

ICS71.04.04.0

G 76

团 体 标 准

T/SCSX 0104-2025

代替 T/SCSX 0104-2020

水处理剂 氨氮去除剂

Water treatment chemicals Ammonia nitrogen remover

2025—08—18 发布

2025—08—18 实施

四川省水污染治理服务协会 发 布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 技术要求 1

4 试验方法 2

5 检验规则 4

6 标志、包装、运输、贮存 4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本文件中的某些内容可能涉及专利，文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由四川省水污染治理服务协会提出并归口。

本标准负责起草单位：四川水王子环境科技有限公司；
四川东江化工有限公司。

本标准参加起草单位：成都润兴消毒药业有限公司；
四川润兴环保科技有限公司；
四川三沱环境科技有限公司；
四川德润佳环保科技有限公司。

本标准主要起草人： 李忠良、何 刚、魏亚会、刘 祥、曾 令。

水处理剂 氨氮去除剂

警示—氯制剂属于 GB 6944-2012 规定的 5.1 类氧化性物质，对皮肤和眼睛等有刺激作用，操作人员进行作业时佩戴耐酸碱手套、防护眼镜、口罩，避免直接接触。如果有不慎接触，应及时用大量水冲洗，严重时送医院治疗。本标准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

本标准规定了《水处理剂 氨氮去除剂》的技术要求、试验方法、检验规则以及标识、包装、运输、贮存。

本标准适用于氯制剂为主要有效成分配制的《水处理剂 氨氮去除剂》，本品适用于去除工业废水、生活污水、医院污水中的氨氮。原理即氧化性的氨氮去除剂投入废水中将废水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化成 N_2 的化学脱氮工艺。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

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

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 6944 危险货物分类和品名编号

GB/T 22592 水处理剂 pH 测定通则

GB/T 4472 化工产品密度、相对密度的测定

国家市场监督管理总局令第 70 号（2023）《定量包装商品计量监督管理办法》

3 技术要求

3.1 外观

固体：白色粉末或白色颗粒；液体：淡黄色透明液体。

3.2 理化指标

应符合表 1 要求

表 1 理化指标

项目	指标	
	固体	液体
pH 值（1%水溶液，25℃）	4.0-10.0	10-12
有效成分含量(以 Cl 计)，%，≥	55.0	10
密度 g/m ³ ，≥	/	1.1

3.3 净含量及允许短缺量

应符合国家市场监督管理总局令第 70 号（2023）《定量包装商品计量监督管理办法》之规定。

4 试验方法

警示——本标准所用强酸、强碱均具有腐蚀性，使用者应注意；溅到身上时，用大量水冲洗，避免吸入或者接触皮肤。

4.1 pH 值的测定

按 GB/T 22592 水处理剂 pH 测定通则进行。

4.2 有效成分含量(以 Cl 计)测定(固体)

4.2.1 方法提要

试样用水溶解，在微酸性条件下，加入适量的碘化钾，析出等量碘，以淀粉为指示剂，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定析出的碘。由试样消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积，计算出试样中有效氯含量。

4.2.2 试剂和材料

4.2.2.1 本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 GB/T 601、GB/T 603 规定制备。

4.2.2.2 碘化钾

4.2.2.3 硫酸溶液：1+5。

4.2.2.4 硫代硫酸钠标准滴定溶液：约 0.1mol/L。

4.2.2.5 淀粉溶液：5g/L

4.2.3 仪器

一般实验室仪器和 50ml 滴定管（分度值 0.1ml）。

4.2.4 分析步骤

称取约 0.2g 试样(试样应充分混匀)，精确至 0.2mg，置于 250ml 干燥的碘量瓶中，加入 100ml 水溶解试样，加 2g 碘化钾，加入 20ml 硫酸溶液，摇匀，用水封住瓶口。于暗处放置 5min 后取出，用少许水冲洗塞和瓶内壁，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定，滴至溶液呈现淡黄色，加 2ml 淀粉溶液，继续滴定至蓝色消失，即为终点，同时作空白试验。

4.2.5 分析结果的表述

有效氯（以 Cl 计）含量以质量分数 W_1 计，数值以%表示，按下式计算：

$$W_1 = \frac{(V - V_0)cM}{m \times 1000} \times 100$$

式中：

c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液浓度的准确数值，单位为摩尔每升（mol/L）；

V ——试样消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（ml）；

V_0 ——空白试验消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（ml）；

m ——试样的质量的数值，单位为克（g）；

M ——氯的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（ $M=35.45$ ）。

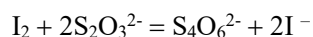
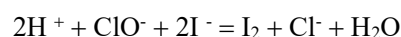
4.2.6 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。平行测定结果之差的绝对值不超过 0.3%。

4.3 有效成分含量(以 Cl 计)测定(液体)

4.3.1 方法提要

在酸性介质中，次氯酸根与碘化钾反应，析出碘，以淀粉为指示液，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定，至蓝色消失为终点。反应式如下：



4.3.2 试剂

4.3.2.1 碘化钾溶液：100g/L。称取 100g 碘化钾，溶于水中，稀释到 1000ml，摇匀。

4.3.2.2 硫酸溶液：3+100。移取 15ml 硫酸，缓缓注入 500ml 水中，冷却，摇匀。

4.3.2.3 硫代硫酸钠标准滴定溶液： $c(Na_2S_2O_3)=0.1mol/L$ 。

4.3.2.4 淀粉指示液：10g/L。

4.3.3 仪器

一般实验室仪器和 50ml 滴定管（分度值：0.1ml）。

4.3.4 分析步骤

4.3.4.1 试样溶液制备

移取约 20ml 实验室样品，置于内装约 20ml 水并已称量（精确到 0.01g）的 100ml 烧杯中，称量（精确到 0.01g），然后全部移入 500ml 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。此溶液为试验溶液 A，用于有效氯含量的测定。

4.3.4.2 测定

移取 10.00ml 试样溶液 A，置于内装 50ml 水的 250ml 碘量瓶中，加入 10ml 碘化钾溶液和 10ml 硫酸溶液，迅速盖紧瓶塞后水封，于暗处静置 5min。用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至浅黄色，加 2ml 淀粉指示液，继续滴定至蓝色消失为终点，同时做空白试验。

4.3.5 结果计算

有效氯（以 Cl）含量以质量分数 W_1 计，数值以%表示，按下式计算：

$$W_1 = \frac{[(V - V_0)/1000]cM}{m \times (10/500)} \times 100 = \frac{5(V - V_0)cM}{m}$$

式中：

V ——试样消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积的数值，单位为毫升（ml）；

V_0 ——空白试验消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（ml）；

c——硫代硫酸钠标准滴定溶液浓度的准确的数值，单位为摩尔每升（mol/L）；

m——试样质量的数值，单位为克（g）；

M——氯（Cl）的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（ $M=35.45$ ）。

4.3.6 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。平行测定结果之差的绝对值不超过 0.3%。

4.4 密度的测定

按 GB/T 4472 中规定执行。

5 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验。

5.1 出厂检验

每批产品都应进行出厂检验，检验项目为本标准 3.1-3.3 所规定的全部项目。检验合格签发合格检验单，方可出厂销售。

5.1.1 本标准规定的指标均为出厂检验项目，应逐批检验。

5.1.2 氨氮去除剂产品固体每批不超过 5t，液体最大批量不超过 60t。

5.1.3 按 GB/T 6678、GB/T 6679、GB/T 6680 确定采样单元数。

5.1.4 对于桶装液体产品，采样时应将采样器深入桶内从上、中、下部位采样，采样量不少于 500ml。将所采样品混匀，从中取出约 800ml，分装于两个清洁、干燥的塑料瓶中，密封。一个用于检测，一个用于留样。

5.1.5 对于用贮罐装运的液体产品，应用采样器从罐的上、中、下部位采样，采样量不少于 500ml。将所采样品混匀，从中取出约 800ml，分装于两个清洁、干燥的塑料瓶中，密封。一个用于检测，一个用于留样。

5.1.6 检验结果中如有一项指标不符合本标准要求时，应重新自两倍量的包装单元中采样复检，复检结果仍有一项不符合本标准要求时，整批产品为不合格。

5.2 型式检验

型式检验所需样品应从出厂检验合格的产品批次中抽取。检验项目为本标准 3.1-3.3 所规定的全部项目。正常生产时每一年进行一次，有下列情况之一时亦应进行型式检验：

- a) 产品定型时；
- b) 停产半年以上，又恢复生产时；
- c) 工艺、原料发生较大差异时；
- d) 出厂检验结果与型式检验结果存在较大差异时；
- e) 国家政府监督部门提出型式检验要求时。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 氨氮去除剂产品的包装上应涂刷牢固的标志，内容包括：生产厂名、产品名称、商标、生产日期、净质量、厂址、本标准编号，GB/T 190 规定的“氧化剂”以及 GB/T 191 规定的“怕雨”标志。

6.2 每批出厂的氨氮去除剂产品应附有质量检验报告和质量合格证。

6.3 固体产品内包装采用塑料袋或塑料瓶，外包装采用塑料桶或纸箱包装，每桶：1000.0g±30.0g，5000.0g±50.0g，25000.0g±250.0g。液体产品的包装采用聚氯乙烯桶装或散装，散装产品贮存在耐腐蚀储罐中。

6.4 运输过程中应小心轻放，防止包装破损，不得雨淋、日晒。散装产品运输时应使用专用槽罐车，运输过程中应保持包装完整、标志清晰。

6.5 运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。运输时应单独装运，严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等混运。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

6.6 产品应贮存在阴凉、通风干燥的库房内，防止日晒、雨淋，禁止与酸、易燃物、有机物、还原剂等物质共贮存，固体贮存期为二年，液体为六个月。