



中华人民共和国国家标准

GB/T 17418.1—2010
代替 GB/T 17418.1—1998

地球化学样品中贵金属分析方法 第 1 部分：总则及一般规定

Methods for analysis of noble metals in geochemical samples—
Part 1: General rules and regulations

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

前 言

GB/T 17418《地球化学样品中贵金属分析方法》分为七个部分：

- 第 1 部分：总则及一般规定；
- 第 2 部分：铂量和铑量的测定 硫脲富集-催化极谱法；
- 第 3 部分：钯量的测定 硫脲富集-石墨炉原子吸收分光光度法；
- 第 4 部分：铱量的测定 硫脲富集-催化分光光度法；
- 第 5 部分：钌量和锇量的测定 蒸馏分离-催化分光光度法；
- 第 6 部分：铂量、钯量和金量的测定 火试金富集-发射光谱法；
- 第 7 部分：铂族元素的测定 镍铈试金-电感耦合等离子体质谱法。

本部分为 GB/T 17418 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 17418.1—1998《地球化学样品中贵金属分析方法 总则及一般规定》。

本部分与 GB/T 17418.1—1998 相比，主要变化如下：

- 明确了本部分的适用范围；
- 增加了正确度和精密度验证的内容；
- 修改了对计量器具的校准和检定的内容；
- 增加了仪器预试验验证和制样要求；
- 增加了湿法处理试样对样品灼烧的要求；
- 增加了使用方法标准中的人身安全和保护环境的要求。

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。

本部分负责起草单位：国家地质实验测试中心。

本部分起草单位：浙江省地质矿产研究所、国家地质实验测试中心。

本部分主要起草人：郑存江、颜茂弘、王苏明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17418.1—1998。

地球化学样品中贵金属分析方法

第 1 部分:总则及一般规定

1 范围

GB/T 17418 的本部分规定了地球化学样品中贵金属分析方法总则及一般规定。
本部分适用于岩石及地球化学试样中贵金属元素的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17418 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3100 国际单位制及其应用

GB/T 3101 有关量、单位和符号的一般原则

GB/T 3102(所有部分) 量和单位

GB/T 6379(所有部分) 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 总则

- 3.1 标准中所列方法,可作为仲裁分析、验证其他分析方法、标准物质定值分析及例行分析时使用。
- 3.2 同一元素有多个分析方法标准时,可根据试样的组成和含量情况选择最适合的方法。
- 3.3 分析结果以被测元素的相对质量分数表示,单位以 10^{-6} (或 $\mu\text{g/g}$)或 10^{-9} (或 ng/g)表示。单位为 10^{-6} 表示时,有效位数取 $\times\times.\times\times,\times\times.\times\times,0.\times\times,0.0\times\times$;单位为 10^{-9} 表示时,有效位数取 $\times\times,\times\times.\times,0.\times$ 。
- 3.4 用贵金属分析方法标准测量得到的数值,要根据分析中所用的仪器、容器等实际精度水平按 GB/T 8170 进行数字修约。
- 3.5 参与分析过程计算的各种元素和化合物的量等物理化学参数和符号执行 GB/T 3100、GB/T 3101 和 GB/T 3102。
- 3.6 精密度试验和正确度试验按 GB/T 6379 的要求进行。
- 3.7 使用本方法进行样品测定时,应同时使用含量和基体相近的标准物质和重复试样进行正确度和精密度验证。

4 一般规定

- 4.1 试样粒度应小于 $74\ \mu\text{m}$ 。试样量不少于 500 g。对于贵金属分布不均匀的特殊样品应进行碎样缩分试验,采用合理的流程碎样,以保证试样的均匀性和代表性。
- 4.2 一般试样应在 $105\ ^\circ\text{C}$ 预干燥 2 h,硫含量较高的试样应在 $60\ ^\circ\text{C}$ 的鼓风干燥烘箱内干燥 2 h~4 h,然后置于干燥器中,冷却至室温。
- 4.3 称量所用分析天平精度级别应与称样量相适应,天平与砝码应在检定合格周期内:
 - a) 称样量为 1 g 以下者,所用天平精度级别不应低于三级,其感量达到 0.1 mg;
 - b) 称样量为 1 g~10 g 者,所用天平精度级别不应低于四级,其感量达到 1.0 mg。
- 4.4 由于碳硫对贵金属湿法分析结果影响严重,除火试金方法外,一般均需将试样置入高温炉内,由低