

### GBW07515 电子探针成分分析标准物质

标准物质氧化锌、铌酸钾和铅玻璃、硼玻璃中前两种为人工晶体,后两种为人工合成玻璃材料。这四种物质主要用作同类物质,如氧化物、硅酸盐和有关盐类样品微束定量分析(包括电子探针、扫描电镜等)时的标准物质。

#### 一、样品制备

以上四种材料先破碎至 1—2mm 粒径,经过去泥、洗净,然后在双目镜下挑纯。经挑选的颗粒样品是纯净的,在显微镜下见不到其它物相的包体和连生体。

#### 二、标准值和不确定度

编 号	标准值及 不确定度	成份 (%)												
		ZnO	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	PbO	MgO	TiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Na <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
GBW07515 氧化锌	标准值 不确定度	99.80 0.26	(0.04)	(0.10)										
GBW07516 铌酸钾	标准值 不确定度				74.10 0.30	25.89 0.38								
GBW07517 铅玻璃	标准值 不确定度		32.70 0.96			3.12 0.03	64.4 1.2							
GBW07518 硼玻璃	标准值 不确定度		37.11 0.11	35.24 0.18				10.28 0.20	(0.42)	(0.44)	(0.77)	(1.27)	(0.025)	(11.21)

#### 三、均匀性和稳定性

根据 JJG1029—91 电子探针成份分析标准物质规范的有关规定,用电子探针进行均匀度及稳定度的测定,结果符合 JJG1029—91 规范要求。

#### 四、包装和贮存

标准物质通常有散装和盒装两种形式;散装一般为 1 粒或几粒,用小玻璃瓶包装;盒装一般已将样品镶嵌于铜管内,并组装在  $\varnothing 25 \times 10\text{mm}$  的铜台中,已经磨制和抛光,可直接提供使用。

#### 五、使用注意事项

标准物质使用前表面必须磨平抛光并镀上一层碳膜。

#### 六、分析方法

送平行双份(不同单位),采用经典的湿法化学分析结果定值(见附表)。

#### 七、参考文献

陈克樵、周剑雄等,氧化锌等合成物用作电子探针分析标准物质的研制,1996。

附表 标准物质(合成材料)原始分析测试数据汇总表

编号及名称	标准物质组分化学分析结果(%)与分析方法					
GBW07515 氧化铯	I组 分析人:谢秀英 <sup>①</sup>			I组 分析人:杨风华 <sup>②</sup>		
	ZnO	99.57	萃取滴定	ZnO	100.02	重量法
	SiO <sub>2</sub>	0.13	原子吸收			
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.20	原子吸收			
GBW07516 铌酸钾	I组 分析人:谢秀英			I组 分析人:黄仕永、王军玲 <sup>③</sup>		
	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	74.26	等离子光谱	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	73.94	容量法
	K <sub>2</sub> O	25.70	比色法	K <sub>2</sub> O	26.08	重量法
				MnO	0.00	比色法
GBW07517 铅玻璃	I组 分析人:谢秀英			I组 分析人:金秉慧 <sup>④</sup>		
	PbO	64.91	原子吸收	PbO	64.35	络量法
	K <sub>2</sub> O	3.09	原子吸收	K <sub>2</sub> O	3.14	原子吸收光谱光 法
	SiO <sub>2</sub>	32.02	硅钼兰比色法	SiO <sub>2</sub>	32.12	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 脱木二次,滤液回收比
GBW07518 硼玻璃	I组 分析人:金秉慧			I组 分析人:杨凤英 龙梅 <sup>④</sup>		
	SiO <sub>2</sub>	37.01	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 脱木二次,滤液回收比色	SiO <sub>2</sub>	37.20	重量法
	TiO <sub>2</sub>	0.41	光度法	TiO <sub>2</sub>	0.42	容量法
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.41	光度法	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.44	氨基水杨酸比色法
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	35.33	络合滴定法	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	35.15	容量法
	MgO	10.47	重量法	MgO	10.08	比色法
	CaO	0.83	光度法	CaO	0.77	原子吸收
	Na <sub>2</sub> O	1.71	容量法	Na <sub>2</sub> O	1.27	光度法
			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.025	邻钼黄比色法	
			B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11.21	容量法	

表注:①地矿部岩矿测试技术研究所;②中国地质大学;③地矿部矿床所;④中国地质大学。

