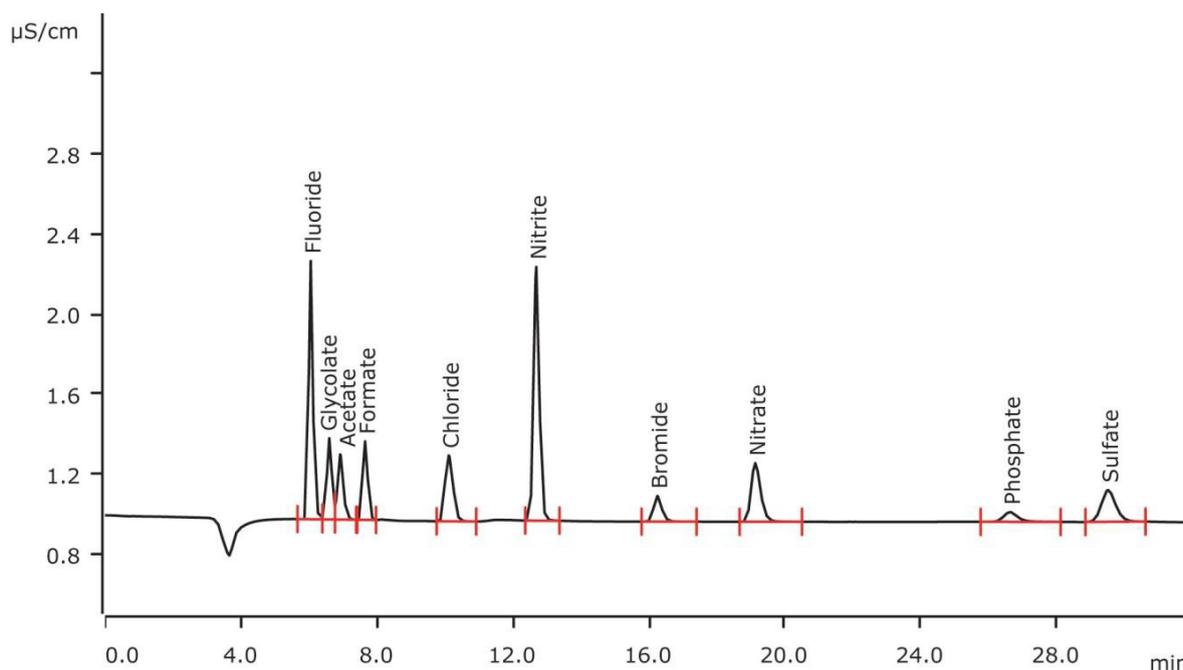


加圧水型原子炉(PWR)のホウ酸塩水中の微量アニオンのオンライン分析



加圧水型原子炉（PWR）の一次回路の水は中性子吸収用のほう素を含んでいます。ホウ酸塩含有量が高いと、微量アニオンの直接分析が妨げられます。可変濃縮とInline Matrix Elimination（MiPCT-ME）を組み合わせたInline Neutralization（インライン中和）では、注入前にほう酸として除去することができます。

結果

	スパイク濃度 [μg/L]
ふっ化物、グリコール酸、酢酸、ギ酸、塩化物	5.0
亜硝酸（マトリックスから）	n.q.
臭化物、硝酸、リン酸、硫酸	5.0

サンプル

2.0g/Lのホウ素と3.3mg/Lのヒドキシド酸リチウムをスパイクした一次回路の人工水サンプル

試料調製

インライン中和、インライン濃縮、インラインマトリックス排除

コラム

Metrosep A Supp7-250/4.0	6.1006.630
Metrosep A Sup4/5ガード/4.0	6.1006.500
Metrosep A PCC1HC/4.0	6.1006.310

ソリューション

溶離液 (インライン溶離液調整)	3.6mmol/L炭酸ナトリウム
サブレッサ再生液	100mmol/L硫酸
SPM再生液	10mmol/Lしゅう酸
洗浄	超純水

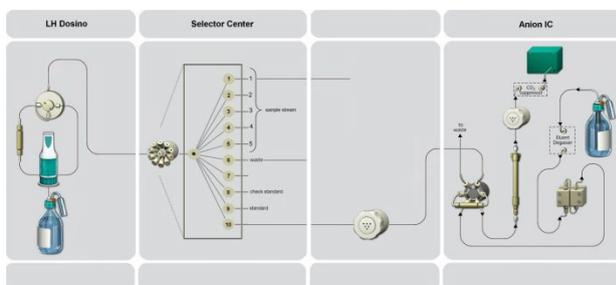
解析

サブレッサ後、電気伝導度検出器

パラメータ

流量	0.8mL/min
噴射量	2000 μ L
Pmax	15 MPa
分析時間	32 min
コラム温度	45° C

フローチャート



計装

850 Professional ICアニオン-MCS-Prep3	2.850.2190
IC 電気伝導度検出器	2.850.9010
872 増設モジュール (自動前処理用)	2.872.0060
800 Dosino (液処理)	2.800.0010
849 インライン溶離液調整モジュール	2.849.1030

校正用MiPCT-ME

校正範囲	40倍
標準液:	20 μ g/L
1. レベル	0.5 μ g/L=50 μ L
2. レベル	1.0 μ g/L=100 μ L
3. レベル	2.0 μ g/L=200 μ L
4. レベル	5.0 μ g/L=500 μ L
5. レベル	10.0 μ g/L=1000 μ L
6. レベル	20.0 μ g/L=2000 μ L



Metrohm
メトロームジャパン株式会社

本社 〒143-0006 東京都大田区平和島 6-1-1
東京流通センター アネックス 9F
TEL 03-4571-1744(IC部) FAX 03-3766-2080
大阪支店 〒541-0047
大阪市中央区淡路町 3-1-9 淡路町ダイビル 5階 502C
TEL 050-5050-9600 FAX 06-6232-2312
e-mail metrohm.jp@metrohm.jp
ホームページ <https://www.metrohm.jp>