

中华人民共和国国家标准

化 学 试 剂 氯 化 亚 锡

Chemical reagent
Tin(I) chloride dihydrate

UDC 54.41 : 661

GB 638—88

代替 GB 638—78

本标准参照采用国际标准 ISO 6353/2—1983《化学分析试剂——第2部分：规格——第一批》中 R38“氯化亚锡”。

本试剂为无色结晶，在水中水解生成不溶性的碱式盐，在稀盐酸溶液中溶解，在空气中逐渐被氧化。

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

分子量：225.63(按1985年国际原子量)

1 主题内容与适用范围

本标准规定了化学试剂氯化亚锡的技术要求、试验方法、检验规则和包装及标志。

本标准适用于化学试剂氯化亚锡的检验。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备

GB 619 化学试剂 采样及验收规则

GB 6682 实验室里水规格

GB 9723 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则

HG 3—119 化学试剂 包装及标志

3 技术要求

3.1 氯化亚锡($\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)含量不少于：

分析纯..... 98.0%；

化学纯..... 97.0%。

3.2 杂质最高含量(指标以百分含量计)见下表。

名 称	分析纯	化学纯
澄清度试验	合格	合格
盐酸不溶物	0.005	0.01
硫酸盐(SO ₄)	0.003	0.01
铁(Fe)	0.003	0.01
铜(Cu)	0.002	0.005
砷(As)	0.000 1	0.000 2
铅(Pb)	0.005	0.02
碱金属及碱土金属 (以硫酸盐计)	0.02	0.10

4 试验方法

4.1 氯化亚锡(SnCl₂·2H₂O)含量测定

称取 0.4g 样品,称准至 0.0001g。迅速置于预先盛有 25mL 硫酸铁铵溶液¹⁾的锥形瓶中,煮沸,用无氧的水稀释至 300mL,加 8mL 硫酸锰混合液。用高锰酸钾标准溶液 [$c(\frac{1}{5}\text{KMnO}_4)=0.1\text{mol/L}$] 滴定至溶液呈粉红色。同时作空白试验。

氯化亚锡含量按下式计算:

$$X = \frac{(V_1 - V_2) \cdot c \times 0.1128}{m} \times 100$$

式中: X——氯化亚锡之百分含量, %;

V₁——高锰酸钾标准溶液之用量, mL;

V₂——空白试验高锰酸钾标准溶液之用量, mL;

c——高锰酸钾标准溶液之物质的量浓度, mol/L;

m——样品质量, g;

0.1128——每毫摩尔 $\frac{1}{2}$ (SnCl₂·2H₂O) 相当之克数。

注: 1) 硫酸铁铵溶液的制备: 称取 10g 硫酸铁铵 [NH₄Fe(SO₄)₂·12H₂O], 溶于 100mL 盐酸溶液 [c(HCl) = 3mol/L]。

4.2 杂质测定

样品须称准至 0.01g。

4.2.1 澄清度试验

称取 40g 样品,溶于 40mL 盐酸中,稀释至 100mL,其浊度不得大于澄清度标准:

分析纯 3号;

化学纯 5号。

4.2.2 盐酸不溶物

称取 20g 样品,加热溶于 50mL 盐酸溶液(20%)中,在水浴上保温 1h,用已在 105±2℃ 恒重的 4号玻璃滤坩过滤,用 20mL 盐酸溶液(20%)和 100mL 热水洗涤滤渣,于 105±2℃ 电烘箱中干燥至恒重。滤渣质量不得大于:

分析纯 1.0mg;

化学纯 2.0mg。

4.2.3 硫酸盐

称取 0.5g 样品,加热溶解于 2mL 盐酸溶液(15%)及适量水中,稀释至 20mL(必要时过滤),加 0.5mL 盐酸溶液(20%)。

将 0.25mL 硫酸钾乙醇溶液与 1mL 氯化钡溶液(250g/L)混合(晶种液),准确放置 1min,加入上述