

团 体 标 准

T/SHZSAQS 00087—2022

耐次氯酸盐漂白色牢度次氯酸钠滴定操作 技术规程

2022-04-25 发布

2022-04-25 实施

石河子市质量标准化协会

发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试剂	1
5 实验步骤	1
5.1 滴定	1
5.2 滴定操作	1
5.3 注意事项	2
6 结果计算	2
6.1 次氯酸钠的浓度计算公式	2
6.2 氯的质量计算公式	2

前 言

本标准按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本标准起草单位：阿拉尔纤维检验所、阿拉尔棉花检验测试中心、塔里木大学、新疆维吾尔自治区市场监督管理干部教育培训中心。

本标准主要起草人：院志霞、汪荷澄、葛陈勇、康启慧、周红、陈永吉、朱彩蝶、孙冰、邵玉涛、周涛、木尼热、何臻、陈金花、张琛、陈洁。

耐次氯酸盐漂白色牢度次氯酸钠滴定操作技术规程

1 范围

本文件规定了耐次氯酸盐漂白色牢度次氯酸钠滴定操作的术语与定义及试剂、实验步骤、滴定操作、注意事项、结果计算等。适用于纺织品色牢度试验次氯酸钠滴定的操作。

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，仅所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/T7069 《纺织品 色牢度试验 耐次氯酸盐漂白色牢度》

GB/T8170 《数值修约规则与极限数值的表示和判定》

3 术语和定义

GB/T7069中界定的术语与定义适用于本文件。

4 试剂

碘化钾溶液：100g/l（称取100g碘化钾，溶于水中，稀释到1000ml，摇匀）

硫酸溶液：3+100（量取15ml硫酸，缓缓注入500ml水中，冷却，摇匀）

硫代硫酸钠标准滴定溶液： $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1\text{mol/l}$

淀粉指示液：10g/l

5 实验步骤

5.1 滴定

量取次氯酸钠原液1ml，置于装有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，后用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至浅黄色，加2ml~5ml淀粉指示液继续滴定至蓝色消失即完成，记录所消耗的硫代硫酸钠的体积V。滴定2~3次，取平均值。

5.2 滴定操作

将碱式滴定管清洗，再用标准液润洗一遍，用漏斗向滴定管中加满硫代硫酸钠标准液，用手捏住碱式滴定管的玻璃珠，赶走滴定管中的小气泡，再调零。将反应完全后的碘量瓶置于碱式滴定管下，开始滴定。溶液颜色逐渐变浅，到呈现出淡黄色时，加2~5ml淀粉指示剂，继续

滴定。当蓝色渐渐消失的时候，减慢滴定速度。在蓝色即将消失时，将碱式滴定管的尖嘴靠到碘量瓶壁，用洗瓶将半滴标准液冲到溶液里，直至蓝色恰好完全退去即为滴定完成。

5.3 注意事项

5.3.1

滴定时不要剧烈摇动溶液。

5.3.2

析出碘后，应于30分钟内完成实验。

5.3.3

实验开始要在2分钟内完成滴定实验。

5.3.4

淀粉指示液应在蓝色恰好完全退去时加入，如果过早地加入，淀粉会吸附较多的碘，使滴定结果产生误差。

5.3.5

所用KI溶液中不应含有 KIO_3 或 I_2 ，如果KI溶液显黄色或将溶液酸化后加入淀粉指示液显蓝色，则应重新配制碱性碘化钾。

6 结果计算

6.1 次氯酸钠的浓度计算公式

$$c_1 = \frac{c_0 * V_0}{V_1 * 2}$$

式中：

c_1 —次氯酸钠溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/l）

c_0 —硫代硫酸钠溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/l）

V_0 —滴定消耗硫代硫酸钠溶液的体积，单位为毫升（ml）

V_1 —移取次氯酸钠稀释溶液的体积，单位为毫升（ml）

6.2 氯的质量计算公式

有效氯（有效氯的含量以 Cl_2 计）以氯的质量分数 X_1 计，数值以%表示，按式（1）计算：

$$x_1 = \frac{(V/100)cM * V_2}{m * V_1} \times 100 \quad (1)$$

式中：

V—硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积的数值，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—试料的质量的数值，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=35.453）

V₁—量取的次氯酸钠的体积，单位为毫升（ml）

V₂—次氯酸钠原液总体积，单位为毫升（ml）

结果保留至小数点后1位。