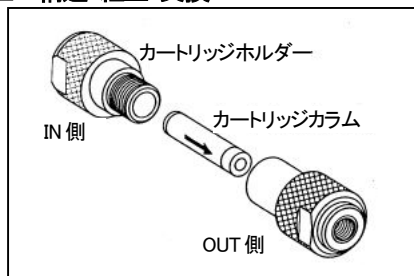


### はじめに

YMC LC/MS 用カートリッジカラムは YMC\*GEL を高圧充填したカートリッジ式のカラムで、分析用カラム(メインカラム)あるいはガードカラムとしてご使用いただけます。

### 構造・組立・交換



#### [構造]

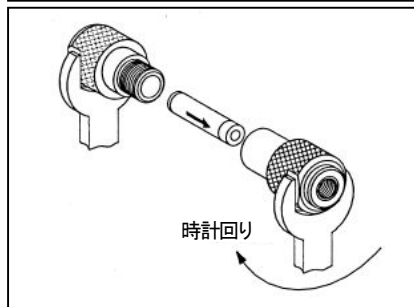
- 本体はカートリッジホルダーとカートリッジカラムから構成されています。ホルダーにカートリッジカラムを装着して使用してください。
- ホルダーは繰り返し使用できます。劣化時にはカートリッジカラムを交換してください。
- カートリッジカラムの識別を外観で行うことはできません。保管には十分ご注意ください。

#### [組立]

- ホルダーの中にカートリッジカラムを装着します。ホルダーのオスネジ側を IN 側として、カートリッジカラムの Flow 方向を示す矢印を OUT 側に向けて装着します。通液は矢印方向に行ってください。
- ホルダーは手締め後、スパナ(12mm)で 1/8 回転ほど増し締めしてください。
- ホルダーの過度な締め付けを避けてください。カートリッジカラムが破損する恐れがあります。

#### [交換]

- カートリッジカラムの交換は、「組立」の逆の手順で行ってください。
- カートリッジカラムの交換時期は、圧力の上昇や分離ピークの形状変化などによって判断してください。
- カートリッジカラムは早めに交換することをおすすめします。



### 使用方法

#### 分析用カラム(メインカラム)として使用される場合

##### [溶離液]

- 溶離液を置換する場合は有機溶媒同士の混和性や塩の析出に十分ご注意ください。
- 水系から非水系溶媒まで使用できますが、極性が極端に異なる溶媒間の置換を繰り返すとカラム性能が低下する恐れがあります。使用可能な一般的有機溶媒はアセトニトリル、メタノール、テトラヒドロフラン (THF) などです。THF 使用時は PEEK 配管などの耐溶媒性にご確認ください。
- 溶離液は通常 pH2.0 から 8.0 の範囲で調製してください。なお、ProC18 以外の充填剤の場合はカタログなどでご確認ください。
- pH 限界付近では、10%以上の有機溶媒を含む溶離液を使用してください。また、この pH 限界付近では温度や溶離液組成などの条件によってカラム寿命が短くなる場合があります。

##### [カラムの洗浄(一般的な方法)]

- 緩衝液や塩類を含まない溶離液の場合は、溶離液を構成する有機溶媒の濃度を高めて洗浄してください。有機溶媒は 100%まで使用できます。脂溶性の高い成分の吸着の場合、THF が効果的な場合もあります。
- 緩衝液や塩類を含む溶離液をご使用の場合は、これらを含まない水/有機溶媒混合液(溶離液と同等比率)に一旦置換した後、上記と同様に洗浄してください。100mM 程度の緩衝液であれば、約 60%アセトニトリル水溶液等に直接置換できます。
- pH 限界付近で使用後、水のみで洗浄するとカラム劣化を引き起こす場合があります。前述の水/有機溶媒混合液や 60%アセトニトリル水溶液で置換してください。
- タンパク質や多糖類などの高分子化合物がカラムに吸着した場合、洗浄により除去することは一般的に困難です。これらを含む試料や夾雑物の多い試料の場合、あらかじめ前処理することをおすすめします。

##### [その他の環境]

- カラム圧力は 15MPa を上限としてください。
- 試料注入を繰り返すと圧力が上昇する場合があります。試料はあらかじめ YMC Duo-Filter (0.2 μm) などですり過してください。
- カラム温度は、50°C を上限としてください。ただし、溶離液の pH などの条件によってはカラム寿命に影響を及ぼす場合があります。通常は 20°C から 40°C の間で使用してください。

#### ガードカラムとして使用される場合

- メインカラムの前(インジェクタ側)にカラムカップラなどを用いて接続します。注入試料の拡散を防ぐために、小さな内径で長さの短い配管を使用して下さい。
- 必ずカートリッジカラムの Flow 方向に従って使用して下さい。一度使用したカートリッジカラムの方向を変えるとカートリッジカラム入口に吸着した不溶性物質がメインカラムに流れ込む恐れがあります。
- 多量の試料を繰り返し注入するとメインカラムにまで不純物が吸着し、メインカラム劣化の原因となります。