



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1196—202X  
代替 GB/T 1196—2017

## 重熔用铝锭

Unalloyed aluminium ingots for remelting

(审定稿)

(在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 1196—2017《重熔用铝锭》，与GB/T 1196—2017相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了 A199.85、A199.80、A199.70、A199.60、A199.50、A199.00 牌号对 V、Ti 含量的要求（见 5.1 化学成分）；
- b) 更改了 A199.85 牌号 Zn 含量的要求（见 5.1，2017 年版的 3.2）；
- c) 更改了 A199.70 牌号 Cu 含量的要求（见 5.1，2017 年版的 3.2）；
- d) 更改了检查和验收中需方向供方提出检验结果异议的时限（见 7.1.2，2017 年版的 5.1.2）。
- e) 更改了产品标识（见 8.1.2，2017 年版的 6.1.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）归口。

本文件起草单位：包头铝业有限公司、XXX

本文件主要起草人：XXX

本文件于 1975 年首次发布，1983 年第一次修订，1988 年第二次修订，1993 年第三次修订，2002 年第四次修订，2008 年第五次修订，修订时并入了 GB 12768—1991《重熔用电工铝锭》的内容，2017 年第六次修订；本次为第七次修订。

# 重熔用铝锭

## 1 范围

本文件规定了重熔用铝锭的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书及订货单（或合同）内容。

本文件适用于氧化铝-冰晶石熔盐电解法生产的重熔用铝锭（以下简称铝锭）。

电解原铝液可参照本文件执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 20975（所有部分） 铝及铝合金化学分析方法
- GB/T 25820 包装用钢带
- YS/T 1004 熔融态铝及铝合金
- YS/T 1209 有色金属冶炼产品编码规则与条码标识
- T/CNIA 0168 绿电铝评价及交易导则

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类

产品按化学成分分为 8 个牌号：A199.85、A199.80、A199.70、A199.60、A199.50、A199.00、A199.7E、A199.6E。

## 5 技术要求

### 5.1 化学成分

产品的化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 化学成分

牌号	化学成分（质量分数）											
	Al <sup>a</sup> %，不 小于	%，不大于										总和
		Si	Fe	Cu	Ga	Mg	Zn	Mn	V	Ti	其他 单个	
Al99.85 <sup>b</sup>	99.85	0.08	0.12	0.005	0.03	0.02	0.025	—	0.02	0.02	0.015	0.15
Al99.80 <sup>b</sup>	99.80	0.09	0.14	0.005	0.03	0.02	0.03	—	0.03	0.02	0.015	0.20
Al99.70 <sup>b</sup>	99.70	0.10	0.20	0.007	0.03	0.02	0.03	—	0.03	0.02	0.03	0.30
Al99.60 <sup>b</sup>	99.60	0.16	0.25	0.01	0.03	0.03	0.03	—	0.03	0.03	0.03	0.40
Al99.50 <sup>b</sup>	99.50	0.22	0.30	0.02	0.03	0.05	0.05	—	0.03	0.03	0.03	0.50
Al99.00 <sup>b</sup>	99.00	0.42	0.50	0.02	0.05	0.05	0.05	—	0.03	0.03	0.05	1.00
Al99.7E <sup>b,c</sup>	99.70	0.07	0.20	0.01	—	0.02	0.04	0.005	—	—	0.03	0.30
Al99.6E <sup>b,d</sup>	99.60	0.10	0.30	0.01	—	0.02	0.04	0.007	—	—	0.03	0.40

注 1：对于表中未规定的其他杂质元素含量，如需方有特殊要求时，可由供需双方另行协商。

注 2：分析数值的判定采用修约比较法，修约规则按 GB/T 8170 的规定进行，修约数位与表中所列极限值数位一致。

<sup>a</sup> 铝含量为 100%与表中所列数值要求的杂质元素含量实测值及大于或等于 0.010%的其他杂质总和的差值，求和前数值修约至与表中所列极限数位一致，求和后数值修约至 0.01%再与 100%求差。

<sup>b</sup> Cd、Hg、Pb、As 元素，供方可不作常规分析，但应监控其含量，要求  $\omega(\text{Cd}+\text{Hg}+\text{Pb}) \leq 0.0095\%$ ； $\omega(\text{As}) \leq 0.009\%$ 。

<sup>c</sup>  $\omega(\text{B}) \leq 0.04\%$ ； $\omega(\text{Cr}) \leq 0.004\%$ ； $\omega(\text{Mn}+\text{Ti}+\text{Cr}+\text{V}) \leq 0.020\%$ 。

<sup>d</sup>  $\omega(\text{B}) \leq 0.04\%$ ； $\omega(\text{Cr}) \leq 0.005\%$ ； $\omega(\text{Mn}+\text{Ti}+\text{Cr}+\text{V}) \leq 0.030\%$ 。

## 5.2 锭形和锭重

5.2.1 铝锭锭形不做统一的规定，但应适合于包装、运输和贮存的需要。

5.2.2 铝锭锭重为  $15\text{kg} \pm 2\text{kg}$ 、 $20\text{kg} \pm 2\text{kg}$ 、 $25\text{kg} \pm 2\text{kg}$ ，或由供需双方协商，并在订货单（或合同）中注明。

## 5.3 外观质量

5.3.1 铝锭应呈银白色。

5.3.2 铝锭表面应整洁，无较严重的飞边和气孔，允许有轻微的夹渣。

5.3.3 需方对铝锭的外观质量有其他要求时，由供需双方协商，并在订货单（或合同）中注明。

## 5.4 其他

5.4.1 需方对铝锭的内部质量有特殊要求时，由供需双方协商，并在订货单（或合同）中注明。

5.4.2 原铝液的温度、夹渣等要求见 YS/T 1004。

## 6 试验方法

6.1 化学成分分析按 GB/T 20975（所有部分）或 GB/T 7999 的规定进行，仲裁分析按 GB/T 20975（所有部分）的规定进行。

6.2 铝锭的外观用目视检查。

6.3 铝锭应检斤计重。

## 7 检验规则

### 7.1 检查和验收

7.1.1 铝锭应由供方技术（质量）监督部门进行检验，保证产品质量符合本文件或订货单（或合同）的规定并填写质量证明书。

7.1.2 需方应对收到的产品按本文件的规定进行检验。如检验结果与本文件（或订货合同）的规定不符时，对于铝锭，应在收到产品之日起 30 d 内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，仲裁取样在需方共同进行。原铝液的检查 and 验收由供需双方协商解决。

### 7.2 组批

7.2.1 铝锭应成批提交检验，每批应由同一批号的产品组成，批重不限。

7.2.2 原铝液应成批提交验收，每批为单个铝液包。

### 7.3 检验项目

每批产品应进行化学成分的检验。铝锭还应进行外观质量的检验。铝锭单块锭重由供方工艺保证。

### 7.4 铝锭化学成分仲裁取样和制样

7.4.1 从该批铝锭任一捆上、中、下部各取一块铝锭。当铝锭散开，分不清上、中、下时，则随机取样不少于 3 块。

7.4.2 用乙醇作润滑剂，采用直径 15 mm~20 mm 的钻头钻孔取样。

7.4.3 在铝锭的大面，沿其对角线钻孔 3 处，一处为中心，另两处各距角顶约 100 mm，各钻孔钻进的深度不小于原厚度的三分之二。在钻取试样前，应先清除表面氧化层，其厚度不少于 0.5 mm。

7.4.4 钻取的铝屑应混匀，以磁铁处理后用四分法缩分，重量不少于 100 g。

### 7.5 原铝液化学成分仲裁取样和制样

原铝液化学成分仲裁取样和制样见 YS/T 1004。

### 7.6 仲裁结果的处理

7.6.1 化学成分仲裁分析结果与原牌号规定不符时，按仲裁分析结果重新判定牌号。

7.6.2 铝锭外观质量不合格时，按块处理。

7.6.3 批重按实际重量计算。

## 8 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

### 8.1 标志

8.1.1 每块铝锭上应浇铸或打印生产厂标志、批号。

8.1.2 每捆铝锭都应有一个颜色鲜明、防水、不易脱落的标志，且不少于两处，标明本文件编号、批号、捆号、净重、块数、牌号。推荐使用标明产品名称、本文件编号、批号、捆号、净重、块数、牌号、生产日期、生产企业名称、厂址、条码（编码规则见 YS/T 1209）的标签。绿电铝产品标识见 T/CNIA 0168。

### 8.2 包装

8.2.1 可采用钢带、高强度塑料包装带或其他材料打捆包装，但应保证铝锭不散捆。

8.2.2 打捆用钢带应防锈，其抗拉强度、伸长率、尺寸等性能指标应符合表 2 的规定，其他要求应符合 GB/T 25820 的有关规定。需方有特殊要求时可在订货单(或合同)中另行约定。

表 2 打捆用钢带尺寸、抗拉强度及伸长率

钢带名称	厚度/mm	宽度/mm	抗拉强度/MPa	伸长率/%
15kg±2kg 铝锭打捆钢带	0.70~0.90	≥19	≥590	≥5
20kg±2kg 铝锭打捆钢带	0.90	32	≥590	≥5
25kg±2kg 铝锭打捆钢带	0.90	32	≥590	≥5

### 8.3 运输和贮存

铝锭的运输设备、贮存场所应清洁。

### 8.4 质量证明书

每批产品应附有质量证明书,其上注明:其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外,还宜包括:

- a) 供方信息;
- b) 产品名称和牌号;
- c) 注册商标;
- d) 批号;
- e) 净重和件数;
- f) 分析检验结果及供方技术(质量)监督部门印记;
- g) 本文件编号;
- h) 出厂日期。

## 9 订货单(或合同)内容

本文件所列材料的订货单(或合同)内容应包括下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 牌号;
- c) 净重;
- d) 本文件编号;
- e) 其他。