

马鞍山市皖泰环保科技有限公司年产9万吨氧化钙项目竣工环境保护验收意见

2018年12月2日，马鞍山市皖泰环保科技有限公司依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《企业自主环保验收管理指导意见》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、该项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，组织召开了马鞍山市皖泰环保科技有限公司9万吨氧化钙项目竣工环境保护验收会。参加会议的有马鞍山市皖泰环保科技有限公司（建设单位）、马鞍山市环美质检技术服务有限公司（验收报告编制单位）、合肥谱尼测试科技有限公司（验收监测单位）等单位的代表和专家。与会专家、代表在踏勘现场的基础上，听取了相关单位的汇报，查阅了项目技术资料，经充分讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

马鞍山市皖泰环保科技有限公司9万吨氧化钙项目位于马鞍山市和县香泉镇张集社区，项目投资8000万元新建年产9万吨氧化钙项目，项目总占地面积14287.76m²，总建筑面积约13453m²，可实现年产9万吨氧化钙的生产项目

（二）建设过程环保审批情况

本项目已于2017年1月23日取得马鞍山市和县发展和改革委员会备案（备案号：和发改行审【2017】8号）。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第253号令）等有关规定，项目实施前需进行环境影响评价，故马鞍山市皖泰环保科技有限公司于2017年2月委托安徽省四维环境工程有限公司对该项目进行环境影响评价工作并编制出《马鞍山市皖泰环保科技有限公司年产9万吨氧化钙项目环境影响报告表》。

2017年4月25日本项目取得了马鞍山市和县环境保护局《关于马鞍山市皖泰环保科技有限公司年产9万吨氧化钙项目环境影响报告表的批复》（和环行审【2017】25号），2018年8月马鞍山市皖泰科技有限

公司委托马鞍山市环美质检技术服务有限公司对该项目做竣工环境保护验收监测。

项目于2018年5月开工建设，2018年7月竣工并试运行。本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资8000万元，环保投资159万元，占总投资的2%。

（四）验收范围

本次验收范围为马鞍山市皖泰环保科技有限公司9万吨氧化钙项目建设的主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。

二、工程变动情况

项目在建设过程中，与环评阶段存在以下变动情况：

1、环评中设计石灰石上料、筛分、混料、混料落入提升机等工位上部均设有吸尘集气罩，末端共用一套布袋除尘系统+1根15m高排气筒达标排放，项目在建设过程中针对上料、筛粉、落料产生的粉尘分别设置了除尘装置，上料环节产生的粉尘通过集气罩+1个布袋除尘器+1根15m高排气筒达标排放；筛粉环节产生的粉尘通过集气罩+1个布袋除尘器+1根15m高排气筒达标排放；落料环节通过集气罩+1个布袋除尘器+1根15m高排气筒达标排放；分环节设置除尘装置，更具有针对性，收集和处理效率都得到了提高。此变更不构成重大变更。

2、本项目在建设过程中根据实际生产需要，减少2台欧式高效破碎式磨粉机，增加1台电磁振动筛，减少后的设备在本次验收后将不再增加，以上设备的增减对项目的工艺、产能等不产生重大影响，故不构成重大变更。

3、本项目实际未建设食堂，项目为员工提供外购快餐，故无食堂油烟、食堂废水产生，项目用水量减少。

以上变动不构成重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目用水包括石灰窑烟气双碱法脱硫除尘用水、车间喷雾和石灰石和煤粉堆场用水、车辆冲洗用水和生活用水。

①双碱法脱硫除尘用水循环使用，只定期补充消耗量，不对外排放。

②车间喷雾和石灰石和煤粉堆场用水

喷洒石灰石堆场和煤堆用水：为控制石灰石堆场和煤堆场扬尘量，需定期对堆场进行洒水抑尘，堆场洒水以湿透为宜，不产生径流，这部分废水基本上以蒸发形式损耗，不外排。

③车辆冲洗废水

为防止运输车辆轮胎由于粘带泥土、煤泥造成运输过程中的扬尘污染，要求运输车辆在进出场前必须对轮胎进行冲洗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排。

④生活用水

项目未建设食堂，无食堂废水产生，生活污水经化粪池预处理后用于农肥，不外排。

（二）废气

1、有组织废气

有组织废气主要为石灰石上料、筛分、落料粉尘、石灰煅烧烟尘、出灰粉尘、储仓呼吸粉尘、磨粉粉尘。

（1）上料、筛分、落料粉尘

本项目针对上料、筛粉、落料产生的粉尘分别设置了除尘装置，上料环节产生的粉尘通过集气罩+1个布袋除尘器+1根15m高排气筒达标排放；筛粉环节产生的粉尘通过集气罩+1个布袋除尘器+1根15m高排气筒达标排放；落料环节通过集气罩+1个布袋除尘器+1根15m高排气筒达标排放。

（2）石灰窑煅烧烟气

本项目立窑废气经三级除尘器处理，一级为旋风除尘器，二级为高效袋式除尘器，一、二级主要消除立窑废气内的粉尘，三级为双碱法脱硫除尘器，主要消除立窑废气内的 SO_2 。两座炉窑均采用旋风除尘器+袋式除尘器（共计2套），共用1套双碱法脱硫除尘器处理达标后通过不低于15m高烟囱排放。

双碱法脱硫除尘器采用钠碱法脱硫工艺如下：

钠-钙双碱法【 Na_2CO_3 -- $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 】采用纯碱吸收 SO_2 ，石灰还原再生，再生后吸收剂循环使用，无废水排放。

烟气经旋风、布袋除尘器除尘，再进入脱硫塔。烟气在导向板作用向上螺旋，并与脱硫液接触，将脱硫液雾化成直径 0.1-1.0mm 的液滴，形成良好的雾化吸收区。烟气与脱硫液中的碱性脱硫剂在雾化区内充分接触反应，完成烟气的脱硫吸收和进一步除尘。经脱硫后的烟气达标后向上通过塔侧的出风口直接进入风机并由烟囱排放。

脱硫液采用外循环吸收方式。吸收了 SO₂ 的脱硫液流入再生池，与新来的石灰水进行再生反应，反应后的浆液流入沉淀再生池沉淀，当一个沉淀再生池沉淀物集满时，浆液切换流入到另一个沉淀再生池，然后由人工清理这个再生池沉淀的沉渣，废渣晾干后外运处理。循环池内经再生和沉淀后的上液体由循环泵打入脱硫塔循环使用。

基本化学原理可分为脱硫过程和再生过程两部分。

a、在塔内吸收 SO₂



以上三式视吸收液酸碱度不同而异，碱性较高时 (PH > 9) 以 (2) 式为主要反应；碱性稍为降低时以 (1) 式为主要反应；碱性到中性甚至酸性时 (5 < PH < 9)，则按 (3) 式反应。

b、用消石灰再生



在石灰浆液（石灰达到饱和状况）中，NaHSO₃ 很快与 Ca(OH)₂ 反应从而释放出 [Na⁺]，[SO₃²⁻] 与 [Ca²⁺] 反应，反应生成的 CaSO₃ 以半水化合物形式沉淀下来从而使 [Na⁺] 得到再生。Na₂CO₃ 只是一种启动碱，启动后实际上消耗的是石灰，理论上不消耗纯碱，再生的 NaOH 和 Na₂SO₃ 等脱硫剂循环使用。

(3) 石灰窑出灰、落灰粉尘

煅烧完成的石灰在出灰、石灰转入输送机、输送机落入提升机时均有粉尘产生，以上工位上部均设置吸尘集气罩，末端共用一套布袋除尘系统。

(4) 磨粉机给料粉尘

本项目产品有 6 万吨石灰需要进行破碎磨粉再加工，在磨粉机以及给料过程中将有粉尘产生，以上工位上部均设置吸尘集气罩，每台磨粉机设置 1 台布袋除尘器，末端共用一根 15 米高排气筒。

（5）储仓粉尘

本项目石灰石筛分后筛下物入仓、石灰石与煤粉混合后入仓、成品石灰入仓时会产生气流，并带有粉尘产生，为保证仓压，原料储仓设有呼吸口，呼吸口设 1 台布袋除尘器。成品石灰储仓 9 座，每套仓顶配备脉冲布袋除尘器，共 9 台布袋除尘器，9 台布袋除尘器末端各接 1 根 15m 高排气筒。

2、无组织排放废气

本项目在石灰石和煤粉入厂卸料、上述各工段上部集气罩逃逸均有无组织排放粉尘，厂房内采用雾炮机喷雾降尘。生产过程中加强管理，削减无组织粉尘的产生。

（三）噪声

本项目运营期噪声主要来自风机、除尘器、替身机、振动筛、破碎机等设备在工作时产生的噪声。项目经厂房隔声、选取低噪设备、合理布局、合理安排设备使用时间、对主要噪声源采取基座减振等措施以减低噪声值。经过现场监测，本项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，项目噪声对区域声环境的影响在可接受范围内。

（四）固废

项目生产过程中产生的固体废弃物主要是脱硫石膏污泥、人工分拣的生过烧料、石灰石筛分料和职工生活垃圾等。本项目产生的石灰石筛分料集中收集暂存厂房内一般固废暂存区，由原厂家回收；上料、筛分、落料、出灰、落灰等配备除尘器捕集的粉尘直接运送提升机，进去细料成品仓（粒径 < 1mm），形成石灰石细料产品，储仓、成品仓除尘器粉尘直接落入仓内作为产品；双碱脱硫沉淀池产生的沉渣及石灰岩出灰产生的生过烧料外售给水泥厂或其他企业综合利用；职工生活垃圾集中收集后由乡镇环卫部门统一处理。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水

本项目废水主要是职工生活污水，近期经化粪池处理后，用于农田灌溉，不外排，不设监测点，未进行监测。

(二) 废气

有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 规定的标准要求。无组织废气中总悬浮颗粒物排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 规定的无组织排放限值。

(三) 噪声

厂界噪声的排放符合《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求。

(四) 固废

项目生产过程中产生的固体废弃物主要是脱硫石膏污泥、人工分拣的生过烧料、石灰石筛分料和职工生活垃圾等。本项目产生的石灰石筛分料集中收集暂存厂房内一般固废暂存区，由原厂家回收；上料、筛分、落料、出灰、落灰等配备除尘器捕集的粉尘直接运送提升机，进去细料成品仓(粒径<1mm)，形成石灰石细料产品，储仓、成品仓除尘器粉尘直接落入仓内作为产品；双碱脱硫沉淀池产生的沉渣及石灰岩出灰产生的生过烧料外售给水泥厂或其他企业综合利用；职工生活垃圾集中收集后由乡镇环卫部门统一处理。

一般固废暂存区符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。

五、项目对环境的影响

根据各项污染物的监测结果表明：有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 规定的标准要求。无组织废气中总悬浮颗粒物排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 规定的无组织排放限值。厂界噪声的排放符合《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求。工程建设对周边环境影响较小。

六、验收结论

马鞍山市皖泰环保科技有限公司年产9万吨氧化钙项目产生的废水、废气、噪声及固废都得到了有效的处理，各项污染物均达标排放；本项目厂界向外需设置200m环境防护距离，目前环境防护距离内无居民区、学校等敏感点，符合要求。本项目建设对周边环境的影响较小。因此，建议本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强环境管理，对环境监测计划要认真组织实施，保证各项环保投资和措施落实。
- 2、确保环保设施的运行管理，建立监测机构或委托有资质的监测单位，定期进行监测分析和记录，确保外排污染物、噪声等达标。

验收组组长



2019年2月11日

马鞍山市皖泰环保科技有限公司年产 9 万吨氧化钙项目竣工环

保验收组成员签到表

验收组		姓名	单位	职务/职称	联系方式
成员	组长	成维旭	马鞍山市皖泰环保科技有限公司	总经理	17375039789
	专家组	丁希松	安徽理工大学	副教授	13801776671
		黄继滨	中治华元工程技术有限公司	高工	15955597145
		苏卫	马鞍山市环境科学学会	高工	1805588666
	其他单位	郑吉祥	马鞍山市环美质检技术服务有限公司	技术员	18326908326
		朱志勇	马鞍山市环美质检技术服务有限公司	技术员	13855588916

2018 年 12 月 2 日