



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32841—2016

---

## 金矿石取样制样方法

Gold lump ores increment sampling and sample preparation

2016-08-29 发布

2017-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国黄金标准化技术委员会(SAC/TC 379)提出并归口。

本标准起草单位:长春黄金研究院、辽宁金凤黄金矿业有限责任公司、山东恒邦冶炼股份有限公司、辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司、吉林海沟黄金矿业有限责任公司、灵宝黄金股份有限公司。

本标准主要起草人:王艳荣、张清波、岳辉、赵志新、曲广涛、孙福红、梁国海、刘志华、王军强、张军胜、张艳峰、宋耀远、高正宝、高德品、郭建峰、胡站峰、刘强、王璆、王怀、张晗。



# 金矿石取样制样方法

## 1 范围

本标准规定了金矿石采用手工取样、制样方法；金矿石评定品质波动试验方法及校核取样精密度试验方法。

本标准适用于露天、井下开采的岩金矿石的化学成分、水分及可选性试验样品取样、制样。

本标准不适用于砂金矿石样品的取样、制样。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2007.6 散装矿产品取样制样通则 水分测定方法 热干燥法

GB/T 20899(所有部分) 金矿石化学分析方法

GB/T 32840 金矿石

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**手工取样 manual sampling**

用人力操作取样工具（包括使用机械、辅助工具）来采集份样以组成正样和副样的方法。

### 3.2

**交货批 consignment**

以一次交货的同一类型、同一品质特性的散装金矿石为一交货批，交货批可由一批或多批矿石组成。构成一交货批的矿石质量为交货批量。

### 3.3

**份样 increment**

由一交货批矿石中的一个点或一个部位按规定质量取出的样品。该样品质量为份样量。

### 3.4

**正样 sample**

由一交货批矿石中的全部份样组合成的样品称为正样（以下称矿样）。组合成的样品质量为正样量。

### 3.5

**副样 duplicate specimen**

同一交货批矿石的正样或逐个份样经破碎后，混匀缩分组成的样品。

### 3.6

**矿石最大粒度 maximum particle size of ores**

矿石经过筛分，筛余量 5% 时的筛孔尺寸，单位为毫米（mm）。

3.7

**品质波动 characteristic fluctuation**

是对交货批不均匀性的度量。

**4 一般规定**

4.1 交货批中取出的份样间质量分数的标准偏差( $\sigma_w$ )表示该批金矿石的品质波动。

4.2 金矿石类型按 GB/T 32840 要求进行。根据金矿石交货批量和品质波动类型,采取的份样数应不少于表 1 的规定。当金矿石品质波动类型不明时,应按附录 A 进行评定品质波动试验。

**表 1 品质波动类型与金矿石份样数关系**

交货批量 $M/t$	品质波动类型		
	小( $\sigma_w < 0.80$ )	中( $0.80 \leq \sigma_w < 1.5$ )	大( $\sigma_w \geq 1.5$ )
	最少份样数( $N_{\min}$ )		
$M \leq 100$	20	40	60
$100 < M \leq 200$	40	80	120
$200 < M \leq 400$	60	120	180

4.3 交货批金矿石的品质波动  $\sigma_w \geq 2.0$  或混入夹杂物,由供需双方协商或不予取样。

4.4 交货批量大时,每约 200 t 作为一个取样单元,分别取样、制样、测定,并将各取样单元测定结果加权平均后,作为交货批的结果。

4.5 评定品质波动试验方法见附录 A,精密度校核试验方法见附录 B。

**5 取样**

**5.1 取样工具**

取样工具包括:

- a) 内螺旋取样钻机;
- b) 尖头钢锹或平头钢锹、矿样截取器(或挡板)、取样铲、毛刷;
- c) 带盖盛样桶(箱)或内衬塑料膜的盛样袋、普通盛样袋。

**5.2 取样程序**

5.2.1 称量交货批金矿石重量。

5.2.2 制定取样方案:

- a) 确定取样单元重量;
- b) 根据交货批量、品质波动类型,确定应取的份样数;
- c) 确定取样方法,选择取样工具;
- d) 确定份样组合方法,组成大样或副样。

**5.3 份样数、份样量**

5.3.1 按表 1 确定最少取样份数。

5.3.2 根据矿石最大粒度确定份样最小量,应符合表 2 的规定;所取的份样量应大致相等,其变异系数

$CV \leq 20\%$ 。当  $CV > 20\%$  时,应单独制样或对份样进行缩分至份样量大致相等,再合并成大样或副样。

表 2 样品最大粒度与份样量关系

样品最大粒度 $d/\text{mm}$	份样量/kg
$d \leq 20$	10
$d \leq 15$	7.5
$d \leq 10$	5
$d \leq 5$	2.5
$d \leq 2$	1
注: 取样金矿石粒度 $d \leq 20 \text{ mm}$ , $d > 20 \text{ mm}$ 破碎后取样。	

## 5.4 取样方法

### 5.4.1 系统取样

5.4.1.1 金矿石在装卸、加工或称量的移动过程中,按一定的质量或时间间隔采取份样。

5.4.1.2 按式(1)计算取样间隔:

$$T = \frac{Q}{n} \text{ 或 } T' = \frac{60Q}{nG} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$T$  —— 取样质量间隔,单位为吨(t);

$Q$  —— 批量,单位为吨(t);

$n$  —— 表 1 中规定的最小份样数,单位为个;

$T'$  —— 取样时间间隔,单位为分(min);

$G$  —— 矿石流量,单位为吨每小时(t/h)。

5.4.1.3 在第一个取样间隔内任意取第一个份样。应取份样数完成,而金矿石装卸、加工或称量的过程尚在进行,应继续取份样,直至移动结束。

5.4.1.4 皮带输送机取样应按计算间隔选取同一地点停机取样;在皮带输送机上或皮带落口处采取份样,截取矿石全截面;矿样截取器(或挡板)应与皮带紧密接触,取样器中样品应清扫干净。

5.4.1.5 在抓斗、铲车及其他装卸工具中取样,应均匀分布取样点,取样时应至上而下,不能只取表层,取样点的直径至少应为矿石最大粒度的 3 倍。

### 5.4.2 料场取样

#### 5.4.2.1 单层取样

5.4.2.1.1 将一交货批矿样卸载于平坦、清洁、无污染料场。金矿石摊成平锥状,料堆高度不大于 1 m。

5.4.2.1.2 按表 1 中规定的最小份样数在矿堆上均匀布设取样点位置或双方协商。

5.4.2.1.3 取样点的直径应不小于矿石最大粒度的 3 倍。

#### 5.4.2.2 分层取样

5.4.2.2.1 堆于料场中的金矿石,在装卸、加工或称量过程中,可分几层取样。层数不大于 3 层,每层高度不大于 1 m。

5.4.2.2.2 按式(2)计算每层份样数:

$$n_1 = \frac{n \times Q_L}{Q} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$n_1$  ——每层应取份样数,单位为个;

$n$  ——表 1 中规定的份样数,单位为个;

$Q_L$  ——每层矿样量,单位为吨(t);

$Q$  ——批量,单位为吨(t)。

5.4.2.2.3 根据矿石粒度、料层厚度选择内螺旋取样钻机,内螺旋取样钻机钻孔内径至少应为矿石最大粒度的 3 倍。取样时,取样钻机应保持垂直,直至矿堆底部,钻取的矿样应倾倒干净。

### 5.4.3 货车取样

5.4.3.1 在装载金矿石的货车装卸过程中露出的新鲜面上随机取份样。

5.4.3.2 组成一批矿石的货车数少于规定的份样数时,每车最少取样份数  $n_2$  按式(3)计算:

$$n_2 = \frac{n}{M} \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$n_2$  ——每车最少取样份数(有小数进为整数),单位为个;

$n$  ——表 1 中规定的份样数,单位为个;

$M$  ——交货批货车数,单位为个。

5.4.3.3 当规定的份样数少于货车数时,每个货车至少取一个份样,货车装载量不同时,份样数的分配应与装载量成正比。

## 6 制样

### 6.1 制样设备及工具

制样设备及工具包括:

- a) 颚式破碎机;
- b) 对辊破碎机;
- c) 筛分机;
- d) 圆盘粉碎机;
- e) 振动研磨机;
- f) 恒温干燥箱;
- g) 二分器;
- h) 平头钢锹、矿样截取器(或挡板)、取样铲、毛刷;
- i) 十字分样板;
- j) 带盖盛样桶(箱)或内衬塑料膜的试样袋、普通试样袋。



### 6.2 制样要求

- 6.2.1 制样前应认真检查样品是否有外来夹杂物。
- 6.2.2 制样设备及工器具应保持清洁、干净,制样过程中应防止样品污染。
- 6.2.3 样品潮湿无法加工制样时,应对样品进行自然干燥后再进行加工制样。
- 6.2.4 每个操作过程,样品均应混合均匀。

### 6.3 制样程序

将矿样按图 1 制样工艺流程进行加工制作。

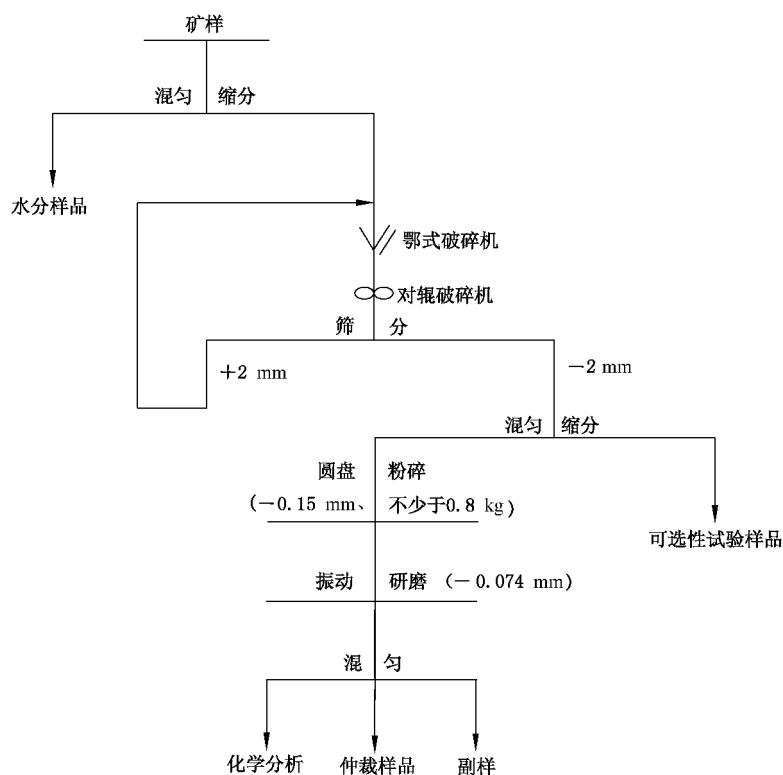


图 1 制样工艺流程

### 6.4 水分样品制备

6.4.1 采用移锥法将矿样混匀,用四分法或二分器法缩分,制取水分测定样品,按 GB/T 2007.6 要求进行。

6.4.2 制备水分样品时,应尽快进行,确保数据准确。

6.4.3 按式(4)计算水分样品最小取样量:

$$q = kd^2 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$q$  ——样品最小取样量,单位为千克(kg);

$d$  ——样品中矿石最大粒度,单位为毫米(mm);

$k$  ——经验系数,为 0.2。

6.4.4 水分样品如不能立即测量时,应称量原始重量,记录后盛装在密闭容器中封存。

### 6.5 化学分析样品制备

6.5.1 用颚式破碎机、对辊破碎机与筛分机闭路破碎筛分后,获得-2 mm 矿样。

6.5.2 对-2 mm 矿样采用移锥法进行混匀,用四分法、二分器法或网格法缩分,样品质量不少于0.8 kg。

6.5.3 将样品置于 105 °C ± 5 °C 的恒温干燥箱内,并保持这一温度不少于 3 h。

6.5.4 利用圆盘粉碎机将干燥后的-2 mm 样品粉碎至-0.15 mm,再利用振动研磨机研磨试样

至—0.074 mm。

6.5.5 采用掀角法混匀后,分成 3 份,一份作为化学分析样品;一份作为仲裁样品;一份为副样。

6.5.6 制备样品的化学分析方法按 GB/T 20899 的要求进行。

## 6.6 可选性试验样品制备

6.6.1 对—2 mm 矿样(6.5.1)采用移锥法混匀,用四分法或二分器法缩分至需要的样品量。

6.6.2 采用割环法按每份干试样 1 kg 装袋。

6.6.3 样品混匀、缩分方法参见附录 C。

## 7 样品保存与标识

7.1 化学成分分析样品、可选性试验样品保存期 3 个月。

7.2 样品标签上应标明:

- a) 产地;
- b) 品名;
- c) 编号;
- d) 分析项目;
- e) 取样和制样人姓名;
- f) 取样和制样日期。





附 录 A  
(规范性附录)  
金矿石 评定品质波动试验方法

### A.1 范围

本附录规定了金矿石评定品质波动的试验方法、评定方法及结果计算。

本附录适用于金矿石品质波动的评定。

### A.2 一般规定

A.2.1 金矿石品质波动即不均匀程度用交货批内份样间金质量分数的标准偏差确定,用( $\hat{\sigma}_w$ )表示。

A.2.2 选用同一类型、同一品级的金矿石,至少要进行 5 次独立试验。

A.2.3 试验所需的份样数应为本文件表 1 中规定的最少取样份数的 2 倍。如取的份样不能组成足够的成对副样时,应相应地增加份样数。利用例行取样工作进行校核试验时,A 样与 B 样由  $n/2$  个份样组成。

A.2.4 份样量应符合标准的规定。

A.2.5 取样方法应从 5.4 中任意选择一种进行试验。

A.2.6 测定分析样品中金的质量分数。

### A.3 试验方法

A.3.1 由一个大交货批矿石求份样间的标准偏差时,可将该批金矿石分成数量相等的至少十个部分(如图 A.1 所示),将每部分所取的份样按顺序编号,然后每部分的奇数号份样合并为 A 样,偶数号份样合并为 B 样,组成一对分析样品,分别进行测定。

○○ A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	○○ A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	○○ A <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	○○ A <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	○○ A <sub>5</sub> B <sub>5</sub>	○○ A <sub>6</sub> B <sub>6</sub>	○○ A <sub>7</sub> B <sub>7</sub>	○○ A <sub>8</sub> B <sub>8</sub>	○○ A <sub>9</sub> B <sub>9</sub>	○○ A <sub>10</sub> B <sub>10</sub>
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

图 A.1 交货批量大的试验方法

A.3.2 由几个小批量交货批求份样间标准偏差时,可将品质基本相同、数量大致相等的几批,共分成数量大致相等的至少十个部分,从每个部分取的份样合成一对副样。

A.3.3 当取样方法取出的份样不能满足试验要求时,应增加份样数,满足每个样品由数量相等的份样组成。

A.3.3 试验时份样数可按本标准规定的最小取样份数取,如取的份样不能组成足够的成对副样时,应相应的增加份样数。

### A.4 份样间标准偏差 $\hat{\sigma}_w$ 的计算

试验得到每部分成对的数据的极差  $R$  按式(A.1)计算:

$$R = |A - B| \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

$A$  ——由  $A$  样制备的成分试样所得的测定值；

$B$  ——由  $B$  样制备的成分试样所得的测定值。

所有极差的平均值  $\bar{R}$  按式(A.2)计算：

$$\bar{R} = \frac{1}{K} \sum R \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

$K$  —— $R$  值的个数。

份样间的标准偏差估计值  $\hat{\sigma}_w$  按式(A.3)计算：

$$\hat{\sigma}_w = \sqrt{n_s} (\bar{R}/d_2) \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

$n_s$  ——组成副样  $A$  或  $B$  的份样数；

$d_2$  ——由极差估计标准偏差的计算系数，成对数据时  $\frac{1}{d_2}$  为 0.886 5。

## A.5 结果计算

试验所得总份样间标准偏差估计值的平均值( $\sigma_w$ )按式(A.4)计算：

$$\sigma_w = \sqrt{\frac{1}{n} \sum \hat{\sigma}_w^2} \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

$n$  —— $\hat{\sigma}_w$  的个数，即试验次数。

## A.6 试验结论

根据试验所得的标准偏差估计值判定金矿石的品质波动类型。

## A.7 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 金矿石产地；
- b) 试验批数及批量；
- c) 试验方法；
- d) 试验数据；
- e) 试验结果；
- f) 试验结论；
- g) 试验者和试验日期。

**附 录 B**  
(规范性附录)  
**金矿石 校核取样精密度试验方法**

### B.1 范围

本附录规定了金矿石校核取样精密度的试验方法。

本附录适用于金矿石取样制样精密度的校核。

### B.2 一般规定

**B.2.1** 选用同一类型、不同品位的金矿石进行试验,试验不少于 10 批。

**B.2.2** 试验所需的份样数应为本文件表 1 中规定的最少取样份数的 2 倍。利用例行取样工作进行校核试验时,A 样与 B 样由  $n/2$  个份样组成。

**B.2.3** 份样量应符合标准的规定。

**B.2.4** 取样方法应从 5.4 中任意选择一种进行试验。

**B.2.5** 测定分析样品中金的质量分数。

### B.3 试验方法

**B.3.1** 将从一交货批矿石中采取的所有份样按顺序编号,将全部奇数号份样合并为 A 样,将全部偶数号份样合并为 B 样。

**B.3.2** 按图 B.1 缩分方式进行试验。混匀、缩分 A 和 B 大样,获得  $A_1$ 、 $B_1$ 、 $A_2$ 、 $B_2$  四个试样,每个试样进行双样测定。

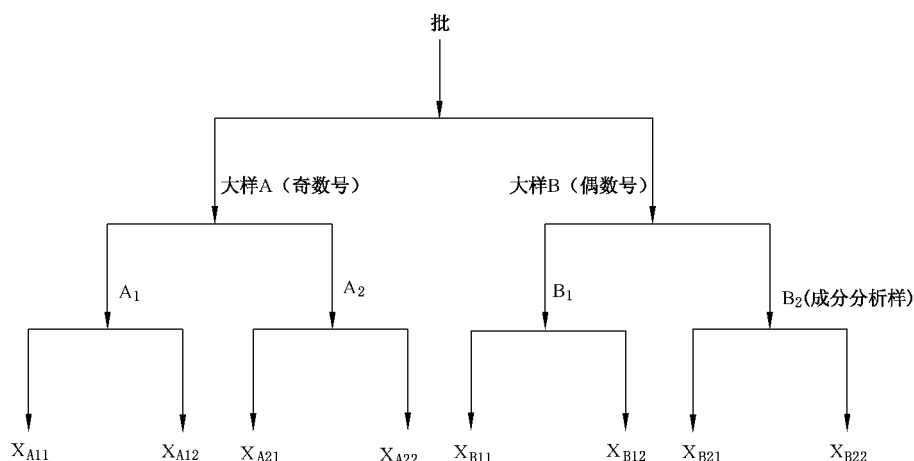


图 B.1 缩分方式

### B.4 试验数据计算

**B.4.1.1** 将一批试验所得的 4 个分析样品的 8 个测定结果用下列符号表示。

$X_{A11}$ 、 $X_{A12}$ ——代表由大样 A 制备出的成分分析样品  $A_1$  的一对测定结果；

$X_{A21}$ 、 $X_{A22}$ ——代表由大样 A 制备出的成分分析样品  $A_2$  的一对测定结果；

$X_{B11}$ 、 $X_{B12}$ ——代表由大样 B 制备出的成分分析样品  $B_1$  的一对测定结果；

$X_{B21}$ 、 $X_{B22}$ ——代表由大样 B 制备出的成分分析样品  $B_2$  的一对测定结果。

**B.4.1.2** 计算出每个成分分析样品双试验测定结果的平均值( $\bar{X}_{ij}$ )和极差( $R_1$ )。见式(B.1)和式(B.2)。

$$\bar{X}_{ij} = \frac{1}{2}(X_{ij1} + X_{ij2}) \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

$$R_1 = |X_{ij1} - X_{ij2}| \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

$i$  ——由批样制备的 A 样和 B 样；

$j$  ——由 A 样和 B 样制备的成对分析样品；

1、2 ——分析样品的测定结果。

**B.4.1.3** 计算出成对成分试样  $A_1$ 、 $A_2$  和  $B_1$ 、 $B_2$  的平均值( $\bar{x}_i$ )和极差( $R_2$ )。见式(B.3)和式(B.4)。

$$\bar{x}_i = \frac{1}{2}(\bar{X}_{i1} + \bar{X}_{i2}) \quad \dots\dots\dots (B.3)$$

$$R_2 = |\bar{X}_{i1} - \bar{X}_{i2}| \quad \dots\dots\dots (B.4)$$

**B.4.1.4** 计算出大样 A 和 B 的平均值( $\bar{\bar{x}}$ )和极差( $R_3$ )。见式(B.5)和式(B.6)。

$$\bar{\bar{x}} = \frac{1}{2}(X_A + X_B) \quad \dots\dots\dots (B.5)$$

$$R_3 = |\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B| \quad \dots\dots\dots (B.6)$$

**B.4.1.5** 算出极差的平均值( $\bar{R}_1$ 、 $\bar{R}_2$ 、 $\bar{R}_3$ )。见式(B.7)~式(B.9)。

$$\bar{R}_1 = \frac{1}{4K} \sum R_1 \quad \dots\dots\dots (B.7)$$

$$\bar{R}_2 = \frac{1}{2K} \sum R_2 \quad \dots\dots\dots (B.8)$$

$$\bar{R}_3 = \frac{1}{K} \sum R_3 \quad \dots\dots\dots (B.9)$$

式中：

$K$ ——批数。

**B.4.1.6** 计算极差  $R$  的控制上限。凡超出上限的数值应舍去。舍去后，应按式(B.7)~式(B.9)重新计算极差的平均值  $\bar{R}_1$ 、 $\bar{R}_2$ 、 $\bar{R}_3$  及相应的舍弃数值上限，并予舍弃，直至所有数值均小于上限值为止。

$R_1$  的上限： $D_4 \bar{R}_1$

$R_2$  的上限： $D_4 \bar{R}_2$

$R_3$  的上限： $D_4 \bar{R}_3$

式中：

$D_4$ ——为 3.267(对于成对测定值而言)。

**B.4.1.7** 计算出按极差推算的测定标准偏差( $\hat{\sigma}_M$ )、制样标准偏差( $\hat{\sigma}_P$ )和取样标准偏差( $\hat{\sigma}_S$ )的估计值。

$$\hat{\sigma}_M = \frac{\bar{R}_1}{d_2} \quad \dots\dots\dots (B.10)$$

$$\hat{\sigma}_P = \sqrt{\left(\frac{\bar{R}_2}{d_2}\right)^2 - \frac{1}{2} \left(\frac{\bar{R}_1}{d_2}\right)^2} \quad \dots\dots\dots (B.11)$$

$$\hat{\sigma}_s = \sqrt{\left(\frac{\bar{R}_3}{d_2}\right)^2 - \frac{1}{2} \left(\frac{\bar{R}_2}{d_2}\right)^2} \dots\dots\dots (B.12)$$

式中：

$\frac{1}{d_2}$ ——成对试验时由极差估算标准偏差的系数，数值为 0.886 5。

注：如大样由  $n/2$  个份样组成，式(B.12)中的  $\hat{\sigma}_s$  的值应除以  $\sqrt{2}$ 。

**B.4.1.8** 按式(B.13)～式(B.15)计算出测定精密度( $\beta_M$ )、制样精密度( $\beta_P$ )和取样精密度( $\beta_S$ )：

$$\beta_M = 2\hat{\sigma}_M \dots\dots\dots (B.13)$$

$$\beta_P = 2\hat{\sigma}_P \dots\dots\dots (B.14)$$

$$\beta_S = 2\hat{\sigma}_S \dots\dots\dots (B.15)$$

**B.4.1.9** 按式(B.16)～式(B.18)计算出取样、制样和测定的总标准偏差( $\sigma_{SPM}$ )和总精密度( $\beta_{SPM}$ )：

$$\sigma_{SPM}^2 = \hat{\sigma}_S^2 + \hat{\sigma}_P^2 + \hat{\sigma}_M^2 \dots\dots\dots (B.16)$$

$$\sigma_{SPM} = \sqrt{\hat{\sigma}_S^2 + \hat{\sigma}_P^2 + \hat{\sigma}_M^2} \dots\dots\dots (B.17)$$

$$\beta_{SPM} = 2\sigma_{SPM} \dots\dots\dots (B.18)$$

## B.5 试验结果分析和异常情况处理

**B.5.1** 试验的  $\beta$  值小于标准中的规定值，表明金矿石取样、制样和测定的过程符合标准要求。

**B.5.2** 试验的  $\beta$  值大于标准中的规定值，应查找影响因素。并按附录 A 重新评价金矿石的品质波动，在不能重新进行品质波动试验时，应增加份样数。

**B.5.3** 增加份样数，按式(B.19)计算应取的份样数。

$$\frac{\beta_S}{\beta_{SI}} = \sqrt{\frac{n}{n'}} \dots\dots\dots (B.19)$$

式中：

$\beta_{SI}$ ——试验所得取样精密度；

$\beta_S$ ——应达到的取样精密度；

$n$ ——标准中规定的份样数；

$n'$ ——达到  $\beta_S$  时应取的份样数。



## B.6 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 金矿石产地；
- b) 试验批数及批量；
- c) 试验方法；
- d) 试验数据；
- e) 试验结果；
- f) 试验结论；
- g) 试验者和试验日期。

附 录 C  
(资料性附录)  
样品混匀、缩分方法

C.1 样品混匀方法

C.1.1 移锥法

即利用平头钢锹将矿样反复堆锥,堆锥时,矿样应从锥顶中心给下,使矿样沿锥顶中心均匀四下散落,铲取矿样时,应沿锥底周边逐渐转移铲样的位置,以同样的方式堆锥,直至混匀。

C.1.2 掀角法

将样品置于洁净的正方形混样胶皮上,轮流提起胶皮两对对角上下运动,每次滚动时使样品滚过胶皮对角线,反复滚动直至混匀。

C.2 样品缩分方法

C.2.1 四分法

将采用移锥法混匀的矿样圆锥体,从圆锥顶点垂直向下将矿堆压平成圆饼状,然后用十字分样板将其分割为4等份,取其中互为对角的两份合并为一份,将矿样一分为二。取其中一份继续采用移锥法混匀,重复以上操作直至取样量达到要求。

C.2.2 二分器法

二分器主体部分是由多个正向、反向倾斜的料槽交叉排列组成,料槽数应为偶数,料槽宽度应为矿石最大粒度的2~3倍,不同粒度的矿石配用不同规格的二分器。二分器内表面应光滑且无锈。使用时,样品受料器应与二分器开口精密配合,以免矿粉洒出。

将混匀后的矿样全部通过二分器,将矿样一分为二,随机选取其中一份再全部通过二分器,直至缩分量达到要求。

表 C.1 不同样品粒度对应二分器料槽宽度

样品最大粒度/mm	二分器料槽宽度/mm	二分器料槽个数/个
20	50	12
15	38	14
10	25	16
5	13	18
2	6	20

C.2.3 网格法

将样品置于干净平整处,铺成厚度均匀的方形平堆,然后将平堆划成等分的网格,缩分样品不得少

于 20 格,用挡板及取样铲插至底部,每格取等量的一铲合并为缩分样品。当大样量多时,可将大样分成几个等分,分次按上述方法操作进行缩分。

#### C.2.4 割环法

将采用移锥法混匀的矿样圆锥体从圆锥顶点垂直向下压平成圆饼状,从圆饼中心点沿半径方向向外均匀将矿样耙成圆环,圆环不应太宽、太厚,然后沿环周依次连续割取小份试样。割取时应注意以下两点:一是每一个单份试样均应取自环周上相对(即  $180^\circ$ )的两处,两处取样量应大致相等;二是每次铲取样品时,取样铲均应从圆环上到下、从外到内铲到底,铲取一定宽度的完整的圆环横断面,不应只铲顶层而不铲底层,或只铲外沿而不铲内沿。

---