

錯形成剤EDTA（エチレンジアミン四酢酸）の分析

EDTAは、多くの重金属イオンと金属錯塩を形成するキレート試薬で、金属元素の定量あるいはマスキング剤として広範囲に利用されており、染色助剤、繊維処理助剤、化粧品添加剤、血液凝固防止剤、農薬、酵素の活性賦与剤、合成ゴムの重合剤、塩化ビニル樹脂の熱安定剤などの用途があります。

ここでは、EDTAを分離分析するために陰イオン交換カラムを用い、硫酸銅水溶液を溶離液として Cu^{2+} との錯形成を利用した方法について紹介します。電気伝導度（CM）と紫外吸光検出器（UV）を併用し、検量線はCMで5~100 mg/l（ $n=4$ ，相関係数 $r=1.000$ ），UVでは1~100 mg/l（ $n=5$ ，相関係数 $r=1.000$ ）の範囲で原点を通る良好な直線結果が得られました。

実試料として図-1に、溶血剤中に添加されているEDTAのクロマトグラムを示します。添加量に対し、CMで1.03，UVでは1.02の含有比となり適用が十分可能であることが分かりました。

測定条件

カラム：TSKgel IC-Anion-PW_{XL}（4.6mm i.d. × 3.5cm）

溶離液：1.0mM 硫酸銅水溶液，流速：1.0 ml/min，温度：40℃，注入量：20 μ l

試料：溶血剤

前処理：試料を脱イオン水にて10倍希釈して直接注入

検出：電気伝導度検出（バックグラウンド電導度 210 μScm^{-1} ，ポラリティ -）

紫外吸光検出（254 nm）

装置構成

送液ポンプ：CCPS，検出器：CM-8020，UV-8020，カラムオーブン：CO-8020

オートサンプラ：AS-8020，システム制御及びデータ処理：SC-8020

