



中华人民共和国国家标准

GB/T 43098.3—2026

水处理剂分析方法 第 3 部分：氨氮含量的测定

Analysis of water treatment chemicals—Part 3: Determination of
ammonia nitrogen

2026-09-28 发布

2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 43098《水处理剂分析方法》的第3部分。GB/T 43098 已经发布了以下部分：

——第1部分：磷含量的测定；

——第2部分：砷、汞、镉、铬、铅、镍、铜含量的测定 电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)；

——第3部分：氨氮含量的测定。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本文件起草单位：浙江方圆检测集团股份有限公司、成都汇锦水务发展有限公司、中海油天津化工研究设计院有限公司、南京工业大学、浙江科超环保有限公司、衢州市计量质量检验研究院、浙江绿野净水剂科技股份有限公司、鞍钢栗田(鞍山)水处理有限公司、嘉兴沃特泰科环保科技股份有限公司、惠州市斯瑞尔环境科技有限公司、常州清流环保科技有限公司、上海洗霸科技股份有限公司、杭州电化集团有限公司、中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司、河北科利消毒剂有限公司、盛林环境科技(天津)有限公司。

本文件主要起草人：鹿燕、徐梓培、王妍、陈国松、俞妹、程华烨、汤李波、盖俊鹏、曾松华、黎小明、韩晓刚、吉庆霞、方耀、杨雄涛、朱松松、张晓毅、简蕤洁、孙辉、张彤、胡丹、唐嘉豪。

引 言

为了确保水系统的正常运行及节约用水,减少对环境的污染,需要在水中添加适量的化学处理药剂,来控制生产设施的腐蚀、结垢、菌藻、黏泥等危害。随着水处理技术的发展,水质情况日趋复杂,不同配方组成的水处理剂产品种类不断增加,需要对水处理剂中多项指标进行测定与监控。

GB/T 43098 旨在确立水处理剂产品的化学分析方法,拟由 3 个部分构成。

——第 1 部分:磷含量的测定。目的在于确立磷含量的测定方法。

——第 2 部分:砷、汞、镉、铬、铅、镍、铜含量的测定 电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)。目的在于确立砷、汞、镉、铬、铅、镍、铜含量的测定方法。

——第 3 部分:氨氮含量的测定。目的在于确立氨氮含量的测定方法。

分光光度法和滴定法具有灵敏度高、精密度好、检测效率高等优点,已被广泛应用于水处理剂产品中氨氮含量的测定。

水处理剂分析方法

第3部分：氨氮含量的测定

警告：本文件使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性，使用时避免吸入或接触皮肤。本文件并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了水处理剂中氨氮含量的测定方法。

本文件适用于水处理剂中氨氮含量的测定。当称样量为 5g 时，纳氏试剂分光光度法（2 cm 吸收池）的检出限为 2.5 mg/kg，适用于氨氮含量为 10 mg/kg~200 mg/kg 范围的样品测定；水杨酸分光光度法（1 cm 吸收池）的检出限为 1 mg/kg，适用于氨氮含量为 4 mg/kg~16 mg/kg 范围的样品测定；蒸馏-中和滴定法的检出限为 5 mg/kg，适用于氨氮含量为不小于 20 mg/kg 范围的样品测定；水杨酸快速分光光度法（4 cm 吸收池）的检出限为 1.5 mg/kg，适用于氨氮含量为 10 mg/kg~250 mg/kg 范围的样品测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

HJ 535—2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法

HJ 536—2009 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 纳氏试剂分光光度法

4.1 方法提要

样品中以游离态的氨或铵离子等形式存在的氨氮与纳氏试剂反应生成淡红棕色络合物，于 420 nm 波长处测量其吸光度。该络合物的吸光度与氨氮含量成正比。

4.2 试剂或材料

4.2.1 本文件所用试剂和水，除非另有规定，仅使用分析纯及以上试剂和符合 GB/T 603 规定的无氨的水。