、

中华人民共和国工业和信息化部发布

××××-××-××实施

××××-××-××发布

磷酸锂

Lithium phosphate

（预审稿）

YS/T 637—202X

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

 ICS 77.150.99

 H 63

1. 前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准代替YS/T637-2007《彩色荧光粉用磷酸锂》。与YS/T637-2007相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a)修改了标准名称，将彩色荧光粉用磷酸锂修改成磷酸锂(见标准名称，2007版标准名称)；

b)增加了原料范围，增加了以废旧锂离子电池及含锂废料、废液等为原料生产的磷酸锂产品（见1，2007版1）；

c)删除了该产品供生产彩色荧光粉用，增加了该产品广泛用于生产锂的各种化工产品（见1，2007版1）；

d)更换了部分引用文件（见2，2007版2）

e)增加了属于和定义（见3）

f)增加了FCLi3PO4-4牌号（见4，2007版3.1）

g)增加了磷酸锂中的Co、Mn、Al、Na、Si、Zn、SO42-、Cr、Cd化学成分指标（见3.1，2007版3.2）

h)增加了产品的水分含量要求（见3.2，2007版3.2）

i)删除了粒度要求及粒度检测方法（见2007版3.3、4.2）

j)增加了化学成分分析按供方现行方法进行（见6.1，见2007版4.1）

k)增加了属于外观质量的异议，应在收到产品之日起10日内提出；属于化学成分的异议，应在收到产品之日起30内提出。如需仲裁，应由供需双方在需方共同取样或协商确定。（见7.1.2，2007版5.1.2）

l)删除了产品以720kg作为一个批组，以5kg为一包，20kg为一件；增加了每批净重不少于1000kg.(见7.2，2007版5.2)

m)删除了10件以内任取1件，10件~20件以内任取2件，20件以上任取4件；增加了取样数量按GB/T6678-2003中7.6条的规定执行（见7.3.1，2007版5.3.1）

n)删除了化学成分不合格时，判该产品不合格；粒度不合格时，判该产品不合格；增加了产品的化学成分指标检测结果如有一项不合格的，则在该批产品中加倍取样对该不合格项进行重复试验，若重复试验结果有一项不合格的，判定该批不合格。（见7.4，2007版5.4）

o)删除了每袋净重5kg±0.05kg，外包装采用硬纸板桶包装作为一件，每件净重20kg±0.2kg。增加了每袋净重25kg±0.025kg（见8.2，2007版6.2

p)删除了粒度（见9，2007版6.4）

请注意本文件的有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:江西赣锋锂业股份有限公司、新疆有色金属研究院、江西赣锋循环科技有限公司

本文件主要起草人：

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

 --YS/T637-2007

 磷酸锂

* 1. 范围

本标准规定了磷酸锂的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存、运输及随行文件和订货单（或合同）的内容。

 本标准适用于1）以工业单水氢氧化锂或工业碳酸锂为原料，采用磷酸盐沉淀法制得的磷酸锂，该产品供生产彩色荧光粉用；2）以废旧锂离子电池及含锂废料、废液等为原料生产的磷酸锂产品（以下简称产品），该产品广泛用于生产锂的各种化工产品。

* 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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6678 化工产品采样总则

* 1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义

* 1. 产品分类

 磷酸锂按化学成分分为三个牌号： FCLi3PO4-1、FCLi3PO4-2、FCLi3PO4-3、FCLi3PO4-4。

* 1. 技术要求
		1. 化学成分

磷酸锂产品的化学成分应符合表1的规定。

表1 磷酸锂的化学成分

|  |  |
| --- | --- |
| 牌号 | 化学成分（质量分数）/% |
| Li3PO4主含量，不小于 | 杂质含量，不大于 |
| Ca | Mg | Fe | Cu | Pb | Ni | Cl | Co | Mn | Al | Na | Si | Zn | SO42- | Cr | Cd |
| FCLi3PO4-1 | 99.9 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.08 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0005 | 0.001 | 0.005 | 0.0001 | 0.02 | 0.0001 | 0.0001 |
| FCLi3PO4-2 | 98.0 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.1 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0005 | 0.001 | 0.005 | 0.0001 | 0.02 | 0.0001 | 0.0001 |
| FCLi3PO4-3 | 95.0 | 0.0035 | 0.002 | 0.001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.5 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0005 | 0.001 | 0.005 | 0.0001 | 0.02 | 0.0001 | 0.0001 |
| FCLi3PO4-4 |  85.0 | 0.035 | 0.01 | 0.01 | 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.5 | 0.001 | 0.01 | 0.01 | 1.0 | 0.01 | 0.01 | 1.5 | 0.001 | 0.001 |

* + 1. 水分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 牌号 | FCLi3PO4-1 | FCLi3PO4-2 | FCLi3PO4-3 | FCLi3PO4-4 |
| 水分不大于% | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 15 |

* + 1. 外观质量

产品应为白色粉末，不得有目视可见机械夹杂物。

* 1. 试验方法

6.1 化学成分分析按供方现行方法进行，仲裁分析方法按供需双方认可的方法进行。

6.2 产品外观质量的检验采用目视法。

* 1. 检验规则
		1. 检查和验收
			1. 产品由供方质量监督部门进行检验，保证产品质量符合本标准及订货单（或合同）的规定，并填写质量证明书。
			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及订货单（或合同）的规定不符时，由供需双方协商解决。属于外观质量的异议，应在收到产品之日起10日内提出；属于化学成分的异议，应在收到产品之日起30内提出。如需仲裁，应由供需双方在需方共同取样或协商确定。
		2. 组批

产品应成批提交检验，每批应由同一混合料组成。每批净重不少于1000kg。

7.3 取样

7.3.1 取样数量按GB/T6678中7.6条的规定执行。

7.3.2 从每个包装袋口用小型不锈钢取样管或硬聚乙烯取样器从物料的包装袋1/2深处取样，三个取样点部位均匀分布。

7.3.3 取样量不得少于500g，试样混样均匀后在干燥环境中用四分法缩分至所需要量

7.4检验结果判定

7.4.1产品的化学成分指标检测结果如有一项不合格的，则在该批产品中加倍取样对该不合格项进行重复试验，若重复试验结果有一项不合格的，判定该批不合格。

7.4.2产品的外观质量逐个包装检查，不合格者判该件产品不合格。

* 1. 标志、包装、运输、贮存和随行文件

8.1 标志

产品包装外上应注明：

a)产品名称；

b)牌号；

c)批号；

d毛重；

e)净重；

f)包装日期；

g)供方名称；

h) GB 191-2008“防潮”标志。

8.2包装

8.2.1产品内层采用双层聚丙烯或聚乙烯塑料袋封口包装，外层采用一层三合一复合袋。每袋净重25 kg±0.025 kg。

8.2.2 需方对包装有特殊要求时，可由供需双方协商。

8.3运输

产品运输过程中应注意防潮。

8.4贮存

 产品应存放在干燥处。

8.5 随行文件

每批产品应附有质量证明书，其上注明：

a) 供方名称、地址、电话、传真；

b) 产品名称和牌号；

c) 批号；

d) 净重和件数；

e) 分析检验结果和质量监督部门印记；

f) 本标准编号；

g) 出厂日期（或包装日期）。

9 订货单（或合同）内容

本标准所列产品的订货单（或合同）内应包括下列内容：

a) 产品名称；

b) 产品牌号；

c) 净重和件数；

d) 包装要求；

e）交货日期；

f) 本标准编号；

g) 增加本标准以外内容的协商结果。

────────────