

ICS 77.120.60  
H 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 469—2005  
代替 GB/T 469—1995

## 铅 锭

Lead ingots

2005-07-04 发布

2005-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
铅 锭

GB/T 469—2005

\*

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.bzcbs.com](http://www.bzcbs.com)

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

2005年11月第一版 2005年11月第一次印刷

\*

## 前 言

本标准是对 GB/T 469—1995《铅锭》的修订。本标准修改采用了 BS EN 12659:1999《铅和铅合金——铅》。

本标准与 BS EN 12659:1999《铅和铅合金——铅》相比,主要有如下变动:

1. 增加了 Pb99.994 牌号。
2. 住所有牌号的杂质成分中,增加了对杂质铁的控制。4 个牌号含铁分别不大于 0.001 0%、0.001 0%、0.002 0%、0.002 0%。
3. 根据我国矿产资源的具体情况,调整了部分杂质的含量。

本标准与 GB/T 469—1995《铅锭》相比,主要有如下变动:

1. 产品牌号由 4 个增加到 5 个。除保留 Pb99.994 牌号外,其余 4 个均采用 BS EN 12659:1999《铅及铅合金——铅》的牌号。
2. Pb99.994 牌号的化学成分为与采标标准协调配套,作了如下调整:
  - 严格了对杂质锑、锡、锌的控制,分别由不大于 0.001%、0.001%、0.000 5% 提高到不大于 0.000 8%、0.000 5%、0.000 4%。
  - 放宽了对银、铋的控制,银由不大于 0.000 5% 降低到不大于 0.000 8%,铋由不大于 0.003% 降低到不大于 0.004%。
3. 在物理规格上增加了一种 40 kg±2 kg 的小锭和 950 kg±50 kg、500 kg±25 kg 两种规格的大锭。
4. 在牌号标志上增加了标识部位的规定。
5. 增加了《订货单(或合同)内容》一章。

本标准代替 GB/T 469—1995。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由株洲冶炼集团有限责任公司负责起草。

本标准由中金岭南韶关冶炼厂参加起草。

本标准主要起草人:李敦华、钟鸣、周华文、刘和顺、刘昊盛、赵永善。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 469—1964;
- GB 469—1983;
- GB/T 469—1995。

# 铅 锭

## 1 范围

本标准规定了铅锭的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存。  
本标准适用于电解法或火法精炼生产的铅锭。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 4103 铅及铅合金化学分析方法

GB/T 8170 数值修约规则

## 3 要求

### 3.1 产品分类

铅锭按化学成分分为 5 个牌号：Pb99.994、Pb99.990、Pb99.985、Pb99.970、Pb99.940。

### 3.2 化学成分

3.2.1 铅锭的化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 铅锭的化学成分

牌号	化学成分/%											
	Pb 不小于	杂质,不大于										
		Ag	Cu	Bi	As	Sb	Sn	Zn	Fe	Cd	Ni	总和
Pb99.994	99.994	0.000 8	0.001	0.004	0.000 5	0.000 8	0.000 5	0.000 4	0.000 5	—	—	0.006
Pb99.990	99.990	0.001 5	0.001	0.010	0.000 5	0.000 8	0.000 5	0.000 4	0.001 0	0.000 2	0.000 2	0.010
Pb99.985	99.985	0.002 5	0.001	0.015	0.000 5	0.000 8	0.000 5	0.000 4	0.001 0	0.000 2	0.000 5	0.015
Pb99.970	99.970	0.005 0	0.003	0.030	0.001 0	0.001 0	0.001 0	0.000 5	0.002 0	0.001 0	0.001 0	0.030
Pb99.940	99.940	0.008 0	0.005	0.060	0.001 0	0.001 0	0.001 0	0.000 5	0.002 0	0.002 0	0.002 0	0.060

3.2.2 当铅用于生产以表 1 中所列某元素为添加元素的合金时,则该元素的含量可不受本表规定的最大值的限制,由供需双方商定。

3.2.3 对于特殊用途的铅锭,需方可以要求某一杂质低于表 1 中规定的最大值,也可以就表 1 中未列出的元素做出规定。

3.2.4 铅(Pb)的含量为 100%减去实测杂质总和的余量。

3.2.5 杂质的修约规则,按 GB/T 8170 中的有关规定进行;修约后的数值的判定,按 GB/T 1250 中的有关规定进行。

### 3.3 物理规格

3.3.1 铅锭分为大锭和小锭。小锭为长方梯形,底部有打捆凹槽,两端有突出耳部。大锭为梯形,底部

有 T 形凸块,两侧有抓吊槽。

3.3.2 小锭单重可为:48 kg±3 kg、42 kg±2 kg、40 kg±2 kg、24 kg±1 kg;大锭单重可为:950 kg±50 kg、500 kg±25 kg。

3.3.3 需方如对铅锭的规格形状有特殊要求,可由供需双方商定。

#### 3.4 表面质量

3.4.1 铅锭表面不得有熔渣、粒状氧化物、夹杂物及外来污染。

3.4.2 铅锭不得有冷隔,不得有大于 10 mm 的飞边毛刺(允许修整)。

3.4.3 需方如对铅锭的表面质量有特殊要求时,可由供需双方商定。

### 4 试验方法

4.1 铅锭的化学成分仲裁分析方法按 GB/T 4103《铅及铅合金化学分析方法》的规定进行。

4.2 铅锭的表面质量用目视法检验。

### 5 检验规则

#### 5.1 检查与验收

5.1.1 铅锭应由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合本标准或订货单(合同)的规定,并填写质量证明书(合格证)。

5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验,如检验结果与本标准或订货单(合同)的规定不符时,应在收到产品之日起 60 天内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

#### 5.2 组批

5.2.1 铅锭应成批提交检验,每批应由同一熔炼号的产品组成,批量不大于 120 t。

5.2.2 根据需方要求,允许由同一牌号的多个生产批组成一个检验批。批量按需方要求执行。

#### 5.3 检验项目

每批铅锭应进行化学成分和表面质量的检验。

#### 5.4 取样和制样

##### 5.4.1 生产取样。

供方用于化学成分分析的试样可从浇铸时的液态金属中采取,也可用其他方法采取。

##### 5.4.2 仲裁取样和制样

###### 5.4.2.1 铅小锭化学成分仲裁样的采取。

5.4.2.1.1 仲裁取样数量:随机抽取铅锭数量的 2% 作为样锭,样锭总数应为 6 的倍数,以便于分组。分组后不足 6 锭时,应从铅锭中补足,但不得舍弃。

5.4.2.1.2 仲裁取样方法:将抽取的样锭按每 6 个锭为一组,用钻孔或锯切法采取试样。钻孔或锯切时,不得使用任何润滑剂,其速度不得使试料氧化。取样时应除去表皮,钻、锯深度不小于锭厚的三分之二。

a) 钻孔法:用直径 10 mm~15 mm 的钻头取样,将浇铸面 A 与底面 B 依次排列成长方形,在长方形上划 2 条对角线,与每锭纵向中心线相交的两点为该锭的取样点,如图 1 所示。

b) 锯切法:锯条与铅锭垂直,通过钻孔法取样点横向锯切。

5.4.2.1.3 试样的制备:将取得的试样制成不大于 4 mm 屑状,用磁铁除净加工时带入的铁屑,仔细混匀后以四分法缩至不少于 360 g,作为仲裁分析样品。

5.4.2.2 铅大锭化学成分仲裁样的采取和制备由供需双方商定。

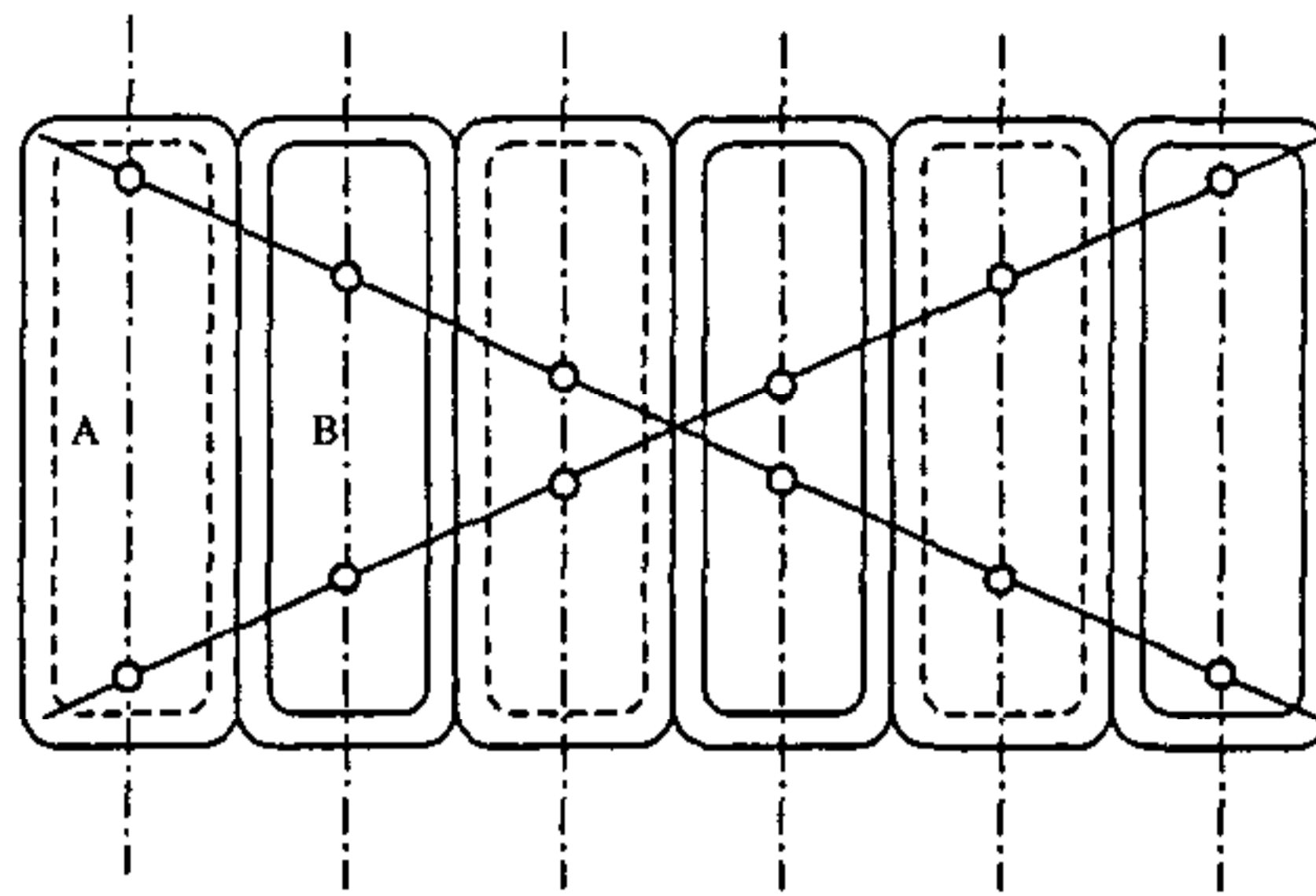


图 1 铅小锭钻孔布点图

### 5.5 检验结果的判定

5.5.1 铅锭化学成分仲裁分析结果与本标准或订货单(合同)的规定不符时,按批判不合格。

5.5.2 铅锭的物理规格和表面质量不符合本标准或订货单(合同)的规定时,按锭判不合格。

## 6 标志、包装、运输与贮存

### 6.1 标志

6.1.1 每块铅锭上应浇铸或打印上商标和批号。

6.1.2 铅锭上应用不易脱落的油漆划出牌号标志,标志颜色和部位应符合表 2 的规定。

表 2 标志颜色和部位

牌 号	颜 色	部 位
Pb99.994	不加颜色	—
Pb99.990	竖划一条黄色线	每捆小锭或大锭的相邻两侧面
Pb99.985	竖划二条黄色线	每捆小锭或大锭的相邻两侧面
Pb99.970	竖划一条白色线	每捆小锭或大锭的相邻两侧面
Pb99.940	竖划二条白色线	每捆小锭或大锭的相邻两侧面

6.1.3 每捆铅锭上应有醒目的不易脱落的标识,注明生产厂名称、产品名称、牌号、批号和净重。

### 6.2 包装

6.2.1 铅小锭应用相应强度且不易锈蚀的包装带捆扎包装。铅大锭以裸锭供货。

6.2.2 需方如对铅锭包装有特殊要求时,可由供需双方商定。

### 6.3 运输与贮存

6.3.1 铅锭应用无腐蚀性物质的运输工具装运,防止被雨淋。

6.3.2 铅锭应贮存在通风、干燥、无腐蚀性物质的库房内。

6.3.3 铅锭在运输与贮存过程中,表面生成的白色、灰白色或黄白色薄膜,系由铅的自然氧化性质决定的,不作报废依据。

### 6.4 质量证明书

每批铅锭应附有产品质量证明书(合格证),其上注明:

- a) 供方名称和商标、地址、电话或传真;
- b) 产品名称和牌号;
- c) 批号;
- d) 净重和件数;

GB/T 469—2005

- e) 分析检验结果和技术监督部门印记;
- f) 本标准编号;
- g) 出厂日期。

## 7 订货单(或合同)内容

本标准所列材料的订货单(或合同)内应包括下列内容:

- 7.1 产品名称;
  - 7.2 牌号;
  - 7.3 化学成分、物理规格、表面质量等特殊要求;
  - 7.4 数量;
  - 7.5 本标准编号;
  - 7.6 其他。
- 



GB/T 469-2005

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-26653