YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 75—94

炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭

1994-04-07发布　　1995-04-01实施

中国有色金属工业总公司　发布

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 75—94

炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭

代替 YB/Z 4—75

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用原铝生产的炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭的技术条件、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于炼钢脱氧和部分铁合金生产中所用铝锭。

2 引用标准

GB/T 6987 铝及铝合金化学分析方法

3 技术要求

3.1 化学成分

炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭化学成分应符合下表的规定。

级别	牌号	化学成分,%				
		Al 不小于	杂质 不大于			
			Fe	Si	Cu	杂质总和
1	Al 98.0	98.0	1.1	1.0	0.05	2.0
2	Al 95.0	95.0	3.5	2.0	0.05	5.0
3	Al 92.0	92.0	4.0	3.0	0.15	8.0

注：用户对铝锭化学成分中的微量元素含量的不同要求，可经供需双方协议，满足用户要求。

3.2 外观

3.2.1 铝锭表面应光洁。

3.2.2 铝锭表面应无飞边、夹渣和较严重气孔。

3.3 锭重和锭型

每块铝锭重量为 15 kg±2 kg 或 20 kg±2 kg。铝锭锭型应适合于包装、贮存、运输的需要。用户若对锭重、锭型有特殊要求时，可由供需双方协议，以满足用户要求。

4 试验方法

4.1 炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭的化学分析方法按 GB/T 6987 及本标准附录 A 的规定进行。

4.2 炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭的外观用目视法检验。

5 检验规则

5.1 检查和验收

5.1.1 铝锭由供方技术检验部门验收，并保证产品质量符合本标准规定。

5.1.2 当需方检验结果与本标准不符合时，应在收到铝锭之日起 3 个月内向供方提出，由供需双方协

中国有色金属工业总公司1994-04-07批准　　1995-04-01实施

商解决，必要时进行仲裁。仲裁分析结果为最终结果。

5.2 组批

每批铝锭由同一个熔炼号的产品组成，数量不少于30块。

5.3 检验项目

每批炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭应进行化学成分和外观的检验。

5.4 取样和制样

5.4.1 在每批铝锭上、中、下各取一块铝锭(当铝锭散捆时，则将该批铝锭重新堆垛，按上述方法再取)。

5.4.2 使用直径15～20 mm的钻头(可用乙醇作润滑剂)，沿每块铝锭对角线，在中心及距两角顶100 mm处钻孔共3处，在钻孔取样时，必须清除表面氧化层，其厚度不小于0.5 mm，钻孔深度为厚度的2/3以上。

5.4.3 钻取的铝屑应细致混匀，以磁铁处理后用四分法缩分至不少于100 g，均分成4份封闭装好，2份用于仲裁，其余由供需双方各存1份。

6 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

6.1 每块铝锭应标明：生产厂标志、熔炼炉号、验收检印。

6.2 铝锭颜色标志

一级 一道黄色竖线

二级 二道黄色竖线

三级 三道黄色竖线

6.3 铝锭应打捆包装。

6.4 铝锭应用清洁的车辆运输。

6.5 每批炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭应附质量证明书，其上注明：

a. 供方名称；

b. 产品名称；

c. 产品牌号或品级；

d. 批号、批重、件数；

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。

附 录 A
硅铁铝合金铁含量测定——EDTA 滴定法
（补充件）

A1 方法提要

试料用氢氧化钠溶解，硝酸酸化，在 pH1～2 时，以磺基水杨酸作指示剂，用 EDTA 标准滴定溶液进行络合滴定。测定范围：0.2%～10%。

A2 试剂

A2.1 氢氧化钠溶液 （400 g/L）

A2.2 过氧化氢 （300 g/L）

A2.3 硝酸 （1+1）

A2.4 硝酸 （1+3）

A2.5 氢氧化铵 （1+1）

A2.6 EDTA 标准滴定溶液 0.01 mol/L

A2.6.1 配制方法

称取 18.70 g 乙二胺四乙酸二钠，用热水溶解，冷却后稀释至 1 L，混匀。

A2.6.2 标定方法

移取 5.00 mL 上述溶液，置于 400 mL 锥形杯中，加入 70 mL 水，投入一小块刚果红试纸，用盐酸（1+1）和氢氧化铵（1+1）调至试纸刚变红色，加入 1.5 g 六次甲基四胺（此时应为 pH5.5～6），加 7～8 滴二甲酚橙（0.1%），用氯化锌标准溶液（0.1 mol/L）滴定至由黄色变为粉红色为终点。

A2.7 磺基水杨酸 （100 g/L）

A3 分析步骤

称取 0.100 0 g 试样于银皿中，用少许水湿润，加入 5.00 mL 氢氧化钠溶液（A2.1）置电热板上加热溶解，待反应后加入 2～3 滴过氧化氢（A2.2），继续加热溶解并蒸发至干涸后，移入 600℃的高温炉内熔 5～6 min，冷却，用 50～60 mL 热水于电热板上加热抽出至完全。稍冷却后，在边摇动烧杯边将试液注入已盛有 30 mL 硝酸（A2.3）的 250 mL 烧杯中，空白加 30 mL 硝酸（A2.3）用擦棒将皿擦洗干净，将试液加热至清，冷却至室温，移入 100 mL 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。

移取上述试液 20.0 mL 于 400 mL 锥形杯中，加入 70～80 mL 水，3 mL 磺基水杨酸溶液（A2.7），用氢氧化铵（A2.5）调至试液由紫红色刚变为棕红色（pH 应为 6 左右）。加入 2.00 mL 硝酸（A2.4），加热至 80～90℃趁热用 EDTA 标准滴定溶液（A2.6）滴定至亮黄色为终点。

A4 分析结果的计算

铁含量按式（A1）计算

$$\mathrm{Fe}(\%) = \frac{c \cdot V \times 0.055\,85}{1/5 \times m} \qquad \cdots\cdots (A1)$$

式中： c——EDTA 标准滴定溶液的实际浓度，mol/L；

V——滴定消耗 EDTA 标准滴定溶液时的体积，mL；

m——试料量，g；

0.055 85——与 1.00 mLEDTA 标准滴定溶液〔c_{EDTA}=1.000 mol/L〕相当铁的质量，g/mol。

A5 允许差

实验室之间测定结果之差应不大于 0.3%。

附加说明：

本标准由中国有色金属工业总公司标准计量研究所提出。

本标准由抚顺铝厂负责起草。

本标准主要起草人常奎春、常立忠、冯锡积、王允昌、刘建中。

(京)新登字 023 号

中华人民共和国有色金属
行 业 标 准
炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭
YS/T 75—94
*
中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社北京印刷厂印刷
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 1/2 字数 7 千字
1994 年 9 月第一版 1994 年 9 月第一次印刷
印数 1—2 000
*
书号：155066·2-9400 定价 3.00 元
*
标 目 247—104