|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准章条编号** | **意见内容** | **提出单位** | **处理意见** | **备注** |
| 1 | 1 | 粗锌等，建议将“等”字去掉，其实可以明确就这些前序（中间）产品（不接受） | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳。 | 随着市场需求和工艺进步，有可能出现标准未包含在内的前序产品。为标准严谨，保留“等” |
| 2 | 2和3 | GB/T 32150适用于组织碳核算，放在这个产品碳标准里是否合适还请斟酌；如果仅为了引用术语，是否还有其他可以引用的与产品碳相关的出处？ | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 3 | 3.1 | 建议补充对于锌合金锭的解释 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 4 | 3.4 | 应该改为declared unit | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 5 | 3.11 | 共生产品是co-products | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 6 | 4 | 考虑到不少企业没有LCA相关专业背景，建议在第4章量化目的之前增加能够指导企业开展碳足迹量化工作流程/步骤，可以以流程图的形式展示，增强本标准在实操层面的指导性 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 7 | 5.1.2 | 建议改为“1吨符合相关产品质量标准的锌产品” | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳 | 前序产品设计含锌矿石，该产品无产品质量标准。 |
| 8 | 5.2.2 | 1）系统边界图清晰度不够；2）没有体现出锌合金锭；3）副产品改为“共生产品”，与3.11对应起来，具体哪些共生产品可以不用在这里举例，而且阳极泥并非共生产品，是载体，共生产品是阳极泥中的贵金属；4）建议在上文中补充一下“公辅”包含哪些工序，如动力（制氧、压缩风等）、制酸、渣选、余热回收、新材料（贵金属提取） | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 9 | 5.2.4 | 如果将渣的综合回收，阳极泥处理以及烟气制酸单元排除在系统边界外，就没有资格获取相关共生产品的环境收益，但附录D分配方法中又给了排除在系统边界外单元过程产生的共生产品，自相矛盾了，所以是否要将这些相对独立的单元排除在外，还需要斟酌 | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳 | 讨论会上确定把综合回收、制酸单元排除在边界外。 |
| 10 | 5.2.4 | 表2最后一行，改为寿命“末期”阶段 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 11 | 6.1.1.2 | 建议强调除了消耗量，还要提供成分与含量，否则1）难以精准匹配上游数据，2）会将实际结果算大（若不提供，按100%算）表3 | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳。 | 该条款要求“应收集系统边界内所有单元过程的定性资料和定量数据”，定性资料已包含成分等相关描述。 |
| 12 | 6.1.1.5 | 除了排除对总体结果贡献度低的环节，还需要考虑有些环节的数据收集不到或者质量很差，那也不得不调整系统边界（不接受） | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳。 | 调整系统边界内容按照《温室气体 产品碳足迹 量化要求与指南》编制，未考虑数据质量引起系统边界的调整。 |
| 13 | 6.1.2.1 | 1）“如环境扩展输入输出EEIO 排放因子”，这个很多企业可能都看不懂，2）这里将数据分为a)、b)和c)三类。其中，直接排放应该是指燃料燃烧的排放，活动水平就是清单中输入的消耗，但排放因子应该是指LCIA的结果吧？放在这里有点怪，除非想表明跟上游背景数据相关 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 14 | 6.1.2.2 | 1）代表性包括了时间，地理和技术，可以合并；2）精度应该改为准确性，与下面各个“性”统一；3）技术代表性是指被研究的技术生产出来的产品产量占比（待讨论） | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳。 | 数据质量评价维度与标准《温室气体 产品碳足迹 量化要求与指南》保持一致。 |
| 15 | 6.1.3.1 | 除非情况特殊，否则应该优先采用自然年数据，比如2023年年度数据 | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳 | 与总则保持一致。 |
| 16 | 6.1.2.4.4 | 消费前废锌是不是指生产过程中产生的的废锌？一般用于内部循环，但如果有外售，这部分环境负荷是否为0，取决于供应商是否已将环境收益算在之前的生产阶段 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 17 | 6.1.4.2 | 商业数据库有可能是数据质量最好的，选用优先次序还是要看里面的数据质量，包括应用的方法学是否合适，是否可追溯，是否是本土数据，是否具有代表性等 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 18 | 6.1.5 | 国家给的电力排放因子不是基于LCA，而是基于组织碳。建议企业提供电力结构及占比，我们将总消耗电量进行分配，然后关联相应的背景数据 | 北京易碳数字科技有限公司 | 未采纳 | 1）描述与国标通则保持一致。  2）标准中提到了电力的排放要追溯上游排放，见6.1.5.1 |
| 19 | 附录A | 建议在铸锭环节显示出合金化 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 20 | 标准最后 | 漏掉了参考文献 | 北京易碳数字科技有限公司 | 已采纳 |  |
| 21 | 图1及全文 | “能耗工质”改为“耗能工质” | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 22 | 图1 | “副产品”和“第三方服务”不画在一个大框，分开；“副产品”改为“共生产品” | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 23 | 图1 | 预审会讨论过，涵盖制酸系统再分配给硫酸，所以“烟尘处理”改为“烟气处理” | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 24 | 5.2.3.3 | 如果没有其他别的工艺路线，建议“锌精矿/铅锌混合精矿选矿工艺路线” 改为“锌精矿/铅锌混合精矿的生产” | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 25 | 5.2.3.3 | 冶炼的工艺描述，建议从原料的不同来划分，方便下游向上追溯。分为铅锌混合精矿路线、锌精矿火法路线、锌精矿湿法路线 | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 26 | 5.2.3.5（3） | “锌锭(锌合金锭)的生产从锌精矿、锌精矿焙砂开始”修改为“锌锭(锌合金锭)的生产从锌精矿焙砂开始”； | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 27 | 5.2.4 | 建议删除“本标准规定了一些排除在系统边界之外的活动。。。”，与表2重复 | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 28 | 表2 | 预审会讨论了制酸单元排除的问题，解决方案是涵盖制酸系统再分配给硫酸 | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 29 | 6.1.3.5 | 终端消费后的含锌废料，是否应该主要为回收的镀锌板、锌合金？此类消费后的含锌废料，一般不采用本文件所描述的工艺，建议排除在本标准之外。  目前进入到锌冶炼厂的含锌废料主要还是来自于工业生产，也就是消费前的含锌废料，如：钢厂烟灰、有色冶炼渣  建议调研消费后含锌废料的处理工艺。如调研后确定排除消费后含锌废料，全文应删除相关内容。 | 中国恩菲工程技术有限公司 | 未采纳， | 消费后锌二次物料还包括锌锰电池等干电池的回收，采用本文文件所描述的工艺。 |
| 30 | 6.5.2 | “LME”修改为“伦敦金属交易所” | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |
| 31 | 表D.2 | 从历史价格来看，铅、锌不管是精矿价格比还是金属价格比，都是小于4的，两者价格接近，此处示例应修改为质量分配，建议按金属量分配 | 中国恩菲工程技术有限公司 | 已采纳 |  |

说明（1）发送《征求意见稿》的单位数：15个；

（2）收到《征求意见稿》后，回函的单位数：15个；

（3）收到《征求意见稿》后，回函并有建议或意见的单位数：2个；

（4）没有回函的单位数：0 个。