

30E02-pm02

セルロースコーティングアルミナを用いた HILIC 分離の試み
高橋 史明¹, ○佐野 明¹(¹東京理大薬)

【目的】 演者らは HILIC 用充填剤として球状セルロースの利用を試み、本会前年
会にて報告した(日本薬学会第 131 年会講演要旨集 4, p. 133)。今回は球状アルミ
ナにセルロースをコーティングした HILIC 用新規充填剤の開発を試みた。

【方法】 充填剤の作成: 球状アルミナを三酢酸セルロース (TAC) のジクロロメタ
ン溶液に懸濁させ、攪拌しながらゼラチン水溶液に滴下することにより TAC コー
ティング粒子を合成した。これを水酸化ナトリウム水溶液で加水分解しセルロー
スコーティングアルミナ粒子を得た。HPLC 条件: 合成した粒子を内径 4.5mm 長さ
50mm のクロマト管に湿式充填し HPLC 用カラムとした。移動相(流速 0.2 ml/min)
には各種組成のアセトニトリル/水 (または 10mM リン酸緩衝液) を用いた。試料
には各種核酸塩基、キサンチン類、フェニルグリシン類縁体、ヌクレオチドの水
溶液を用いた。t₀ の測定にはアントラセンを用い、検出は 254nm で行った。

【結果・考察】 球状アルミナ(平均粒子径約 15 μ m マイクロン社より分与)より得ら
れたセルロースコーティング粒子は真球状であり、平均粒子径は約 30 μ m であつた。
その IR スペクトルには基材アルミナとセルロースによる吸収が認められた。この
粒子を充填したカラムにより核酸塩基等を試料とする HPLC 分離を試みたところ、
移動相中のアセトニトリル含量増加に伴って保持が増加し、アルキル鎖が長い試
料や側鎖にメチル基が多い試料ほど保持が減少することが分かり、HILIC 分離がな
されているものと推定された。これらのことからセルロースコーティングアルミ
ナは HILIC 用充填剤として有用と考えられた。また、基材であるアルミナの性質
に基づいた分離も確認され、二相モード充填剤としての可能性が示唆された。今
後は粒径 5 μ m アルミナを用いるなどの手法により分離性能の向上を試みたい。