

ICS 73.080
D 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 14506.28—2010
代替 GB/T 14506.28—1993

GB/T 14506.28—2010

硅酸盐岩石化学分析方法 第 28 部分：16 个主次成分量测定

Methods for chemical analysis of silicate rocks—
Part 28: Determination of 16 major and minor elements content

中华人民共和国
国家标准
硅酸盐岩石化学分析方法
第 28 部分：16 个主次成分量测定
GB/T 14506.28—2010

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045
网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2010 年 12 月第一版 2010 年 12 月第一次印刷

*
书号：155066·1-40972 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GB/T 14506.28—2010

2010-11-10 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

表 4 (续) %

成分	水平范围 m	重复性限 r	再现性限 R
Fe ₂ O ₃	0.31~24	$r=0.059+0.0069m$	$R=0.086+0.0165m$
BaO	0.02~0.20	$r=0.005+0.0772m$	$R=0.010+0.0615m$
Ni	0.002~0.25	$r=0.001+0.0435m$	$R=0.033m^{0.51L}$
Cu	0.002~0.006	$r=0.001+0.214m$	$R=0.001+0.3932m$
Sr	0.005~0.12	$r=0.001+0.0194m$	$R=0.002+0.0613m$
Zr	0.009~0.15	$r=0.004m^{0.36}$	$R=0.002+0.0519m$

注：本精密度数据是由 6 个实验室对 28 个水平的试样进行实验确定。

前 言

GB/T 14506《硅酸盐岩石化学分析方法》由以下 30 部分组成：

- 第 1 部分：吸附水量测定；
- 第 2 部分：化合水量测定；
- 第 3 部分：二氧化硅量测定；
- 第 4 部分：三氧化二铝量测定；
- 第 5 部分：总铁量测定；
- 第 6 部分：氧化钙量测定；
- 第 7 部分：氧化镁量测定；
- 第 8 部分：二氧化钛量测定；
- 第 9 部分：五氧化二磷量测定；
- 第 10 部分：氧化锰量测定；
- 第 11 部分：氧化钾和氧化钠量测定；
- 第 12 部分：氟量测定；
- 第 13 部分：硫量测定；
- 第 14 部分：氧化亚铁量测定；
- 第 15 部分：锂量测定；
- 第 16 部分：铷量测定；
- 第 17 部分：铯量测定；
- 第 18 部分：铜量测定；
- 第 19 部分：铅量测定；
- 第 20 部分：锌量测定；
- 第 21 部分：镍和钴量测定；
- 第 22 部分：钒量测定；
- 第 23 部分：铬量测定；
- 第 24 部分：镉量测定；
- 第 25 部分：钼和钨量测定；
- 第 26 部分：钽量测定；
- 第 27 部分：镍量测定；
- 第 28 部分：16 个主次成分量测定；
- 第 29 部分：稀土等 22 个元素量测定；
- 第 30 部分：44 个元素量测定。

本部分为 GB/T 14506 的第 28 部分。

本部分代替 GB/T 14506.28—1993《硅酸盐岩石化学分析方法 X 射线荧光光谱法测定主、次元素量》。

本部分与 GB/T 14506.28—1993 相比主要变化如下：

- 修改补充了名称为 16 个主次成分量测定；
- 增加了规范性引用文件。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分由中华人民共和国国土资源部提出。

本部分由全国国土资源标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：国家地质实验测试中心。

本部分主要起草人：王苏明、颜茂弘。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 14506.28—1993。

表 3 (续)

成分	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	TiO ₂	V ₂ O ₅	Cr ₂ O ₃	MnO	TFe ₂ O ₃	BaO
Cr ₂ O ₃	0.344	0.381	0.426	0.468	0.524	1.612	1.607	1.740	0.517	0.664	0.686	0.266	2.894
MnO	0.337	0.375	0.420	0.462	0.518	1.609	1.603	1.739	1.824	0.663	0.812	0.701	3.759
TFe ₂ O ₃	0.342	0.379	0.425	0.467	0.524	1.623	1.618	1.756	1.842	2.467	0.820	0.838	4.322
BaO	0.346	0.384	0.428	0.469	0.524	1.599	1.592	0.439	0.447	0.327	0.289	0.261	1.193

注 1：仪器参数：入射角 63°，出射角 40°，X 射线管靶角 90°，X 射线管的铍窗厚度 127 μm，铯靶：50 kV。
注 2：V₂O₅ 用于校正钒对铬的谱线重叠干扰。

7.4.5 测量

7.4.5.1 输入分析元素的有关参数

输入分析元素测量条件，理论 α 系数和标准物质中各元素的含量（推荐值）。

7.4.5.2 测量标准化样品

输入标准化样品名称，测量标准化样品的元素分析线强度。

7.4.5.3 测量标准物质

输入标准物质名称，测量标准物质的元素分析线强度。

7.4.5.4 回归分析

测得一系列标准样片各分析元素的强度，利用数学校正模式进行回归分析，求得校准曲线常数 a 、 b 、 c 和谱线重叠干扰校正系数 B_k 存入计算机软件。

7.4.5.5 测量未知样品

输入未知样品名称。先测量标准化样片，然后测量未知样片元素分析线的强度。

8 结果计算

测得未知样片分析元素的强度，由计算机软件按公式(2)计算含量并自动打印出分析结果。

9 精密度

硅酸盐岩石中 16 个主微量元素量测定结果的精密度见表 4。

表 4 精密度

%

成分	水平范围 m	重复性限 r	再现性限 R
Na ₂ O	0.30~7.1	$r=0.096+0.016\ 8m$	$R=0.104+0.047\ 6m$
MgO	0.20~40	$r=0.057+0.007\ 3m$	$R=0.084+0.017\ 1m$
Al ₂ O ₃	0.30~21	$r=0.067+0.009\ 9m$	$R=0.104+0.014\ 6m$
SiO ₂	32~90	$r=0.315+0.002\ 0m$	$R=0.503+0.003\ 2m$
P ₂ O ₅	0.01~0.95	$r=0.006+0.016\ 6m$	$R=0.007+0.029\ 5m$
K ₂ O	0.10~7.4	$r=0.011\ 5+0.011\ 7m$	$R=0.021+0.018\ 8m$
CaO	0.10~10	$r=0.052\ 7m^{0.35}$	$R=0.062+0.024\ 0m$
TiO ₂	0.02~7.5	$r=0.008+0.010\ 0m$	$R=0.008+0.017\ 3m$
Cr ₂ O ₃	0.005~1.3	$r=0.016\ 4m^{0.41}$	$R=0.037m^{0.49}$
MnO	0.02~0.21	$r=0.002+0.037\ 0m$	$R=0.004+0.044\ 4m$