10×30 | OC30S05-0310WTG | 48,000 |
| | | 20×50 | OC30S05-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | OC30S05-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | OC30S05-0552ARG | 560,000 |

### ガードカラム（YMC-Pack C8-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | OCG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | OCG12S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | OCG12S11-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | OCG12S11-0551ARG | 480,000 |
| | 20 | 20×50 | OCG20S11-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | OCG20S11-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | OCG20S11-0551ARG | 560,000 |
| | 30 | 10×30 | OCG30S11-0310WTG | 48,000 |
| | | 20×50 | OCG30S11-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | OCG30S11-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | OCG30S11-0551ARG | 560,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack C8-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC＊GEL C8-HGを充填したカラムで、YMC-Pack C8と同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

# YMC-Pack C4/YMC-Pack C4-HG

●アルキル鎖の短い逆相系カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack C4（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | BU12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | BU12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×100 | BU12S05-1020WT | 198,000 |
| | | 20×150 | BU12S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | BU12S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30× 75 | BU12S05-L530WT | 330,000 |
| | | 30×100 | BU12S05-1030WT | 440,000 |
| | | 30×150 | BU12S05-1530WT | 660,000 |
| | | 30×250 | BU12S05-2530WT | 880,000 |
| | | 50×250 | BU12S05-2552AR | 2,112,000 |
| | 20 | 20×150 | BU20S05-1520WT | 275,000 |
| | | 20×250 | BU20S05-2520WT | 352,000 |
| | | 30×250 | BU20S05-2530WT | 1,232,000 |
| | | 50×250 | BU20S05-2552AR | 2,464,000 |
| | 30 | 10×150 | BU30S05-1510WT | 123,000 |
| | | 10×250 | BU30S05-2510WT | 169,000 |
| | | 20×150 | BU30S05-1520WT | 275,000 |
| | | 20×250 | BU30S05-2520WT | 352,000 |
| | | 30×250 | BU30S05-2530WT | 1,232,000 |
| | | 50×250 | BU30S05-2552AR | 2,464,000 |

### YMC-Pack C4-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | BUG12S11-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | BUG12S11-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | BUG12S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | BUG12S11-2520WT | 264,000 |
| | | 30×250 | BUG12S11-2530WT | 792,000 |
| | | 50×250 | BUG12S11-2551AR | 1,584,000 |
| | 20 | 20×150 | BUG20S11-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | BUG20S11-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | BUG20S11-2530WT | 924,000 |
| | | 50×250 | BUG20S11-2551AR | 1,848,000 |
| | 30 | 10×150 | BUG30S11-1510WT | 123,000 |
| | | 10×250 | BUG30S11-2510WT | 169,000 |
| | | 20×150 | BUG30S11-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | BUG30S11-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | BUG30S11-2530WT | 924,000 |
| | | 50×250 | BUG30S11-2551AR | 1,848,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | BU12S05-0110CC | 30,000 |
| | 30 | 10×10 | BU30S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム（YMC-Pack C4）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | BU12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | BU12S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | BU12S05-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | BU12S05-0552ARG | 480,000 |
| | 20 | 20×50 | BU20S05-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | BU20S05-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | BU20S05-0552ARG | 560,000 |
| | 30 | 10×30 | BU30S05-0310WTG | 48,000 |
| | | 20×50 | BU30S05-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | BU30S05-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | BU30S05-0552ARG | 560,000 |

### ガードカラム（YMC-Pack C4-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | BUG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | BUG12S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | BUG12S11-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | BUG12S11-0551ARG | 480,000 |
| | 20 | 20×50 | BUG20S11-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | BUG20S11-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | BUG20S11-0551ARG | 560,000 |
| | 30 | 10×30 | BUG30S11-0310WTG | 48,000 |
| | | 20×50 | BUG30S11-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | BUG30S11-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | BUG30S11-0551ARG | 560,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack C4-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL C4-HGを充填したカラムで、YMC-Pack C4と同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

## YMC-Pack TMS/YMC-Pack TMS-HG

●疎水性の最も小さな逆相系カラム

### オーダリングインフォメーション

#### YMC-Pack TMS（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | TM12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | TM12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×100 | TM12S05-1020WT | 198,000 |
| | | 20×150 | TM12S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | TM12S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30× 75 | TM12S05-L530WT | 330,000 |
| | | 30×100 | TM12S05-1030WT | 440,000 |
| | | 30×150 | TM12S05-1530WT | 660,000 |
| | | 30×250 | TM12S05-2530WT | 880,000 |
| | | 50×250 | TM12S05-2552AR | 2,112,000 |

#### YMC-Pack TMS-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | TMG12S11-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | TMG12S11-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | TMG12S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | TMG12S11-2520WT | 264,000 |
| | | 30×250 | TMG12S11-2530WT | 792,000 |
| | | 50×250 | TMG12S11-2551AR | 1,584,000 |

#### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | TM12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

#### ガードカラム（YMC-Pack TMS）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | TM12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | TM12S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | TM12S05-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | TM12S05-0552ARG | 480,000 |

#### ガードカラム（YMC-Pack TMS-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | TMG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | TMG12S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | TMG12S11-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | TMG12S11-0551ARG | 480,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack TMS-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL TMS-HGを充填したカラムで、YMC-Pack TMSと同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

## YMC-Pack Ph/YMC-Pack Ph-HG

●π電子を有する逆相系カラム

### オーダリングインフォメーション

#### YMC-Pack Ph（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | PH12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | PH12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×100 | PH12S05-1020WT | 198,000 |
| | | 20×150 | PH12S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | PH12S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30× 75 | PH12S05-L530WT | 330,000 |
| | | 30×100 | PH12S05-1030WT | 440,000 |
| | | 30×150 | PH12S05-1530WT | 660,000 |
| | | 30×250 | PH12S05-2530WT | 880,000 |
| | | 50×250 | PH12S05-2552AR | 2,112,000 |

#### YMC-Pack Ph-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | PHG12S11-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | PHG12S11-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | PHG12S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | PHG12S11-2520WT | 264,000 |
| | | 30×250 | PHG12S11-2530WT | 792,000 |
| | | 50×250 | PHG12S11-2551AR | 1,584,000 |

#### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | PH12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

#### ガードカラム（YMC-Pack Ph）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | PH12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | PH12S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | PH12S05-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | PH12S05-0552ARG | 480,000 |

#### ガードカラム（YMC-Pack Ph-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | PHG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | PHG12S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | PHG12S11-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | PHG12S11-0551ARG | 480,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack Ph-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL Ph-HGを充填したカラムで、YMC-Pack Phと同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

# YMC-Pack CN/YMC-Pack CN-HG

●順相系・逆相系両分離モードのカラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack CN（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | CN12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | CN12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×100 | CN12S05-1020WT | 198,000 |
| | | 20×150 | CN12S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | CN12S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30× 75 | CN12S05-L530WT | 330,000 |
| | | 30×100 | CN12S05-1030WT | 440,000 |
| | | 30×150 | CN12S05-1530WT | 660,000 |
| | | 30×250 | CN12S05-2530WT | 880,000 |
| | | 50×250 | CN12S05-2552AR | 2,112,000 |
| | 30 | 20×150 | CN30S05-1520WT | 275,000 |
| | | 20×250 | CN30S05-2520WT | 352,000 |
| | | 30×250 | CN30S05-2530WT | 1,232,000 |
| | | 50×250 | CN30S05-2552AR | 2,464,000 |

### YMC-Pack CN-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | CNG12S11-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | CNG12S11-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | CNG12S11-1520WT | 209,000 |
| | | 20×250 | CNG12S11-2520WT | 264,000 |
| | | 30×250 | CNG12S11-2530WT | 792,000 |
| | | 50×250 | CNG12S11-2551AR | 1,584,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | CN12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム（YMC-Pack CN）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | CN12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | CN12S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | CN12S05-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | CN12S05-0552ARG | 480,000 |
| | 30 | 20×50 | CN30S05-0520WTG | 130,000 |
| | | 30×50 | CN30S05-0530WTG | 230,000 |
| | | 50×50 | CN30S05-0552ARG | 560,000 |

### ガードカラム（YMC-Pack CN-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | CNG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | CNG12S11-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | CNG12S11-0530WTG | 200,000 |
| | | 50×50 | CNG12S11-0551ARG | 480,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack CN-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL CN-HGを充填したカラムで、YMC-Pack CNと同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

# YMC-Pack PROTEIN-RP

●タンパク質・ペプチド分離用逆相カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack PROTEIN-RP（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 20 | 10×250 | PR99S05-2510WT | 169,000 |
| | | 20×150 | PR99S05-1520WT | 275,000 |
| | | 20×250 | PR99S05-2520WT | 352,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 20 | 10×10 | PR99S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 20 | 10×30 | PR99S05-0310WTG | 48,000 |
| | | 20×50 | PR99S05-0520WTG | 128,000 |

# YMC Carotenoid

●カロテノイドの分離に有効

## オーダリングインフォメーション

### YMC Carotenoid（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|
| 5 | 20×150 | CT99S05-1520WT | 330,000 |
| | 20×250 | CT99S05-2520WT | 418,000 |

## YMC-Pack SIL/YMC-Pack SIL-HG

●順相分離の標準

### オーダリングインフォメーション

#### YMC-Pack SIL（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | SL12S05-1510WT | 88,000 |
| | | 10×250 | SL12S05-2510WT | 121,000 |
| | | 10×300 | SL12S05-3010WT | 132,000 |
| | | 20×100 | SL12S05-1020WT | 136,000 |
| | | 20×150 | SL12S05-1520WT | 158,000 |
| | | 20×250 | SL12S05-2520WT | 202,000 |
| | | 30× 75 | SL12S05-L530WT | 220,000 |
| | | 30×100 | SL12S05-1030WT | 297,000 |
| | | 30×150 | SL12S05-1530WT | 440,000 |
| | | 30×250 | SL12S05-2530WT | 528,000 |
| | | 50×250 | SL12S05-2552AR | 1,408,000 |

#### YMC-Pack SIL-HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×150 | SLG12S11-1510WT | 88,000 |
| | | 10×250 | SLG12S11-2510WT | 121,000 |
| | | 10×300 | SLG12S11-3010WT | 132,000 |
| | | 20×150 | SLG12S11-1520WT | 141,000 |
| | | 20×250 | SLG12S11-2520WT | 167,000 |
| | | 20×500 | SLG12S11-5020WT | 352,000 |
| | | 30×250 | SLG12S11-2530WT | 528,000 |
| | | 30×500 | SLG12S11-5030WT | 845,000 |
| | | 50×250 | SLG12S11-2551AR | 1,056,000 |
| | | 50×500 | SLG12S11-5051AR | 1,760,000 |

#### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | SL12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

#### ガードカラム（YMC-Pack SIL）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | SL12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | SL12S05-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | SL12S05-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | SL12S05-0552ARG | 320,000 |

#### ガードカラム（YMC-Pack SIL-HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 | 10×30 | SLG12S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | SLG12S11-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | SLG12S11-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | SLG12S11-0551ARG | 320,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack SIL-HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL SIL-HGを充填したカラムで、YMC-Pack SILと同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

## YMC-Pack SIL-06/YMC-Pack SIL-06HG

●細孔径の小さなSIL

### オーダリングインフォメーション

#### YMC-Pack SIL-06（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 6 | 10×150 | SL06S05-1510WT | 88,000 |
| | | 10×250 | SL06S05-2510WT | 121,000 |
| | | 20×100 | SL06S05-1020WT | 136,000 |
| | | 20×150 | SL06S05-1520WT | 158,000 |
| | | 20×250 | SL06S05-2520WT | 202,000 |
| | | 30× 75 | SL06S05-L530WT | 220,000 |
| | | 30×100 | SL06S05-1030WT | 297,000 |
| | | 30×150 | SL06S05-1530WT | 440,000 |
| | | 30×250 | SL06S05-2530WT | 704,000 |
| | | 50×250 | SL06S05-2552AR | 1,408,000 |

#### YMC-Pack SIL-06HG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 6 | 10×150 | SLG06S11-1510WT | 88,000 |
| | | 10×250 | SLG06S11-2510WT | 121,000 |
| | | 20×150 | SLG06S11-1520WT | 141,000 |
| | | 20×250 | SLG06S11-2520WT | 167,000 |
| | | 30×250 | SLG06S11-2530WT | 528,000 |
| | | 50×250 | SLG06S11-2551AR | 1,056,000 |

#### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 6 | 10×10 | SL06S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

#### ガードカラム（YMC-Pack SIL-06）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 6 | 10×30 | SL06S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | SL06S05-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | SL06S05-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | SL06S05-0552ARG | 320,000 |

#### ガードカラム（YMC-Pack SIL-06HG）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 6 | 10×30 | SLG06S11-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | SLG06S11-0520WTG | 90,000 |
| | | 30×50 | SLG06S11-0530WTG | 180,000 |
| | | 50×50 | SLG06S11-0551ARG | 320,000 |

※内径50 mmのカラムは他のサイズと比べ納期がかかる場合があります。
　納期に関しては、ご注文の際に営業本部へお問い合わせください。
※その他の粒子径・サイズについてはお問い合わせください。

YMC-Pack SIL-06HGは機械的強度に優れた充填剤YMC*GEL SIL-06HGを充填したカラムで、YMC-Pack SIL-06と同等の分離選択性を有しています。詳細は185ページをご覧ください。

# YMC-Pack Diol-NP

●シリカゲルとは異なる分離特性

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack Diol-NP（耐圧目安：10 MPa）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|---|
| Diol-60 | 5 | 6 | 20×150 | DN06S05-1520WT | 330,000 |
| | | | 20×250 | DN06S05-2520WT | 495,000 |
| Diol-120 | 5 | 12 | 20×150 | DN12S05-1520WT | 330,000 |
| | | | 20×250 | DN12S05-2520WT | 495,000 |

# YMC-Pack Polyamine Ⅱ

●耐久性の向上したアミノカラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack Polyamine Ⅱ（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×250 | PB12S05-2510WT | 176,000 |
| | | 20×250 | PB12S05-2520WT | 352,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | PB12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | PB12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | PB12S05-0520WTG | 110,000 |

# YMC-Pack $NH_2$

●アミノ基による順相分離カラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack $NH_2$（耐圧目安：10 MPa）

| 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×150 | NH12S05-1510WT | 106,000 |
| | | 10×250 | NH12S05-2510WT | 145,000 |
| | | 20×150 | NH12S05-1520WT | 242,000 |
| | | 20×250 | NH12S05-2520WT | 308,000 |
| | | 30×250 | NH12S05-2530WT | 1,056,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×10 | NH12S05-0110CC | 30,000 |

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（194ページ）をお買い求めください。

### ガードカラム

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 12 | 10×30 | NH12S05-0310WTG | 45,000 |
| | | 20×50 | NH12S05-0520WTG | 110,000 |
| | | 30×50 | NH12S05-0530WTG | 200,000 |

# CHIRAL ART

●多糖誘導体型キラル分離用カラム

## オーダリングインフォメーション

### CHIRAL ART 耐溶剤型（耐圧目安：30 MPa）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| Amylose-SA | 5 | 10×250 | KSA99S05-2510WT | 483,000 |
| | | 20×250 | KSA99S05-2520WX | 966,000 |
| | | 30×250 | KSA99S05-2530WX | 1,725,000 |
| Cellulose-SB | 5 | 10×250 | KSB99S05-2510WT | 483,000 |
| | | 20×250 | KSB99S05-2520WX | 966,000 |
| | | 30×250 | KSB99S05-2530WX | 1,725,000 |
| Cellulose-SC | 5 | 10×250 | KSC99S05-2510WT | 483,000 |
| | | 20×250 | KSC99S05-2520WX | 966,000 |
| | | 30×250 | KSC99S05-2530WX | 1,725,000 |
| Cellulose-SJ | 5 | 10×250 | KSJ99S05-2510WT | 483,000 |
| | | 20×250 | KSJ99S05-2520WX | 966,000 |
| | | 30×250 | KSJ99S05-2530WX | 1,725,000 |
| Cellulose-SZ | 5 | 10×250 | KSZ99S05-2510WT | 483,000 |
| | | 20×250 | KSZ99S05-2520WX | 966,000 |
| | | 30×250 | KSZ99S05-2530WX | 1,725,000 |

### CHIRAL ART コーティング型（耐圧目安：30 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Amylose-C Neo | 5 | 10×250 | KBN99S05-2510WT | 483,000 |
| | | 20×250 | KBN99S05-2520WX | 966,000 |
| | | 30×250 | KBN99S05-2530WX | 1,725,000 |
| Cellulose-C | 5 | 10×250 | KCN99S05-2510WT | 483,000 |
| | | 20×250 | KCN99S05-2520WX | 966,000 |
| | | 30×250 | KCN99S05-2530WX | 1,725,000 |

### SFC用カラム Alcyon SFC CSP 耐溶剤型（耐圧目安：20 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Amylose-SA | 5 | 10×250 | KSA99S05-2510WTS | 575,000 |
| | | 20×250 | KSA99S05-2520WTS | 1,668,000 |
| Cellulose-SB | 5 | 10×250 | KSB99S05-2510WTS | 575,000 |
| | | 20×250 | KSB99S05-2520WTS | 1,668,000 |
| Cellulose-SC | 5 | 10×250 | KSC99S05-2510WTS | 575,000 |
| | | 20×250 | KSC99S05-2520WTS | 1,668,000 |
| Cellulose-SJ | 5 | 10×250 | KSJ99S05-2510WTS | 575,000 |
| | | 20×250 | KSJ99S05-2520WTS | 1,668,000 |
| Cellulose-SZ | 5 | 10×250 | KSZ99S05-2510WTS | 575,000 |
| | | 20×250 | KSZ99S05-2520WTS | 1,668,000 |

### SFC用カラム Alcyon SFC CSP コーティング型（耐圧目安：20 MPa）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Amylose-C Neo | 5 | 10×250 | KBN99S05-2510WTS | 575,000 |
| | | 20×250 | KBN99S05-2520WTS | 1,668,000 |
| Cellulose-C | 5 | 10×250 | KCN99S05-2510WTS | 575,000 |
| | | 20×250 | KCN99S05-2520WTS | 1,668,000 |

### ガードカートリッジカラム（2個入り）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | カラムサイズ 内径×長さ(mm) | 製品番号 | 価格(円) |
|---|---|---|---|---|
| Amylose-SA | 5 | 10×10 | KSA99S05-0110CC | 80,000 |
| | | 20×10 | KSA99S05-0120CCN | 126,000 |
| | | 30×10 | KSA99S05-0130CCN | 196,000 |
| Cellulose-SB | 5 | 10×10 | KSB99S05-0110CC | 80,000 |
| | | 20×10 | KSB99S05-0120CCN | 126,000 |
| | | 30×10 | KSB99S05-0130CCN | 196,000 |
| Cellulose-SC | 5 | 10×10 | KSC99S05-0110CC | 80,000 |
| | | 20×10 | KSC99S05-0120CCN | 126,000 |
| | | 30×10 | KSC99S05-0130CCN | 196,000 |
| Cellulose-SJ | 5 | 10×10 | KSJ99S05-0110CC | 80,000 |
| | | 20×10 | KSJ99S05-0120CCN | 126,000 |
| | | 30×10 | KSJ99S05-0130CCN | 196,000 |
| Cellulose-SZ | 5 | 10×10 | KSZ99S05-0110CC | 80,000 |
| | | 20×10 | KSZ99S05-0120CCN | 126,000 |
| | | 30×10 | KSZ99S05-0130CCN | 196,000 |
| Amylose-C Neo | 5 | 10×10 | KBN99S05-0110CC | 80,000 |
| | | 20×10 | KBN99S05-0120CCN | 126,000 |
| | | 30×10 | KBN99S05-0130CCN | 196,000 |
| Cellulose-C | 5 | 10×10 | KCN99S05-0110CC | 80,000 |
| | | 20×10 | KCN99S05-0120CCN | 126,000 |
| | | 30×10 | KCN99S05-0130CCN | 196,000 |

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

| | | |
|---|---|---|
| セミ分取カートリッジホルダー（内径10 mm用） | XPCHSPW1 | 45,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径20 mm用） | XPGHFSP20ID | 50,000 |
| セミ分取カートリッジホルダー（内径30 mm用） | XPGHFSP30ID | 65,000 |

# YMC-Pack Diol

●耐圧性の高いシリカゲル基材を使用したSECカラム

## オーダリングインフォメーション

### YMC-Pack Diol（ステンレスカラム）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|---|
| Diol-60 | 5 | 6 | 20×300 | DL06S05-3020WT | 495,000 |
| | | | 20×500 | DL06S05-5020WT | 715,000 |
| Diol-120 | 5 | 12 | 20×300 | DL12S05-3020WT | 495,000 |
| | | | 20×500 | DL12S05-5020WT | 715,000 |
| Diol-200 | 5 | 20 | 20×300 | DL20S05-3020WT | 495,000 |
| | | | 20×500 | DL20S05-5020WT | 715,000 |
| Diol-300 | 5 | 30 | 20×300 | DL30S05-3020WT | 495,000 |
| | | | 20×500 | DL30S05-5020WT | 715,000 |

### ガードカラム（ステンレスカラム）

| 充填剤 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|---|
| Diol-60 | 5 | 6 | 20×50 | DL06S05-0520WTG | 110,000 |
| Diol-120 | 5 | 12 | 20×50 | DL12S05-0520WTG | 110,000 |
| Diol-200 | 5 | 20 | 20×50 | DL20S05-0520WTG | 110,000 |
| Diol-300 | 5 | 30 | 20×50 | DL30S05-0520WTG | 110,000 |

# YMC-GPCシリーズ

●ポリマー・オリゴマーの分子量分割・精製に有効

## オーダリングインフォメーション

### YMC-GPC（理論段数規格>20,000）

| 製品名 | 粒子径（μm） | 細孔径（nm） | 分子量範囲（g/mol） | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| YMC-GPC T2000 | 10 | 5 | 2,000まで | 21.2×600 | GP05S10-6020PT | 1,000,000 |
| YMC-GPC T4000 | | 10 | 4,000まで | 21.2×600 | GP10S10-6020PT | 1,000,000 |
| YMC-GPC T30000 | | 50 | 500～30,000 | 21.2×600 | GP50S10-6020PT | 1,000,000 |

### YMC-GPC ガードカートリッジカラム

| 製品名 | カラムサイズ 内径×長さ（mm） | 入数（個） | 製品番号 | 価格（円） |
|---|---|---|---|---|
| YMC-GPC ガードカートリッジ | 21.2×10 | 1 | GP99S10-0120CC | 70,000 |
| YMC-GPC ガードカートリッジホルダー | – | 1 | XPGHGP2 | 60,000 |