



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39305—2020

---

## 再生水水质 氟、氯、亚硝酸根、硝酸根、 硫酸根的测定 离子色谱法

Reclaimed water quality—Determination of fluoride, chloride, nitrite, nitrate,  
sulfate—Ion chromatography

2020-11-19 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本标准起草单位：南京御水科技有限公司、河南清水源科技股份有限公司、广州特种承压设备检测研究院、中海油天津化工研究设计院有限公司、蓝保(厦门)水处理科技有限公司、国网天津市电力公司电力科学研究院、浙江水知音检测有限公司、瑞士万通中国有限公司、重庆大学、南京大学。

本标准主要起草人：陈伟、杨海星、杨麟、李琳、王志巍、郑中原、陆庆华、王中光、郑怀礼、胡海冬、郑洪国。

# 再生水水质 氟、氯、亚硝酸根、硝酸根、 硫酸根的测定 离子色谱法

## 1 范围

本标准规定了离子色谱法测定再生水中氟离子( $F^-$ )、氯离子( $Cl^-$ )、亚硝酸根离子( $NO_2^-$ )、硝酸根离子( $NO_3^-$ )、硫酸根离子( $SO_4^{2-}$ )的方法。

本标准适用于再生水中氟离子( $F^-$ )、氯离子( $Cl^-$ )、硝酸根离子( $NO_3^-$ )及硫酸根离子( $SO_4^{2-}$ )含量 $\geq 0.10$  mg/L;亚硝酸根离子( $NO_2^-$ )含量 $\geq 0.05$  mg/L的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 33087 仪器分析用高纯水规格及试验方法

## 3 方法提要

样品中待测阴离子随淋洗液进入离子交换柱系统(由保护柱和分离柱组成),根据各阴离子在色谱柱上离子交换能力的差别实现分离。被分离后的阴离子随淋洗液进入电导检测器进行测定,以色谱峰的相对保留时间定性,以峰高或峰面积定量。

## 4 干扰

4.1 在离子色谱法中,当样品中某组分浓度非常高时,色谱图中会对应产生峰展宽,掩盖其他组分的峰,造成干扰,这种干扰通常可根据其他阴离子浓度,适当稀释样品来减少干扰;或者通过预处理分离干扰离子的方法减少干扰。

4.2 由于再生水成分复杂,有些有机物,特别是含苯环的有机物对分离柱的树脂永久性地吸附,使分离柱的吸附容量降低,以至损坏柱子,干扰测定。通常采用预处理柱来处理。

4.3 由于水的电导率低于淋洗液的电导率,试样中的水在淋洗时会在色谱图中产生一个负峰,可参见附录 A 消除水负峰。

## 5 试剂或材料

5.1 本标准所用试剂和水,除非另有规定,应使用优级纯试剂和符合 GB/T 33087 的规定并进行脱气处理。

注:水和试剂的纯度影响方法检测限,建议用新制备的水配制标准溶液。

5.2 淋洗液:根据仪器型号及色谱柱说明书进行配制。

5.3 再生液:根据抑制器型号及使用说明书进行配制。