中华人民共和国工业和信息化部发布

201×-××-××实施

201×-××-××发布

锂铝合金锭

Lithium aluminium alloy ingot

（预审稿）

YS/T XXX-XXXX

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

ICS 77.150.99

H 64

前言

本标准由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）归口。

本标准主要起草单位：四川天齐锂业股份有限公司、江西赣锋锂业有限公司、中核建中核燃料有限公司锂业分公司。

本标准主要起草人：曹乃珍、涂明江、左永建。

锂铝合金锭

1范围

本标准规定了锂铝合金锭的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、质量证明书和合同（或订货单）内容。

本标准适用于以各种方法生产的锂铝合金锭。

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。凡是注明日期的引用文件，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（包括所有的修订单）适用于本文件。

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 325 包装容器 钢桶

GB15603—1995 常用危险化学品储存通则

GB 12268 危险货物品名表

GB/T 20931（所有部分） 锂化学分析方法

JT 617 汽车运输危险货物规则

JT 618 汽车运输、装卸危险货物作业规程

3 要求

3.1 产品分类

锂铝合金锭产品按化学成分分为两个牌号：Li-Al(一级)、Li-Al(二级)

3.2 化学成分

3.2.1锂铝合金锭的化学成分应符合表1的规定。

表1 锂铝合金的化学组分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 牌号 | Li质量分数（%） | Al（%） | 杂质含量不大于（质量分数/%） |
| K | Na | Ca | Fe | Si | Ni | Cu | Mg | Cl | N |
| Li-Al(一级) | 余量 | 0.10~5.00 | 0.001 | 0.01 | 0.02 | 0.005 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.006 | 0.02 |
| Li-Al(二级) | 余量 | 0.10~5.00 | 0.002 | 0.02 | 0.02 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 | 0.03 |

3.2.2铝含量偏析度为公称含量的±10%。

3.2.3需方如对化学成分有特殊要求时，可由供需双方商定。

3.3产品规格及容许偏差

锂铝合金锭产品供货规格为浇铸锭，通用规格为圆柱形锭，基本尺寸φ(100mm ~ 200mm)×(120mm ~ 800mm)，直径允许偏差±2.5mm，长度允许偏差±10mm。

3.4外观及内部质量

3.4.1锂铝合金锭产品表面呈银白色金属光泽，不允许有气孔、黑碳，无明显油渍、缩孔，表面无氧化物、氮化物杂质；不允许有目视可见的夹杂物。

3.4.2锂铝合金锭不允许有目视可见的夹杂物。

3.4.3锂铝合金锭应连续一次浇铸成型，合金锭中不得有接头，浇铸缩孔应完全切除，表面应无深度超过1mm的环形褶皱（冷隔）。

3.4.4锂铝合金锭内部不得有尺寸大于10微米的异物颗粒及孔洞。

4试验方法

4.1锂铝合金锭产品化学成分的分析应按GB/T 20931的规定进行。

4.2锂铝合金锭产品的规格应用相应精度的测量器具测量。

4.3锂铝合金锭产品外观质量采用目视检测法。

5检验规则

5.1 检验和验收

5.1.1 产品应由供方质量检验部门进行检验，保证每批产品质量符合本标准或订货单的规定并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的相关规定进行检验，检验结果与本标准及订货合同的规定不符合时，应在收到产品之日起30天内以本书面形式向供方提出，如需仲裁，在需方取样共同进行。

5.2 检验项目及取样数量

每批产品的检验项目及取样数量见表2。

表2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 取样数量 | 要求的章节号 | 实验方法的章节号 |
| 化学成分 | 每批随机抽取一个 | 3.2 | 4.1 |
| 产品规格 | 每批随机抽取一个 | 3.3 | 4.2 |
| 外观质量 | 每批随机抽取一个 | 3.4 | 4.3 |
| 注：供方可在熔铸时取样，需方可在浇铸锭上取样。 |

5.3 化学组分取样和制样

5.3.1供方浇铸每批锂铝合金锭时，同时浇铸一个φ100mm×120mm的样锭，切去两端，沿锭的横截面切成锂铝合金片，放入带磨口干燥的取样瓶中密封或装入干燥的铝塑复合袋中密封。

5.3.2 需方可每批随机抽取一个锂铝合金锭，将锂锭等分为三份，取中间截面部分，去表皮后切成锂铝合金片，放入带磨口干燥的取样瓶中密封或装入干燥的铝塑复合袋中密封。

5.3.3 仲裁取样按如下规定进行：在该批产品中任取一个锂铝合金锭，在洁净、干燥的不锈钢坩埚中熔化，用不锈钢搅拌除去浮渣后，浇铸出检验所需的锂铝合金片，切去表层剪成一块作为一个试样。

5.4 检验结果判定

5.4.1化学成分检验结果，如有一项不符合本标准的规定时，则在该批产品中对该不符合项加倍取样进行重复试验，若重复试验结果有一个不符合本标准规定，则判该批产品不合格。

5.4.2产品的规格和外观质量不符合本标准规定时，加倍取样，按批判不合格。经供需双方商定，该批产品可由供方逐锭（件）检验，合格者交货。

6标志、包装、运输、贮存及质量证明书

6.1 标志

6.1.1 每袋产品内包装外标签上应注明：

a）产品名称；

b）产品牌号；

c）产品规格；

d）产品净重；

e）产品批号；

f）生产日期。

6.1.2 每桶产品应附有标签或标牌，注明：

a）供方名称、商标；

b）产品名称；

c）产品牌号；

d）产品规格；

e）产品毛重；

f）产品净重；

g）包装日期；

h）产品批号。

6.1.3 产品外包装应标明GB 190—2009中表一序号3“遇湿易燃物品”标志；GB/T 191—2008中序号6“怕雨”标志；

6.2 包装

6.2.1 必须使用经24小时以上干燥后的包装材料。

6.2.2 产品应在干燥室内或充高纯氩气手套箱内包装，内包装为二种。

a）内层套聚乙烯塑料袋包装，封口后，外层套铝塑复合袋后充干燥氩气密封。

b）内层套铝塑复合袋密封包装，外层再套一层聚乙烯塑料包装袋或铝塑复合袋充干燥氩气密封。

6.2.3产品外包装桶应符合国家商检要求，采用GB/T 325.1中规定的直开口钢桶，桶内所有空隙用干燥软材料填充，充入含量为99.999%的干燥氩气封装。

6.2.4需方对包装有特殊要求时，由供需双方另行协商。

6.3 运输与仓储

6.3.1 本标准提及的锂铝合金锭产品属于GB 12268中遇湿易燃物品，运输过程中应防火、防潮，不得剧烈碰撞，不得让桶身着地滚动。汽车运输应按JT 617、JT 618的规定执行。

6.3.2 锂铝合金锭产品应存放在防雨、洁净、干燥、无腐蚀气氛，通风良好的环境中，严禁露天存放。

6.3.3 锂铝合金锭存储期不宜超过6个月。

6.4 质量证明书

每批产品应附有质量证明书，注明：

a）供方名称、地址、电话、传真；

b）产品名称；

c）产品牌号；

d）产品规格；

e）供应状态；

f）产品净重和桶数；

g）产品批号；

h）各项分析检验结果及质量检验部门的印章或签字；

i）本标准编号；

j）生产许可证编号；

k）出厂日期。

7合同（或订货单）内容

合同（或订货单）内应包括下列内容：

a）产品名称；

b）产品牌号、规格；

c）数量；

d）本标准编号；

e）其他。