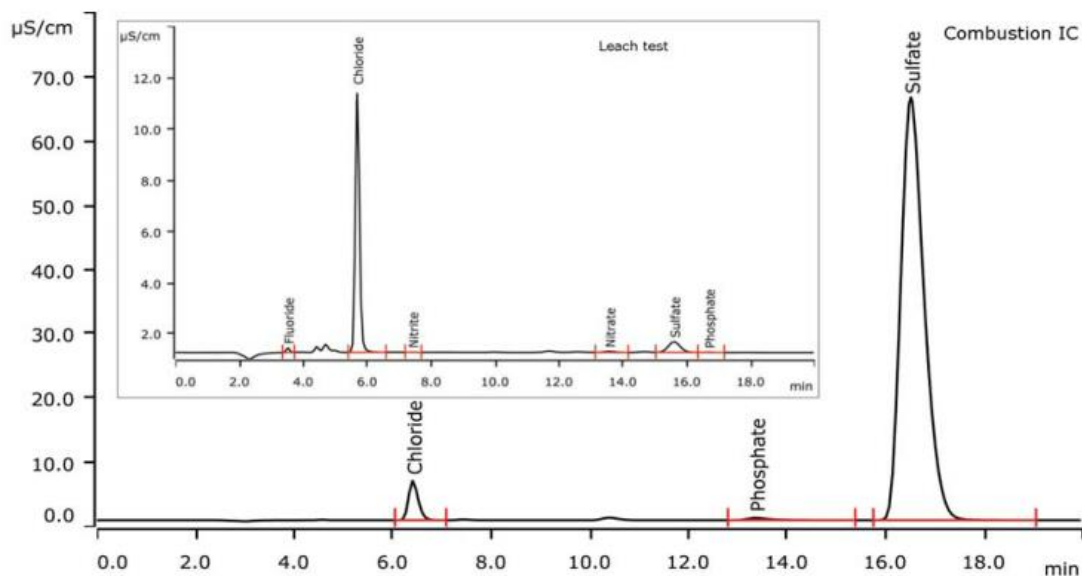


离子色谱应用 CIC-4

应用燃烧离子色谱和溶出测试检测橡胶手套中卤素和硫的总量和溶出量



橡胶手套用在洁净室环境中，用来隔离污染物。在核电厂，这种手套中所含有的腐蚀性物质，如卤素和硫，是有含量限制的。燃烧离子色谱可以用作卤素和硫的总量分析，如果手套可以被溶出卤素和硫的化合物，则需要做溶出测定。样品处理过程由英蓝预浓缩和英蓝基体消除（MiPCT-ME）组成，参考 AN-S-304。

结果

分析物	CIC[g/kg]	CIC RSD[%]	溶出 [mg/kg]
氟离子	n.d.		0.6
氯离子	0.6	4.4	28.9
亚硝酸根			0.2
硝酸根			0.9
硫酸根	7.3	4.7	6.2
磷酸根			0.3

样品

橡胶手套

样品制备

燃烧处理，吸收液用英蓝基体消除处理后进样。
溶出测试取 0.5 g 的手套材料，加 200mL 的超纯水，进样需要进行 MiPCT-ME 处理。

色谱柱（燃烧离子色谱）

Metrosep A Supp 5-150/4.0	6.1006.520
Metrosep A Supp4/5 Guard/4.0	6.1006.500
Metrosep A PCC 1 HC/4.0	6.1006.310

色谱柱（溶出测试）

Metrosep A Supp 16-150/4.0	6.1031.420
Metrosep A Supp 16 Guard/4.0	6.1031.500
Metrosep A PCC 1 HC/4.0	6.1006.310

溶液

流动相（燃烧离子色谱）	3.2 mmol/L 碳酸钠 1.0 mmol/L 碳酸氢钠
吸收溶液	30 mg/L 过氧化氢 1 mg/L 磷酸盐
流动相（溶出测试）	7.5 mmol/L 碳酸钠 0.75 氢氧化钠
抑制器再生液（两种均是）	100 mmol/L 硫酸
清洗溶液（两种都是）	超纯水

分析

抑制后用电导检测器检测

参数（燃烧离子色谱）

流速	0.7 mL/min
进样体积（MiPT）	100 μ L
最大压力	15 MPa
采集时间	20 min
柱温	30 $^{\circ}$ C

燃烧参数

炉温

入口/出口 900/1000 $^{\circ}$ C

吸收溶液 7.0 mL

参数（溶出测试）

流速 0.8 mL/min

进样体积 2000 μ L
(MiPT)

最大压力 20 MPa

采集时间 20 min

柱温 35 $^{\circ}$ C

仪器（燃烧离子色谱）

881Compact IC Pro-Anion-MCS	2.881.0030
离子色谱电导检测器	2.850.9010
800Dosino	2.800.0010
远程盒	6.2148.010
三菱 AQF-100	*
三菱 ABC-100	*
三菱 WS-100	*
三菱 GA-100	*

* 来自本地三菱经销商/没有展示在下面的系统图中

仪器（溶出测试）

881Compact IC Pro-Anion-MCS	2.881.0030
离子色谱电导检测器	2.850.9010
800Dosino	2.800.0010

无图片展示

