

# 襄阳亚克化学有限公司 4000t/a 抗氧化剂项目

## 环境影响报告书

(征求意见稿简本)

建设单位：襄阳亚克化学有限公司

编制单位：襄阳众鑫缘环保科技有限公司

编制时间：二零二二年一月

## 1、项目概况

### 1.1 项目背景

襄阳亚克化学有限公司(以下简称“亚克公司”)成立于 2010 年, 位于襄阳余家湖保康工业园, 占地 53 亩, 现有员工 50 余人, 主要从事磷酸酯阻燃剂等生产与销售。

2011 年亚克公司投资 4800 万元, 在襄阳市余家湖保康工业园建设“5000t/a 磷酸酯阻燃剂、3000t/a 间硝基苯胺建设项目”, 该项目总占地面积 37430m<sup>2</sup>, 设计生产规模为 5000t/a 磷酸酯阻燃剂及 3000t/a 间硝基苯胺。

2012 年 2 月 7 日襄阳市环境保护局以襄环审[2012]33 号文同意该项目建设。企业于 2012 年开工建设, 并于 2017 年完成建成了 5000t/a 磷酸酯阻燃剂生产线和 1000t/a 间硝基苯胺生产线。由于市场原因, 间硝基苯胺生产线自建成后一直未能正常投入生产。2017 年 10 月亚克公司对 5000t/a 磷酸酯阻燃剂生产线以及配套建设的公辅工程和环保工程的自主验收。

抗氧化剂可以有效解决塑料氧化诱导期短, 熔融指数低等问题, 最大化地延长塑料使用寿命。随着塑料需求越来越大, 对塑料助剂抗氧化剂的需求也越来越大, 全球对品质的要求越来越高, 对塑料的性能要求更多。目前国内抗氧化剂生产厂家较少, 我国高效环保型抗氧化剂一部分需要进口, 花费大量国家外汇, 因此, 扩展国内外的抗氧化剂市场, 具有极大现实意义。

亚克公司一直在探索新产品的研发, 为抓住抗氧化剂市场机遇, 亚克公司组建科研力量攻克了抗氧化剂 308、抗氧化剂 1135 和抗氧化剂 1315 的研发和技术攻关。亚克公司拟在现有厂区内“4000t/a 抗氧化剂项目”。项目建成后, 将实现年生产 2000t 抗氧化剂 308 和 2000t 抗氧化剂 1135(1315)的能力。

### 1.2 项目概况

**项目名称:** 4000t/a 抗氧化剂项目

**建设单位:** 襄阳亚克化学有限公司

**项目性质:** 扩建

**法人代表:** 石璠

**建设地址:** 湖北省襄阳市襄城经济开发区余家湖工业园, 在亚克公司现有厂区内东侧闲置预留地。

**主要建设内容:** 襄阳亚克化学有限公司在湖北省襄阳市襄城经济开发区余家

湖工业园现有厂区东侧闲置预留地，计划建设 2000t/a 抗氧剂 308、2000t/a 抗氧剂 1135(1315)，其建设内容主要包括：

### **(1)新建部分**

- ①建设抗氧剂车间；
- ②建设丙类罐区、甲类仓库等仓储类；
- ③建设燃气导热油炉工房、制冷工房等；
- ④新建循环水池、消防泵房等辅助设施。

### **(2)拆除部分**

拆除现有间硝基苯胺生产线。

### **(3)改造部分**

- ①在现有事故池原址扩建事故池，新增有效容积不小于 560m<sup>3</sup>；
- ②公用辅助工程填平补齐：厂区供水、供电和供热等公用动力管网、及环保、消防及安全卫生等配套设施。

## **2、项目周边环境现状**

### **2.1 大气环境质量现状**

项目所在区域大气环境为二类区，本项目大气污染物排放经分析可知，对区域环境空气质量影响可接受，符合大气功能区的要求。

项目所在区域襄阳市 2020 年 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 可满足《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中的二级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。项目所在区域为不达标区域。根据现场监测数据分析，评价范围内各监测点位 HCl、二甲苯、甲醇及 TVOC 浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(H2.2-2018)附录 D 表 D.1 标准限值要求。

2021 年 7 月 24 日襄阳市人民政府办公室发布了《关于印发襄阳市优化结构改善空气质量行动方案的通知》(襄政办发[2021]13 号)提出了工作目标：到 2023 年，市区细颗粒物浓度控制在 51μg/m<sup>3</sup> 以下，力争达到 49μg/m<sup>3</sup>；空气质量优良天数比率控制在 72%以上，力争达到 73%；力争实现空气质量全省排名进，5 个县(市)环境空气质量达到国家二级标准。进一步降低单位生产总值二氧化碳排放。

### **2.2 地表水环境质量现状**

本项目生产废水和生活污水经厂内污水处理站处理后排入余家湖工业园

区污水处理厂进一步处理，达标后排入汉江余家湖段。

根据汉江余家湖段水质现状调查，汉江水质满足相应水质标准要求，水质较好；根据影响预测分析，项目废水对汉江余家湖段影响可接受。因此项目的建设符合相关水环境功能的要求。

### 2.3 地下水环境质量现状

该项目所在区域地下水环境为三类区，根据地下水环境质量现状调查，项目地总锰、总大肠杆菌、菌落总数存在超标情况，周边地区地下水中硝酸盐和总硬度存在超标情况，其他各监测因子均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。在采取本环评提出的地下水污染防治措施后，项目建设对地下水的影响可接受，因而也不会改变现有地下水环境质量现状。

### 2.4 声环境质量现状

项目所在区域为3类声功能区，根据声环境影响预测，该项目的建设对周边的声环境影响可接受，不会改变周围环境的功能属性，因此该项目项目的建设符合声环境区要求。

### 2.5 土壤环境质量现状

项目所在地土壤的各监测因子均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值标准要求。

综上，本项目运行期产生的污染物在采取相应的措施后，能够满足相应的要求。项目所在区域环境质量现状除环境空气(主要是PM<sub>2.5</sub>超标)外，其余均满足相应的规划要求。在各级政府和管理部门的引导下，企业严格落实环保政策下，建设项目不会突破环境质量底线要求。

## 3、项目环境预测及采取的措施

### 3.1 施工期污染物分析

- (1) 废水：项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水等。
- (2) 废气：施工期废气主要为土木施工、设备安装产生的施工粉尘等废气。
- (3) 噪声：施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。
- (4) 固废：施工期固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾等。

### 3.2 营运期污染物分析

- (1) 废气：项目营运期废气主要为生产有机废气、酸性废气和燃气导热油炉废气等。

(2) 废水：项目废水主要为工艺用水(抗氧剂 308 生产废水、抗氧剂 1135 生产废水、抗氧剂 1315 生产废水)、设备清洗废水、车间冲洗废水、循环水冷却系统排污水、碱液喷淋废水和生活污水。

(3) 噪声：项目营运期的噪声主要来源于循环冷却塔、齿轮泵、机械泵、引风机、空压机等一些机械传动设备等。

(4) 固废：项目营运期固废主要来自废滤布、废水蒸发残渣、污水站污泥、废内包装、废外包装、生活垃圾。

### 3.3 环境影响预测

#### (1) 大气影响预测

由预测模式计算结果可知，本项目废气采用防治措施后最大落地浓度与现状值叠加后小于其标准值，不会影响到保护目标。非正常情况下废气排放对周围环境有一定影响，建设单位应加强生产及废气处理措施管理，最大限度减少项目废气的非正常排放。

#### (2) 地表水预测

各类污水由自建污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入余家湖污水处理厂，集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入汉江，不会对水环境产生不利影响。

#### (3) 地下水预测

预测结果表明：瞬时泄漏情况下，污染物在含水层中迁移 100d、1000d、5000d 的迁移预测结果，污染物 COD 和氨氮沿地下水流方向均有一定的超标。因此，项目污水集中处理必须严格按照相关要求做好硬底化防渗防漏衬层，同时加强日常管理，严防事故泄漏。在做好防渗的前提下，项目建设对地下水的影响可接受。

本项目为扩建工程，根据项目厂址和区域内地下水环境质量现状调查，均未出现 COD 和氨氮超标的情况，由此可见建设单位现有地下水防治措施可行有效。

为跟踪监测地下水水质变化情况，考虑在上游、厂区、下游各设置 1 个地下水跟踪监测点，进行地下水跟踪监测。一旦发现水质恶化现象，并确定是由于本工程的影响，应立即查明并切断污染源，必要时应停车检查。当发生地下水污染事故，应立即开展应急监测，探明地下水污染深度、范围和污染程度并采取相应的措施。

从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

#### (4) 噪声预测

预测结果表明，正常运行时，该项目产生的噪声与背景值叠加后，厂界各测点无论昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-008)3类标准的要求。因此，项目建成后正常运行时设备噪声对项目所在地周边声环境影响不大。

#### (5) 固废预测

项目营运期固体废物处置率可达100%，实现了零排放，对周边环境基本无影响。

#### (6) 土壤预测

本项目为扩建工程，区域现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好，现有厂区已进行了较为合理的防渗措施。

项目运营期间，本项目排放的废气污染物经过大气沉降进入土壤的含量很低，基本不会对土壤环境产生明显影响。项目在事故状况下，液态物料、废水通过地面漫流、垂直渗入等形式输入周边土壤，可能会对局部土壤造成不良环境影响，受污染的场地范围基本可以控制在厂区内。因此，企业须加强管理，尽量杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响可接受。

#### (7) 风险预测

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控。

### 3.4 污染防治措施

#### (1) 废气污染防治措施

##### ① 生产工艺废气

生产工艺废气主要为包括抗氧剂308生产线中的备料工序酸性废气G1-1、酯化反应酸性废气G1-2、溶剂回收有机废气G1-3、低蒸有机废气G1-4、高蒸有机废气G1-5；抗氧剂1135/1315生产线酯交换反应有机废气G2-1/G3-1、负压精制有机废气G2-2/G3-2。

G1-1、G1-2 主要污染物为 HCl，G1-1 经管道收集后送废气集中处理中的末端碱洗处理；G1-2 经管道收集后经二级降膜吸收+一级碱洗后送废气集中处理中的末端一级碱洗处理后经 1 根 20m 高排气筒(DA001)排放；

G1-3、G1-4、G1-5、G2-1/G3-1 和 G2-2/G3-2 为有机废气，经管道收集后由各自的二级冷凝(一级循环水冷却+一级冷冻盐水冷却)送废气集中处理的前端，经碱洗+RCO+碱洗后经排气筒(DA001)排放。

### ②溶剂投加和产品罐装废气

溶剂投加和产品罐装废气主要包括二甲苯和石油醚投料过程中产生的加料废气，副产甲醇产品灌装过程中产生的灌装废气 G4。

G4 经集气罩收集后送废气集中处理的前端，经碱洗+RCO+碱洗后经排气筒(DA001)排放。

### ③储罐区损耗废气

储罐区废气主要包括盐酸储罐废气 G5 和异辛醇储罐废气 G6。

G5 主要污染物为 HCl，经管道收集后送废气集中处理中的末端碱洗处理后经排气筒(DA001)排放；

G6 废气经管道收集后送废气集中处理的前端，经碱洗+RCO+碱洗后经排气筒(DA001)排放。

### ④燃气导热油炉燃烧废气

导热油炉燃烧天然气产生的烟气 G7。

项目燃气导热油炉燃烧天然气产生的烟气经 15m 高排气筒(DA002)排放。

## (2) 废水污染防治措施

### ①高浓度废水

本项目高浓度废水包括生产工艺废水 W1~W3、设备清洗水 W4 和喷淋塔废水 W7。根据其工艺可知该废水中将携带部分有机物料，含固率约为 8%。主要污染物以 pH、COD、总磷、石油类等，为高浓度废水，经废水蒸发系统进行预处理，蒸发冷凝废水量送厂内污水处理站进一步处理。

### ②低浓度废水

本项目低浓度废水包括车间冲洗废水 W5 和循环水冷却系统排污水 W6

项目车间冲洗废水主要污染物为 COD 和 SS，其次含有少量的物料甲苯、二甲苯、石油类等，直接进入厂区污水处理站进行处理。

项目循环水系统排污为低浓度废水，主要污染物为 SS，直接进入厂内污水处理站进一步处理。废水水质采用现有工程循环水冷却系统排污水水质情况。

### ③生活废水 W8

项目生活污水为低浓度废水，主要污染物为主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮及 SS，经化粪池处理后进入厂内污水处理站进一步处理。

### (3) 噪声污染防治措施

建设项目产噪设备、采用隔声、消声、吸声等措施有效治理，厂界各测点无论昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-008)3 类标准的要求。

### (4) 固废污染防治措施

本项目营运期固体废物主要为废滤布、废水蒸发残渣、污水站污泥、废内包装、废外包装和生活垃圾。固体废物的处置遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则。固体废物需要进行分类收集、储存和处置。项目营运期固体废物处置率可达 100%，实现了零排放，对周边环境基本无影响。

### (5) 地下水 and 土壤污染防治措施

拟建项目按照规范和要求对生产车间、储罐区、污水收集运送管线、管沟等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下项目不会对地下水造成较大的不利影响。

但在非正常状况或事故状态下，如生产车间、污水处理站等发生渗漏，化学品原辅料和危险废物管理不善或化学品储罐区、原料库、仓库、危险废物暂存场所发生泄漏，生产车间发生泄漏等情况下，污染物会渗入地下对地下水造成影响。

针对可能发生的地下水污染，项目营运期地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。污染区的防渗设计应满足《环境影响评价导则地下水环境》(HJ610-2016)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)。

### (6) 风险污染防治措施

拟建项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，建设 1 座 1000m<sup>3</sup> 初期雨水池和 1 座 250m<sup>3</sup> 事故水池，可以满足事故状况下初期雨水和事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污



染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、罐区、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

#### **4、产业政策和规划符合性分析**

##### **4.1 产业政策符合性分析**

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》(2019年本)核实，抗氧剂属于“第一类鼓励类”中的“十一、石化化工”条款中的“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”中的“环保助剂”，为鼓励类产业。

襄阳市襄城区发展和改革局对项目进行了投资备案审查并核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》，备案号：2020-420602-26-03-018948。

综上所述，可认为项目建设符合国家产业政策。

##### **4.2 土地规划符合性分析**

襄阳亚克化学有限公司4000t/a抗氧剂项目位于亚克公司现有厂区范围内，本项目不新增占地，用地性质为工业用地，符合襄阳市土地利用规划的要求。

根据关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知，本项目不在该通知中的限制用地目录和禁止用地目录中，符合该通知的规定。

##### **4.3 与园区规划符合性分析**

根据与园区规划及其审查意见的符合性分析，本项目的建设符合《襄阳市余家湖工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》(鄂环函[2014]198号)和《湖北襄城经济开发区(余家湖工业园区)控制性详细规划(修编)》相关要求，符合湖北襄城经济开发区的规划要求。

#### **5、评价结论**

综上所述，拟建项目符合国家产业政策及当地城市总体规划。项目在建设和建成运行以后将产生一定程度的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在严格采取本评价提出的各项措施、实施环境管理与监测计划以后，项目对周围环境的

影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。

综上所述，本工程从环境保护的角度评价是可行的。