

冶金工业部信息标准研究院原材料室 编
中国标准出版社第二编辑室



黄金标准汇编

HUANGJIN BIAOZHUN
HUIBIAN

中国标准出版社

黄金标准汇编

冶金工业部信息标准研究院
中国标准出版社第二编辑室 编

中国标准出版社

(京)新登字 023 号

图书在版编目(CIP)数据

黄金标准汇编/冶金工业部信息标准研究院,中国标准出版社第二编辑室编. —北京:中国标准出版社,1995
ISBN 7-5066-1088-4

I. 黄… II. ①冶…②中… III. 金-国家标准-中国-汇编 IV. ①T-652.1②TG146.3-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 01360 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 25 3/4 字数 810 千字

1995 年 9 月第一版 1995 年 9 月第一次印刷

印数 1—2 500 定价 35.00 元

*

标 目 265—06

前 言

改革开放以来我国黄金工业蓬勃发展,各地中、小型黄金企业遍地开花,我国的黄金产量逐年都在增加。黄金工业是关系到国民经济发展的重要行业,一个国家黄金产量多少,显示它在世界上的经济实力和地位。为了适应我国黄金工业的发展,为了提高产品质量和企业的管理水平,以满足黄金生产和使用的需要,我们编辑了《黄金标准汇编》一书。

本书为黄金工业标准的首次汇编本,全书共收集了 71 个标准。其中包括产品标准,取样和制样方法标准,化学分析方法标准,基础标准和部分环境保护标准。另外,由中国人民银行印制总公司和国家黄金管理局最近提出的国家标准《合质金化学分析方法》也收入本汇编中。鉴于银是黄金生产中的重要副产品,本书还收录了部分有关银的标准。

汇编时,我们对原标准中的一些明显不妥之处进行了更正。由于时间仓促汇编中难免有错漏之处,请读者批评指正。

参加本书工作的有刘长沂、吴建伟、马兆明、刘国普等。

编者
1994 年 12 月

目 录

第一部分 产品标准

GB 4134—94*	金锭	(3)
GB 8930—88*	金银合金锭	(6)
YB 2430—88	金精矿	(8)
YB 4067—91	冶金用金块矿	(10)

第二部分 取样、制样方法标准

GB 2007.1—87*	散装矿产品取样、制样通则	手工取样方法	(15)
GB 2007.2—87*	散装矿产品取样、制样通则	手工制样方法	(22)
GB 2007.3—87*	散装矿产品取样、制样通则	评定品质波动试验方法	(32)
GB 2007.4—87*	散装矿产品取样、制样通则	精密度校核试验方法	(41)
GB 2007.5—87*	散装矿产品取样、制样通则	取样系统误差校核试验方法	(51)
GB 2007.6—87*	散装矿产品取样、制样通则	水分测定方法——热干燥法	(56)
GB 2007.7—87*	散装矿产品取样、制样通则	粒度测定方法——手工筛分法	(63)
GB/T 13449—92	金块矿取样和制样方法	手工方法	(66)

第三部分 分析方法标准

GB 7739.1—87*	金精矿化学分析方法	火试金法测定金量和银量	(75)
GB 7739.2—87*	金精矿化学分析方法	原子吸收分光光度法测定银量	(79)
GB 7739.3—87*	金精矿化学分析方法	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法测定砷量	(84)
GB 7739.4—87*	金精矿化学分析方法	碘量法测定砷量	(87)
GB 11066.1—89*	金化学分析方法	火试金法测定金量	(90)
GB 11066.2—89*	金化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定银量	(92)
GB 11066.3—89*	金化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定铁量	(96)
GB 11066.4—89*	金化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定铜、铅、铋和铈量	(100)
GB 11066.5—89*	金化学分析方法	发射光谱法测定银、铜、铁、铅、铋和铈含量	(105)
GB 11067.1—89*	银化学分析方法	氯化银沉淀-火焰原子吸收光谱法测定银量	(108)
GB 11067.2—89*	银化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定铜和金量	(112)
GB 11067.3—89*	银化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定铁、铅和铋量	(117)
GB 11067.4—89*	银化学分析方法	2-(5-溴-2-吡啶偶氮)-5-二乙氨基苯酚分光光度法测定铈量	(121)
GB 11067.5—89*	银化学分析方法	燃烧-电导法测定碳量	(124)
GB 11067.6—89*	银化学分析方法	燃烧-碘酸钾滴定法测定硫量	(128)
GB 11067.7—89*	银化学分析方法	发射光谱法测定铜、铋、铁、铅、金和铈量	(132)
GB/T 15072.1—94	贵金属及其合金化学分析方法	金、钯合金中金量的测定	(135)
GB/T 15072.2—94	贵金属及其合金化学分析方法	银合金中银量的测定	(140)
GB/T 15072.3—94	贵金属及其合金化学分析方法	金、铂、钯合金中铂量的测定	(144)
GB/T 15072.4—94	贵金属及其合金化学分析方法	钯、银合金中钯量的测定	(149)

注：凡注有标记(*)的标准，已改为推荐性国家标准。

GB/T 15072.5—94	贵金属及其合金化学分析方法	金、钯合金中银量的测定	(152)
GB/T 15072.6—94	贵金属及其合金化学分析方法	铂、钯合金中铱量的测定	(156)
GB/T 15072.7—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中铬量的测定	(164)
GB/T 15072.8—94	贵金属及其合金化学分析方法	金、钯、银合金中铜量的测定	(168)
GB/T 15072.9—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中铟量的测定	(172)
GB/T 15072.10—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中镍量的测定	(175)
GB/T 15072.11—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中钆量的测定	(178)
GB/T 15072.12—94	贵金属及其合金化学分析方法	银合金中钒量的测定	(181)
GB/T 15072.13—94	贵金属及其合金化学分析方法	银合金中铈量的测定	(183)
GB/T 15072.14—94	贵金属及其合金化学分析方法	银合金中铝量的测定	(185)
GB/T 15072.15—94	贵金属及其合金化学分析方法	金、银、钯合金中镍、锌、锰量的测定	(188)
GB/T 15072.16—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中铜、锰量的测定	(192)
GB/T 15072.17—94	贵金属及其合金化学分析方法	铂合金中钨量的测定	(196)
GB/T 15072.18—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中铁量的测定	(198)
GB/T 15072.19—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中铬量的测定	(201)
GB/T 15072.20—94	贵金属及其合金化学分析方法	金合金中钴量的测定	(204)
GB/T 15249.1—94	合质金化学分析方法	火试金重量法测定金量	(207)
GB/T 15249.2—94	合质金化学分析方法	EDTA 滴定法测定银量	(211)
GB/T 15249.3—94	合质金化学分析方法	碘量法测定铜量	(214)
GB/T 15249.4—94	合质金化学分析方法	EDTA 滴定法测定铅量	(217)
GB/T 15249.5—94	合质金化学分析方法	冷原子吸收光谱法测定汞量	(220)

第四部分 基础标准

GB 1250—89*	极限数值的表示方法和判定方法	(225)
GB 1467—78*	冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定	(229)
GB 2595—81*	冶金分析化学实验安全技术标准	(231)
GB 3202—82*	选矿药剂产品分类、牌号、命名	(236)
GB 4882—85*	数据的统计处理和解释 正态性检验	(240)
GB 4883—85*	数据的统计处理和解释 正态样本异常值的判断和处理	(258)
YB/T 5142—93*	冶金矿产品包装、标志和质量证明书的一般规定	(273)
GB 6379—86*	测定方法的精密度 通过实验室间试验确定标准测试方法的重复性和再现性	(275)
GB 7728—87*	冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则	(325)
GB 7729—87*	冶金产品化学分析 分光光度法通则	(329)
ZBH 04001—89	冶金产品分析用标准样品技术条件	(334)

第五部分 环境保护标准

GB 3095—82	大气环境质量标准	(349)
GB 3838—88	地面水环境质量标准	(351)
GB 8978—88	污水综合排放标准	(358)
GB 9078—88	工业炉窑烟尘排放标准	(372)
GB 9137—88	保护农作物的大气污染物最高允许浓度	(374)
GB 13271—91	锅炉大气污染物排放标准	(377)

附 录

附录一	GB 4135—94* 银锭	(382)
-----	----------------	-------

附录二	中华人民共和国矿产资源法	(385)
附录三	中华人民共和国环境保护法(试行)	(389)
附录四	关于开展资源综合利用若干问题的暂行规定	(392)
附录五	冶金企业环境保护设计若干规定	(395)
附录六	岩金矿床工业指标	(401)
附录七	砂金矿床工业指标	(402)

第一部分 产 品 标 准

中华人民共和国国家标准

金 锭

Gold ingots

GB 4134—94

代替 GB 4134--84

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金锭的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于以各种金原料生产的金锭。

2 引用标准

GB 8170 数值修约规则

GB/T 11066 金化学分析方法

3 产品分类

金锭按金的含量分为 Au-1、Au-2、Au-33 个牌号。

4 技术要求

4.1 金锭的化学成分应符合下表的规定。

牌号	化学成分, %							
	Au 不小于	杂质含量 不大于						
		Ag	Cu	Fe	Pb	Bi	Sb	总和
Au-1	99.99	0.005	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.01
Au-2	99.95	0.020	0.015	0.003	0.003	0.002	0.002	0.5
Au-3	99.9	—	—	—	—	—	—	0.1

注：① Au-1、Au-2 牌号的金含量是以 100% 减去表中规定的杂质实测含量总和而得。Au-3 牌号的金含量为直接测定值。

② 需方如有特殊要求，供需双方可另行协议。

4.2 金锭为长方梯形或长方形，边、角完整，不得有飞边、毛刺。

4.3 金锭表面呈光亮黄色，无夹杂物和油污。

4.4 每块金锭重一般规定 11~13 kg。如需方有特殊要求，由供需双方协议。金锭重以单锭为单位按 GB 8170 规定修约到 0.1 g。

5 试验方法

5.1 金锭的化学成分仲裁分析方法按 GB/T 11066 规定进行。生产厂可用其他分析方法，但必须保证

国家技术监督局 1994-02-20 批准

1994-12-01 实施

其精密度不低于该标准的规定。

5.2 金锭外观质量用目视检查。

6 检验规则

6.1 检查与验收

6.1.1 产品由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合本标准规定,并填写质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的产品按本标准规定进行检验。如检验结果与本标准不符时,应在收到产品之日起3个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,可委托双方认可的单位进行,并在需方共同取样。

6.1.3 用户在合理的选材和加工工艺条件下出现的加工脆裂,如确属金锭的质量问题,由生产厂负责。

6.2 组批

金锭应成批提交检验。每批应由同一牌号的金锭组成,批重不限。

6.3 取样和制样

6.3.1 生产厂取样:

每熔一锅可在浇铸时随机取1个试样,数锅试样组成一批试样。试样允许表面处理。

6.3.2 仲裁取样:

每批按金锭数的20%取样,但不得少于1个锭。特殊情况下,可逐块取样。取样时,金锭表面不得有灰尘及油污等外来物。

用直径8 mm钻头钻取试样。钻取深度不小于锭厚的二分之一。将取得的钻屑经磁铁处理后混匀,用四分法缩分至不少于50 g,分为三份,每份15 g。

6.3.2.1 单锭取样点:

在浇铸面和底面对角线中心点至顶角距离的二分之一处为取样点,共取四点,如图1。

6.3.2.2 两个或两个以上的锭取样点:

取样点按 $2n$ (n 为锭数)规定进行。将金锭排列成长方形,作每块金锭浇铸面和底面平行于长边的中心线与长方形对角线相交处为取样点,如图2。

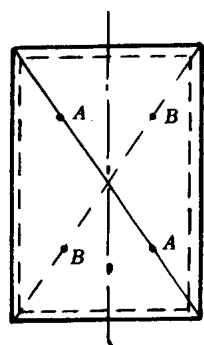


图 1

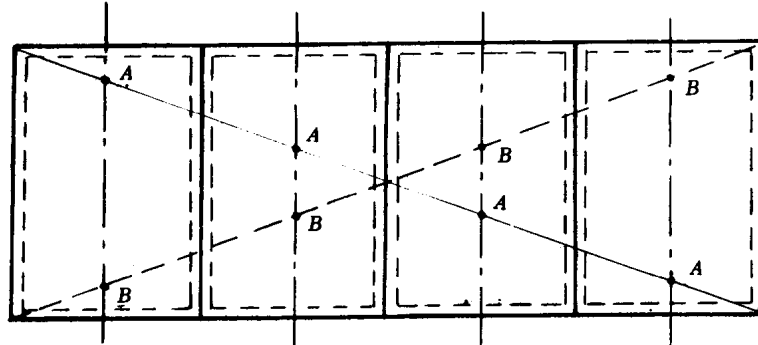


图 2

A—浇铸面取样点;B—底面取样点

6.4 判定规则

6.4.1 检验结果判定

每批金锭凡不符合本标准 4.1 条者,该批为不合格品;不符合本标准 4.2、4.3、4.4 条者,该锭为不合格品。

6.4.2 仲裁结果判定

3 个试样的分析结果,如有 2 个不合格,则该批产品为不合格品。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

每块金锭必须有生产厂钢印的标志、年号、批号和编号。

7.2 包装

每块金锭用干净纸包好,装入接榫的木箱,两端用铁皮带加固。经需方同意也可以不包装。

7.3 运输与贮存

运输与贮存时,不得损坏、沾污产品。

7.4 质量证明书

每批金锭应附质量证明书,注明:

- a. 供方名称;
- b. 产品名称;
- c. 牌号、批号;
- d. 净重、锭数;
- e. 各项分析检验结果及质量监督部门印记;
- f. 本标准编号;
- g. 出厂日期。

附加说明:

本标准由中国有色金属工业总公司提出。

本标准由沈阳冶炼厂负责起草。

本标准主要起草人吕德海、于清泉、刘文林、王新民。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金银合金锭的技术要求、试验方法与验收规则及包装、标志和质量证明书。
本标准适用于经混汞、氰化、炭浆等方法生产的金银合金锭。本产品供提取纯金、纯银用。

2 引用标准

YB 118 金分析方法

YB 119 银分析方法

3 技术要求

3.1 按化学成分,金银合金锭分为三个品号,如表 1:

表 1

品号	代号	金、银、铜含量, % 不小于	杂质, %, 不大于	
			Pb	Hg
一号	AuAg-1	90	不规定	0.01
二号	AuAg-2	80	10	0.02
三号	AuAg-3	70	12	0.04

注: ① 一号、二号金银合金锭中金含量不小于 40%;

② 汞含量指标为参考指标, 不作交货依据。

3.2 金银合金锭重不超过 10 kg。

锭模模内尺寸有以下两种, 供生产单位参考采用。

3.2.1 10 kg 锭模内尺寸: 模内口底长 234 mm, 宽 60 mm; 浇铸面长 256 mm, 宽 84 mm, 高 36 mm。

3.2.2 5 kg 锭模内尺寸: 模内口底长 160 mm, 宽 43 mm; 浇铸面长 180 mm, 宽 63 mm, 高 35 mm。

3.3 金银合金锭表面必须洁净, 无飞边、毛刺以及外来杂物, 并呈一致颜色。锭边及棱角要完整。

4 试验方法与验收规则

4.1 交货取样法: 生产单位可采用钻取或铣取的方法。沿锭正反两面对角线钻取或铣取各三处部位, 部位与部位之间的距离要相等, 一处在中心, 另外两处距中心部位二分之一处。钻取或铣取的深度为锭厚的五分之二处。将取得的样品用磁铁处理, 混匀后, 用四分法取 10 g 作为分析用样品, 其分析结果作为交付银行的依据。

4.2 金银合金锭化学成分按 YB 118、YB 119 进行。生产单位日常也可采用保证标准方法准确度规定的其他方法进行。

4.3 产品由生产单位按批送收购单位, 由收购单位验收。

4.4 一坩或一炉的金银合金锭为一批。

4.5 验收取样：送验收单位的金银合金锭，在熔融铸锭时，必须有验收单位、生产单位和银行三方的代表在场，且采用水淬法或铝取法取样。验收单位原则上应一次取样。每批锭取 28~10 网目筛之间的水淬或钻取样品 40 g，作为付方、收方和仲裁分析用样品。试样保存期为 3 个月。

4.6 验收单位或生产单位对分析结果有异议时，可进行仲裁。仲裁有关事宜由双方议定。如需返熔取样时，应由验收单位和生产单位协商决定。在返熔取样时，均须有生产单位、验收单位和银行三方代表在场。

5 包装、标志和质量证明书

5.1 包装应安全可靠，便于搬运。包装材料与方式由供需双方议定。

5.2 金银合金锭上须印铸生产单位标记、批号和生产日期。

5.3 每批合金锭应附质量证明书，内注明：

- a. 生产单位名称；
- b. 产品名称；
- c. 品号；
- d. 批号；
- e. 化学成分分析结果；
- f. 毛重；
- g. 净重(计算至 0.1 g)；
- h. 生产日期；
- i. 本标准编号。

附加说明：

本标准由长春黄金研究所负责起草。

本标准水平等级标记 GB 8930—88 I

中华人民共和国冶金工业部标准

YB 2430—88

金 精 矿

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金精矿技术要求、试验方法及检验规则、包装和标志。

本标准适用于经选矿所得的金精矿。该产品供氰化提金和黄金冶炼用。

2 引用标准

GB 7739.1~7739.4 金精矿化学分析方法

GB 5689 冶金矿产品包装、标志和质量证明书的一般规定

3 技术要求

3.1 按化学成分,金精矿分为十一个品级,均以干矿品位计算,应符合表1规定。

表 1

品 级	金, g/t 不小于	杂质, %, 不大于
		As
一级品	180	0.30
二级品	160	0.30
三级品	140	0.30
四级品	120	0.35
五级品	100	0.35
六级品	90	0.35
七级品	80	0.35
八级品	70	0.40
九级品	60	0.40
十级品	50	0.40
十一级品	40	0.40

注: 含铜金精矿、含铅金精矿——金精矿中铜或铅的含量大于最低计价品位规定,即含铜不小于1.0%,含铅不小于10%时,称为含铜金精矿或含铅金精矿。含铜金精矿中铅和锌含量均不大于3%,含铅金精矿中铜含量不大于1.5%。如果含铜金精矿或含铅金精矿金品位超过80 g/t时,其含铅、锌或含铜可适当放宽,由供需双方协商解决。

3.2 金精矿中银、硫和含铜金精矿中银、铜、硫以及含铅金精矿中银、铅均为有价元素,供方应报出分析数据。

3.3 精矿中水分不大于12%。在冬季,精矿中水分不大于8%。

3.4 精矿中不得混入外来夹杂物。

中华人民共和国冶金工业部 1988-03-15 批准

1989-07-01 实施

4 试验方法和检验规则

4.1 金精矿化学分析方法按 GB 7739.1~7739.4 进行。

4.2 火车装运,每列的每节车厢,按十八个点取样。采样探针必须直达车板。汽车装运,采样为五个点,采样方法与列车相同。袋装精矿每隔十袋抽取一袋,并用采样探针从中采取试样。

4.3 将精矿试样放入带盖容器中,并在 8 h 内测定水分。

4.4 将精矿试样分成三份,每份重量不得少于 150 g。一份作为验收分析样品,一份送供方,一份由需方在寄出化验单之日起保存三个月备查。

4.5 供方如有异议,应在备查样品保存期内提出。仲裁分析样品必须研磨至全部通过 200 网目筛。仲裁分析单位和有关事宜由供需双方协商解决。

5 包装和标志

金精矿包装和标志按 GB 5689 进行。

附加说明:

本标准由吉林省冶金研究所负责起草。

本标准水平等级标记 YB 2430—88 I

冶金用金块矿

1 主题内容与适用范围

本标准规定了冶金用金块矿的技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存和质量证明书。

本标准适用于有色金属铜和铅熔炼用的金块矿。

2 引用标准

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准总则及一般规定

GB 5689 冶金矿产品包装、标志和质量证明书的一般规定

GB 7739 金精矿化学分析方法

GB/T 13449 金块矿取样和制样方法

3 代号

冶金用金块矿以金元素符号“Au”和“块、铜、铅”三个汉字拼音字第一个大写字母“K、T、Q”为代号：

AuKT——用于铜熔炼的金铜块矿；

AuKQ——用于铅熔炼的金铅块矿。

4 技术要求

4.1 按产品化学成分应符合表 1 规定。

表 1

产品代号	Au 不小于 g/t	SiO ₂ 不小于 %	杂质含量不大于, %			
			Cu	Pb	Zn	As
AuKT	8	70	—	2	2	0.2
AuKQ	10	45	1	—	2	0.2

注：① 用户如有特殊要求，由供需双方议定。

② 产品中银、硫为有价元素，需方应提供分析数据。

4.2 按金含量金块矿品级应符合表 2 规定。