

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2572—94

工业活性氧化锌

1994-02-09 发布

1994-07-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

工业活性氧化锌

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业活性氧化锌的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于碳酸锌分解制得的工业活性氧化锌。该产品主要适用于橡胶或电缆的补强剂、活化剂(天然橡胶)、天然橡胶和氯丁橡胶的硫化剂。

分子式: ZnO

相对分子质量: 81.39 (按 1989 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 2922 化学试剂 色谱载体比表面积的测定方法

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/T 9723 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则

3 技术要求

3.1 外观: 本品为白色或微黄色微细粉末。

3.2 工业活性氧化锌应符合下表要求:

项 目	指 标	
	一等品	合格品
氧化锌 (ZnO) 含量, %	95~98	95~98
水分, % \leq	0.7	0.7
水溶物含量, % \leq	0.5	0.7
灼烧失量, %	1~4	1~4
盐酸不溶物含量, % \leq	0.02	0.05
氧化铅 (以 Pb 计) 含量, % \leq	0.01	0.05

续表

项 目		指 标	
		一等品	合格品
氧化锰 (以 Mn 计) 含量, %	≤	0.001	0.003
氧化铜 (以 Cu 计) 含量, %	≤	0.001	0.003
细度 (45 μm 试验筛筛余物), %	≤	0.1	0.4
比表面积, m ² /g	>	45	35
堆积密度, g/mL	≤	0.35	0.40

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 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。

4.1 氧化锌含量的测定

4.1.1 方法提要

在试验溶液中, 以二甲酚橙为指示剂, 用 EDTA 标准滴定溶液滴定锌离子, 根据 EDTA 标准滴定溶液的消耗量, 确定氧化锌含量。

4.1.2 试剂和材料

4.1.2.1 碘化钾 (GB/T 1272);

4.1.2.2 氨水 (GB/T 631);

4.1.2.3 盐酸 (GB/T 622) 溶液: 1+1;

4.1.2.4 氟化钾 (GB/T 1271) 溶液: 200 g/L;

4.1.2.5 硫脲 (HG/T 3—979): 饱和溶液;

4.1.2.6 乙酸-乙酸钠缓冲溶液: pH=4.5;

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

4.1.2.8 二甲酚橙指示液: 2 g/L。

4.1.3 分析步骤

称取约 0.12~0.14 g 试样 (精确至 0.000 2 g), 置于 250 mL 锥形瓶中, 加 10 mL 盐酸溶液, 加热使试样全部溶解, 冷却后加 50 mL 水、5 mL 氟化钾溶液、5 滴二甲酚橙指示液, 摇匀。用氨水调节至试验溶液恰呈红色, 加 10 mL 硫脲饱和溶液、20 mL 乙酸-乙酸钠缓冲溶液、4 g 碘化钾, 摇匀。用 EDTA 标准滴定溶液滴定至溶液呈亮黄色即为终点。

4.1.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的氧化锌 (ZnO) 含量 X_1 按式 (1) 计算:

$$X_1 = \frac{V \cdot c \times 0.08139}{m} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中 V —— 滴定试验溶液所消耗的 EDTA 标准滴定溶液的体积, mL。