

# 安徽国泰化工有限公司 10000t/a 废氧化铝回收综合利用工程 (一期) 竣工环境保护验收意见

2022年7月9日,安徽国泰化工有限公司根据《10000t/a 废氧化铝回收综合利用工程(一期)竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

## 一、工程建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

安徽国泰化工有限公司 10000 吨/年废氧化铝回收综合利用工程(一期)位于颍上循环经济园化工集中区现有厂区内,聚氯化铝装置南。

项目中心经纬度:东经 116.2812227010727°, 北纬 32.72917595167328°。

本项目分两期建设,设计总处理能力为 10000 吨/年废氧化铝,其中一期处理量 5000 吨/年,二期处理量 5000 吨/年。新建厂房,购置电加热器、废氧化铝处理罐、气体换热器、蒸汽冷凝器、粉碎机等,并配套建设废氧化铝贮存设施和部分环保设施,同时依托公司现有污水处理设施、初期雨水收集池等。处理后氧化铝替代氢氧化铝用作公司现有聚氯化铝生产的原料。

目前厂区内仅建设完成一期工程内容,二期内容尚未建设。

### (二) 建设过程及环保审批情况

安徽国泰化工有限公司 10000 万吨废氧化铝回收综合利用工程项目(项目编码:20203412264203008270)于 2020 年 3 月取得颍上县发展和改革委员会备案。2020 年 6 月项目开工建设,2020 年 11 月,由于建设内容发生了微调,颍上县发展和改革委员会对该项目进行了重新备案。2020 年 7 月 18 日,安徽国泰化工有限公司委托安徽环合环保科技有限公司编制了《安徽国泰化工有限公司 10000 吨/年废氧化铝回收利用项目环境影响报告书》,2021 年 6 月 8 日阜阳市生态环境局以阜环行审函[2021]92 号文对本项目进行了审批。2020 年 8 月 11 日取得阜阳市生态环境局核发的排污许可证,许可证编号:91341226MA2MRB77X4001V。

### (三) 投资情况

实际总投资 551.52 万元，其中环保投资 133.9 万元，占总投资 24.3%。

#### （四）验收范围

10000t/a 废氧化铝回收综合利用工程（一期）全部工程内容。

### 二、工程变动情况

本项目依照环评审批内容建设，未发生变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本项目废水为废氧化铝处理产生的蒸汽冷凝液、回收工作液洗涤废水、活性炭纤维吸附脱附装置脱附冷凝废水、循环冷却水系统置换排水和初期雨水等。

##### 1、蒸汽冷凝液回收油相后废水

一期工程蒸汽冷凝液经双氧水白土床再生废水收集池收集，经二级隔油回收油相工作液后的废水，主要污染物为重芳烃、磷酸三辛酯等；去现有双氧水废水预处理设施，经气浮+芬顿氧化+混凝沉淀预处理后，进入公司综合污水处理站处理后回用，不外排。

##### 2、回收工作液洗涤废水

隔油池回收的工作液去双氧水装置工作液洗涤工序，先经 2.5%氢氧化钠水溶液洗涤、再用纯水洗涤后，作为配置双氧水的工作液使用。洗涤产生的废水主要成分为 2-乙基蒽醌降解物、重芳烃、磷酸三辛酯等，去现有双氧水废水预处理设施，经隔油+气浮+芬顿氧化+混凝沉淀预处理后，进入公司综合污水处理站处理后回用，不外排。

##### 3、活性炭纤维吸附脱附装置脱附冷凝废水

一期项目建成后，活性炭纤维吸附脱附装置 8h 采用蒸汽脱附一次，产生的冷凝废水主要成分为重芳烃、磷酸三辛酯等，去现有双氧水废水预处理设施，经二级隔油+气浮+芬顿氧化+混凝沉淀预处理后，进入公司综合污水处理站处理后回用，不外排。

##### 4、循环冷却水系统置换排水

循环冷却水系统排水，主要污染物为 COD、SS，进入公司综合污水处理站处理后回用，不外排。

##### 5、初期雨水

初期雨水经厂内初期雨水收集池收集后，进入进入公司综合污水处理站处理后回用，不外排。

## （二）废气

本项目废气来源主要为：处理后氧化铝破碎和包装过程产生的粉尘，现有双氧水装置白土床再生废水收集池（也是本项目蒸汽冷凝液收集池）、污水预处理过程挥发的 VOCs（以非甲烷总烃计），废氧化铝贮存库中挥发的（以非甲烷总烃计）。

### 1、氧化铝破碎和包装过程产生的粉尘

本项目处理后的氧化铝在破碎和包装过程中会产生少量粉尘，破碎机粉尘通过密闭管道收集，采用旋风+布袋除尘器处理；包装过程旋风分离器下料口接入吨袋，吸风管插入吨袋，扎紧吨袋口，下料过程逸散的少量粉尘通过吸风管收集进入旋风分离器入口，经旋风+布袋除尘器处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放。

### 2、蒸汽冷凝液收集池、污水预处理过程挥发的 VOCs

本项目采用高温蒸汽处理废氧化铝，将活性氧化铝中的重芳烃、2-乙基蒽醌和磷酸三辛酯有机物随蒸汽一起带出，蒸汽采用换热+两级水冷等措施降温冷凝，冷凝液经管道输送至双氧水污水预处理站白土床再生废水收集池暂存，废水收集池内的蒸汽冷凝液温度约为 40℃，会有少量的 VOCs 不凝气挥发。该污水收集池和污水预处理站其他池体（碱性污水隔油池、混合污水池、芬顿氧化池等）均加盖密闭留有呼吸孔，呼吸孔废气经集气罩负压收集，管道引入本次新建的废气处理装置，引风机为变频风机，风量 2200~4400m<sup>3</sup>/h，经气液分离器除湿后，再经两级活性炭纤维吸附脱附装置处理后，通过 30m 高 2#排气筒排放。

### 3、废氧化铝贮存库中挥发的 VOCs

本项目废氧化铝存储于一座占地面积为 250m<sup>2</sup> 危险废物暂存仓库。危废库存放废氧化铝会产生一定量的有机废气，通过暂存间内部集气罩收集后，再经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。

## （三）噪声

项目生产过程中，噪声源主要为破碎机、引风机和各类泵等。通过基础减震、厂房隔声、吸声等措施进行降噪。

## （四）固体废物

序号	名称	类别	危废代码	来源	产生量 t/a	处理处置 量 t/a	处置方式
1	废活性炭纤维	HW49	900-039-49	废气吸附	0.36	0.36	定期更换后送有资质单位处理
2	废包装袋	HW49	900-041-49	包装	0.05	0.05	
3	物化污泥	HW49	772-006-49	废水处理	1	1	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	废气吸附	0.98	0.98	
5	聚铝装置增加滤渣	一般固废	/	聚铝装置生产过程	424.4	424.4	外售
6	生化污泥		/	废水处理	3	3	填埋处理

## （五）其他环境保护设施

### 1.环境风险防范设施

已建一座 1943m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，用于收集厂区初期雨水；

已建一座 3910m<sup>3</sup> 事故应急池，用于收集事故状态下消防废水及事故废液；

废氧化铝暂存库及危废暂存库内已设置环形沟及收集槽，用于收集区域内产生的废液；

已针对现有厂区，并对照《危险废物经营单位编制应急预案指南》修订编制《突发环境事件应急预案》，并报主管部门备案，备案编号：341226-2022-014-H。

### 2、排污口规范化

本项目按照《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114号）要求，在各排污口和污染物排放点源竖立标志牌，建立管理档案。

### 3.地下水污染防治设施

厂区危废暂存库及危废处置区执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染物排放标准》中的防渗要求，地面基础防渗。

根据物料或者污染物泄漏后是否能及时发现和处理，可将建设场地划分为一般污染防治区和重点污染防治区。

本项目生产车间、废氧化铝危废库、全厂危废库、废包装袋暂存库等为重点污染防治区。

### 4.卫生防护距离

本项目不设大气环境保护距离，以项目边界起设置 120m 的环境防护距离。根据现场勘查，防护距离范围内无学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，符合防护要求。

(六) 环评整改要求落实情况

序号	整改要求	落实情况
1	现有100m <sup>2</sup> 危废库废气采取负压收集，经一级活性炭吸附处理后，通过15米高排气筒排放，本项目建成后，为了公司危废的统一管理和危废库废气统一收集处理，在本次新建的仓库内隔出150m <sup>2</sup> 作为全厂危废库（原有100m <sup>2</sup> 危废库弃用），废气采取二级活性炭吸附处理后，通过15米高排气筒排放。	已落实。 本次新建的1个500m <sup>2</sup> 的仓库内，隔出建筑面积150m <sup>2</sup> 作为全厂危废库（现有100m <sup>2</sup> 危废库弃用），库内废气采取二级活性炭吸附处理后，通过15米高排气筒排放。
2	公司曼海姆炉氮氧化物排放浓度符合环评执行标准（氮氧化物400mg/m <sup>3</sup> ），但达不到《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56号文）中要求（氮氧化物排放限值300mg/m <sup>3</sup> ），本环评要求企业对曼海姆炉废气采取脱硝处理，以满足（环大气[2019]56号文要求，计划在6月底完成。	已落实。 曼海姆炉增加烟气循环管路，增加烟气炉内循环次数，进而提高烟气的处理效果
3	目前双氧水装置碱性污水隔油池检修人孔不密闭，有挥发性有机气体排出，本评价要求进行整改，将检修人孔采取密闭措施，计划在6月底完成。	已落实。 双氧水装置碱性污水隔油池检修人孔已密闭。
4	双氧水废水预处理设施二级隔油池目前为敞口，本评价要求对隔油池加盖密闭，对废气收集并加以处理，计划在5月底完成。	已落实。 双氧水废水预处理设施二级隔油池已加盖密闭，废气经收集后进入活性炭纤维吸附脱附装置处理
5	公司现有综合污水处理站废水调节池、生化池等废气未收集处理，本评价提出整改措施：将污水处理站废水调节池、生化池、污泥浓缩池等逸散异味废气的构筑物加盖密闭，负压收集，采取生物滤塔除臭+碱喷淋吸收处理后，通过15m高排气筒排放，计划在12月底完成。	已落实。 污水处理站废水调节池、生化池、污泥浓缩池等逸散异味废气的构筑物加盖密闭，负压收集，采取生物滤塔除臭+碱喷淋吸收处理后，通过15m高排气筒排放

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物排放情况

1. 废水

废水监测结果：（1）该项目综合污水处理站中水出口废水的 pH 值在标准范围内，其他各监测因子的均值均低于限值要求，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）循环冷却水标准限值要求。

(2) 该项目雨水排口排放的雨水的 pH 在标准范围内, 氨氮、COD 的浓度均值均低于标准限值, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准限值要求。

## 2. 废气

(1) 无组织废气监测结果: 在竣工验收监测期间, 无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃的周界外浓度最大值小于标准限值, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值; 氨气、硫化氢、臭气浓度的厂界浓度最大值小于标准限值, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准。

(2) 有组织废气监测结果: 在竣工验收监测期间, 该项目破碎包装除尘器系统出口排放的颗粒物, 冷凝液挥发气、预处理站挥发气处理系统出口和废氧化铝危废仓库废气处理系统出口排放的非甲烷总烃的最大浓度值、排放速率均小于标准限值, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1 中限值要求; 综合污水处理站废气处理系统出口排放的氨、硫化氢和臭气浓度小于标准限值, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值要求。

## 3. 厂界噪声

厂界噪声监测结果: 在竣工验收监测期间, 项目区东、南、西、北厂界昼间和夜间噪声监测结果均在标准限值内, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准限值要求。

## 4. 固体废物

本项目固体废物主要为冷凝废气处理系统产生废活性炭纤维、危废库废气处理系统产生的废活性炭、废氧化铝废包装袋、项目运行后新增的综合污水站污泥和聚氯化铝装置废滤渣。冷凝废气处理系统产生废活性炭纤维、危废库废气处理系统产生的废活性炭、废氧化铝废包装袋, 新增的综合污水站物化污泥收集暂存后, 定期交有资质单位处置; 聚氯化铝装置废滤渣作为一般固废外售处理, 综合污水站新增的生化污泥作为一般固废交由环卫部门填埋处置。

## 5. 污染物排放总量

本项目颗粒物、非甲烷总烃排放总量可以满足环评报告及批复中总量控制指标的要求。(颗粒物 0.03t/a, 非甲烷总烃 0.278t/a, 实际排放烟粉尘颗粒物 0.0126t/a, 非甲烷总烃 0.140t/a)。

## 五、工程建设对环境的影响

在竣工验收监测期间，该项目厂区内四个地下水监测井中水质各因子的监测值均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

## 六、验收结论

本次验收监测工况稳定，项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，有组织废气、无组织废气、噪声、废水等主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

①建议做好各项环保设施的日常维护、定期清理、保养工作，确保污染物长期稳定达标排放；

②建议进一步加强环保管理工作，形成规范的监督机制和完善的环境管理体系，加强环境保护宣传力度，使各项环保法规、制度得到有效贯彻，并做好各项环境管理台账的记录和保存；

③建议做好日常监测计划，认真落实日常监测内容；

④建议进一步加强环境风险防范意识，建立严格的风险防范、预警体系，做好定期演练，杜绝污染事故发生。

## 八、验收人员信息

验收人员名单及签到表附后。



