**标准征求意见稿意见汇总处理表**

标准名称：富锂铁酸锂 承办人：钟文 共 5页 第 1 页

标准起草单位：深圳市德方创域新能源科技有限公司 电话：19168515693 2024年4月10日填写

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准章条编号 | 意见内容 | 提出单位 | 处理意见 | 备注 |
|  | 标题 | 建议确认英文标题名称 | 有色金属技术经济研究院有限责任公司 | 采纳 | 已确认英文标题为Lithium-rich lithium iron oxide |
|  | 2 | 核对正文引用的标准 | 广东省科学院工业分析检测中心 | 采纳 | 已核对补充正文引用的标准 |
|  | 3.1 | 建议将补锂比容量的定义修改为：在规定条件下首次充电比容量与首次放电比容量的差值，单位为毫安时每克（mAh/g）。 | 元能科技(厦门)有限公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 3.2 | 建议将耐湿性的定义修改为：在一定时间和湿度范围内，抵抗潮湿环境侵蚀的能力，以吸湿速率表示。 | 北京有研粉末新材料研究院有限公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 4 | 将章标题改为：产品分类 | 江苏锂源电池材料有限公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 4 | 确认市场是按补锂比容量进行分类的吗？除了补锂比容量不同，其他指标能不能也做分类 | 江苏威拉里新材料科技有限公司 | 部分采纳 | 富锂铁酸锂是新型的锂电补锂添加材料，补锂比容量是区分产品补锂效果的关键参数指标，按补锂比容量进行分类是合适的。 |
|  | 5.1 | 建议增加残余碱含量的指标 | 北矿检测技术有限公司 | 采纳 | 已增加“残余碱和残余锂含量”条款，见5.11 |
|  | 5.1 | 如果对磁性杂质含量有要求，建议增加该指标 | 金驰能源材料有限公司 | 未采纳 | 经调研，富锂铁酸锂生产企业及应用企业，暂未对该技术指标进行约定，尚未有成熟的测试方法。由于富锂铁酸锂材料本身具有磁性，现行锂离子电池正极材料磁性异物的测试方法，采用磁棒吸附磁性异物，无法分离出主要材料和磁性异物，该方法并不适用于富锂铁酸锂材料，无法表征其材料的磁性杂质含量。因此，暂不增加磁性杂质含量的指标 |
|  | 5.1 | 建议规定分子式，给出主要化学成分 | 钢铁研究总院有限公司 | 部分采纳 | 已增加 “晶体结构”的条款，见5.2 |
|  | 5.1 | 三种类别主元素含量需有明确区分，如果没有明确区分，建议合并 | 武汉大学 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 5.1 | 建议增加锂、铁摩尔比 | 衢州华友钴新材料有限公司 | 未采纳 | 已给出锂、铁含量的范围限定，锂、铁摩尔比可根据锂、铁含量直接计算得出，在此不做重复限定，故不再单独增加锂、铁摩尔比指标 |
|  | 5.1 | 建议增加包覆元素的含量 | 蜂巢能源科技股份有限公司 | 未采纳 | 表1的注中已说明包覆元素含量由供需双方协商确定 |
|  | 5.3 | 其他单位暂无耐湿性的数据，建议该指标改为供需双方协商比较合适  | 西北有色金属研究院 | 未采纳 | 耐湿性直接反映富锂铁酸锂材料的可使用性，富锂铁酸锂极易与空气中的水发生反应，若耐湿性差，则电池浆料匀浆、极片储存等的条件变得严苛，需要在极低的湿度条件下进行。且目前大部分客户均对耐湿性有较高要求，耐湿性属于材料是否合格的重要指标，如耐湿性不达标，则判定材料不合格，故在此标准中做出规定。 |
|  | 5.3 | 建议给出耐湿性指标，不规定测试方法，由供需双方商定测试方法 | 全国有色粉末冶金标准化分技术委员会 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 5.4 | 建议将外观质量的描述修改为：产品颜色应均一，无结块、夹杂物 | 国联汽车动力电池研究院有限责任公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 5.5 | pH值的范围过宽，建议根据调研数据和验证数据进行调整 | 先进储能材料国家工程研究中心有限责任公司 | 采纳 | 结合调研数据和验证数据，修改为：产品的pH值应在11~13范围内 |
|  | 5.6 | 振实密度的值比调研数据和验证数据都小，建议调整 | 北矿新材科技有限公司 | 采纳 | 结合调研数据和验证数据，修改为：产品的振实密度应不小于1.0 g/cm3 |
|  | 5.9 | 参考已发布标准，修改粒度分布的描述 | 浙江钠创新能源有限公司 | 采纳 | 粒度分布的描述修改为：产品的粒度分布要求呈正态分布，特征值要求范围为*D*10应不少于1.0 μm；*D*50应在4.0 μm ~18.0 μm范围内；*D*90应不大于37.5 μm |
|  | 5.10 | 建议根据首次充电比容量和首次放电比容量的差值对富锂铁酸锂进行分级，将其差值定义为补锂比容量，这样可以更直观反映补锂材料的补锂性能 | 中国有色金属工业标准计量质量研究所 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 5.11 | 建议对首次放电比容量进行分类 | 华友新能源科技(衢州)有限公司 | 未采纳 | 由于补锂比容量是首次充电比容量与首次放电比容量的差值，可反映材料的补锂能力，此处规定的首次放电比容量是最基本要求，无须进行分类 |
|  | 6.1 | 如果现行标准可满足化学成分测试，直接引用即可，无须增加化学成分测试的附录 | 紫金矿业集团股份有限公司 | 采纳 | 修改为：产品化学成分的分析按照GB/T 23942的规定进行 |
|  | 6.2 | 水分含量的测试建议采用已发布的GB/T 6283 | 沈阳有色金属研究所有限公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 6.7 | 建议给出明确的压强值 | 格林美(无锡)能源材料有限公司 | 未采纳 | 各家对于该材料测试压强均不相同，故再次不做限定，以供需双方协商认可的压强值进行。 |
|  | 6.10 | 建议采用已发布标准进行补锂比容量的测试，补充特殊测试条款 | 国联汽车动力电池研究院有限责任公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 7.2 | 建议调研各家的组批数据，给出合适的组批重量 | 有色金属技术经济研究院有限责任公司 | 采纳 | 已调研相关单位，确定每批重量宜不超过2t。 |
|  | 7.3.4 | 建议将“耐湿性”的检验类别改为周期检验 | 四川新锂想能源科技有限责任公司 | 未采纳 | 一般周期检测的项目是耗时长、操作复杂的项目，耐湿性项目的检测并不属于这一类项目；且目前大部分客户均对耐湿性有较高要求，耐湿性属于材料是否合格的重要指标，客户要求进行逐批检测，故在此标准中将“耐湿性”的检验类别规定为“逐批检验”。 |
|  | 7.3.4.2 | 取样方法合并到表3 | 广东佳纳能源科技有限公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 7.4.3 | 建议将“首次充电比容量”改为“补锂比容量” | 有色金属技术经济研究院有限责任公司 | 采纳 | 已按建议修改 |
|  | 8.4 | 贮存条件对湿度是否有要求 | 长沙矿冶研究院 | 未采纳 | 已确认采用铝塑膜真空封装后，贮存环境无特殊要求，常规环境即可 |
|  | 附录A~C | 如果可直接采用现行标准进行相关测试，可删去附录A~C | 全国有色粉末冶金标准化分技术委员会 | 采纳 | 采用现行标准，删去附录A~C |

说明：

（1）发送“征求意见稿”的单位数：30个。

（2）收到“征求意见稿”后，回函的单位数：30个。

（3）收到“征求意见稿”后，回函并有建立或意见的单位数：30个。

（4）没有回函的单位数：0个。