

年产 1500 吨 AE-活性酯及 20000 吨乙二醛产品项目 分期竣工环境保护验收意见

2023 年 12 月 18 日，湖北纪源医药科技有限公司根据国家有关法律法规的要求，组织对《年产 1500 吨 AE-活性酯及 20000 吨乙二醛产品项目分期竣工环境保护验收监测报告》进行技术审查。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016）以及项目环评审批意见，经认真审阅报告和相关资料，形成如下审查意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于湖北省黄冈市黄州火车站经济开发区黄冈化工园，项目主要建设 AE-活性酯生产车间、年产 500 吨 AE-活性酯生产装置以及辅助工程、公用工程、环保工程、贮运工程、风险防范工程等以及年产 500 吨 AE-活性酯。

（二）建设过程及环保审批情况

项目建设单位于 2020 年 3 月委托武汉华咨同惠科技有限公司对该项目进行环境影响评价，2020 年 4 月 15 日，黄冈市生态环境局以黄环审[2020]22 号文对本项目环境影响报告进行了批复。

（三）投资情况

项目实际总投资 18000 万元，其中实际环保投资 810 万元，占总投资额的 4.5%。

（四）验收范围

本次验收内容主要为 AE-活性酯生产车间、年产 500 吨 AE-活性酯生产装置以及辅助工程、公用工程、环保工程、贮运工程、风险防范工程等以及年产 500 吨 AE-活性酯。

二、工程变动情况

项目在实际建设过程中有所变动，具体变动情况如下：

项目	环评内容	批复内容	实际建设情况	变化情况
性质	新建	新建	新建	不变
规模	年产 1500 吨 AE-活性酯及 20000 吨乙二醛	年产 1500 吨 AE-活性酯及 20000 吨乙二醛	年产 500 吨 AE-活性酯	实际 AE-活性酯产能未达到环评产能，乙二醛生产车间未建，未生产乙二醛
建设地点	湖北省黄冈市黄州火车站经济开发区黄冈化工园	湖北省黄冈市黄州火车站经济开发区黄冈化工园	湖北省黄冈市黄州火车站经济开发区黄冈化工园	不变

生产工艺	<p>AE-活性脂生产工艺：脞化反应--甲基化反应--氯化反应--环合反应--水解反应--缩合反应--DM合成</p> <p>乙二醛生产工艺：预热气化及过滤--氧化反应--吸收--脱色过滤</p>	--	<p>AE-活性脂生产工艺：脞化反应--甲基化反应--氯化反应--环合反应--水解反应--缩合反应--DM合成</p>	<p>实际乙二醛生产车间未建，未生产乙二醛，无乙二醛生产工艺</p>
环境保护措施	<p>废气：AE-活性酯氯化反应产生的氯化氢、二氧化硫经两级降膜水吸收+两级降膜碱吸收后与其它酸性废气一并由两级碱吸收处理后高空排放，水溶性有机废气经三级水吸收处+干燥+活性炭吸附理后高空排放，非水溶性有机废气经活性炭吸附处理后高空排放，粉尘经设备自带除尘装置处理后高空排放；乙二醛有机废气经水吸收塔处理后高空排放；污水站废气经碱吸收塔+生物除臭装置处理后高空排放；燃气锅炉废气经15m高烟囱排放。</p>	<p>废气：项目生产工艺废气应根据车间布局情况进行收集、处理后集中排放。AB-活性酯装置氯化反应产生的氯化氢、二氧化硫经两级降膜水吸收+两级降膜碱吸收后与其它酸性废气一并由两级碱吸收处理后由20米高的1号排气筒排放；AE活性酯装置生产过程中产生的水溶性有机废气经三级水吸收+干燥+活性炭吸附处理后由20米高的2号排气筒排放；AB活性酯装置生产过程中产生的非水溶性有机废气经活性炭吸附处理后由20米高的3号排气筒排放；AE活性酯干燥过程产生的粉尘经设备自带除尘装置处理后由20米高的4号排气筒排放；乙二醛装置生产过程中产生的有机废气经三级水吸收塔处理后由20米高的5号排气筒排放；污水处理站恶臭气体收集后送两级碱吸收塔+生物除臭装置处理后由15米高的6号排气筒排放；锅炉烟气直接通过15m高烟囱排放。</p>	<p>废气：AE-活性酯氯化反应产生的氯化氢、二氧化硫经五级降膜水吸收+三级降膜碱吸收后与其它酸性废气一并由一级水吸收+两级碱吸收处理后通过25m高排气筒DA001排放，有机废气经三级水吸收处理+干燥+活性炭吸附处理后通过25m高排气筒DA001排放，粉尘经布袋除尘器处理后通过23m高排气筒DA005排放；污水站废气经一级碱吸收塔+生物除臭装置处理后通过15m高排气筒DA002排放；燃气锅炉废气经15m高烟囱DA003排放；危废暂存间废气收集后经碱液吸收塔处理后通过15m高排气筒DA004排放。</p>	<p>实际AE-活性酯酸性废气处理措施进行了强化处理；乙二醛生产车间未建，无乙二醛生产车间有机废气及相关废气处理措施；AE-活性酯车间酸性废气、有机废气排气筒高度25m，粉尘排气筒高度23m，两个排气筒高度增加；危废暂存间的废气进行了收集和和处理。根据本次验收监测报告，有组织废气均达标排放；经计算，污染物排放总量满足环评总量控制要求</p>
	<p>废水：项目部分高含盐废水采用三效蒸发进行脱盐预处理后，与其他生产废水、初期雨水、生活污水一起进入厂区污水处理站处理，厂区污水处理站处置工艺为“调节池+微电解+沉淀池+UASB+A/O池+二沉池+高效沉淀”，规模为500m³/d。</p>	<p>废水：严格按照“雨污分流、清污分流”的原则设置给排水系统。污水收集、输送管网应设置明管，并标示。切实做好各类管网和污水收集处理设施的防腐、防漏和防渗措施，建设足够容积的初期雨水池、控制阀、与污水处理站的连接联通管网。项目生活污水经化粪池处理后和生产废水及初期雨水进入厂区污水处理站处理，污水处理站采用“调节池+微电解+沉淀池+UASB+A/O池+二沉池+高效沉淀”工艺，污水处理站设计规模500m³/d。污水经处理后，常规污染因子须达到黄州区火车站经济开发区污水处理厂接管标准、特征污染因子达到《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）后排入开发区污水处理厂进行深度处理。</p>	<p>废水：严格按照“雨污分流、清污分流”的原则设置给排水系统。污水收集、输送管网设置明管，并标示。做好各类管网和污水收集处理设施的防腐、防漏和防渗措施，建设足够容积的初期雨水池、控制阀、与污水处理站的连接联通管网。项目生活污水经化粪池处理后和生产废水（高盐废水采用釜蒸进行脱盐）及初期雨水进入厂区污水处理站处理，污水处理站采用“微电解+芬顿+沉淀池+调节池+UASB+A/O池+二沉池+高效沉淀”工艺，污水处理站规模为500m³/d。污水经处理后，常规污染因子须达到黄州区火车站经济开发区污水处理厂接管标准、特征污染因子达到《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）后排入开发区污水处理厂进行深度处理。</p>	<p>实际高盐废水采用釜蒸进行脱盐预处理，由于三效蒸发后母液浓度很高，有机物挂壁，附着力很强，局部过热引起安全隐患（爆炸）；同时污水处理站处理工艺进行了调整，并增加了芬顿，废水处理措施进行了强化</p>
	<p>噪声：低噪声设备、厂房隔音、绿化。</p>	<p>噪声：项目应选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、</p>	<p>噪声：项目选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、</p>	<p>不变</p>

	环境敏感目标的地方等。通过消声、减振、隔音和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	环境敏感目标的地方等。通过消声、减振、隔音和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	
固废： 生产过程产生的工艺固废、废活性炭、脱附冷凝废液、检修废油、化验室废液等委托有资质单位安全处置；废包装材料由原料供应商回收；废包装材料外卖废物回收公司；生活垃圾由环卫部门统一清收；污水站废物委托有资质单位鉴定，未鉴定之前按危废进行管理。	固废： 生活垃圾收集后由环卫部门统一清运安全处置；一般工业固废及危险废物严格按《报告书》提出的要求妥善处置。危险废物应在厂区危险废物暂存间内暂存后统一交由有资质单位处置。项目应进一步优化副产品生产工艺，各副产品必须符合产品质量标准要求，否则应作为危险废物进行管理和处置。落实危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中须严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及修改单)标准规范要求。危险废物贮存场所须建设物联网监管系统，并与生态环境部门联网。	固废： 生活垃圾收集后由环卫部门统一清运安全处置；一般工业固废及危险废物严格按《报告书》提出的要求妥善处置。危险废物在厂区危险废物暂存间内暂存后统一交由有资质单位处置。项目进一步优化副产品生产工艺，外售的副产品符合产品质量标准要求，无法生产出副产品的进入污水处理或作为危险废物进行管理和处置。落实了危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准规范要求。	实际无活性炭脱附及脱附冷凝废液；废包装物、废包装材料委托有资质单位安全处置
风险防范： 一级防控：储罐区设置环形沟及围堰；二级防控：建一座有效容积500m ³ 初期雨水收集池和一座有效容积1200m ³ 事故池；三级防控：雨水排口设置切换阀门，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。污水管网设置了闸板，可防控事故废水进入污水处理站，事故时污水可直接流入事故池。	风险防范： 建立健全三级风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下各类污染物不排入外环境。落实各类危险化学品、危险废物的储存、输送等风险防范措施，做好各类贮存设施及管道阀门的管理与定期维护；雨水排放口设置切换装置，确保初期雨水进入初期雨水池；设置足够容积的应急事故池，设置切换装置及与其对应的厂区污水处理站连接管网。加大风险监控力度，及时监控，防止污染扩散。充分重视事故发生时对项目环境防护距离外居民点的影响，做好相关防护知识的社会宣传工作，制定环境风险应急防范预案。在项目投入生产前，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》(环发[2015]4号)的要求，将环境风险防范和应急预案重新报我局备案。完善环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风险应急防范预案演练，建立应急联动机制。建议你公司为该项目投保环境污染强制责任保险。	风险防范： 建立健全了三级风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下各类污染物不排入外环境。落实了各类危险化学品、危险废物的储存、输送等风险防范措施，做好各类贮存设施及管道阀门的管理与定期维护；雨水排放口设置切换装置，确保初期雨水进入初期雨水池；设置足够容积的应急事故池，设置切换装置及与其对应的厂区污水处理站连接管网。加大风险监控力度，及时监控，防止污染扩散（加工过程控制超限报警和连锁保护系统、灭火器、消防栓等）；一级防控：储罐区设置环形沟及围堰；二级防控：建一座有效容积750m ³ 初期雨水收集池和一座有效容积600m ³ 事故池；三级防控：雨水排口设置切换阀门，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。充分重视事故发生时对项目环境防护距离外居民点的影响，做好了相关防护知识的社会宣传工作，制定了环境风险应急防范预案。按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》(环发[2015]4号)的要求，将环境风险防范和应急预案进行备案。完善了环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风	实际初期雨水池750m ³ ，事故应急池600m ³ ，罐区最大储罐容积63m ³ ，罐区围堰容积为604.8m ³ 作为罐区的泄露或火灾事故消防废水暂存应急之用

综合项目变动汇总情况，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的的环境影响评价文件”，以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评〔2018〕6号)和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函〔2020〕688号)。按照法律法规要求，结合项目相关的问题，本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

项目运营期废气主要为车间工艺废气、污水处理站废气、锅炉废气、危废暂存间废气、储罐大小呼吸废气。

➤ 车间工艺废气

AE-活性酯氯化反应产生的氯化氢、二氧化硫经五级降膜水吸收+三级降膜碱吸收后与其它酸性废气一并由一级水吸收+两级碱吸收处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，有机废气经三级水吸收处理+干燥+活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，粉尘经布袋除尘器处理后通过 23m 高排气筒 DA005 排放。

➤ 污水处理站废气

污水处理站废气经一级碱吸收塔+生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

➤ 锅炉废气

燃气锅炉废气经 15m 高烟囱 DA003 排放。

➤ 危废暂存间废气

危废暂存间废气收集后经碱液吸收塔处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放。

➤ 储罐大小呼吸废气

储罐大小呼吸废气经三级水吸收处理+干燥+活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。

(二) 废水

项目运营期废水主要为生产工艺废水、废气吸收废水、质检化验废水、设备及地面清洗水、锅炉运行废水、循环冷却系统废水、生活污水、初期雨水等。项目部分高含盐废水采用釜蒸进行脱盐预处理后，与其他生产废水、初期雨水、生活污水一起进入厂区污水处理站处理，厂区污水处理站处理工艺为“微电解+芬顿+沉淀池+调节池+UASB+A/O池+二沉池+高效沉淀”，规模为 500m³/d。处理后排入园区管网进入黄州区火车站经济开发区污水处理厂进行

处理。

（三）噪声

项目运营期噪声源主要为反应釜搅拌电机、离心机、排风机及各类泵等，其噪声值在 75~105dB(A)。选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，安装在远距厂界、环境敏感目标的地方，通过消声、减振、隔音和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）固体废物

项目运营期产生的固体废物包括工艺固废、废活性炭、检修废油、废包装物、废包装材料、化验室废液、污水处理站污泥、生活垃圾。

项目工艺固废、废活性炭、检修废油、废包装物、废包装材料、化验室废液、污水处理站污泥属于危险废物，集中收集委托黄冈 TCL 环境科技有限公司、湖北隆轩危废处置有限公司处置；生活垃圾由环卫部门清运处置。

四、污染物达标排放情况

（1）废气

验收监测期间，项目有组织排放的废气：AE-活性酯车间酸性废气、有机废气排气筒中非甲烷总烃、氯化氢、甲苯排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 1 中相关标准，污水处理站废气排气筒中非甲烷总烃、氨、硫化氢排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 1 中相关标准，AE-活性酯车间干燥粉尘排气筒中颗粒物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 1 中相关标准，危废暂存间废气排气筒中非甲烷总烃排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准，AE-活性酯车间酸性废气、有机废气排气筒中氮氧化物、二氧化硫、甲醇、硫酸雾排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准，锅炉废气排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 相关标准。厂界无组织排放废气中的非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、甲醇、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准，氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 中相关标准，氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准。

（2）废水

验收监测期间，厂区污水处理站出口中 pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准

和黄州区火车站经济开发区污水处理厂（黄冈市保青污水处理厂）接管标准，色度满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表2新建标准要求。

（3）噪声

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（4）固体废物

项目各类固体废物均得到妥善处理，符合固体废物相关收集、处置要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，项目厂区地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

验收监测期间，项目厂区土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值、管制值标准。

六、验收结论

该项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复中规定的各项环保措施和要求，《验收报告》表明验收监测期间主要污染物实现达标排放，验收组认为在全面落实整改措施并修改完善验收报告后，可以通过项目分期竣工环保验收。

七、后续整改要求与建议

（一）建设项目

1、规范危废暂存间建设及标识设置，实行分区存放、专人管理；按照环评及批复要求，强化危险废物收集、暂存、转运及处置全程序管理。

2、按照企业事业单位突发环境事件应急预案的要求，加强企业应急演练，提高企业应急处置能力。

3、加强生产车间废气、储罐废气、污水处理站废气、危废暂存间废气收集、处理设施的日常运行管理，确保废气稳定达标排放。

4、完善台帐记录及环保档案；按照排污许可管理要求，落实自行监测并及时公开相关信息，自觉接受社会监督。

（二）验收报告

1、按照实际建设情况完善项目组成、建设内容；核实并细化项目变更内容，补充变更的合理性分析。

2、明确项目验收内容；核实厂区污水处理站运行维护及在线监测设备的验收、联网情况，补充相关支撑材料。

3、核实危险废物的类别、种类、代码、产生量，完善危险废物处置协议及管理台账，附相关支撑材料。

4、核实主要污染物排放总量，分析与总量指标的相符性。

5、完善相关附图附件等。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息详见签到表。

湖北纪源医药科技有限公司

2023年12月18日