

T/CIEP

中国工业环保促进会团体标准

T/CIEP 0017—2024

工业用 三氟氯菊酸酰氯副产品 25%亚硫酸钠溶液

Lambda Cyhalothric Acid Chloride-Byproduct 25% sodium sulphite solution in water

CIEP

2024 - 05 - 10 发布

2024 - 05 - 12 实施

中国工业环保促进会 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。

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。

本文件由中国工业环保促进会提出。

本文件由中国工业环保促进会归口。

本文件起草单位：江苏春江润田农化有限公司、宁夏鹏旭环保科技有限公司、湖州吉友机械设备有限公司、中质标研（北京）标准化服务中心、中国工业环保促进会、北京中吉节能环保研究中心。

本文件主要起草人：钱晖、王隆新、骆圣涛、张长安、李小平、杨斌、梁缙。

工业用 三氟氯菊酸酰氯副产品 25%亚硫酸钠溶液

警示——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

本文件规定了工业用三氟氯菊酸酰氯副产品25%亚硫酸钠溶液（以下简称副产25%亚硫酸钠溶液）的要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于三氟氯菊酸酰氯生产中产生的亚硫酸钠溶液，仅限于工业使用。

CAS号：757-83-7

分子式： Na_2SO_3 。

结构简式： $\text{Na}^+ \text{O}=\text{S}(\text{O}^-)_2 \text{Na}^+$

分子量：126.04（按2022年国际相对原子量）

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 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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- 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 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/T 8170 数字修约规则与极限数值表示和判断
- GB/T 13508 聚乙烯吹塑容器

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求

副产25%亚硫酸钠溶液的要求应符合表1的规定。

表1 副产 25%亚硫酸钠溶液的要求

项 目	指 标
外观	无色至淡黄色透明液体
亚硫酸钠， w/%	≥25.0
总有机碳（以C计） ^a ， w/%	≤0.1
^a 正常生产时总有机碳每三个月至少测定一次。	

5 试验方法

警示：试验方法规定的一些过程可能会导致危险情况。操作者应采取适当的安全和防护措施。

5.1 一般规定

除非另有规定，本文件所用的试剂和水，均指分析纯试剂和符合GB/T 6682规定的三级水。本文件所用标准滴定溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按照GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。

5.2 外观

取50mL样品置于100mL比色管中，在自然光或日光灯下目视观察。

5.3 亚硫酸钠含量的测定方法提要

5.3.1 方法提要

在弱酸性溶液中，加入过量的碘氧化亚硫酸盐。以淀粉为指示剂，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定过量的碘，测定样品中的亚硫酸钠。

5.3.2 试剂和材料

5.3.2.1 盐酸溶液：1+1。

5.3.2.2 碘溶液：c(1/2 I₂) =0.1mol/L。

5.3.2.3 硫代硫酸钠标准滴定溶液：c(Na₂S₂O₃)=0.1mol/L。

5.3.2.4 淀粉指示液：10g/L，使用期为两周。

5.3.3 分析步骤

迅速称取约1g样品（精确至0.0001g），置于预先用滴定管加入40.00mL碘溶液及30mL水的250mL碘量瓶中，加入2mL盐酸溶液，立即盖上瓶塞，水封，缓缓摇动溶解后，置于暗处放置5 min。以硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至溶液呈淡黄色时，加入约2mL淀粉指示液，继续滴定至蓝色消失即为终点。

同时作空白试验。

5.3.4 结果计算

亚硫酸钠的含量w以%（质量分数）表示，按式（1）计算：

$$w = \frac{(V-V_0) \times C \times M}{m \times 1000} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- V₀ —— 滴定空白消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积，mL；
- V —— 滴定试样消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积，mL；
- C —— 硫代硫酸钠标准滴定溶液的浓度，mol/L；
- M —— 亚硫酸钠的摩尔质量的数值，[g/mol (1/2 (Na₂S₂O₃)=63.02)]；
- m —— 试样的质量，g；

1000 —— 换算系数。

5.3.5 允许差

取两次平行测定结果的算术平均值为结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于其算术平均值的0.2%。

5.4 总有机碳（以C计）的测定

5.4.1 方法提要

试样在高温燃烧管中被催化氧化，有机碳被转化为二氧化碳，二氧化碳被导入非分散红外检测器中，在特定波长下，一定浓度范围内二氧化碳的红外线吸收强度与其浓度成正比，由此可对试样总有机碳进行定量测定。

5.4.2 材料和试剂

5.4.2.1 无二氧化碳水：按 GB/T 603—2002 中 4.1.1.1 制备。

5.4.2.2 有机碳标准贮备液： ρ （有机碳，C）=1000 mg/L。准确称取 2.1255g 邻苯二甲酸氢钾（预先在 110℃~120℃下干燥至恒重），置于烧杯中，加无二氧化碳水溶解后，转移至 1000mL 容量瓶中，用无二氧化碳水稀释至标线，混匀。在 4℃条件下可保存 2 个月。

5.4.3 仪器和设备

5.4.3.1 总有机碳分析仪。

5.4.3.2 一般试验室常用仪器。

5.4.4 总有机碳分析仪器条件

5.4.4.1 按总有机碳分析使用条件。

5.4.5 测定步骤

5.4.5.1 校准曲线绘制

用有机碳标准贮备液配制有机碳浓度为 0mg/L、50.0 mg/L、100.0 mg/L、200.0 mg/L、300.0 mg/L、400.0 mg/L、500.0 mg/L 的标准系列溶液，分别进样，测定其响应值。以标准系列溶液有机碳浓度为横坐标、对应响应值为纵坐标，绘制总有机碳校准曲线。

5.4.5.2 空白试验

用无二氧化碳水代替试样进样测定其响应值。每次试验应先检测无二氧化碳水的 TOC 含量，测定值应不超过 0.5mg/L。

5.4.5.3 分析步骤

称取约 1.0g 样品（精确至 0.0001g），置于 50mL 容量瓶中，采用无二氧化碳水定容至 50mL（或根据实际情况决定定容体积 V），摇匀，超声 10min 后直接进样。

5.4.5.4 结果计算

试样总有机碳质量分数 ω_2 ，按式（2）计算：

$$\omega_2 = \frac{c \times V}{m} \times 10^{-6} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

c —— 测定试样响应值所对应的总有机碳的浓度的数值，单位为毫克每升（mg/L）；

V —— 样品稀释定容的体积数，单位为毫升（mL）；

m —— 试样的质量的数值，单位为克（g）。

5.4.6 允许差

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，计算结果保留到小数点后两位，两个测定值之间的差值应不大于30%。

6 检验规则

6.1 出厂检验

本文件第4章的全部项目为出厂检验项目，产品需经生产厂质量检验部门检验合格并签发合格证后方可出厂。

6.2 组批

本品以相同原料、相同配比和相同工艺的条件下，生产的同一釜或数釜经均匀混合的产品为一批。

6.3 采样

产品采样应按GB/T 6678、GB/T 6680的规定进行，所抽样品的总量不少于500mL。将所取的试样混匀，分装入两个清洁、干燥的样品瓶中，密封，粘贴标签，注明名称、批号、取样日期和采样人等信息，一瓶由质量检验部门检验，另一瓶保存12个月备查。

6.4 判定

检验结果的判定采用GB/T 8170规定的修约值比较法进行。检验结果全部符合本文件的技术要求时，则判定该批产品合格。检验结果中，如有一项指标不符合本文件要求时，应重新自两倍量的包装单元中取样或重新加倍取样进行复验。复验结果即使只有一项指标不符合本文件的要求，则判该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

产品包装容器上应有明显的标志¹⁾，应符合 GB/T 191的规定。内容包括：生产厂名称、地址、产品名称、净含量、批号或者生产日期及本文件编号。

7.2 包装

产品应采用符合GB/T 13508要求的塑料桶包装，每桶净重200kg；或在符合安全要求的条件下，根据客户的要求进行包装。

7.3 运输

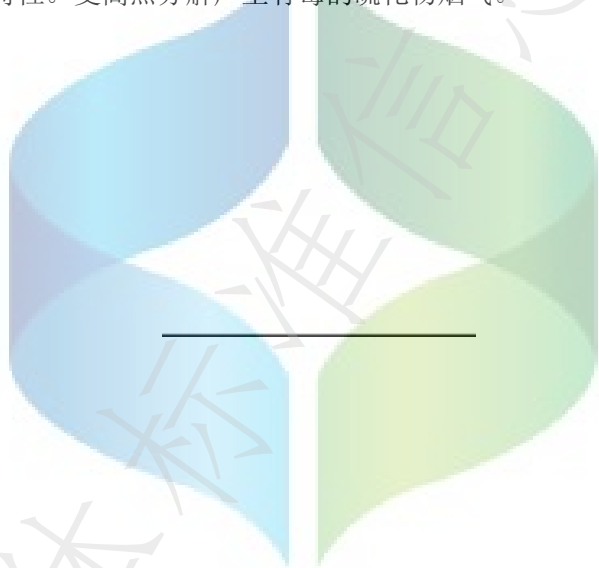
运输过程中应确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。搬运时应轻装轻卸，防止包装容器损坏，并禁止与氧化剂、酸类等腐蚀性物品混装。

7.4 贮存

产品在贮存过程中应避免阳光直射，贮存于阴凉、通风、干燥处，并与氧化剂、酸类物质分开存放。

附 录 A
(资料性)
安全信息

- A.1 副产 25%亚硫酸钠溶液是一种透明、低毒、高沸点的无机化工溶液，其蒸气或烟雾对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有刺激作用，接触本品可能造成皮肤过敏反应。在包装、采样、使用时，操作者应遵守一般安全预防措施，佩戴好安全防护用具。
- A.2 如皮肤接触，脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；若有灼伤，就医治疗；如眼睛接触，立即提起眼睑，用大量流动的清水或生理盐水冲洗至少 15min 并就医；如吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，呼吸有困难时给输氧并就医。
- A.3 无特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。



CIEP