YS

ICS 77.150.99

CCS H 64

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T XXX-202X

**锂镁合金锭**

Lithium magnesium alloy ingots

（预审稿）

（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）

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

中华人民共和国工业和信息化部 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。

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。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）提出并归口。

本文件起草单位：奉新赣锋锂业有限公司、江西赣锋锂业股份有限公司、 四川万邦胜辉新能源科技有限公司、×××、

本文件主要起草人： ×××、×××、

锂镁合金锭

1. 范围

本文件规定了锂镁合金锭的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、及随行文件和订货单（或合同）内容。

本文件适用于金属锂（≥99.9%）和高纯镁（≥99.9%）为原料，采用各种方法加工成型的锂镁合金锭。

1. 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的必不可少的条款。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 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 325.1 包装容器 钢桶 第1部分:通用技术要求

GB/T 6388 运输、包装、收发货标志

GB 12268 危险货物品名表

GB/T 20931（所有部分） 锂化学分析法

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

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 技术要求

4.1 产品分类

锂镁合金锭按化学成分分为四个牌号:Li-Mg（一级）、Li-Mg（二级）、Li-Mg（三级）、Li-Mg（四级）。

4.2 化学成分

4.2.1 产品的化学成分应符合表1的规定。需方如对化学成分有特殊要求时,可由供需双方商定。

表1 锂镁合金的化学成分 %(质量分数)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 牌号 | Li | Mg | 杂质含量，不大于 | | | | | | | | | |
| K | Na | Ca | Fe | Si | Ni | Cu | Al | Cl- | N |
| Li-Mg（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-Mg（二级） | 余量 | 5.01~11.00 | 0.002 | 0.02 | 0.02 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.02 |
| Li-Mg（三级） | 余量 | 11.01~26.00 | 0.005 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 | 0.03 |
| Li-Mg（四级） | 余量 | 26.01~50.00 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.005 | 0.005 | 0.01 | 0.01 | 0.03 |
| **注：**1、锂含量为100%减去表中金属镁和杂质实测总和。  2、镁含量偏差为公称含量的±5%。 | | | | | | | | | | | | |

4.3 规格及允许偏差

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）X（120mm～800mm），直径允许偏差±2.5mm，长度允许偏差±10mm。

4.4 外观质量

4.4.1 产品表面呈银白色金属光泽，无明显油渍、缩孔，表面无氧化物、氮化物杂质。

4.4.2 产品不允许有气孔、黑碳，不允许有目视可见的夹杂物。

4.4.3 产品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3mm的环形褶皱（冷隔）。

1. 试验方法

5.1 产品化学成分分析参考GB/T 20931的规定进行。

5.2 产品的规格应用相应精度的测量器具测量。

5.3 产品外观质量用目视检测法。

1. 检验规则

6.1 检查与验收

6.1.1 产品由供方或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件及订货单的规定。

6.1.2 需方可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及发货单规定不符时，应以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。属于规格及包装质量的异议，应在收到产品之日起7天内向供方提出；属于化学成分的异议，应在收到产品之日起30天内向供方提出由供需双方协商解决。如需仲裁,应由供需双方在需方共同取样或协商确定。

6.2 组批

产品应成批提交验收，每批应由同一牌号、规格的产品组成。

6.3 检验项目及抽样数量

每批产品的检验项目及抽样数量见表2。

表2锂镁合金锭的取样

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 抽样数量 | 要求的章条号 | 试验方法的章条号 |
| 化学成分 | 按6.4进行 | 4.2 | 5.1 |
| 规格及允许偏差 | 每批随机抽取一个 | 4.3 | 5.2 |
| 包装质量 | 每批随机抽取一个 | 4.4 | 5.3 |

6.4 化学成分取样和制样

6.4.1 供方浇铸每批锂镁合金锭时，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带中密封。

6.4.2 在该批产品中任取三锭锂镁合金锭剪取片状各50 g，在清洁、干燥的不镑钢坩埚中熔化，用不锈钢搅拌除去浮渣后，铸出检验所需的锂镁合锭片，切去表层剪成小块作为试样。

6.5检验结果的判定

6.5.1 产品的化学成分检验结果，如有一项不合格时，则在该批产品中对该不符合项加倍取样进行重复试验，若重复试验仍有一个结果不合格时，则判该批产品不合格。

6.5.2 产品的规格及允许偏差和包装质量不符合本标准规定时，则在该批产品中对该不符合项加倍取样，进行重复试验，若重复试验仍有一个结果不合格，则判该批不合格。经供需双方商定，该批产品可由供方逐锭检验，合格者组批交货。

1. 标志、包装、运输、贮存及随行文件

7.1 标志

7.1.1 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。

7.1.2 每桶产品应附有标签或标牌，注明：

a) 供方名称、商标、地址、电话；

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。

7.1.3 产品外包装应标明GB 190表2序号4中“遇水放出易燃气体的物质”标签图形及GB/T 191序号6中标志名为“怕雨”的标志。

7.2包装

7.2.1产品包装应使用经24h以上干燥后的包装材料。

7.2.2 产品应在干燥室内或充高纯氩气手套箱内包装，内包装为两种。

a) 内层套聚乙烯塑料袋包装，封口后，外层套铝塑复合带后充干燥氩气密封。

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。

7.2.3 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，冲入含量为99.999%的干燥氩气封装。

7.2.4 需方对包装有特殊要求时，由供需双方协商确定。

7.3运输与贮存

7.3.1 产品属于GB 12268中遇湿易燃物品。运输过程中应防火、防潮，严禁倒置，不得剧烈碰撞，搬运时不得桶身着地滚动。汽车运输应按JT 617、JT 618的规定进行。

7.3.2 锂镁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，禁止存放在站台及露天场所。

7.3.3 产品贮存保质期为6个月。

7.4随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、文件编号、出厂日期或包装日期外，还应注明：

1. 产品质量保证书：

● 产品的主要性能及技术参数

● 产品特点（包括制造工艺及原材料特点）

● 对产品质量所负的责任

● 产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果。

1. 产品合格证

● 检验项目及其结果或检验结论

● 批量或批号

● 检验日期

● 检验员签名或盖章

1. 产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告
2. 产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等
3. 其他
4. 发货单内容

发货单内应包括以下内容：

a) 产品名称；

b) 牌号；

c) 规格；

d) 重量；

e) 本标准编号；

f） 其他需要协商或增加本标准以外要求的内容。