



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14352.14—2010  
代替 GB/T 14352.14—1993

---

## 钨矿石、钼矿石化学分析方法 第 14 部分：镓量测定

Methods for chemical analysis of tungsten ores and molybdenum ores—  
Part 14: Determination of gallium content

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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
钨矿石、钼矿石化学分析方法  
第 14 部分：镓量测定  
GB/T 14352.14—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](http://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 0.5 字数 9 千字  
2010 年 12 月第一版 2010 年 12 月第一次印刷

\*

书号：155066·1-41002

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

## 前 言

GB/T 14352《钨矿石、钼矿石化学分析方法》共有 18 个部分：

- 第 1 部分：钨量测定；
- 第 2 部分：钼量测定；
- 第 3 部分：铜量测定；
- 第 4 部分：铅量测定；
- 第 5 部分：锌量测定；
- 第 6 部分：镉量测定；
- 第 7 部分：钴量测定；
- 第 8 部分：镍量测定；
- 第 9 部分：硫量测定；
- 第 10 部分：砷量测定；
- 第 11 部分：铋量测定；
- 第 12 部分：银量测定；
- 第 13 部分：锡量测定；
- 第 14 部分：镓量测定；
- 第 15 部分：锗量测定；
- 第 16 部分：硒量测定；
- 第 17 部分：碲量测定；
- 第 18 部分：铼量测定。

本部分为 GB/T 14352 的第 14 部分。

本部分代替 GB/T 14352.14—1993《钨矿石、钼矿石化学分析方法 乙酸丁酯萃取分离-罗丹明 B 光度法测定镓量》。

本部分与 GB/T 14352.14—1993 相比，主要变化如下：

- 增加了警示内容；
- 修改了试样干燥温度。

本部分的附录 A 为资料性附录。

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。

本部分负责起草单位：国家地质实验测试中心。

本部分起草单位：江苏省地质调查研究院（国土资源部南京矿产资源监督检测中心）。

本部分主要起草人：肖灵、周康民。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14352.14—1993。

# 钨矿石、钼矿石化学分析方法

## 第 14 部分：镓量测定

警示：使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

GB/T 14352 的本部分规定了钨矿石、钼矿石中镓量的测定方法。

本部分适用于钨矿石、钼矿石中镓量的测定。

测定范围： $2\ \mu\text{g/g}$ ~ $500\ \mu\text{g/g}$  的镓。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 14352 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 14505 岩石和矿石化学分析方法 总则及一般规定

### 3 原理

试料用过氧化钠熔融，水浸取，盐酸酸化，脱水除硅，在盐酸介质中，以三氯化钛还原铁、金、铈、铈、镨、钼等元素，用乙酸丁酯萃取氯化镓络阴离子，与干扰元素分离。氯化镓络阴离子 ( $\text{GaCl}_4^-$ ) 与罗丹明 B 生成红色固相化合物，用甲苯-甲基异丁酮萃取，有机相呈玫瑰紫色，于分光光度计上，波长 562 nm 处，测量吸光度，计算镓量。

### 4 试剂

本部分除非另有说明，在分析中均使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 的分析实验室用水。

- 4.1 过氧化钠。
- 4.2 乙酸丁酯。
- 4.3 三氯化钛（使用前应进行空白检查，杂质处理参见附录 A.3）。
- 4.4 盐酸 ( $\rho\ 1.19\ \text{g/mL}$ )。
- 4.5 盐酸  $c(\text{HCl})=5.5\ \text{mol/L}$ 。
- 4.6 氯化钠溶液 ( $100\ \text{g/L}$ )。
- 4.7 罗丹明 B 溶液 ( $5\ \text{g/L}$ )：  
称取  $0.5\ \text{g}$  罗丹明 B，溶解于  $100\ \text{mL}$  盐酸 (4.4) 中。
- 4.8 甲苯-甲基异丁基酮溶剂 (4+1)。
- 4.9 镓标准溶液：

- a) 镓标准储备溶液 [ $\rho(\text{Ga})=200.0\ \mu\text{g/mL}$ ]：称取  $50.0\ \text{mg}$  金属镓 (99.99%)，置于  $50\ \text{mL}$  烧杯中，加入  $10\ \text{mL}$  盐酸 (4.4)、几滴过氧化氢，盖上表面皿，在  $140\ ^\circ\text{C}$  控温板上加热溶解后，用少量水洗去表面皿，继续在控温板上加热蒸干，加入  $25\ \text{mL}$  盐酸 (4.4) 溶解镓盐，移入  $250\ \text{mL}$  容