

重庆海创环保科技有限责任公司忠县利用水泥窑协同处置固废项目竣工环境保护验收意见

2020年4月24日，重庆海创环保科技有限责任公司组织有关单位及专家召开了重庆海创环保科技有限责任公司忠县利用水泥窑协同处置固废项目竣工环境保护验收会，参加单位有重庆雅丽洁环保产业发展有限公司（验收报告编制单位）、重庆环科源博达环保科技有限公司（环评单位）、重庆新天地环境检测技术有限公司（监测单位）等单位的代表及五位专家并组成验收组，验收组通过踏勘现场、听取建设单位对项目建设中执行环境影响评价和“三同时”制度情况的介绍、重庆雅丽洁环保产业发展有限公司对项目竣工环保验收情况的汇报，经认真讨论，形成如下竣工环境保护验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

重庆海创环保科技有限责任公司忠县利用水泥窑协同处置固废项目位于忠县工业园乌杨组团重庆海螺水泥有限责任公司厂区内。

环评及批复建设内容及规模：利用重庆海螺水泥有限责任公司现有一、二线4500 t/d的水泥熟料生产线协同处置固体废物，固废处理规模为20万 t/a；其中一线处置10万 t/a（危险废物5.0万吨，一般固体废物5.0万吨），二线处置10万 t/a（危险废物5.0万吨，一般固体废物5.0万吨）。建设内容包括固废暂存库（1#、2#）、预处理车间（1#、2#）、无机固废车间、废液车间、飞灰车间、废包装物破碎车间、事故池等。

项目实际建设内容及规模与环评一致。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年3月编制完成了《重庆海创环保科技有限责任公司忠县利用水泥窑协同处置固废项目环境影响报告书》，2018年7月19日获得了重庆市生态环境局批复，批文号为渝（市）环准[2018]025号。

项目于 2018 年 7 月开工建设，2019 年 5 月竣工；2019 年 5 月 17 日，取得了重庆市生态环境局核发的排污许可证，证书编号：91500233MA5UTQ037G001P；2019 年 5 月 30 日，取得了重庆市生态环境局核发的危险废物经营许可证，编号：CQ5002330049；2019 年 6 月投入运行。

（三）投资情况

项目实际总投资 23000 万元，其中环保投资 3450 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为项目整体验收。

二、工程变动情况

工程变动如下：

（一）对原环评中各类别危险废物的处置量进行调整，新增 HW01 医疗废物、HW38 有机氰化物废物和 HW50 废催化剂 3 个废物类别，变动前后危险废物总处置规模保持不变，仍为 10 万 t/a。

（二）新建 1 座废包装物破碎车间，用于废物协同处置过程中产生的废包装容器及包装物的破碎，废包装物破碎车间为全密闭式设计，废气经负压收集后入窑焚烧处置，不单独设置排气筒。

（三）原环评中无机固废车间废气经袋除尘处理后通过 15 m 高排气筒排放，在实际建设过程中调整为：正常情况下无机固废车间废气经负压收集后入窑焚烧处置，停窑检修等异常情况下经活性炭吸附处理后通过 15 m 高排气筒排放。

（四）2#固废暂存库建设情况与原环评一致，但内部进行了分区，部分区域用于工器具的存放，故危废暂存能力有所减少。

重庆海创环保科技有限责任公司委托编制《重庆海创环保科技有限责任公司忠县利用水泥窑协同处置固废项目重大变动界定材料》（以下简称“重大变动界定材料”），界定结论为项目变动“不属于重大变动”，2020 年 3 月 4 日“重大变动界定材料”通过重庆市生态环境工程评估中心组织的专家评审。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

1、窑尾烟气

窑尾废气依托现有水泥窑“高温+碱性环境+分级燃烧+SNCR+袋式除尘+湿法脱硫”处理设施，最终经90 m高密尾排气筒达标排放。

2、飞灰车间废气

飞灰进入车间后经密闭螺旋输送机送至料仓内，料仓设置封闭盖，做到负压收集，抑制粉尘排放。在出料、卸料过程中会有少量的粉尘产生，在卸料处、出料口等产尘点设置集气罩经布袋除尘器收集处理后通过15 m高排气筒排放。

3、废包装物破碎车间

破碎车间全密闭式设计，废气经负压收集后入窑焚烧处置，不单独设置排气筒。停窑检修等异常情况下，不进行破碎。

4、固废暂存库废气

正常情况下，暂存库废气经负压收集后送水泥窑高温区焚烧处置。水泥窑停窑等异常情况下对暂存库内的废气进行收集和处理，经活性炭吸附装置处理后通过15 m高排气筒排放。

5、预处理车间废气

预处理车间废气经负压收集后送水泥窑高温区焚烧处置。在水泥窑停窑检修等情况下，启用备用的活性炭吸附装置，废气经活性炭吸附处理后最终通过15 m高排气筒排放。

6、无机固废车间废气

正常情况下，无机固废车间废气经负压收集后送水泥窑高温区焚烧处置。在水泥窑停窑检修等情况下，启用备用的活性炭吸附装置，废气经活性炭吸附处理后最终通过15 m高排气筒排放。

(5) 废液车间废气

正常情况下，废气经负压收集后送水泥窑高温区焚烧处置；在水泥窑停窑检修等情况下，废气经收集后依托2#预处理车间的活性炭吸附装

置进行处理。

（二）废水

1、项目生产废水、洗车废水、初期雨水经收集后均最终入窑焚烧处置，不外排。破碎车间地面冲洗废水入窑焚烧处置，不外排。

2、生活污水经一体化生化处理装置处理后排入海螺水泥生活区污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后经市政污水管网进入乌杨污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标，最终排入长江。

（三）噪声

项目噪声源主要是破碎机、搅拌机、给料机、输送设备、泵类、行车、风机等机械设备，各设备噪声产生源强一般在 75~95 dB（A）范围内。项目选用设备噪声低，并对高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振等综合措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。

（四）固废

1、废包装容器及包装物：满足入窑处置要求时，入窑焚烧处置；不能入窑的送有资质的单位处置。

2、收集池及事故池污泥：收集池及事故池污泥作为半固体废物进行管理，最终入窑焚烧处置。

3、窑灰：窑尾除尘装置回收的粉尘依托现有水泥生产线窑灰返窑系统，收集后窑灰的均返回生料入窑系统，不外排。

4、除尘灰：除尘灰经收集后进入飞灰仓，最终入窑焚烧处置，不外排。

5、滤渣：入窑焚烧的方式进行处置，不外排。

6、不能入窑处置或不明性质的废物：不能入窑处置的废物退回到固体废物产生单位，不明性质废物根据取样分析情况进行协同处置或不予接收。

7、含氯粉尘：含氯粉尘做为混合材按一定比例掺入水泥熟料，不

会影响水泥品质，得到综合利用。

8、活性炭除臭装置废活性炭：废活性炭经收集后与固体废物一起入窑焚烧处置，不外排。

9、化验室废物：化验室废物按相应的预处理方式预处理后入窑焚烧处置。

10、生活垃圾：生活垃圾经集中收集后送至三线垃圾气化炉焚烧处置，不外排。

（五）其他环境保护措施

1、环境风险设施

本项目在预处理车间和固废暂存库之间设置1座事故池，废液车间附近设置1座事故池，分别为1200 m³和480 m³，废液车间设置有围堰，均满足规模要求，用于收集初期雨水和事故废水，确保事故废水不进入外环境。

初期雨水、事故废水进入事故池收集，最终入窑处置，不外排。

2、防渗措施

重点防渗区：项目重点防渗区包括固废暂存库、预处理车间、无机固废车间、废液车间以及事故水池、收集池、收集沟等区域。建设单位对固废暂存库、预处理车间、无机固废车间、废液车间、事故水池、收集池、收集沟等区域采用人工防渗膜进行防渗处理，地面全部采用耐腐蚀防渗硬化地面。固废暂存库、预处理车间和废液车间内设置堵截泄漏的裙脚和环形收集沟。

一般防渗区：项目一般防渗区包括停车场、各车间外围周边区域、皮带输送及管道下方等区域。停车场、各车间外围周边区域、皮带输送及管道下方等区域为一般防渗区。建筑区在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实。

简单防渗区：厂区道路及其它附属设施地面等，划为简单防，地面均硬化处理。

3、风向标

项目设置有风向标。

4、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

废气自动监测系统。项目 2 条水泥窑烟气排口均建设有废气自动监测系统（监测因子包括烟气流速、氧含量、烟温、湿度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物），并已完成重庆市环境保护局联网。

废气排放口：本项目废气排气筒设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》要求。

设置标志要求： 本项目标志设置符合标志牌规范要求。

四、环境保护设施调试效果

（一）水泥窑性能检验结果

焚毁率不小于 99.9999%，满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）水泥窑主要技术性能指标要求。

（二）污染物达标排放情况

1、废气有组织排放监测结果

监测结果表明：验收监测期间，该项目 1#、2#排气筒（一线、二线窑尾）排放废气中，各污染物浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中限值要求。3#排气筒（飞灰车间）、4#排气筒（无机固废车间）排放的污染物浓度满足《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）》（环境保护部公告 2017 年第 22 号）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求。5#排气筒（1#、2#固废暂存库）、6#排气筒（1#预处理车间）、7#排气筒（2#预处理车间+废液车间）排放污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）限值（浓度限值、速率限值）要求；

2、废气无组织排放监测结果

监测结果表明：验收监测期间，该项目废气无组织监测点颗粒物、氨依据《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）中表 3 所规

定的大气污染物无组织标准限值要求；硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准限值，非甲烷总烃依据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中表 1-无组织排放监控点所规定的排放限值。

验收监测期间，近生产设施处二噁英最大日均浓度为 0.033pg TEQ/m³，满足参照标准（日本年均值 0.6pgTEQ/m³）限值要求。

3、废水排放监测结果

监测结果：验收监测期间，pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油类依据《污水综合排放标准》（GB/T8978-1996）中一切排污单位-三级标准所规定的标准限值。

4、噪声监测结果

监测结果表明：验收监测期间，该项目厂界噪声监测点位 C1、C2、C3、C4 的昼夜噪声最大值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，符合环保验收要求。

（三）环境质量监测结果

（1）地下水环境监测结果

监测结果表明：验收监测期间，重庆海创环保科技有限责任公司忠县利用水泥窑协同处置固废项目地下水监测井（上游、侧向、下游）1#、2#、3#监测点 pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、总硬度、溶解性总固体、石油类、氟化物、挥发酚、碳酸盐、碳酸氢盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 所规定的标准限值要求，氰化物、汞、砷、锰、铁、六价铬、镉、铜、锌、镍未检出。

（2）土壤环境监测结果

监测结果表明：验收监测期间，1#监测点全年主导风向上风向重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中筛选值第二类用地标准限值要求。

2#监测点重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物满足《土

壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）标准限值要求。二噁英 0.096ngTEQ/kg。

3#土壤现状监测点（参照点）重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值的相关标准限值要求。二噁英 0.1ngTEQ/kg，与环评阶段土壤环境质量现状监测结果（0.13ngTEQ/kg）基本无变化。

（四）环保设施处理效率

1、废气治理设施处理效率

监测结果表明，验收监测期间，1#排气筒（一线窑尾排气筒）废气除尘效率为 99.9%；铊、镉、铅、砷及其化合物去除率在 96.6%~97.2%；铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物去除率在 96.2%~97.6%；二噁英去除率在 75.6%~98.9%。3#排气筒（飞灰车间）布袋除尘装置除尘率为 93.6%。

（五）污染物排放总量

1、废气排放总量核算

经核算，验收监测期间，项目一、二线水泥窑烟气排口各因子排放总量均满足本项目环评文件及批复总量控制要求。

2、废水排放总量核算

经核算，验收监测期间，项目废水中各污染因子均满足本项目环评文件及批复总量控制要求。

六、整改要求

（一）现场整改要求

- 1、按环评及批复要求，完善 1#、2#暂存库各类别危废的分区暂存，HW01（831-005-01）医疗废物应设专区暂存（目前尚未暂存、处置）。
- 2、完善各类设施的标牌标识。
- 3、完善入厂、化验室台帐。

(二) 验收报告完善内容

- 1、按重大变动界定后的工程内容完善工程建设内容的介绍。
- 2、补充工程开展环境监理的工作情况。

六、验收组现场检查情况及结论

通过现场检查和查阅相关资料，重庆海创环保科技有限公司忠县利用水泥窑协同处置固废项目环保审批手续及环保档案资料齐全，建立了环境管理机构，项目环保设施及环境管理措施按环评及批复要求落实，各项环保设施运行正常，排放的污染物满足验收及现行标准要求，排放总量满足环评批复要求，项目总体符合验收要求，在完成上述整改后同意通过项目竣工环保验收。

七、后续要求

- 1、企业应加强环保设施的日常维护管理，确保各类污染物长期稳定达标排放；
- 2、进一步完善环境管理制度，规范岗位操作，做好日常环境管理台账；
- 3、加强危险废物的入厂检测和暂存监管。

验收组： 袁林花 彭利

张子超 彭利 随报 李仁芳
2020年4月24日

袁林花 彭利 高 韩登华