|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 77.160 |
| CCS | |  | | --- | |  |   H 71 |

团体标准

电池级 碳酸钠

Battery grade sodium carbonate

（审定稿）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

T/CNIA XXXX—XXXX

发布

中国有色金属工业协会

中国有色金属学会

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/TC 243）归口。

本文件起草单位：北京当升材料科技股份有限公司、湖南海联三一小苏打有限公司、浙江爱科新材料有限公司、格林美（无锡）新能源材料有限公司、江苏当升材料科技股份有限公司、当升科技(常州)新材料科技有限公司、中伟新材料股份有限公司、宁波容百新能源材料科技股份有限公司、中盐昆山有限公司、天津国安盟固利新材料科技股份有限公司、巴斯夫杉杉电池材料有限公司、湖南长远锂科股份有限公司。

本文件主要起草人：陈彦彬、刘亚飞、任荃、王玉娇、周游、张志峰、李静、黄文鹏、陈斌、唐智文、王学飞、夏文菊、凌仕刚、宾霜霜、刘玮。

电池级 碳酸钠

1. 范围

本文件规定了电池级碳酸钠的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、随行文件及订货单内容。

本文件适用于生产钠离子电池用正极材料的电池级碳酸钠。

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必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对用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 210-2022 工业碳酸钠

GB/T 1479.1 金属粉末 松装密度的测定 第1部分：漏斗法

GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法（通用方法）

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 8946 塑料编织袋 通用技术要求

GB/T 11064.1 碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂化学分析方法 第1部分：碳酸锂量的测定 酸碱滴定法

GB/T 19077 粒度分布 激光衍射法

GB/T 41704-2022 锂离子电池正极材料检测方法 磁性异物含量和残余碱含量的测定

YS/T 582-2023 电池级碳酸锂

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
   1. 化学成分

产品的化学成分应符合表1的规定。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 主成分含量质量分数/% | 杂质元素含量质量分数/% | | | | | | | | | | |
| 种类 | Na2CO3 | K | Mg | Ca | Al | Zn | Cu | Pb | Cd | Si | S | Cl |
| 含量 | ≥99.4 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.02 | ≤0.15 |

* 1. 水分含量

产品中的水分含量应不大于0.30%。

* 1. 磁性异物

产品的磁性异物含量应不大于0.00003 %。

* 1. 松装密度

产品的松装密度应不小于0.2 g/cm3。

* 1. 粒度分布

产品的粒度分布应符合表2规定

表2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D10/μm | D50/μm | D90/μm |
| ＞1.0 | 3.0~8.0 | ＜20 |
| 如供需双方对D100有特殊要求，供需双方协商，并在订货单中注明 | | |

* 1. 外观质量

产品外观应为白色粉末，颜色均一，无结块，无肉眼可见夹杂物。

1. 试验方法
   1. 化学成分

产品化学主成分分析按照GB/T 210-2022的7.3.3规定进行；产品杂质元素含量的测定按照YS/T 582-2023的附录A规定进行；其他杂质元素含量的测定按供需双方协商认可的方法进行。

* 1. 水分含量

产品的水分测定按GB/T 6283的规定进行。

* 1. 磁性异物

产品磁性异物含量的测定按GB/T 41704-2022的4.1规定进行。

* 1. 松装密度

产品松装密度的测定按GB/T1479.1的规定进行。

* 1. 粒度分布

产品粒度分布的测定按GB/T 19077的规定进行。

* 1. 外观质量

产品的外观质量用目视检验法进行检查。

1. 检验规则
   1. 检查和验收

产品应由供方进行检验，保证产品质量符合本文件及订货单内容的规定，并填写随行文件。

需方应对收到的产品按本文件进行检验，如检验结果与本文件及订货单内容的规定不符时，应在收到产品之日起一个月内向供方提出，需方有特殊要求时，双方可协商确定。

* 1. 组批

产品应成批提交验收，每批由同一生产工艺的产品混合均匀组成，每批重量不超过5t。需方有特殊要求时，双方可协商确定。

* 1. 检验项目及取样

产品检验项目及取样数量见表3。

表3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 取样规定 | 取样数量 | 要求的章条号 | 试验方法的章条号 |
| 化学成分 | 按GB/T6678-2003中7.6的规定，采用硬聚氯乙烯取样器，取样管沿袋中心插至袋2/3处，所取样品混匀后用四分法缩分至约1kg | 每批1份 | 4.1 | 5.1 |
| 水分含量 | 每批1份 | 4.2 | 5.2 |
| 磁性异物 | 每批1份 | 4.3 | 5.3 |
| 松装密度 | 每批1份 | 4.4 | 5.4 |
| 粒度分布 | 每批1份 | 4.5 | 5.5 |
| 外观质量 | 逐桶（袋） | 4.6 | 5.6 |

* 1. 检验结果的判定
     1. 产品的化学成分、水分含量、磁性异物、松装密度、粒度分布的检验中有一项不合格，判该批不合格。
     2. 外观质量检验不合格，判该袋产品不合格。

1. 标志、包装、运输、贮存与随行文件
   1. 标志

产品外包装应有商标以及标签，其上标明：

a）供方名称、地址和联系方式；

b）产品名称；

c）批号；

d）净重和毛重；

e）防潮防破损字样或标志；

f）本文件编号；

g）生产日期。

* 1. 包装

产品内包装采用塑料薄膜袋，外包装采用GB/T 8946-2013塑料编织袋。内袋扎口或热合，外袋缝口牢固。每袋净重由供需双方协商确定。

* 1. 运输和贮存
     1. 产品在运输过程中应避免与酸接触，搬运时应防止包装袋破损，并注意防潮。
     2. 产品应贮存于干燥、无酸腐蚀环境中。
  2. 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、本文件编号、出厂日期或生产日期外，还宜包括：

a）产品质量保证书，内容如下：

* 产品的主要性能及技术参数；
* 带供方技术监督部门印章的各项分析检验结果和结论。

b）产品合格证：

* 检验项目及结果和检验结论；
* 批号；
* 生产日期；
* 检验日期；
* 检验员签名或盖章；
* 包装、贮存要求；

c） 其他。

1. 订货单内容

订购本文件所列产品的订货单应包括以下内容：

a）产品名称；

b）批号；

c）数量；

d）化学成分及物理性能的特殊要求；

e）本文件编号；

f）其他。

单击或点击此处输入文字。