

GBW02140 青铜成分分析标准物质

本标准物质用寸：化学分析； 寸质量控制、校正分析仪器，评价和验证分析方法的准确度，可作量值传递。

一、样品制备

用金属原材料按合金成份熔炼。所得合金熔液用雾化工艺制成合金粉末。经清洗并作表面抗氧化处理后进行真空低温干燥。筛选经均匀性检验合格的样品合格的 40~300 目部分混合均匀，分装成最小包装单元，随机抽样作均匀性复检，按协作计划进行定值分析，数据汇总后作统计处理并定值。

二、标准值及不确定度

| 编 号      | 标准值及<br>标准偏差              | 成 份 ( % )  |            |            |            |            |
|----------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|          |                           | 铜`Cu       | 锡 Sn       | 铅 Pb       | 锌 Zn       | 镍 Ni       |
| GBW02137 | 标准值%                      | 85.16      | 5.69       | 3.25       | 5.25       |            |
|          | 标准偏差 S                    | 0.04       | 0.04       | 0.02       | 0.02       |            |
|          | $\pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$ | $\pm 0.04$ | $\pm 0.04$ | $\pm 0.02$ | $\pm 0.02$ |            |
| GBW02138 | 标准值%                      | 81.29      | 5.31       | 6.33       | 6.50       |            |
|          | 标准偏差 S                    | 0.04       | 0.04       | 0.03       | 0.02       |            |
|          | $\pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$ | $\pm 0.04$ | $\pm 0.04$ | $\pm 0.03$ | $\pm 0.02$ |            |
| GBW09139 | 标准值%                      | 81.45      | 4.08       | 6.16       | 6.96       | 1.07       |
|          | 标准偏差 S                    | 0.04       | 0.04       | 0.02       | 0.03       | 0.01       |
|          | $\pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$ | $\pm 0.04$ | $\pm 0.04$ | $\pm 0.02$ | $\pm 0.03$ | $\pm 0.01$ |
| GBW02140 | 标准值%                      | 72.25      | 4.24       | 17.62      | 5.37       |            |
|          | 标准偏差 S                    | 0.04       | 0.03       | 0.05       | 0.03       |            |
|          | $\pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$ | $\pm 0.04$ | $\pm 0.03$ | $\pm 0.05$ | $\pm 0.03$ |            |

三、分析方法

| 元素   | 分析方法                                                                                                           | 元素   | 分析方法                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|
| 铜 Cu | 1. 恒电流电解重量法<br>2. 控制阴极电位电解重量法<br>3. KI- Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 精密滴定法                    | 锌 Zn | 1. MIBK 萃取分离- EDTA 滴定法<br>2. 精密原子吸收光谱法                        |
| 铅 Pb | 1. 电解分离- EDTA 滴定法<br>2. PbSO <sub>4</sub> 沉淀分离- EDTA 滴定法<br>3. PbCrO <sub>4</sub> 沉淀- 硫酸亚铁铵滴定法<br>4. 精密原子吸收光谱法 | 锡 Sn | 1. 次磷酸还原- KIO <sub>3</sub> 滴定法<br>2. 精密原子吸收光谱法<br>3. EDTA 滴定法 |
| 锌 Zn | 1. MIBK 萃取分离- EDTA 滴定法                                                                                         | 镍 Ni | 1. 丁二酮肟重量法                                                    |

|  |              |  |                                                  |
|--|--------------|--|--------------------------------------------------|
|  | 2. 精密原子吸收光谱法 |  | 2. 原子吸收光谱法<br>3. 丁二酮肟沉淀分离—EDTA 滴定法<br>4. 丁二酮肟光度法 |
|--|--------------|--|--------------------------------------------------|

#### 四、均匀性检验

样品以分装的最小单元数为基数，按规定随机取样，对铜、锡、铅、锌、(镍)、的含量进行均匀性检验，采用方差(F)检验法，各项结果的F值均小于给定自由度下的F临界值，表明样品是均匀的。均匀性检验的最小称样量为0.1g。

#### 五、包装、贮存

本标准物质用玻璃瓶装，具塑料内外盖，每瓶净重100g。放于干燥处贮存，防止受潮。

#### 六、分析单位

江苏省机械研究设计院理化室

南京汽车制造厂汽车研究所化验科

中国杭州制氧机厂计理处

核工业部526厂中试室

上海市机械制造工艺研究所理化室

江苏省机电研究所标样组

机械电子工业部上海材料研究所四