

関連製品：リサイクル分取HPLCシリーズ


 リサイクル分取HPLC
LaboACE LC-5060

GFCカラムによるリサイクル分離例 エクジステロイド類の分離

Keyword:

ステロイドホルモン、SECカラム、サイズ排除、極性による分離

緒言

分取 HPLC において、より良い分離を得るためにはカラムの長さがひとつの鍵となるが、カラムの負荷圧力の問題により、カラムの長さには制限が生まれる。

そこで、リサイクル法を用いて、カラムから溶出した分離不十分な成分を何度もカラムを通すことにより、実際に長いカラムを使用したことと同等となり、高分離能を得ることができる。更に、リサイクル中は溶媒を一切消費しない為、効率的に分離能力を向上させる究極の分離・分取手段とも言える。

一方、分子サイズの違いで化合物を分けるサイズ排除カラムは、詳細な条件検討を必要とせず、試料が移動相に溶解さえすればリサイクル法による分離が期待できるという扱い易さもあり、サイズ排除カラムとリサイクル分取 HPLC の組み合わせは有機合成を行う多くのお客様にご愛用いただいている。

水系 GFC カラムを用いたリサイクル分取 HPLC による分離事例をご紹介します。

実験・結果

Fig. 1 は、昆虫から分泌されるステロイドホルモンのエクジソンである。脱皮あるいは変態を促す作用があり、脱皮ホルモンと呼ばれている。これらの類似構造を持つホルモンを総称してエクジステロイドと呼ぶ。

2 種類のエクジステロイドをリサイクル分離を試みた。

Instrument : LC-9110NEXT (Detector : UV (310 nm))
 Column : JAIGEL-W252 + W253
 Mobile phase : Methanol / Acetonitrile (60 / 40)
 Flow rate : 3.5 mL/min
 Injection qty. : 40 mg/3 mL

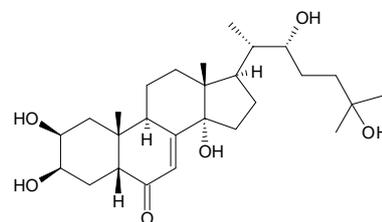


Fig. 1 Ecdysone

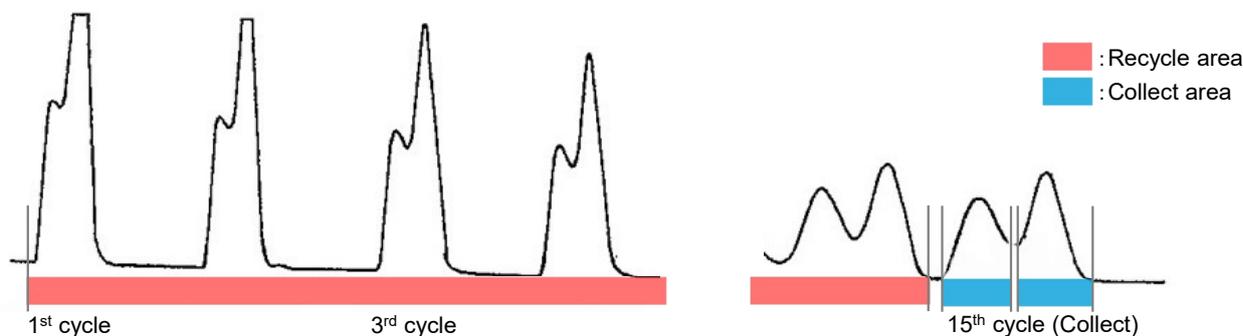


Fig. 2 得られたリサイクルクロマトグラム

結論

15 回のリサイクルにより 2 種類のエクジステロイドを分離する事ができた。