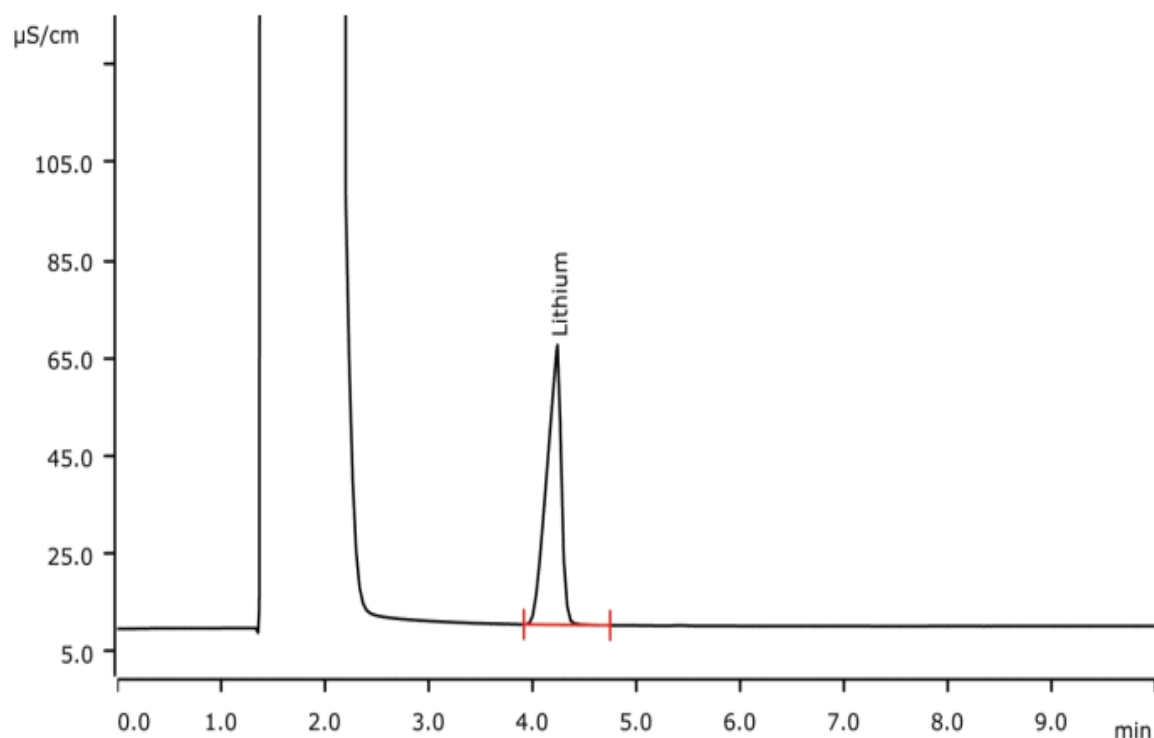


## 离子色谱应用 C-140

### 压力水冷反应堆（PWR）的含硼水中锂离子的分析



在压力水冷反应堆中（PWRs），主要用轻水作冷却剂。添加硼（硼酸）到冷却剂中来吸收中子从而控制反应。氢氧化锂可以确保 pH 值大于 7 防止腐蚀。这篇应用是在高硼酸含量下测定锂含量。AN-C-138 是关于相同系统设置下的其他痕量金属测定。

### 结果

阳离子	浓度[mg/L]	RSD[%] n=6
锂离子	5.0	0.78

## 样品

人造 PWR 主要循环水 (3g/L 硼, 5 mg/L 锂)

## 样品制备

英蓝预浓缩和基体消除 (MiPCT-ME)

## 色谱柱

Metrosep C 4-250/2.0	6.1050.230
Metrosep C 4 Guard/2.0	6.1050.600
Metrosep C PCC 1 HC/4.0	6.1010.310

## 溶液

流动相 (流动相 在线制备)	2.5 mmol/L 硝酸 0.5 mmol/L 草酸
液体处理	超纯水

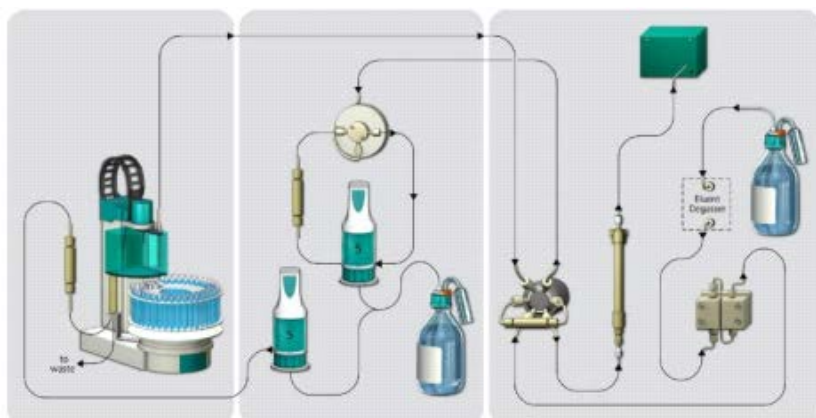
## 分析

直接电导检测器检测

## 仪器

850 专业型 IC 阳离子	2.850.1010
离子色谱电导检测器	2.850.9010
858 专业型样品处理器	2.858.0010
2×800Dosino (液体处理)	2.800.0010
849 英蓝流动相制备控制	2.849.1030

## 流路图



## 参数

流速	0.4 mL/min
进样体积	20 $\mu$ L
最大压力	25 MPa
采集时间	10 min
柱温	32 $^{\circ}$ C

## 标准 MiPCT-ME

标准范围	50 倍
标准溶液	
所有阳离子	10 mg/L
水平 1	4 $\mu$ L = 0.2 mg/L
水平 2	10 $\mu$ L = 0.5 mg/L
水平 3	20 $\mu$ L = 1.0 mg/L
水平 4	40 $\mu$ L = 2.0 mg/L

水平 5	100 $\mu$ L =5.0 mg/L
水平 6	200 $\mu$ L =10 mg/L



[www.metrohm.com](http://www.metrohm.com)

 **Metrohm**