

## CHIRALDEX™ シクロデキストリン系に様々な置換基を加え、選択性をプラス！！

固定相：様々な中極性液相に各種シクロデキストリン(CD)を含浸

### 特長

1. 世界で使用されている光学異性体分離用カラム  
特に“G-TA”は最も応用例の多いカラムです。
2. 1,000種類を超える分離実績  
CHIRALDEXの分離例は1,000種類を超えます。
3. 豊富なラインナップ  
キラル認識能を高めた様々なシクロデキストリン誘導体 化液相を用意しています。

アステックのCHIRALDEXカラムシリーズは、3タイプのCD開口部の水酸基を8種の官能基で置換しています。この誘導体化によってCD分子の構造、物理化学的性質が変わり、多様な光学異性体、位置異性体分離が可能となります。

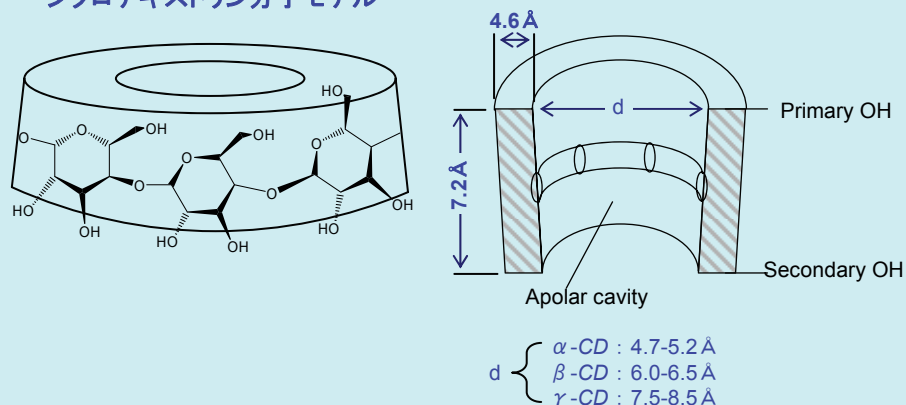
それぞれ製品名に、 $\alpha$ -シクロデキストリンは‘A-’、 $\beta$ -シクロデキストリンは‘B-’、 $\gamma$ -シクロデキストリンは‘G-’と表記しています。

### シクロデキストリン分子の包接作用とキラル認識能

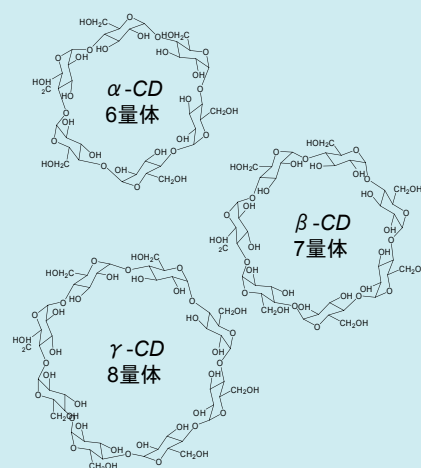
下図はシクロデキストリン(CD)分子の模式図です。CDは分子内部に空間を持つ環状のオリゴグルコースで、6量体の $\alpha$ -CD、7量体の $\beta$ -CD、8量体の $\gamma$ -CDが知られています。

CDはその分子空間に他の分子を取り込む(包接)作用があります。この包接作用は被包接物質の形と極性によって強さが異なり、立体的な形状に違いのある光学異性体の分離が行えると言われていています。包接サイズは、 $\alpha$ -CD、 $\beta$ -CD、 $\gamma$ -CDの順に大きくなり、光学異性体の不斉部位が適合する空間に部分的に包接される形態が異なると分離が行えます。従って、CDタイプは光学異性体分離にとって重要な要素となります。しかしながら、実際の分離は包接作用のみで解析できない場合も多く、水素結合、双極子相互作用、立体的な排除、静電的作用等いくつかの要素が複合して光学選択を同時に担っていると考えられます。

#### シクロデキストリン分子モデル



#### シクロデキストリン分子



CHIRALDEX GCカラム	最高使用温度	液相	分析対象
A-TA ( $\alpha$ -CD)	180°C(昇温)	2,6-di-O-pentyl-3-trifluoroacetyl	アルコール、ジオール、ポリオール、炭化水素、ラクトン、フラン、アミノアルコール、ピラン、ハロカルボン酸、ハロゲン化炭化水素、アルデヒド、ケトン
B-TA ( $\beta$ -CD)	180°C(恒温)		
G-TA ( $\gamma$ -CD)			
B-DM ( $\beta$ -CD)	230°C(昇温)	2,3-di-O-methyl-6-tert-butylsilyl	カルボン酸、芳香族アルコール、ジオール、ケトン、ラクトン、アミンエポキシド
G-DM ( $\gamma$ -CD)	250°C(恒温)		
A-DA ( $\alpha$ -CD)	200°C(昇温)	2,6-di-O-pentyl-3-methoxy	複素環化合物、ラクトン、芳香族アミン、糖、アミノ酸誘導体、二環化合物、エポキシド
B-DA ( $\beta$ -CD)	220°C(恒温)		
G-DA ( $\gamma$ -CD)			
A-PH ( $\alpha$ -CD)	200°C(昇温)	(S)-2-hydroxypropyl methyl ether	アミン、エポキシド、カルボン酸、アルコール、アミノアルコール、糖、ラクトン、ハロゲン化炭化水素
B-PH ( $\beta$ -CD)	220°C(恒温)		
G-PN ( $\gamma$ -CD)	200°C(昇温) 220°C(恒温)	2,6-di-O-pentyl-3-propionyl	エポキシド、アルコール、ラクトン、芳香族アミン
G-BP ( $\gamma$ -CD)	200°C(昇温) 220°C(恒温)	2,6-di-O-pentyl-3-butyryl	アミノ酸、アミン、フラン
B-DP ( $\beta$ -CD)	200°C(昇温)	2,3-di-O-propionyl-6-tert-butylsilyl(B-) or -butyryl(G-)	アミン、ラクトン、テルペン、エポキシド、エステル、カルボン酸、アミノ酸、ピラン、フラン、アルコール
G-DP ( $\gamma$ -CD)	220°C(恒温)		
B-PM ( $\beta$ -CD)	230°C(昇温)	2,3,6-tri-O-methyl	酸、アルコール、バルビタール、ジオール、エポキシド、エステル、炭化水素、ケトン、ラクトン、テルペン
$\beta$ -Bonded B-PM ( $\beta$ -CD)	250°C(恒温)		