


 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 アcantoside Dの精製

Keyword:

生薬、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。

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、シベリア産薬用人参 (Araliaceae 科) の抽出物である。逆相カラムに注入して、純度が 8 % の「Acanthoside D」(Fig. 1) と思われるピークの周辺を分取した (Fig. 2)。更にその濃縮物を同じ条件のカラムに再度注入し、リサイクル法による更なる精製を試みた (Fig. 3)。

Instrument : LC-9201 (Detector : RI)
Column : JAIGEL-ODS-AP, SP-120-15 × 2 pcs
Mobile phase : Water / Methanol / Acetonitrile (80/6/14)
Flow rate : 9 mL/min

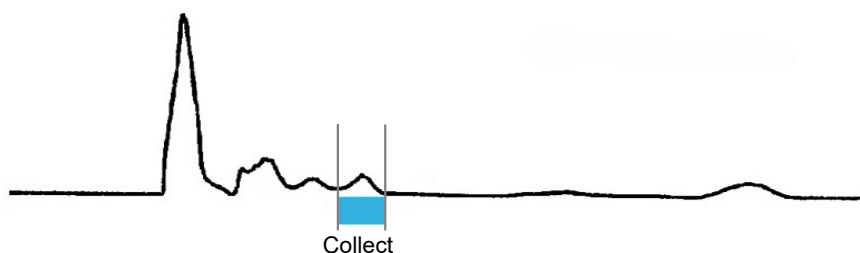


Fig. 2 得られたリサイクルクロマトグラム

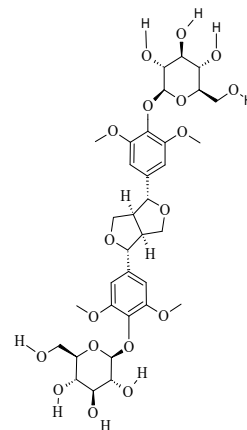


Fig. 1 Acanthoside D

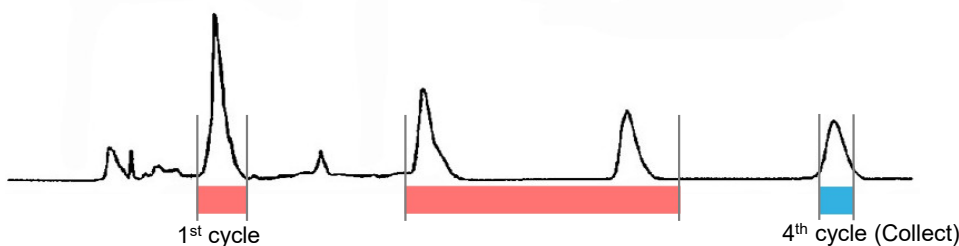


Fig. 3 Fig. 2の分取物を濃縮後 注入して得られたリサイクルクロマトグラム

■ : Recycle area
■ : Collect area

結論

低純度の成分を何度も分取し、濃縮後に再注入することで、純度を 93 % まで上げる事に成功した。