

高速分析の応用(1)～ハロ酢酸類の分離～

High Speed Analysis (1) : Separation of Haloacetic acids

ハロ酢酸類は、上水の塩素消毒過程におけるハロゲン化副生成物であり、その中のクロロ酢酸類(モノクロロ酢酸(MCAA)、ジクロロ酢酸(DCAA)、トリクロロ酢酸(TCAA))は、水道水質基準値が設定されています。テクニカルインフォメーション No.160 では、水道法に準拠し、TSKgel ODS-100V 3 μm を用いた分離例を紹介しました。

本報では、サブ 2 μm の粒子径の充填剤を使用したカラムを使用して、クロロ酢酸類の高速分離を行った例を紹介します。分離カラムには、TSKgel ODS-120H (粒子径: 1.9 μm)を用いました。本分析条件により、各クロロ酢酸類が良好に分離され、1 試料あたり平衡化時間も含めて 8 分での測定が可能でした。

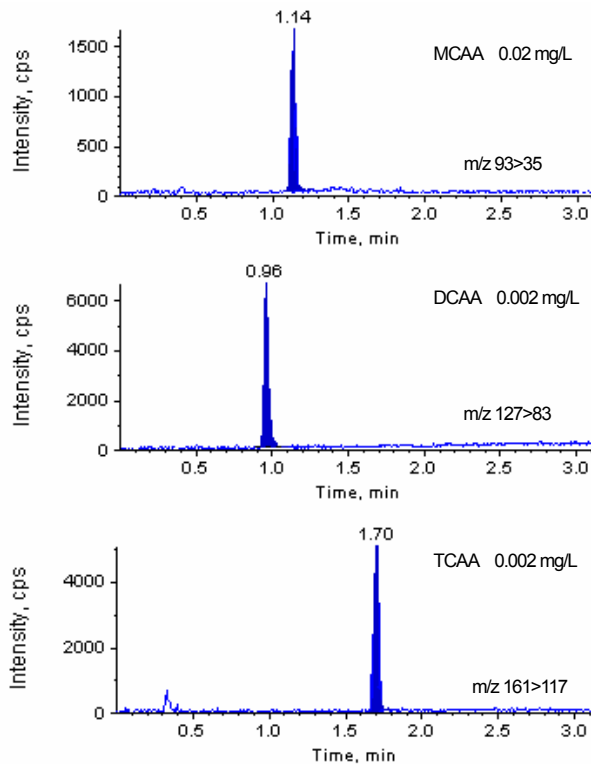


図1 ハロ酢酸標準試料のMRMクロマトグラム

表1 分析条件

Instrument :	1200SL series (Agilent Technologies)
Column :	TSKgel ODS-120H (1.9 μm, 2.0 mmI.D. x 100 mm)
Eluent :	A; 0.2 % Formic acid in water B; Acetonitrile
Gradient :	B conc. (0.0 min) 2 % → (3.0 min) 55 % → (3.1- 5.0 min) 90% → (5.1- 8.0 min) 2 %
Flow rate :	0.5 mL/min
Column temp. :	50 °C
Inj. vol. :	2 μL
Instrument :	Q TRAP (AB SCIEX)
Ionization :	ESI (Negative)
Mode :	MRM