

# 中华人民共和国国家标准

UDC 54.41:661

## 化学试剂 无砷锌

GB 2304—88

Chemical reagent  
Zinc

代替 GB 2304—80

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 R 40“锌”。

本试剂为银白色金属颗粒，溶于稀酸，也溶于氢氧化钠溶液中。

元素符号：Zn

原子量：65.39（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无砷锌的技术要求、试验方法、检验规则和包装及标志。  
本标准适用于化学试剂无砷锌的检验。

### 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 实验室用水规格
- 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 外形：合格。

3.2 适用于测定含砷量试验：合格。

3.3 杂质最高含量(指标以百分含量计)见下表。

| 名 称                    | 分 析 纯    |
|------------------------|----------|
| 硫酸不溶物                  | 0.04     |
| 硫化物(以 $\text{SO}_4$ 计) | 0.01     |
| 铁(Fe)                  | 0.01     |
| 砷(As)                  | 0.000 01 |
| 铅(Pb)                  | 0.01     |

中华人民共和国化学工业部1988-06-20批准

1989-04-01实施

## 4 试验方法

### 4.1 外形

均匀银白色颗粒。称取 5.0g 样品,应为  $40 \pm 2$  粒。

### 4.2 适用于测定含砷量试验

于定砷瓶中,加入 0.000 5mg 砷(As)杂质标准溶液,稀释至 30mL,加 20mL 氯化亚锡盐酸溶液、5mL 碘化钾溶液(150g/L)及 1mL 硫酸铜溶液(20g/L),摇匀,于暗处放置 35min。加 5.0g 样品,立即将塞有乙酸铅棉花及盛有 5mL 吸收液(二乙基二硫代氨基甲酸银-三乙基胺三氯甲烷溶液)的吸收管装在定砷瓶上,反应 30min(避免阳光直射)。取下吸收管(勿使吸收液倒吸)。用三氯甲烷将吸收液补充至 5ml,混匀。所呈紫红色应深于同时进行的空白试验。必要时可用分子吸收分光光度法测定,样品溶液的吸光度应大于空白试验溶液的吸光度。

注:分子吸收分光光度法测定条件:用 1cm 吸收池,以三氯甲烷为参比溶液,在波长 510nm 处测定吸光度。

### 4.3 杂质测定

样品须称准至 0.01g。

#### 4.3.1 硫酸不溶物

称取 5g 样品,溶于 80mL 硫酸溶液(1+7),应在 1~2h 之内溶解完。用已在  $105 \pm 2^\circ\text{C}$  恒重的 4 号玻璃滤坩过滤,以硫酸溶液 [ $c(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4) = 1\text{mol/L}$ ] 洗涤 5~6 次,再以 95% 乙醇洗涤 3~4 次。于  $105 \pm 2^\circ\text{C}$  电烘箱中干燥至恒重。滤渣质量不得大于 2mg。

#### 4.3.2 硫化物

称取 2g 样品,加 15mL 水、1mL 30% 过氧化氢、10mL 盐酸,水浴上蒸至近干,冷却,溶于水(必要时过滤),稀释至 50mL。取 10mL,稀释至 20mL,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,加入上述已酸化的样品溶液,稀释至 25mL,摇匀,放置 5min。所呈浊度不得大于标准。

标准是取 0.04mg 硫酸盐( $\text{SO}_4$ )杂质标准溶液,稀释至 20mL,与同体积样品溶液同时同样处理。

#### 4.3.3 铁

按火焰原子吸收光谱法测定。

##### 4.3.3.1 仪器条件

光源:铁空心阴极灯;

波长:248.3nm;

火焰:乙炔-空气。

##### 4.3.3.2 测定方法

称取 10g 样品,置于烧杯中,分次加入 70mL 硝酸溶液(25%),缓缓加热,使反应平稳进行[必要时可多加 10mL 硝酸溶液(25%)],样品溶解完全后,冷却,移入 100mL 容量瓶中,用硝酸溶液(25%)稀释至刻度。取 10mL,共四份。分别用硝酸溶液(25%)稀释至 100mL。按 GB 9723 第 6.2.2 条之规定测定。

#### 4.3.4 铅

按火焰原子吸收光谱法测定。

##### 4.3.4.1 仪器条件

光源:铅空心阴极灯;

波长:283.3nm;

火焰:乙炔-空气。

##### 4.3.4.2 测定方法

称取 10g 样品,置于烧杯中,分次加入 70mL 硝酸溶液(25%),缓缓加热,使反应平稳进行[必要时可多加 10ml. 硝酸溶液(25%)],溶解完全后,冷却,移入 100mL 容量瓶中,用硝酸溶液(25%)稀释至刻