**4 征求意见汇总处理表**

标准项目名称：有色金属冶炼场地修复过程污染综合防控技术指南

负责起草单位：中国瑞林工程技术股份有限公司 填报日期2021年3月19日

| **序号** | **章节/条文号** | **意见内容** | **提出单位、专家** | **意见处理** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 标准名称 | 建议修改为“有色金属冶炼污染场地修复过程污染综合防控技术指南” | 云南锡业股份有限公司、初审专家 | 未采纳。  标准名称宜简明，修复的场地一般为污染场地，未污染场地一般采用“恢复”。 |  |
| 2 | 1 | 建议进一步明确对土壤污染程度的界定与分级判定（包括超标因子种类、数量、浓度等综合核算），以及对应防控技术的采取方式； 明确修复后土壤的标准要求（包括通用标准、特殊用地属性标准等）。 | 紫金铜业有限公司  杨泉 | 部分采纳。  1）“土壤污染程度的界定与分级判定（包括超标因子种类、数量、浓度等综合核算）”属于修复前风险评估的范围；2）“对应防控技术的采取方式； 明确修复后土壤的标准要求（包括通用标准、特殊用地属性标准等）”属于修复方案的范围。 | 在附录中列出了主要污染因子、适用的修复技术 |
| 3 | 2 | 规范性引用文件的描述建议按照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》的要求修改为“下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件中必不可少的条款。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”。 | 云南驰宏锌锗股份有限公司会泽冶炼分公司技术监督部：曾国礼 | 采纳 | 表述更完整 |
| 4 | 3.7 | 建议增加转移至“水或其他试剂” | 中铝环保节能集团有限公司 | 采纳 |  |
| 5 | 4.1.2 | 建议修改“应根据通过评审的风险评估报告及相关要求选择修复技术” | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 |  |
| 6 | 4.1.2 | 应根据审批的场地修复方案所确定的修复目标和污染控制要求，针对主要有色金属冶炼场地污染特征，选择修复技术，可参考附录B。 | 云南铜业西南铜业分公司研发中心 | 采纳 | 表述更明确 |
| 7 | 4.1.3.2 | 表 2 中序号 10 主要污染物建议增加“泥浆＂ | 云南锡业股份有限公司 | 采纳。 | 意见合理 |
| 8~9 | 4.2.2.1、4.2.2.3 | 建议将两个修复工艺及其产物节点与 4.1.3.2 中序号 4—10 中相应的修复工序、产排污节点及主要污染物相吻合。 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 | 意见合理 |
| 10 | 4.2.2.2 | 建议增加 4.1.3.2 中涉及该工艺的对应工序及产排污节点和主要污染物。 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳。 |  |
| 11~  12 | 4.2.2、  4.2.3 | 建议统一图1至图6的名称。规范工艺流程图及产排污节点的绘制。 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳。  图、表、说明统一修改 |  |
| 13 | 4.2.2.3 | 建议增加阻隔及植被修复排污节点控制图， 并补充相关要点说明。 | 紫金铜业有限公司  杨泉 | 采纳，见表1、表2。 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 14~  15 | 5.1.l a)、5.2.l a ) | “排气和噪声达标”建议修改为并通过车辆检测，取得检测标识 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 |  |
| 16 | 5.1.l c) | “材料、设备进场规范堆放，采取防风、防雨、防渗漏措施。” 建议修改为“设备规范摆放，材料规范堆放并做好防护，避免加重土壤污染或造成环境污染” | 云南锡业股份有限公司 | 部分采纳，“堆放”改为“存放”，其他原文含义更全面，设备有油等污染，需要采取防雨措施。 |  |
| 17~  18 | 5.1.2、  5.2.2c) | “废水应收集处理达标”建议修改为“废水应收集处理达标后排入市政污水处理管网或应用于 土壤修复” | 云南锡业股份有限公司 | 部分采纳，场地附近不一定有市政管网。 |  |
| 19~  25 | 5.2、5.3、5.4、5.5、  6.1、6.2、6.3 | 表4、表5、表6、表5、表6、表7、表10编号出错 | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳 | 意见合理 |
| 26 | 5.2 | 增加雨季修复过程场地收纳水量核算，预留足够调节空间 | 中铝环保节能集团有限公司 | 采纳 |  |
| 27 | 5.2.2 | 建议增加：预处理过程应该在密封且有抽风净化系统的封闭空间进行。 | 中铝环保节能集团有限公司 | 采纳 |  |
| 28 | 5.3.2b) | “清洗废水应收集处理。”建议修改为“清洗废水应收集处理后回用于试剂制备。” | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 |  |
| 29 | 5.6.l b) | “建筑垃圾运至环保部门指定地点堆存。”建议修改为“建筑垃圾运至环境卫生部门指定地点堆存。” | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 | 更新为5.5.1b) |
| 30 | 6.1.1 | 表格中95~99、1200~1800、0.5~0.8；μm, 应表述为95～99、 1200～1800、0.5～0.8；μm | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳 |  |
| 31 | 6.1.1 | 建议将“该技术除尘效率为99.80%-99.99%”修改为“该技术除尘效率为95%-99%”。与表格中数据统一。 | 云南驰宏锌锗股份有限公司会泽冶炼分公司安全环保部：袁世一、李明园 | 部分采纳，根据不同工况和滤料品质工程应用效果情况，文字修改为“该技术除尘效率为95%-99.9%”，避免重复规定删除表格。 | 会议讨论 |
| 32 | 6.1.1 | 表5 流速单位应为 m/min, 布袋除尘器性能建议核实。 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 | 取消该条表格 |
| 33 | 6.1 .1.2 | 序号建议修改为6.1.2 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 |  |
| 34 | 6.2.1.1 | 1~3L/m 3、2~5m、0.5~1.5m/s, 应表述为95～99、1200～1800、0.5～0.8；μm | 云南铜业西南铜业分公司 | 部分采纳 |  |
| 35 | 6.2.1.1（1） | 1~30%氢氧化钠的溶液, 应规范表述为： 10g/L～300g/L | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳 |  |
| 36 | 6.2.1.1（3） | 500~2000ppm;50~500ppm应规范表述500mg/L～2000mg/L; 50mg/L～500mg/L;不再使用ppm表述 | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳 |  |
| 37 | 6.2.1.3 | 0.2~0.4m/s, 应规范表述为： 0.2 m/s ～0.4m/s | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳 |  |
| 38 | 6.2.1.3 | 表中m2 /g；g/cm3, 应规范表述为：m2 /g；g/cm3 | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳 |  |
| 39~  40 | 6.2、  6.3 | 废气和恶臭治理技术建议增加“原冶炼场地有废气治理和废水治理设施的，尽可能的利用原有的废气和废水治理设施＇无治理设施或治理设施不能满足要求的按本标准推荐技术。 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳，从文件结构上统一增加到5.1.3，包括固体废物贮存设施。 |  |
| 41 | 6.3.1 | 重金属废水回用处理不建议采用蒸发工艺。采用重金属捕捉剂深度处理即可。 | 中铝环保节能集团有限公司 | 部分采纳 | 技术可行，由企业自行选择，以实际效果为准 |
| 42~  43 | 6.3.1、6.3.3 | 6.3.1和6.3.3两个表的表头表述不一致 | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳， 原6.3.3的表格应该为6.3.2条的表格，完善表10 |  |
| 44 | 6.4.1 | “地下水下游设置垂直阻隔“建议明确地下水下游距离，并合理提出不同阻隔方式的深度。 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳，以污染修复场地边界为准，阻隔深度以地层水文地质条件满足标准规定的防渗指标确定 | 会议讨论 |
| 45 | 6.4.1 | 场地覆盖阻隔、地下水下游设置垂直阻隔。此垂直阻隔设置标准，如设置在地下水污染通道的下游及周边多大范围？ | 中铝环保节能集团有限公司 | 采纳，垂直阻隔设置标准：满足按照土壤性质执行风险评估报告确定的防渗指标和范围要求。 | 会议讨论 |
| 46 | 6.4.2 | 土-膨润土+HDPE膜复合防渗墙，深度<40m。40m深度是否可达到？ | 中铝环保节能集团有限公司 | 未采纳，目前工程技术只能在40m以内，40m以上不宜采用此结构防渗墙。 |  |
| 47 | 6.4.3 | 在复合防渗墙内侧水位低于外侧水位2.0m，这个值能确保内侧污染水不会外渗吗或绕流？2.0m是依据什么确定？具体抽水井间距如何设置？是否可设置成区间范围。 | 中铝环保节能集团有限公司 | 采纳，以现场抽水试验，控制最不利点地下水位低于防渗墙外侧水位差2m，形成由外向内侧渗透的水位差，因此观测井宜设在靠近防渗墙内外侧2~3m范围。 |  |
| 48 | 7.3.2 d | 建议修改为：“污染场地修复实施过程中，对现场操作人员宜采取适当的保护措施，必要时配备便携式有毒气体检测仪，操作前先佩截防护面具和穿戴防护服 | 云南锡业股份有限公司 | 采纳 | 意见合理 |
| 49 | 正文 | 建议对正文补充不同修复技术的原理、特点、适用范围、修复流程图、修复周期和修复成效等内容。 | 紫金铜业有限公司  杨泉 | 未采纳，本文件仅针对稳定化（含淋溶）和阻隔技术的修复过程污染的防控，因此正文不宜规定修复技术原理及适用条件，只能作为资料在附录B、C、D中标注。 |  |
| 50~  52 | C3.1/  C3.2/  C3.3 | 明确水监测井要求和数量 | 云南铜业西南铜业分公司 | 采纳，至少场内3个，边界上游1个，侧边各1个，下游不少于2个 |  |
| 58 |  | 无意见 | 金川集团有限公司 |  |  |
| 59 |  | 无意见 | 广西壮族自治区生态环境厅办公室 |  |  |
| 60 |  | 未返回意见 | 中金岭南有色金属股份有限公司 |  |  |
| 61 |  | 未返回意见 | 江西铜业集团有限公司 |  |  |
| 62 |  | 未返回意见 | 中国有色矿业集团有限公司 |  |  |
| 63 |  | 未返回意见 | 贵阳铝镁设计研究院有限责任公司 |  |  |
| 64 |  | 未返回意见 | 白银有色集团股份有限公司 |  |  |
| 65 |  | 未返回意见 | 中国五矿集团有限公司 |  |  |
| 66 |  | 未返回意见 | 西部矿业股份有限公司总经理办公室 |  |  |
| 67 |  | 未返回意见 | 新疆有色金属工业(集团)有限责任公司 |  |  |
| 68 |  | 未返回意见 | 铜陵有色金属股份有限公司 |  |  |
| 69 |  | 未返回意见 | 大冶有色金属集团控股有限公司 |  |  |
| 70 |  | 未返回意见 | 湖南省生态环境厅 |  |  |
| 71 |  | 未返回意见 | 四川省生态环境厅 |  |  |
| 72 |  | 未返回意见 | 江西省生态环境厅 |  |  |
| 73 |  | 未返回意见 | 河南省生态环境厅 |  |  |
| 74 |  | 未返回意见 | 辽宁省生态环境厅 |  |  |
| 75 |  | 未返回意见 | 内蒙古自治区生态环境厅 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 二、通过网站留言、寄送信函等方式提出的意见 | | | | | |
| 1 |  | 无网站留言 |  |  |  |
| 三、附加说明 | | | | | |
| 1. 征求意见单位数量为23家； 2. 共返回52条意见，其中采纳采纳42条，部分采纳7条，未采纳3条。 | | | | | |