

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2678 — 95

工业碱式硫酸铬

1995-04-05 发布

1996-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

工业碱式硫酸铬

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业碱式硫酸铬的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于重铬酸钠或含铬的付产物用硫酸或硫酸氢钠酸化，经还原制得的工业碱式硫酸铬（又名盐基性硫酸铬、铬盐精），主要用于鞣革及媒染。

分子式： $\text{Cr}(\text{OH})_m(\text{SO}_4)_n \cdot \text{XH}_2\text{O}$

2 引用标准

GB 191 包装储运图示标志

GB/T 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

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 试验方法中所用试剂及制品的制备

GB 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 8946 塑料编织袋

GB 8947 复合塑料编织袋

3 产品分类

工业碱式硫酸铬按用途分成两类：I类产品为高含量、低碱度产品，主要用于羊皮鞣革用；II类产品为低含量、高碱度产品，主要用于牛皮、猪皮鞣革用。

4 技术要求

4.1 外观：无定形墨绿色粉末或片状物。

4.2 工业碱式硫酸铬应符合下表要求：

项 目	指 标	
	I类	II类
三氧化二铬 (Cr_2O_3) 含量, %	24~26	21~23
碱度, %	32~34	38~42
铁 (Fe) 含量, % \leq	0.1	0.1
水不溶物含量, % \leq	0.1	0.1

对用户需要不同碱度的产品，由供需双方商订。

5 试验方法

本标准所用试剂和水，在没有注明其它要求时，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、杂质标准溶液、制剂及制品，在没有注明其它要求时，均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。

5.1 三氧化二铬含量的测定

5.1.1 方法提要

试样中的三价铬用过氧化钠氧化成六价铬，在酸性介质中与碘化钾作用，析出的碘用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定，以淀粉为指示剂指示终点。

5.1.2 试剂和材料

5.1.2.1 硫酸 (GB/T 625): 1+4 溶液;

5.1.2.2 过氧化钠;

5.1.2.3 碘化钾 (GB/T 1272);

5.1.2.4 可溶性淀粉: 5 g/L 溶液, 新鲜制备。

5.1.2.5 硫代硫酸钠 (GB/T 637): $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)$ 约为 0.1 mol/L 标准滴定溶液。

5.1.3 分析步骤

称取 5 g 试样 (精确至 0.000 2 g), 置于 150 mL 烧杯中, 加 70~80℃ 热水将试样溶解, 冷却后移入 500 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀。此溶液为溶液 A。溶液 A 还用作碱度、铁含量的测定。

用移液管移取 25 mL 溶液 A, 置于 500 mL 碘量瓶中, 加约 1 g 过氧化钠, 加 100 mL 水, 慢慢加热煮沸, 进行铬的氧化, 继续加热至溶液体积减少至 25 mL 以下停止加热, 用少量水冲洗瓶的内壁, 冷却至室温, 用硫酸溶液中和至橙黄色, 再加 10 mL 硫酸溶液, 加 2 g 碘化钾, 于暗处放置 10 min, 加 150 mL 水, 用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至溶液呈黄绿色, 加 3 mL 淀粉指示液, 继续滴定至溶液呈亮绿色为终点, 同时作空白试验。

5.1.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的三氧化二铬 (Cr_2O_3) 含量 (X_1) 按式 (1) 计算:

$$X_1 = \frac{(V - V_0) \cdot c \times 0.02533}{m \times \frac{25}{500}} \times 100$$

$$= \frac{50.66 \times (V - V_0) \cdot c}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中: V ——滴定试验溶液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

V_0 ——滴定空白试验溶液所消耗的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实际浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.02533——与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [$c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的以克表示的三氧化二铬的质量。

5.1.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果, 两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.2%。