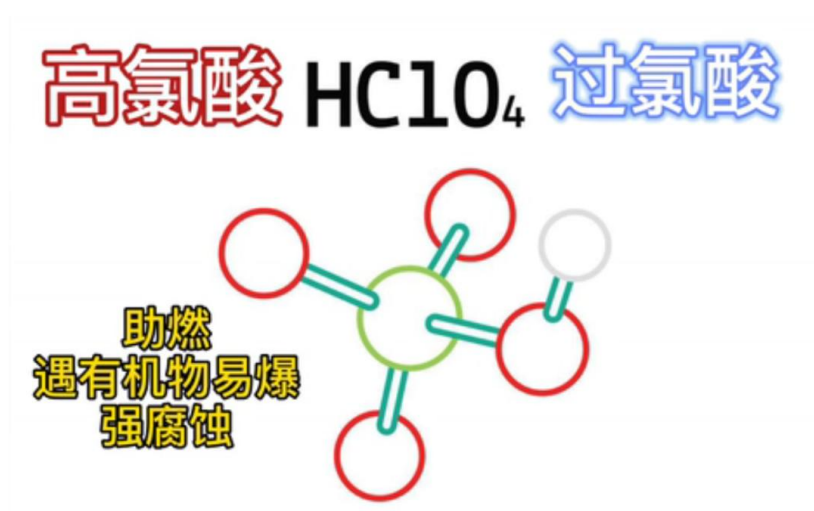


谱临晟应对 GB/T 5750.5-2023 生活饮用水中高氯酸盐的测定 提供解决方案

高氯酸盐 (ClO_4^-) 是一种具有持久性、高度扩散性的水溶性污染物。它能干扰人体甲状腺对碘的使用和代谢激素的产生，从而影响人体正常的新陈代谢。高氯酸盐 (ClO_4^-) 作为强氧化剂，在火箭导弹推进剂上大量存在，也在火药、炸药上广泛地使用。



本文对 GB/T 5750.5-2023 生活饮用水中高氯酸盐的测定 提供解决方案

01 分析条件

离子色谱仪：谱临晟 IC-20 离子色谱仪

色谱柱：PAF-9

流动相：氢氧化钾等度洗脱

流速：1.2mL/min

进样体积: 500 μ L

检测器: 电导检测器

抑制器: 阴离子抑制器

池温: 40 $^{\circ}$ C

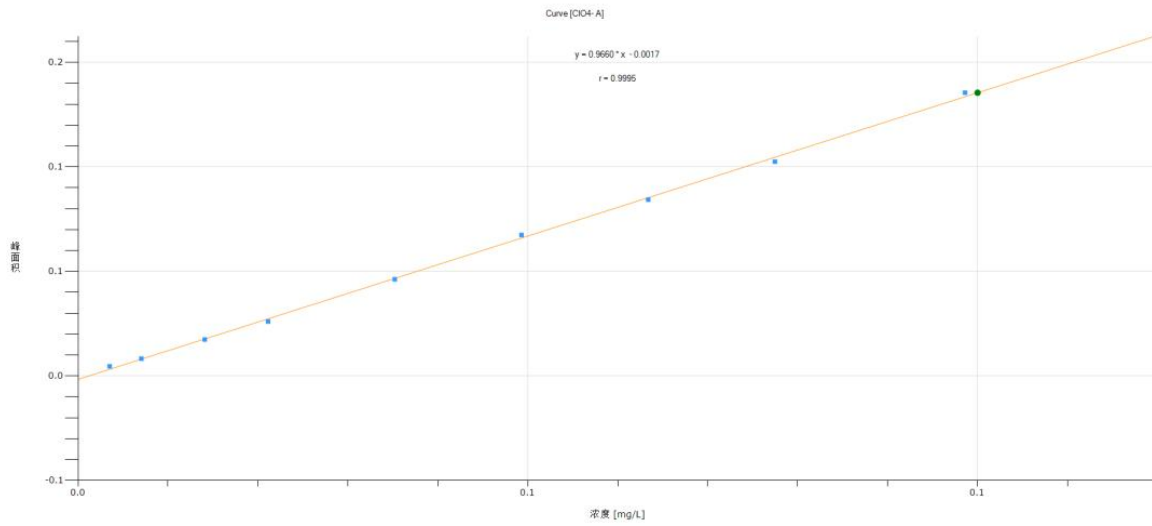
柱温: 40 $^{\circ}$ C

02 标准系列

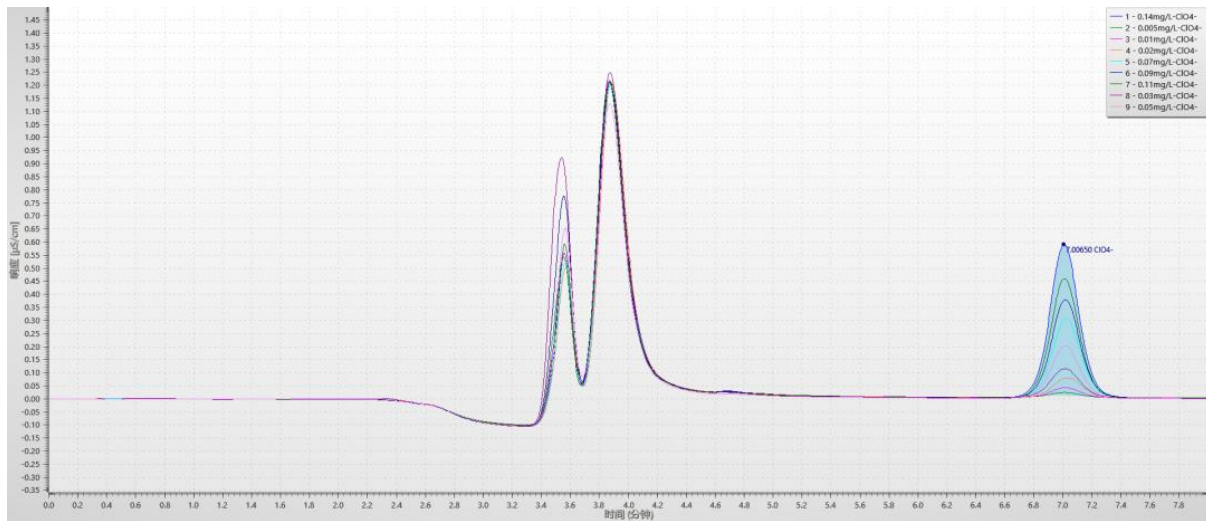
离子名称	浓度 (mg/L)
ClO ₄ ⁻	0.005
	0.01
	0.02
	0.03
	0.05
	0.07
	0.09
	0.11
	0.14

03 标准曲线

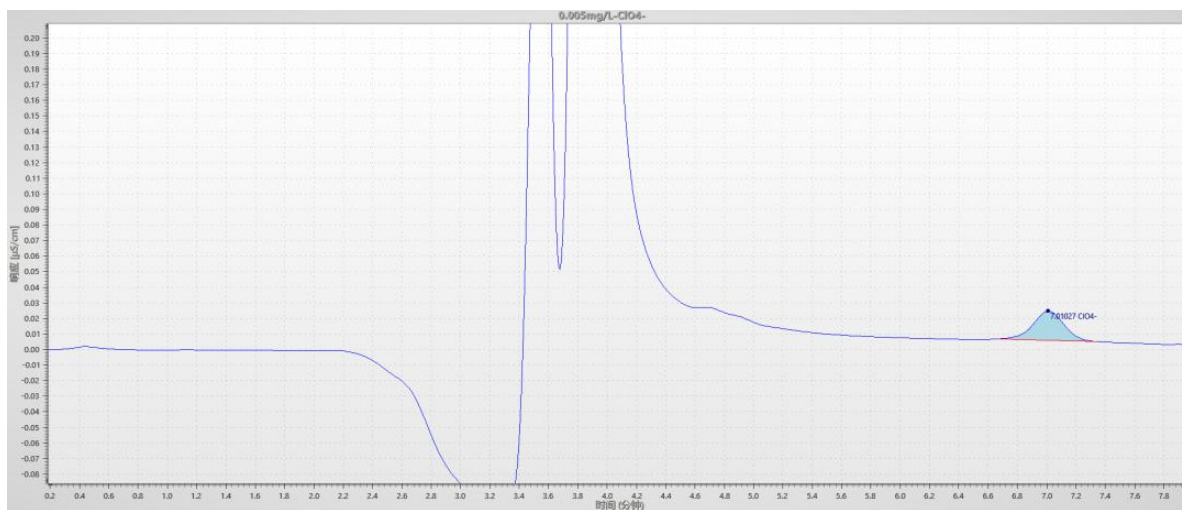
(1) ClO_4^- 线性优于 0.999:



(2) 标准曲线图谱:

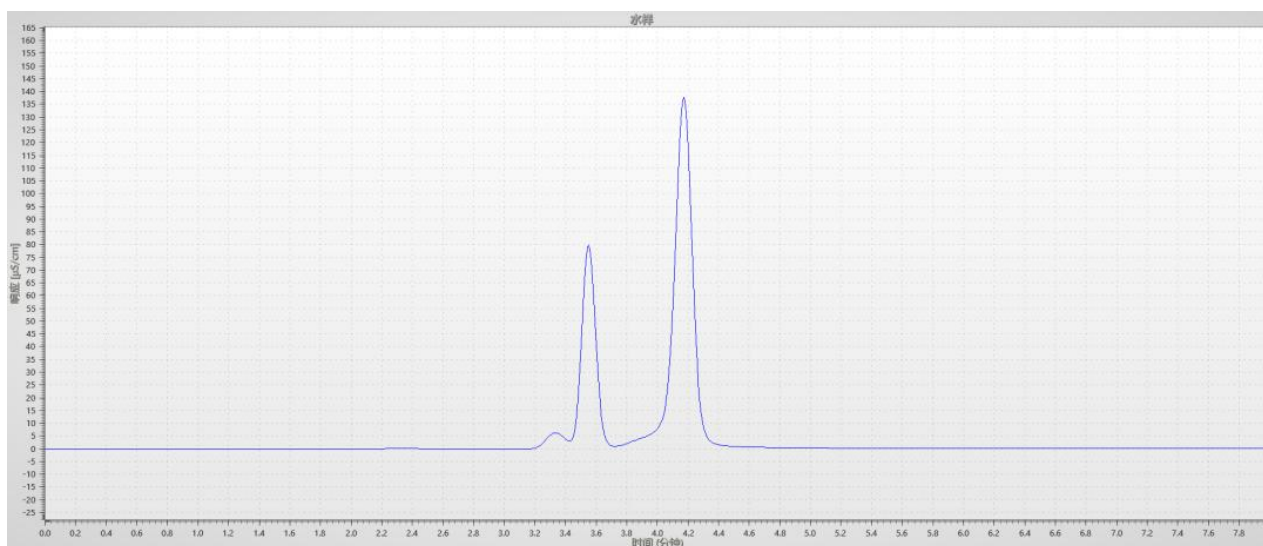


(3) 标准溶液 0.005mg/L-ClO₄⁻图谱:



04 样品图谱

(1) 水样图谱:



(2) 水样检测结果:

样品名称	ClO ₄ ⁻ (mg/L)
水样	0.0000

05 重复性

将标准溶液 0.05mg/L 重复连续进样 7 次，记录峰面积以及计算峰面积间的相对标准偏差，结果显示，RSD 为 0.24%，稳定性良好。结果如下：

项目	ClO ₄ ⁻ (μ S/cm)
重复性 1	0.04603
重复性 2	0.04608
重复性 3	0.04582
重复性 4	0.04593
重复性 5	0.04611
重复性 6	0.04601
重复性 7	0.04614
RSD (%)	0.24

06 计算检出限

以 3 倍信噪比对应的浓度作为检出限，结果如下：

组分	浓度 (mg/L)	峰高 (μ S/cm)	信噪比	检出限 (mg/L)
ClO ₄ ⁻	0.005	0.019	58.875	0.0003

小结

谱临晟自主研发的 PAF-9 分析柱有以下优点：

- 1.分析时间为 8 分钟，大大提高工作效率。
- 2.PAF-9 分析柱搭配上谱临晟 IC-20 离子色谱仪，在进样量 500uL 条件下， ClO_4^- 的检出限可做到 0.3ppb。
- 3.这根柱子可以做常规阴离子，还可以做为碘快速分析柱（分析时间为 5 分钟），一根柱子可以多用，为用户降低一定的成本。



广州谱临晟科技有限公司



公众号



服务号