



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 1 ペプチドの精製

Keyword:

ペプチドの精製、SECカラム、サイズ排除分離

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

試料は、ペプチドの混合物 (推測分子量 : Mw 2851 及び Mw 2648) である。逆相グラジエント分離によって精製したものの、精製が不十分であった為、水系 GFC カラムを用いたリサイクル分析法による分離を試みた。

Instrument : LC-9101 (Detector : UV (220 nm))
Column : JAIGEL-GS310 × 1 pc
Mobile phase : 0.01 % Trifluoroacetic acid in Water
Flow rate : 5 mL/min

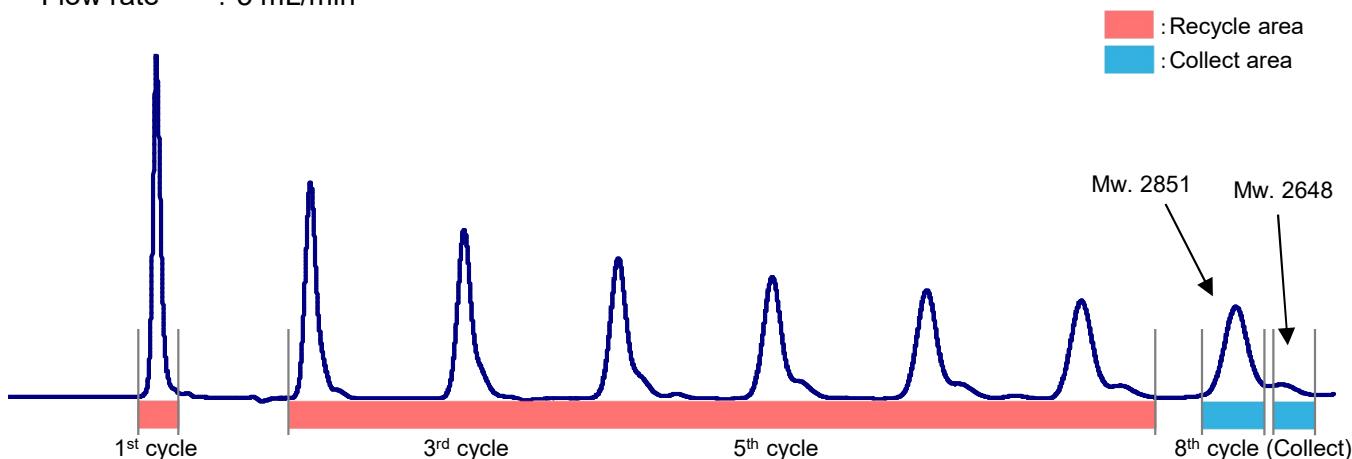


Fig. 1 得られたリサイクルクロマトグラム

結論

8回のリサイクルによって分離することができた。このことより、逆相カラムでは分離困難な分子量の近いペプチド若しくは核酸等の精製には、GFC カラムを用いたリサイクル分離が有効な場合があると考えられる。