


 リサイクル分取HPLC
LaboACE LC-5060

逆相カラムによるリサイクル分離例 フタル酸エステルとその構造異性体の分離

Keyword:

フタル酸エステルとその構造異性体の分離、ODSカラム、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。

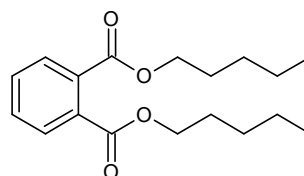
リサイクル法は基本的にはカラムの種類を問わず適用できる。分配・吸着分離カラムであっても試料が移動相に溶解さえすれば、詳細な条件検討をせずとも分離が期待できる。

逆相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、通常の分析条件では分離が困難であるフタル酸ジ-n-ペンチルとその構造異性体である。逆相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 : UV (254 nm))
Column : JAIGEL-ODS-AP,SP-120-15
Mobile phase : Acetonitrile / Water / TFA = 40/60/0.1
Flow rate : 9.0 mL/min



+ 構造異性体
(不純物)

Fig. 1 試料の構造式

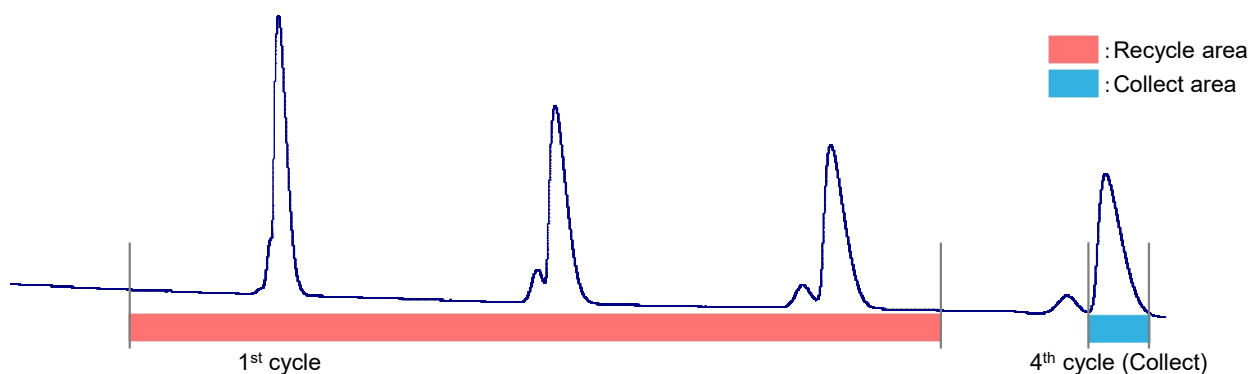


Fig. 2 得られたリサイクルクロマトグラム

結論

4 回のリサイクルによってフタル酸ジ-n-ペンチルとその構造異性体を分離する事ができた。