

江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位：江阴市万祥铝业有限公司（公章）



填报日期：2025年4月12日

江苏省环境保护厅制

申请者声明

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：

2025年4月12日



表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 投料熔炼: 将铝锭、硅锭、镁锭投入熔炼炉中, 其中硅锭、镁锭为调节微量元素含量, 投加一般分别为 20kg/t 成品、10kg/t 成品。然后采用煤气加热, 使其融化。该工序会产生燃烧废气, 呈无组织排放。

(2) 精炼: 也在熔炼炉中进行, 作用去除杂质。采用通入氮气 (一般通入量 1kg/t 成品), 通气完毕后, 静止 20 分钟, 使杂质浮于表面而去除。该工序会产生粉尘和铝渣。

(3) 浇筑: 通过运转工具, 将熔炼铝液倒入铝棒模具过程。铝棒模具长约 12.5 米, 内径 80-250mm。

(4) 冷却成型: 将住满铝液的模具沉入冷却井, 通过冷却水直接冷却, 使铝液冷却成型为铝棒。该冷却水循环回用。

(5) 切割: 按照客户要求, 对铝棒进行锯切, 形成最终规格。该工序有铝棒边角料产生。

工艺流程图:

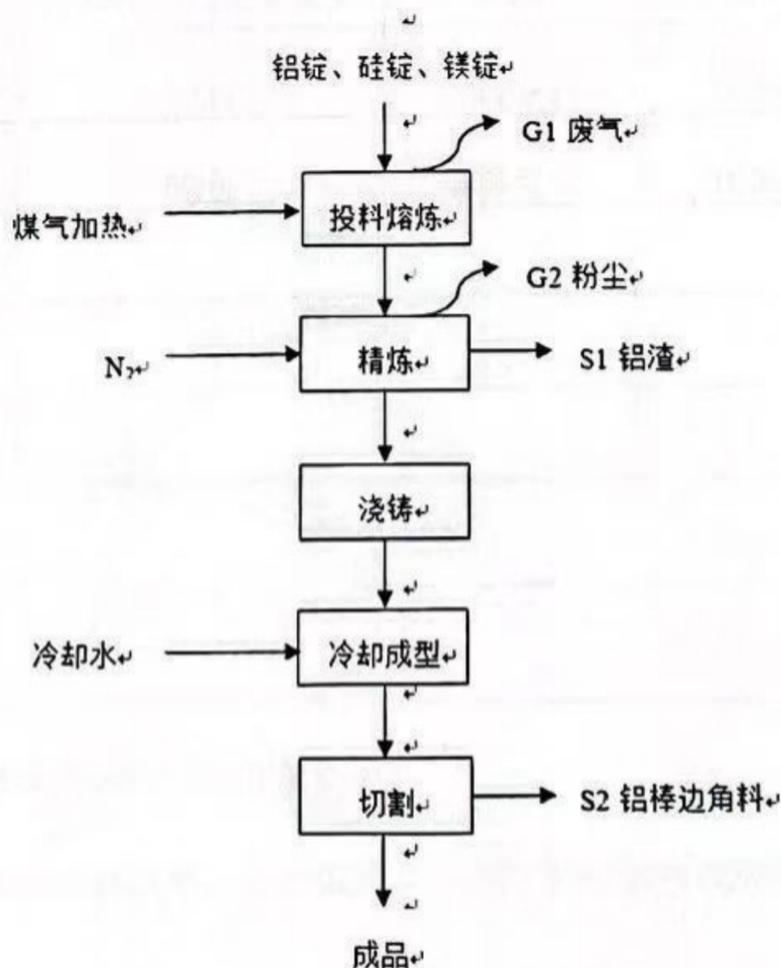


图 2-1 生产工艺流程图及产污环节图

表3 废物组分、特性（详见附件）

| 废物名称 | 主要组分 | 相应比例（%） | 危害特性 | 形态 |
|-------------------|------|---------|---|--|
| 铝灰渣 321-026-48 | 铝 | 10%-15% | 腐蚀性 <input type="checkbox"/> | 固态 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | 毒性 <input type="checkbox"/> | 半固态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 易燃性 <input type="checkbox"/> | 粉末态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 反应性 <input checked="" type="checkbox"/> | 颗粒态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 感染性 <input type="checkbox"/> | 液态 <input type="checkbox"/> |
| 粉尘 321-034-48 | 氧化铝 | 70%-80% | 腐蚀性 <input type="checkbox"/> | 固态 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | 毒性 <input type="checkbox"/> | 半固态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 易燃性 <input type="checkbox"/> | 粉末态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 反应性 <input checked="" type="checkbox"/> | 颗粒态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 感染性 <input type="checkbox"/> | 液态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 腐蚀性 <input type="checkbox"/> | 固态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 毒性 <input type="checkbox"/> | 半固态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 易燃性 <input type="checkbox"/> | 粉末态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 反应性 <input type="checkbox"/> | 颗粒态 <input type="checkbox"/> |
| | | | 感染性 <input type="checkbox"/> | 液态 <input type="checkbox"/> |

第二部分：废物包装、运输情况

表1 废物包装情况

| 序号 | 废物名称 | 包装物（容器）名称 | 材质 | 容积 | 是否有危废标签 |
|----|------|-----------|------|-------|---------|
| 1 | 铝灰渣 | 吨包 | 塑料复合 | 1000L | 是 |
| 2 | 粉尘 | 吨包 | 塑料复合 | 1000L | 是 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

表2 废物运输情况

运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）

所有运输单位均具备危险货物运输资质，且均编写了《危险废物运输事故应急救援预案》。

扎鲁特旗德远危险货物运输有限公司是由内蒙古交运管许可2018年09月03日批准成立的一

家经营性从事道路危险品专业运输公司.公司经营范围：（3类、4类、5类、6类、.8、.9类

危险废物）。

运输方式： 道路 铁路 水路

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

起点：江阴市万祥铝业有限公司

终点：山东宏兴环保材料有限公司

途经地级市：无锡市、泰州市、扬州市、淮安市、宿迁市、徐州市、临沂市

江阴市万祥铝业有限公司至山东宏兴环保材料有限公司
危险废物运输线路图

- 起运地：江阴市万祥铝业有限公司
- 途经：江苏省（无锡市、泰州市、扬州市、淮安市、宿迁市、徐州市）、山东省（临沂市）
- 路线：江阴大道、京沪高速、郑马路
- 目的地：山东宏兴环保材料有限公司
- 全程：约 402 公里



扎鲁特旗德远危险货物运输有限公司
2025年3月22日

表3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

1、运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备

铝灰渣在运输过程中要加强环境风险防范意识，铝灰渣应收集到危险废物包装容器内，分类包装并粘贴危险废物标识标志，不得倾倒，杜绝跑、冒、滴、漏，防扬散、防水，保证铝灰渣的包装结构完整，减少并防止有害物质渗出，以防止铝灰渣中有害成分的泄漏污染，不得对环境有任何损害的手机、运输和处置行为。装有铝灰渣的包装容器应存放在专用危险品仓库，禁止将铝灰渣堆放在露天场地，避免铝灰渣装运过程中遭受雨淋水浸。

2、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备

铝灰渣在运输过程中要加强安全风险防范意识，从业工作人员必须经过安全培训，作业时必须配备工作服、防护面罩、耐腐手套、胶靴、洗眼注射器等安全防护措施，工作中必须注意安全，轻拿轻放，防止摔、碰等危险工作，装有铝灰渣的包装容器必须用叉车平稳的摆放到车上，摆放整齐并固定，用雨布进行遮盖，防止运输过程中发生倾倒或泄露。

3、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备

在运输过程中，以保证装卸、运输能有效的减少和防止对环境的影响。发生突发性事故时，一旦发生泄露、遗落应立即通知公司安全部门并报警，待救援的同时并采取一切办法阻止事故的继续进行，有效的控制事故的蔓延和扩大。及时建立警戒区域，应根据危险废物泄露的扩散情况或所涉及到的范围建立警戒区，应急处置人员必须佩戴防护面具、穿防护服并在通往事故现场的主要干道上实行交通制止并迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理人员撤离，周围设置警告标志。做到快速有效处理，最大限度的减小事故危害，配合救援人员一切工作以保证人民生命财产和环境安全。

第三部分 废物处理处置情况

表1 接受单位基本情况

单位名称：山东宏兴环保材料有限公司

危废经营许可证编号：临环3713220060

有效期：2024年1月2日至2029年1月1日

经营核准内容（废物名称、类别、数量）：

危险废物类别：HM48有色金属冶炼废物

危险废物代码：321-026-48、321-024-48、321-034-48

经营规模：（20万吨/年）

表2 与接收废物相关的处理处置情况

文字描述及工艺流程图

工艺流程简述：

文字描述及工艺流程图

铝灰（渣）处置工艺流程及情况说明

公司产品主要为金属铝及铝酸钙，主要以铝灰（渣）为原料（废物代码，321-024-48、321-026-48、321-034-48），经铝灰（渣）原料暂存、投料、粗筛、原料球磨、筛分后分离金属铝，剩余物料与石灰石经混合原料球磨、煅烧、冷却成温球磨、包装等工序最终制得铝酸钙，具体工艺如下，

1、原料暂存

所用原料主要为铝灰（渣）及石灰石，其中石灰石来料为包装袋密闭包装，由运输车经厂内物料入口运送至厂区内暂存于钙石间。所有原料铝灰渣均在产生企业内部由危废专用防漏包装袋密闭进行包装后经有危废运输资质的专用运输车辆送至拟建项目厂内，进厂前由厂内化验人员对铝灰渣中有害物质以及折合氧化铝含量等项目进行分析化验后，合格原料铝灰渣暂存于厂内铝灰库。

2、投料

投料工序采用负压闭式自动拆包机，实现连续自动式拆包、上料过程。

3、粗筛

料仓中物料经提升机密闭送至全封闭式振动给料机，经振动给料机送至滚筒筛。铝灰渣经滚筒筛初步粗筛，分离出部分大块金属铝，初步筛分采用滚商需。滚筒筛是一代新型自清式筛料专用设备。初步筛分后金属铝吨袋包装后存放于色库，筛分后剩余铝灰渣经皮带输送机送至2#铝灰料仓暂存

4、原料球磨

为了进一步分离铝灰渣中金属铝，经过初筛后的铝灰渣进入球磨机内，利用铝的延展性使得金属铝发生变形，而氧化铝等无机物在球磨机的硬磨作用下，变得越来越细，然后可以利用筛分的方法把金属铝分离出来，达到金属铝的再次分离。球磨后铝灰通过卸料算板排出进入后续筛分机。

5、筛分

球磨后铝灰经密闭螺旋输送机送至滚筒筛进行再次筛分分离金属铝，筛分后金属铝经出料口排入吨袋，包装后存放于成品仓库，经分高金属铝后剩余铝灰经提升机送至3#铝灰料仓存放，与不回收金属铝的铝灰渣共同进入后续工序。

6、石灰石投料

装装石灰石投入负压闭式自动拆包机内，完成包装拆除及投料，石灰石进入石灰石料仓备用。

7、混料球磨

3#铝灰料仓内铝灰、石灰石料仓内石灰石分别经各自配套的皮带秤根据原料成分经皮带秤自动计量，分别经各自密闭传输皮带送入球磨机进一步球磨，球磨达到一定粒径后经密闭提升机送至混料仓暂存。

8、煅烧

原料从暂存混料仓经电子皮带计量秤、皮带输送机、稳料仓、锁风阀直接喂入回转窑，燃料从窑头喷入，原料进入铝酸钙回转窑先经来自窑尾的热量进行预热，在窑内和燃料产生热气流逆向移动，通过匀速旋转以及重力作用使物料匀速向窑头热源燃烧器方向涌动，这样就可以使物料从低温到高温匀速提升温度，避免欠烧和过烧的情况，保障煅烧物料的质量。在设定的高温条件下，铝灰渣中的 Al_2O_3 和石灰石分解产物 CaO 经高温煅烧后形成的以二铝酸钙($CaO \cdot 2Al_2O_3$) 和一铝酸钙($CaO \cdot Al_2O_3$) 为主要成分的烧结物质，即为铝酸钙粉熟料。大致经过预热带、煅烧带、冷却带三个阶段后，卸出回转窑。

由于铝灰中含 N、F、氟化物等有害成分，本工程应用自热+助燃高温煅烧技术，通过加入石灰石和控制工艺条件，强化铝灰中有害成分（N、F、氟化物等）的脱除效果。

9、冷却

熟料进入冷却机温度降至 80 度以下，冷却机采用风冷方式，热空气可作为回转窑空气补充，降低能耗。

10、成品球磨

经过煅烧后的钙铝粉料在回转窑内由半熔融状态结为 2-5cm 块状熟料。按照产品规格，需要将块状熟料球磨达到规定粒径后送至暂存成品仓。

11、成品包装

合格产品经料仓送至包装机，按照规格经包装机自动包装成袋，送至成品库代售。

处置工艺流程图

