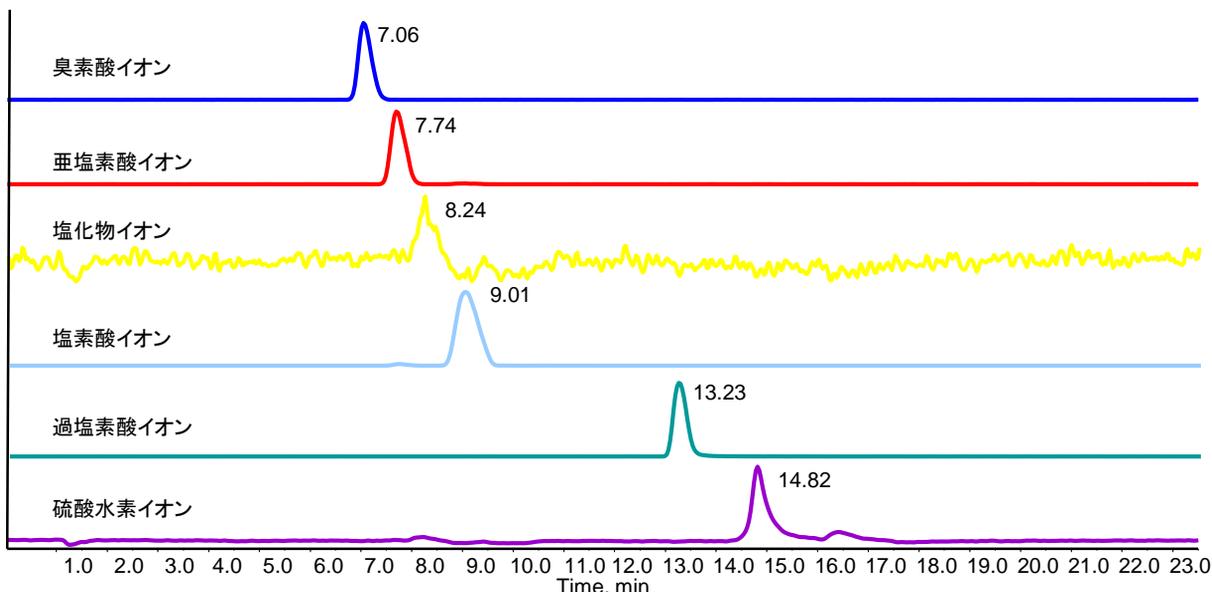


塩素酸は、浄水処理過程で使用する次亜塩素酸ナトリウムや二酸化塩素の分解により生成する消毒副生成物として、平成19年に水道水質基準に追加され、既存の検査方法はイオンクロマトグラフ法が採用されています。

令和元年12月9日に厚生労働省からパブリックコメントが発出され、塩素酸に係る検査法の案として液体クロマトグラフー質量分析法が追加されました。

今回、LCカラムSYPRON AX-1を用いて、水質基準項目である塩素酸と臭素酸に加え、水質管理目標設定項目である亜塩素酸及び要検討項目である過塩素酸の4成分について一斉分析を行いましたのでご紹介します。
(データ提供: 株式会社エービーサイエックス)

クロマトグラム



溶出順序がわかりやすいように、Intensityを変更しています。

参考資料: 土屋裕子, 小林憲弘, 五十嵐良明: 水道水中の塩素酸・亜塩素酸・過塩素酸・臭素酸のLC/MS/MS一斉分析法の開発. 環境科学会2019年会(2019.9.13愛知県名古屋市).

分析条件

Column:	SYPRON AX-1 (5 μ m, 150 x 2.1 mm I.D.)	Q1 / Q3
Eluent:	A) H ₂ O / CH ₃ CN = 60/40	塩素酸イオン 83.0 / 67.0
	B) 40 mM CH ₃ COONH ₄ in H ₂ O / CH ₃ CN = 60 / 40	亜塩素酸イオン 67.0 / 51.0
	A / B = 80 / 20 (8.5min hold) – 3.5min – 0 / 100	過塩素酸イオン 99.0 / 83.0
	(3min hold) – 0.1min – 80 / 20 (8.4min hold)	臭素酸イオン 127.0 / 111.0
Flow rate:	0.2 mL/min	塩化物イオン 35.0 / 35.0
Inj. Vol.:	5 μ L	硫酸水素イオン 96.9 / 79.9
Col. Temp.:	40 °C	
Detection:	MS/MS (QTRAP 4500 : ESI, Negative, MRM)	

水道水添加による真度と精度

塩素酸

濃度	平均値	併行精度
0.06 mg/L	98%	4%
0.6 mg/L	121%	5%

臭素酸

濃度	平均値	併行精度
0.001 mg/L	89%	3%
0.01 mg/L	100%	2%

標準液

成分	希釈溶媒	濃度	容量	Cat.No.
塩素酸イオン	水	1000 µg / mL	125mL	1021-12001
			500mL	1021-12002
臭素酸イオン	水	2000 µg / mL	125 mL	1021-12000
			500 mL	お問い合わせください

認定機関A2LAからISO Guide 34およびISO/IEC 17025の認定を受け、それに基づいて生産されたことを証明するILAC/MRAのシンボルが付いた証明書が同封されます。証明書には、認証値および不確かさが記載されています。

分析カラム

品名	粒子径 (µm)	内径 (mm)	長さ (mm)	Cat. No.
SYPRON AX-1	5	2.1	150	5020-11008

注)ジョイント形式は、UP型のみです。

注)カラムの耐圧は12 MPaです。



ガードカラム

品名	内径 (mm)	長さ (mm)	Cat. No.
交換用カートリッジ SYPRON AX-1(2本組)	2.1	10	5020-08641
SYPRON Guardホルダー (PEEK製オシネ付)			5020-08640

注)ジョイント形式は、UP型のみです。

注)カラムの耐圧は12 MPaです。



交換用カートリッジ

SYPRON Guardホルダー

PEEK製オシネ

質量分析装置: SCIEX QTRAP® 4500 (SCIEX社)

<https://sciex.jp/>

AB Sciex is doing business as SCIEX. The trademarks mentioned herein are the property of AB Sciex Pte. Ltd. or their respective owners.



ジーエルサイエンス株式会社

〒163-1130 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー 30F
TEL.03-5323-6611 FAX.03-5323-6622

※各試験法は、変更される場合がありますので、分析の前に確認されることをお勧めします。

データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しましても、当社が責任をおうものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

カスタマーサポートセンターでは、ノウハウのご提供と分析に関するフォローを行っております。お困り際には、カスタマーサポートセンターまでお気軽にお問い合わせください。

カスタマーサポートセンター (土・日・祝除く9:00-17:00)

☎ 04-2934-1100 ✉ info@glsc.co.jp



【アプリケーションの検索はこちら】

https://www.glsc.co.jp/technique/app/app_search.html