


 リサイクル分取HPLC
LaboACE LC-5060

GPCカラムによるリサイクル分離例 Lysine修飾したPEGの精製

Keyword:

基材ポリマーからの単離・精製、GPC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。

有機溶媒系 GPC 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、PEG 末端を Lysine で修飾したポリマーとその基材ポリマーである。
有機溶媒系 GPC 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-9110NEXT (Detector : RI)
Column : JAIGEL-3H + 4H
Mobile phase : DMF
Flow rate : 3.5 mL/min

■ : Recycle area
■ : Collect area

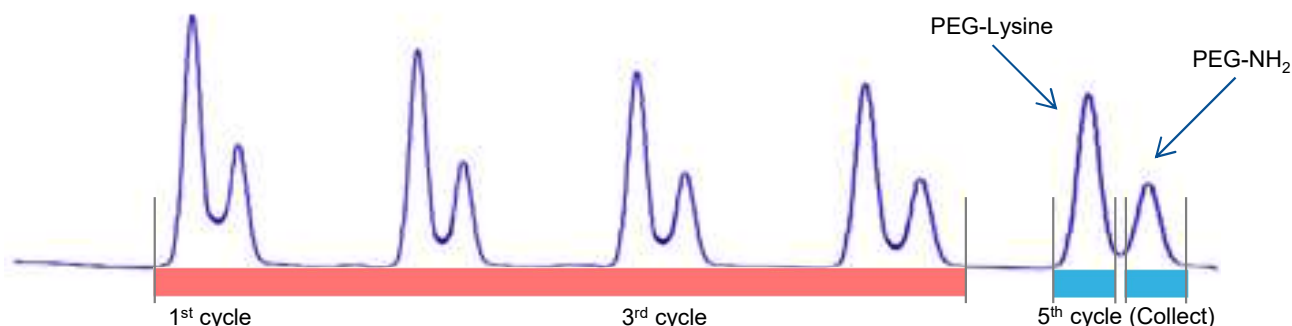


Fig. 1 得られたリサイクルクロマトグラム

結論

1 周目では分離不完全である為、リサイクル法で分離を向上させ、5 周目で PEG 末端を Lysin で修飾したポリマーとその基材ポリマーを分離する事ができた。

* 試料は東京大学 工学部 マテリアル工学専攻片岡研究室様よりご提供頂きました。