

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2680 — 95

工业七水硫酸镁

1995-04-05 发布

1996-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

工业七水硫酸镁

1 主题内容和适用范围

本标准规定了工业七水硫酸镁的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本标准适用于工业七水硫酸镁。该产品主要用于肥料、制革、印染、催化剂、造纸、塑料等。

分子式： $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

相对分子质量：246.48（按1991年国际相对原子质量）

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 3049 化工产品中铁含量测定的通用方法 邻菲罗啉分光光度法

GB/T 3051 无机化工产品中氯化物含量测定的通用方法 汞量法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6662 分析实验室用水规格和试验方法

GB 8946 塑料编织袋

3 技术要求

3.1 外观：白色或无色结晶颗粒或粉末。

3.2 工业七水硫酸镁应符合表1要求：

表 1

| 项 目 | 指 标 | |
|--|---------|------|
| | 一等品 | 合格品 |
| 主含量 (以 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 计), % | ≥ 98.0 | 95.0 |
| 铁 (Fe) 含量, % | ≤ 0.005 | 0.01 |
| 氯化物 (以 Cl 计) 含量, % | ≤ 0.30 | 0.50 |
| 水不溶物含量, % | ≤ 0.10 | 0.15 |

4 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 规定的三级水。

试验中所需标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂和制品，在没有注明其他要求时，均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。

4.1 主含量的测定

4.1.1 方法提要

用三乙醇胺掩蔽少量三价铁、铝等离子，加入 pH 约为 10 的氨-氯化铵缓冲溶液甲，以铬黑 T 为指示剂，用乙二胺四乙酸二钠 (EDTA) 标准滴定溶液滴定。

4.1.2 试剂和材料

4.1.2.1 氨水 (GB/T 631): 1+2 溶液;

4.1.2.2 三乙醇胺: 1+3 溶液;

4.1.2.3 氨-氯化铵缓冲溶液甲: pH ≈ 10;

4.1.2.4 乙二胺四乙酸二钠 (EDTA) (GB/T 1401) 标准滴定溶液: $c(\text{EDTA})$ 约为 0.05 mol/L;

4.1.2.5 铬黑 T: 1% (m/m) 固体指示剂。将铬黑 T 和氯化钠按 1+99 的比例在研钵中充分研细混匀，贮于带磨口塞的瓶中。

4.1.3 分析步骤

4.1.3.1 试验溶液的制备

称取约 20 g 试样 (精确至 0.01 g)，置于 250 mL 烧杯中，加入 100 mL 水溶解。全部转移于 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。必要时干过滤，此溶液为溶液 A，保留此溶液用于氯化物含量的测定。

4.1.3.2 测定

用移液管移取 10 mL 溶液 A (4.1.3.1)，置于 250 mL 锥形瓶中，加入 40 mL 水、5 mL 三乙醇胺溶液，用氨水调 pH 为 7~8，加入 10 mL 氨-氯化铵缓冲溶液甲及少量铬黑 T 指示剂，用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定至溶液由紫红色变为纯蓝色为终点。

4.1.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的主含量 (以 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 计) (X_1) 按式 (1) 计算:

$$X_1 = \frac{V \cdot c \times 0.2465}{m \times \frac{10}{500}} \times 100$$

$$= \frac{1232.5 \times Vc}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中: V ——滴定中消耗的乙二胺四乙酸二钠 (EDTA) 标准滴定溶液的体积, mL;

c ——乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

m ——试料质量, g;

0.2465——与 1.00 mL 乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液 [$c(\text{EDTA}) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的以克表示的硫酸镁 ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) 的质量。

4.1.5 允许差

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

4.2 铁含量的测定