

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG 2281 — 92

次 硫 酸 氢 钠 甲 醛

(雕白块)

1992-06-01 发布

1993-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发 布

次硫酸氢钠甲醛 (雕白块)

1 主题内容与适用范围

本标准规定了次硫酸氢钠甲醛 (雕白块) 的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等要求。

本标准适用于锌粉法制得的次硫酸氢钠甲醛 (雕白块), 其主要用途是作为印染工业上的拔染剂。

分子式: $\text{NaHSO}_2 \cdot \text{CH}_2\text{O} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

相对分子质量: 154.12 (按 1989 年国际相对原子质量)

2 引用标准

GB 601 化学试剂 滴定分析 (容量分析) 用标准溶液的制备

GB 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

3 技术要求

3.1 外观: 白色块状物

3.2 气味: 无气味或少许韭菜气味。

3.3 次硫酸氢钠甲醛应符合下表要求。

项 目	指 标	
	一等品	合格品
次硫酸氢钠甲醛含量 ($\text{NaHSO}_2 \cdot \text{CH}_2\text{O} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), %	98.0	95.0
溶解状态	溶于水呈澄清或微浊	
硫化物	不得呈黑色	

4 试验方法

4.1 次硫酸氢钠甲醛含量的测定

4.1.1 方法提要

加入甲醛溶液隐蔽试样中杂质亚硫酸盐后, 次硫酸氢钠甲醛与碘标准滴定溶液定量地进行反应。

4.1.2 试剂和溶液

4.1.2.1 中性甲醛溶液

配制方法: 在 500 mL 甲醛 (GB 685) 溶液 (1+1) 中加入酚酞指示液 (4.1.2.5) 5 滴, 滴加氢氧化钠溶液 (4.1.2.2) 至溶液呈浅红色为止。

4.1.2.2 氢氧化钠 (GB 629) 溶液: 10 g/L;

4.1.2.3 盐酸 (GB 622) 溶液: 1 mol/L;

4.1.2.4 碘 (GB 675) 标准滴定溶液: $c(1/2 I_2) = 0.1000 \text{ mol/L}$, 按 GB 601 配制和标定。

4.1.2.5 酚酞 (GB 3039) 乙醇溶液: 10 g/L, 按 GB 603 中 4.5.22 配制。

4.1.2.6 淀粉 (HG 3095) 溶液: 5 g/L, 按 GB 603 中 4.5.20 配制。

4.1.3 仪器设备

一般实验室仪器。

4.1.4 分析步骤

将已迅速粉碎成直径约为 0.4 cm 的试样混匀后, 称取约 2 g (精确至 0.000 2 g) 置于烧杯中, 加入 20 mL 中性甲醛溶液 (4.1.2.1), 用玻璃棒搅拌至完全溶解后, 移入 500 mL 容量瓶中, 用蒸馏水稀释至刻度, 摇匀。移取此溶液 25 mL 置于 250 mL 锥形瓶中, 加入盐酸溶液 (4.1.2.3) 4 mL, 用碘标准滴定溶液 (4.1.2.4) 滴定, 近终点时加入淀粉指示液 (4.1.2.6) 5 mL, 再滴定至溶液呈浅蓝色, 在 30 s 内不消失即为终点。

4.1.5 结果的表示和计算

次硫酸氢钠甲醛质量百分含量 (X) 按下式计算:

$$X = \frac{V \cdot c \times 0.03853}{m \times \frac{25}{500}} \times 100$$

式中: V ——测定试样时消耗碘标准滴定溶液的体积, mL;

c ——碘标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

m ——试样的质量, g;

0.03853——与 1.00 mL 碘标准滴定溶液 ($c(1/2 I_2) = 1.000 \text{ mol/L}$) 相当的, 以克表示的次硫酸氢钠甲醛的质量。

两次平行测定结果之差不大于 0.5%, 取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

4.2 溶解状态的测定

4.2.1 仪器设备

一般实验室仪器。

4.2.2 分析步骤

称取混匀试样 1 g, 精确至 0.1 g, 置于口径约 20 mm 的无色试管中, 加入蒸馏水 20 mL 振摇混匀, 观察其溶解状态。

4.3 硫化物的测定

4.3.1 方法提要

碱性乙酸铅能与硫化物反应生成黑色的硫化铅。

4.3.2 试剂和溶液

4.3.2.1 乙酸 (GB 676);

4.3.2.2 氢氧化钠 (GB 629) 溶液: 100 g/L;

4.3.2.3 乙酸铅 [$Pb(CH_3COO)_2 \cdot 3H_2O$] (HG 3—974) 溶液: 118 g/L。取乙酸铅 11.8 g 加水至 100 mL, 再加乙酸 2 滴备用。

4.3.2.4 碱性乙酸铅溶液: 取约 0.5 mL 乙酸铅溶液 (4.3.2.3) 滴加氢氧化钠溶液 (4.3.2.2), 直至生成的沉淀再溶解为止, 此溶液随用随配。

4.3.3 仪器设备

一般实验室仪器。

4.3.4 分析步骤

称取混匀试样 1 g, 精确至 0.1 g, 在 10 mL 蒸馏水中溶解, 加入碱性乙酸铅溶液 (4.3.2.3) 5 滴, 不得出现黑色。

5 检验规则

5.1 次硫酸氢钠甲醛应由生产厂的质量监督检验部门进行检验, 生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准的要求, 每批出厂的次硫酸氢钠甲醛都应附有一定格式的合格证。

5.2 使用单位有权按照本标准的各项规定对所收到的次硫酸氢钠甲醛的质量进行核检, 检验其质量是否符合本标准要求。

5.3 取样方法: 以均匀产品为一批, 每批数量不得超过 10 t, 从每批的 5% 桶中抽取样品, 小批产品取样不得少于 2 桶, 抽取样品后仍将桶密封。

5.4 将抽取的试样迅速敲成直径为 1~1.5 cm 的小块, 混匀取出 100 g, 装入清洁干燥带磨口塞的有色玻璃瓶中, 密封保存。瓶上粘贴标签, 注明: 生产厂名称、产品名称、批号和取样日期, 送交检验部门进行检验。

5.5 如果检验结果中, 有一项指标不符合本标准的要求时, 应重新自二倍量的包装中抽取次硫酸氢钠甲醛试样进行检验。重新检验的结果即使只有一项指标不符合本标准的要求时, 则整批产品不能验收。

5.6 当供需双方对产品质量发生异议需仲裁时, 仲裁机构可由双方协议选定, 仲裁时应按本标准规定的检验方法进行检验。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 包装容器上应涂刷牢固的标志, 内容包括: 生产厂名称、产品名称、商标、标准编号、质量等级、生产日期、批号、净重及防潮等。

6.2 包装桶内应附有合格证, 合格证内容包括生产厂名称、产品名称、批号、生产日期、产品净重、产品质量符合本标准要求的证明和本标准编号。

6.3 次硫酸氢钠甲醛用大口铁桶包装, 内衬塑料袋, 加盖密封, 每桶净重为 50 kg。

6.4 运输时轻装轻卸, 防震防淋, 以免铁桶破坏影响质量。

6.5 次硫酸氢钠甲醛应包装完整, 贮存在干燥阴凉的场所。

6.6 次硫酸氢钠甲醛贮存期为 1 年, 由于其化学性质不稳定, 贮存至 1 年时, 允许主含量下降 2%。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部科技司提出。

本标准由化学工业部沈阳化工研究院归口。

本标准由上海硫酸厂负责起草。

本标准主要起草人姚祖荫。

本标准参照采用日本工业标准 JIS K 1476—80 (85)《次硫酸氢钠系拔染剂漂白剂》。

自本标准实施之日起, 原化学工业部部颁标准 HG 2—383—80《次硫酸氢钠甲醛 (雕白块)》作废。