

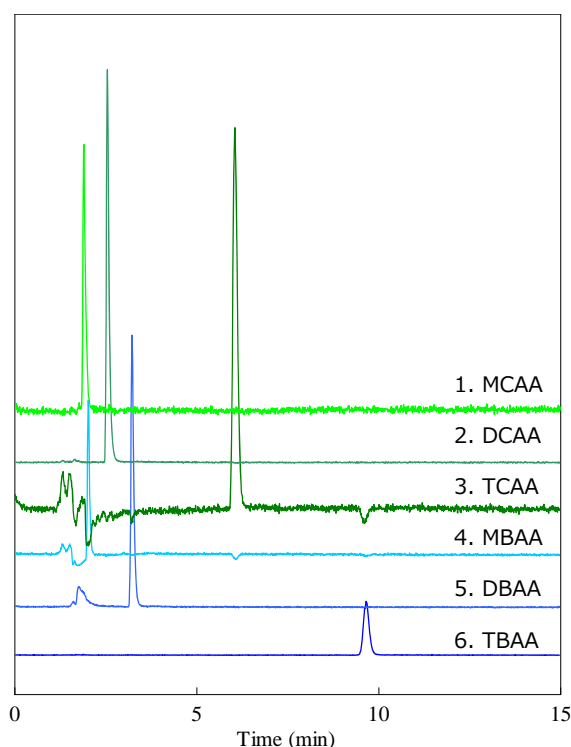
ハロ酢酸 Haloacetic acids

ハロゲン化酢酸(Halogenated acetic acid, 以下ハロ酢酸)は、浄水過程において原水中の有機酸や臭素と消毒剤である塩素とが反応して生成される消毒副生成物です。平成16年に改定された水道水質基準においてクロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸がそれぞれ0.02 mg/L、0.04 mg/L、0.2 mg/Lの基準値が設けられました。上水試験法に「溶媒抽出-誘導体化-ガスクロマトグラフ-質量分析計による一斉分析法」がありますが、その操作は煩雑で手間がかかります。ここでは、誘導体化せずに1 mg/Lのハロ酢酸を直接LC/MSにより分析しました。溶離液にはメタノールと酢酸水溶液を用い、ネガティブモードで検出しました。

Key words : ハロ酢酸
Column : USP category: L1

[Analytical conditions]

Column : L-column ODS (C18, 3 μm, 12 nm), 2.1 mm I.D. × 150 mm L.; Cat. No. 611020
Eluent : CH₃OH/5 mM CH₃COOH in H₂O (5/95)
Flow rate : 0.2 mL/min
Temperature : 40°C
Detection : ESI-MS(-)
Injection volume : 2 μL
System : -



Sample:

1. Monochloroacetic acid (MCAA)
クロロ酢酸
(*m/z* 93)
ClCC(=O)O
2. Dichloroacetic acid (DCAA)
ジクロロ酢酸
(*m/z* 127)
ClC(Cl)C(=O)O
3. Trichloroacetic acid (TCAA)
トリクロロ酢酸
(*m/z* 117)
ClC(Cl)(Cl)C(=O)O
4. Bromoacetic acid (MBAA)
ブロモ酢酸
(*m/z* 137)
BrCC(=O)O
5. Dibromoacetic acid (DBAA)
ジブロモ酢酸
(*m/z* 173)
BrC(Br)C(=O)O
6. Tribromoacetic acid (TBAA)
トリブロモ酢酸
(*m/z* 253)
BrC(Br)(Br)C(=O)O

1 mg/L each