



国家质量监督检验检疫总局批准  
GBW07125

标准物质证书  
伟晶岩成份分析标准物质

样品编号

定值日期 年 月

国家地质实验测试中心

中国 北京

本批岩石系列标准物质辉绿岩,是前期研制的岩石系列标准物质的完善和补充,适用于地矿、有色、冶金、环保、建材等行业同类型样品测试和研究使用。

### ？？标准物质的制备

样品采集后,清除杂物,粉碎至 $<3\text{mm}$ ,于105~110烘干,用高铝瓷球磨机粉碎至过0.07mm,约98%以上。

表1 样品概况

编号	样品名称	采集地点	制备量 (Kg)	$<0.074\text{mm}(\%)$
GBW07125	伟晶岩	河北丰宁	300	99.8

### ？？均匀性、稳定性

随机抽取制备好的每份样品30瓶,每瓶取2份,用XRF测定主成份及不易均匀成份,GBW07125测定Al、Si、Fe、K、Ti和Zr。经单因素方差分析结合相对标准偏差检测,样品均匀性合格。经4年连续监测,样品稳定性良好。本批标准物质有效期为15年。

### ？？标准物质的赋值

样品采用不同原理方法,多家实验室协同分析定值,符合正态分布的以算术平均值为标准值,以标准偏差做不确定度的估计值,不符合正态分布的以中位置为标准值,并给处置信范围,定值结果见表2。

### ？？标准物质的使用和保存

本批标准物质使用的最小取样量为0.1g。本标准物质为每瓶70g用玻璃瓶包装,在阴凉、干燥环境中保存。

### ？？研制单位及定制协作单位

研制单位:国家地质实验测试中心

定制协作单位:地球物理、地球化学勘查研究所

湖北地质师研究所

辽宁地质实验研究所

山东地质实验研究所

江苏地质实验研究所

湖南矿产综合利用研究所

中科院地质所  
中科院广州地化所  
北京有色金属研究总院

表 2 标准值<sup>(1)</sup>  
GBW07125 伟晶岩

元素	标准值 ( $\mu\text{g/g}$ )	测量组数 (N)	标准偏差 ( $\mu\text{g/g}$ )	元素	标准值 ( $\mu\text{g/g}$ )	测量组数 (N)	标准偏差 ( $\mu\text{g/g}$ )	
Ag	(0.09)			Sc	(2.85)			
As	3.1	5	0.1	Se	(0.015)			
B	(1.9)			Sm	(0.24)			
Ba	728			Sn	3.5	6	0.9	
	685-741			Sr	45.5	9	2.4	
Be	1.3	7	0.3	Ta	1.3	8	0.5	
Bi	(0.07)			Tb	(0.04)			
Cd	0.15	6	0.04	Th	0.66	5	0.10	
Ce	(5)			Tm	(0.02)			
Co	(1.5)			U	(0.75)			
Cr	4.8	6	0.2	V	44.5	8	5.6	
Cs	1.8	7	0.2	W	3.2	6	0.2	
Cu	4.2	8	1.8	Y	1.6	6	0.3	
Dy	0.20	7	0.05	Yb	0.21	9	0.09	
Er	0.12	7	0.01	Zn	20.3	11	2.7	
Eu	(0.16)			Zr	22.6	7	6.6	
Ga	13.5	6	0.7	主要成分(%) (干基)				
Gd	0.22	7	0.04					
Ge	1.5	5	0.1	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13.19	7	0.04	
Hf	(0.8)			CaO	(0.1)			
Hg	(0.008)			FeO	(0.04)			
Ho	(0.04)			K <sub>2</sub> O	6.22	8	0.16	
La	(3.3)			MgO	0.13	8	0.02	
Li	14.4	7	1.1	Mn	(0.01)			

Lu	0.03	10	0.01	Na <sub>2</sub> O	1.60	8	0.04
Mo	0.29			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.18	9	0.01
	0.27-0.39			SiO <sub>2</sub>	76.40	7	0.33
Nb	14.6	8	1.8	TFe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.24	9	0.03
Nd	1.5	9	0.2	TiO <sub>2</sub>	0.61	10	0.03
Ni	(1.6)			CO <sub>2</sub>	(0.05)		
Pb	34.6	11	5.8	F	(0.03)		
Pr	0.48	7	0.10	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	(1.02)		
Rb	155	10	8	L.O.I.	1.27	7	0.07
Sb	0.64	6	0.12	SO <sub>3</sub>	0.07	7	0.01

(1) 带“ ” 标准值为中位置，其下位置信限，以下同。

表 3 分析定值所用主要方法

方法代码	测定组份
ICP-AES	Ag、 Cd、 SiO <sub>2</sub> 、 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 TFe、 CaO、 MgO、 K <sub>2</sub> ONa <sub>2</sub> O、 TiO <sub>2</sub> 、 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、 Cu、 Pb、 Zn、 Ga、 Ge、 Hf、 Li、 Co、 Mo、 Ni、 Nb、 Rb、 Sr、 Ta、 Th、 Zr、 Ba、 La、 Ce、 Pr、 Dy、 Er、 Eu、 Gd、 Lu、 Nd、 Sm、 Tb、 Tm、 Y、 Yb、 Ho、 V、 Cr、 Sc
XRF	SiO <sub>2</sub> 、 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 TFe、 CaO、 Mg、 K <sub>2</sub> O、 Na <sub>2</sub> O、 TiO <sub>2</sub> 、 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、 Cu、 Pb、 Zn、 Ga、 Ge、 Hf、 Ni、 Nb、 Rb、 Sr、 Ta、 ThV、 Zr、 Ba、 Mn、 Y、 Co、 La、 Ce、 Cr
ICP-MS	La、 Ce、 Pr、 Dy、 Er、 Eu、 Gd、 Lu、 Nd、 Sm、 Tb、 Tm、 Y、 Yb、 Ho
AAS(FP)	Ag、 Co、 Cu、 Li、 Ni、 Pb、 Zn、 Sr、 K <sub>2</sub> O、 Na <sub>2</sub> O、 CaO、 MgO、 MnO、 Be、 Cs、 Cd、 Hg
INAA	Co、 Zn、 Th、 Zr、 T、 Fe、 La、 Yb、 Sb、 Sc、 Ce、 Ta、 Na <sub>2</sub> O、 Eu、 Sm、 Cr、 Hf
AES	Ag、 Sn、 B、 Rb、 Pb
VOL	S、 CO <sub>2</sub> 、 TFe、 FeO、 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 CaO、 MgO
COL	Ge、 V、 Cu、 Co、 Ni、 TFe、 FeO、 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、 SiO <sub>2</sub> 、 Ga、 U、 Nb、 Ta、 B、 Ag
POL	Ge、 Sn、 W、 Mo、 Se、 U、 V、 B
AFS	As、 Sb、 Bi、 Hg、 Ge
GR	SiO <sub>2</sub> 、 H <sub>2</sub> O <sup>+</sup> L.O.I.

ISE	F
IC	F、CO <sub>2</sub> 、S
LFS	U

注：分析方法代码说明

GR:重量法；AAS(FP):原子吸收（火焰分光）光度法；ICP-AES:电感耦合等离子体光谱法、ICP-MS: 电感耦合等离子体质谱法；VOL:容量法；INAA:中子活化法；COL: 分光光度法；POL：极谱法；AFS:原子荧光光谱法；EL:电导法；IC:离子色谱法；AES: 电弧发射光谱法；LFS激光荧光法；ISE:离子选择电极。