

安徽天意环保科技有限公司  
有毒有害物质排放报告  
(2022 年度)

安徽天意环保科技有限公司

2022 年 12 月

# 目录

<b>一、总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 前言 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
<b>二、企业基本情况</b> .....	<b>2</b>
2.1 企业概况 .....	2
2.2 生产工艺流程 .....	2
2.3 主要污染源及治理措施 .....	9
<b>三、有毒有害物质统计情况</b> .....	<b>14</b>
3.1 原辅出料及产品 .....	14
3.2 有毒有害物质排放物质 .....	14
<b>附件：</b> .....	<b>16</b>
附件 1 环评批复 .....	16
附件 2 环保竣工验收批复 .....	19
附件 3 危险废物处置合同 .....	26

# 一、总论

## 1.1 前言

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条、二十二条和二十五条规定，重点监管单位依法履行以下土壤污染防治义务：一是严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；二是建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；三是制定、实施自行监测方案，将监测数据报生态环境主管部门并向社会公开；四是重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物前，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报生态环境、工业和信息化主管部门备案；五是建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施时，应当依法采取措施防止土壤污染。

根据要求，我司对厂区内有毒有害物质排放情况进行排查、统计，编制完成《安徽天意环保科技有限公司 2022 年有毒有害物质排放报告》。

## 1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（2018 年 5 月 28 日施行）；
- (5) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018 年 8 月 1 日施行）；
- (6) 《安徽省土壤污染防治工作方案》（皖政〔2016〕116 号）；
- (7) 安徽省生态环境厅关于认真落实《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的通知（皖环函〔2021〕123 号）。

## 二、企业基本情况

### 2.1 企业概况

安徽天意环保科技有限公司位于安徽省巢湖市居巢区经济开发区前进路，中粮粮油（巢湖）公司北侧，厂区占地面积为 40000 平方米，建筑面积 24000 平方米；安徽天意环保科技有限公司 2012 年注册成立，建设年产 5 万吨环保型增塑剂项目，作为中粮集团年产 30 万吨/年植物油榨油项目的配套项目，该项目的实施后，中粮集团年产 4 万吨废弃皂角料作为环保型增塑剂生产原料，综合利用废弃皂角，“年产 5 万吨环保型增塑剂项目”该项目于 2015 年 8 份建成投产。

公司在增塑剂的生产过程中使用大量的浓硫酸（98%）作为催化剂，因此会产生大量的硫酸废液，鉴于此，公司积极研发了一种酸性功能化离子液体作为替代浓硫酸催化剂。2018 年 10 月建设“安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目”，于 2020 年 7 月竣工投入生产。

### 2.2 生产工艺流程

#### 1、生物柴油生产工艺流程及产污节点说明：

废油脂的预处理：采购的废油脂加热到 80°C~90°C，保温沉降 24 小时~48 小时，食物残渣及胶质物和水会沉降分层，分去下层的水杂和胶状物等非油品的杂质，上层的油层做为原料输送到酯化工段作为原料使用。下层的杂质入车间地池，定期清理。一次酯化：酯化阶段是指废油脂中的脂肪酸和甲醇在室温离子液的催化下反应生成脂肪酸甲酯过程。将经过处理净化的油输送到一次酯化反应釜中，调温到 55°C 左右（依据离子液醇温度而定）。然后再向一次酯化中泵入一定量的离子液醇（二次酯化时产生），搅拌，控制反应温度室温到 65°C。使用循环泵循环反应 1h 左右，取样检测油相酸值，控制油脂酸值在 45-50 合格。检测合格后将物料送入一次酯化液分层罐分层。上层的一次酯化液从分层罐上溢流口溢流到一次酯化液中间罐，作为二次酯化原料。分层罐下层的离子液醇相进含水离子液醇罐，作为甲醇精馏原料，精馏回收其中的甲醇，经过脱水后回收其中的离子液作为二次酯化的催化剂。一次酯化液分层罐中分含水离子液醇时，注意做好相关记录，使分层罐中的离子液醇量不得多于一定量，以免影响分层效果，

同时注意分离的离子液醇中不得含有酯化液，以免影响后期的离子液回收。

**二次酯化：**将一次酯化液中间罐中的一次酯化液打入二次酯化反应釜中，加热调节温度到规定值。调温后分别向二次酯化釜中加入一定量的甲醇和回收离子液。控制二次酯化反应温度  $60^{\circ}\text{C}\sim 62^{\circ}\text{C}$ ，使用循环泵循环反应 3h 左右，取样检测酯化液酸值，控制酯化液酸值在 2.0 以下为合格。检测合格后将物料送入二次酯化液分层罐分层。上层的二次酯化液从分层罐上溢流口溢流到二次酯化液中间罐，作为酯交换反应原料。分层罐下层的离子液醇相进二次酯化离子液醇罐，作为一次酯化时套用的原料。

**酯交换：**酯交换工段是指废油脂中的中性油和甲醇在碱催化下反应生成脂肪酸甲酯的过程。将二次酯化液中间罐中的二次酯化液打入酯交换反应釜，加热调节温度到规定温度。同时向碱醇配制罐中加热一定量的新甲醇，搅拌情况下向其中缓慢加入一定量的氢氧化钾。搅拌一定时间待氢氧化钾完全溶解后即可作为酯交换原料使用。控制酯交换反应温度在  $60^{\circ}\text{C}$ ，使用循环泵循环反应 1h 后取样检测，检测合格后便可将其打到酯交换粗甲酯沉降罐中沉降。

**粗甲酯及甘油皂脱醇：**酯交换沉降罐上层的一级粗甲酯量达到一定量后可将其转移到一级粗甲酯中间罐中。一级粗甲酯经过真空脱醇塔脱醇后回收甲醇，脱醇温度  $120^{\circ}\text{C}$ ，真空  $-0.08\text{MPa}$  以上，得到甲醇浓度 99% 左右，作为酯化阶段原料使用。控制脱醇后的二级粗甲酯甘油皂含量皂 0.5% 以下。脱醇产生的二级粗甲酯输送到罐区大罐继续沉降。继续沉降 48 小时后，检测其中的甘油皂含量在 0.3% 以下即可成为甲脂精馏塔的原料。酯交换粗甲酯沉降罐中下层的一级甘油皂转移到一级甘油皂中间罐中，一定量后经过真空脱醇塔真空脱醇回收甲醇，脱醇温度  $120^{\circ}\text{C}$ ，真空  $-0.08\text{MPa}$  以上，得到甲醇浓度 98% 左右。脱醇的二级甘油皂甲醇含量控制 0.5%。由于真空脱醇后，原有的油脂、甲醇、粗甘油三相平衡被破坏，可分离得到副产品粗甘油，同时还可得到油脂。油脂作为酯化反应原料回用于生产过程中。

**甲醇精馏回收：**一次酯化后产生的废离子液醇，经过甲醇精馏塔精馏，控制甲醇精馏塔塔顶温度，控制产生的精馏甲醇的含量在 99.5% 以上。产生的精馏甲醇作为酯化原料继续回用。废离子液醇脱醇后产生的含水离子液，将其输送到离子液脱水釜中脱水。

离子液回收：脱醇后的含水离子液中含有 30%以上的水分，需要经过脱水釜中真空脱水。经过石墨再沸器循环加热，利用真空将离子液中水分脱去，产生的真空冷凝水输送到污水站。控制脱水温度在 120°C，脱水真空在-0.09MPa 以上，脱水后离子液含水量 2.0%以下。因为离子液粘度较大，脱水完成后，需要将离子液先降温到 65°C左右，关闭真空保持脱水釜真空在 0.05MPa 以下，将回收离子液经过精密过滤器输送到回收离子液罐中待用。过滤时产生的少量残渣作为失活离子液收集放入到危废房中待处置。

粗甲酯精馏：在大罐去沉降后合格的二级粗甲酯，先经过一级甲酯精馏塔控制温度 120°C蒸出低沸物(主要成为甲醇)，然后升温至 160°C后得到轻组分(C14 以下部分)。低沸物进入甲醇精馏塔进行精馏得到甲醇，甲醇回用于脂交换反应釜，精馏过程产生的废水进入厂区污水系统进行处理。

在经过一级甲酯精馏塔后粗甲酯进入二级甲酯精馏塔，控制塔温度和真空在规定范围，精馏出 C16 甲酯。为提高产品纯度，一级、二级甲酯精馏塔均采用两道精馏工序。

在经过二级甲酯精馏塔后粗甲酯进入三级甲酯精馏塔（一道精馏工序），控制塔内各层温度和真空，从塔顶分离出中间 C18 甲酯。无法蒸馏出的重质部分（C18 以上部分）作为副产品，作为燃料或者其他化工原料。生产过程需要控制重质生物柴油中 C18 甲酯含量不得超过 2.0%（气相色谱检测）。

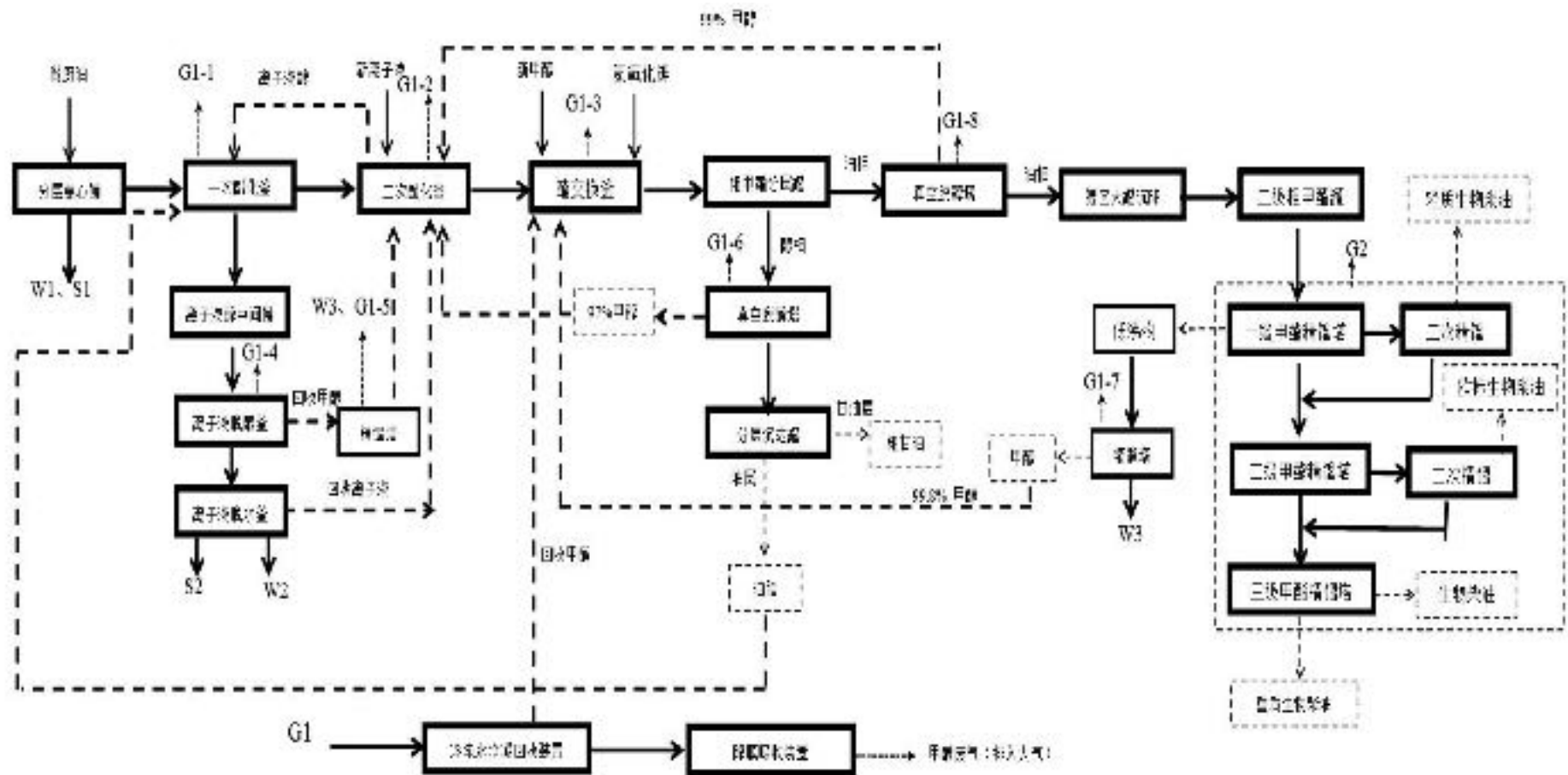


图 2-1 生物柴油生产工艺及产污节点图

注：G1：甲醇废气（G1-1：废油脂酯化工段甲醇废气；G1-2：酯交换工段甲醇废气；G1-3：粗甲酯脱醇工段甲醇不凝气；G1-4：离子液脱醇工段甲醇废气；G1-5：甲醇精馏工段甲醇不凝气；G1-6：甘油皂脱醇段甲醇废气；G1-7：甲醇精馏工段甲醇不凝气；G1-8：真空脱醇塔甲醇废气）；  
G2：甲酯精馏工段非甲烷总烃；W1：餐厨油分层离心废水；W2：离子液脱水冷凝水；W3：脱醇废水；S1：预处理废渣；S2：失效离子液。

2、脂肪酸甲脂和大豆油环氧化工艺相同，主要有以下几个工段：

①环氧化：先将计量好的油脂、甲酸加入反应釜内，常压下，搅拌调温到30℃左右。同时将一定量的双氧水泵到双氧水高位槽，向其中缓慢加入定量的浓硫酸。由双氧水高位槽向反应釜内缓慢加入双氧水（含有浓硫酸），控制控制滴加速度不能过快，防止超温。控制反应温度在65℃左右，滴加完毕后，保温时间8h-12h，取样检测合格进入下一工序。

②分层：环氧合格物料压入环氧液分层罐内，沉降8h以上，静置分层。下层含酸及参与双氧水的水层打入到废酸水罐，待在离心分离时用来中和废水用。上层的油相进入离心机离心分水和脱酸。

③离心分水和降酸：分去酸水后的环氧油层经过加热后进一次离心机离心，控制油流量适当，离心温度70℃~75℃，同时添加稀碱液中和其中残余的酸水，控制环氧油层的酸值1.0-1.5。一次离心后的油脂进一次离心中间罐。然后再进二次离心机二次分离，控制油流量适当，控制离心温度70℃~75℃，继续使用碱水中和，同时加一定量热水水洗，控制环氧油层酸值0.3~0.4。二次离心后的油相进过三次加热进闪蒸塔脱水。

④脱水、过滤：经过两次离心后的环氧油层经过加热，进真空脱水塔闪蒸脱水，脱水温度105℃~110℃，真空-0.09MPa以上，控制产品含水0.2%以下。脱水后环氧产品经过板式过滤器一次过滤，再经过精密过滤器过滤二次过滤。最后进换热器将油温降温到一定温度后进入成品待检罐。待取样检测，检测合格后便可向罐区成品罐输送。



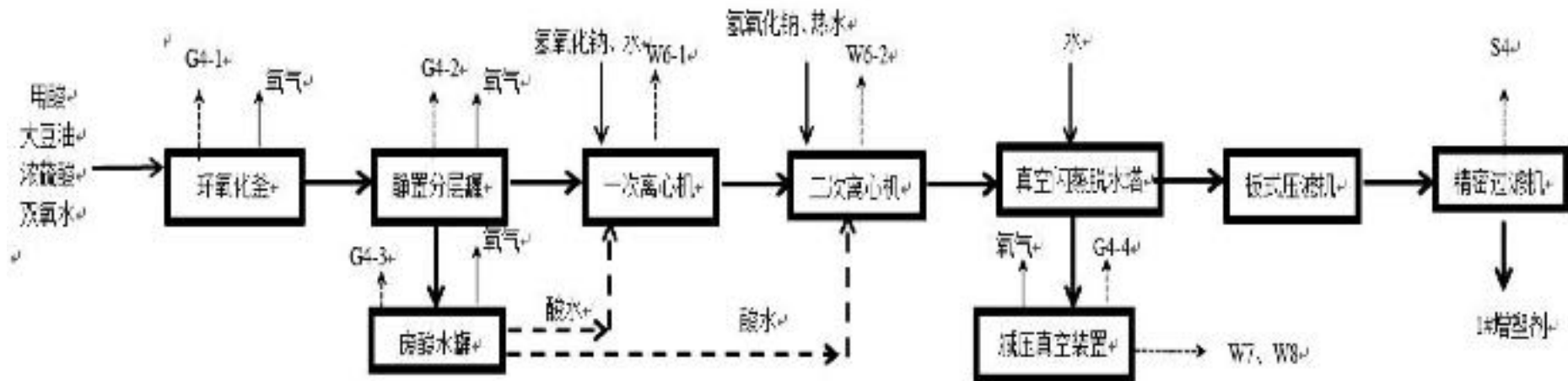


图 2-2 1# 增塑剂生产工艺流程及产污节点图

注：G3：甲酸废气（G3-1 环氧工段甲酸废气；G3-2：分层工段甲酸废气；G3-3：酸水回用工段甲酸废气）；G2：酸水回用真空脱水工段非甲烷总烃；  
W3：离心废水（W3-1：一次离心废水；W3-2：二次离心废水）；W4：真空脱水冷凝废水；W5：真空系统排水；S3：精密过滤废滤袋

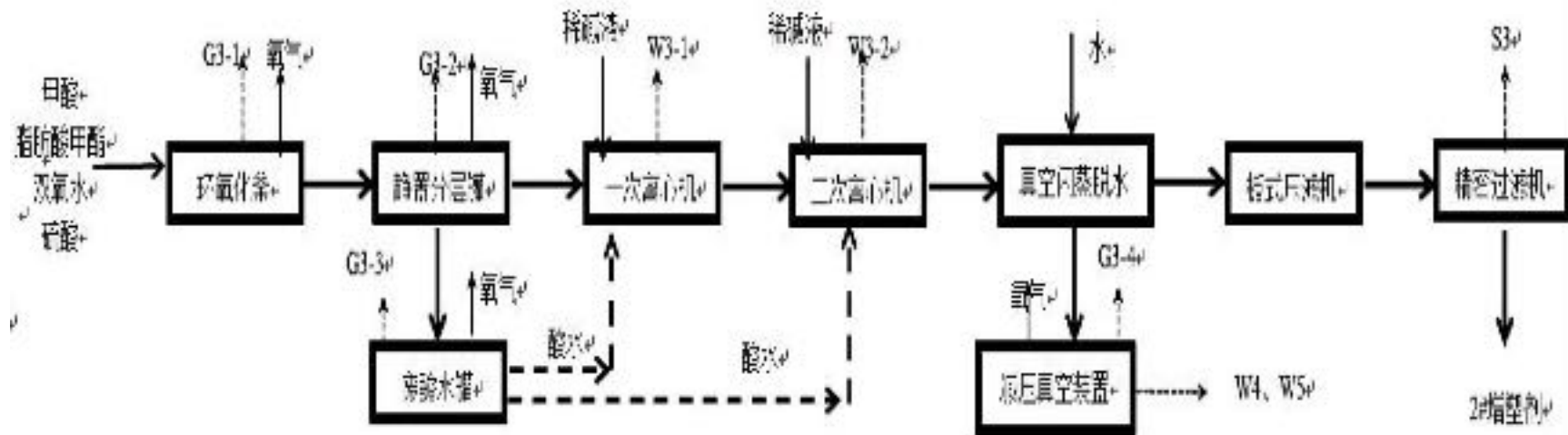


图 2-3 2# 生增塑剂生产工艺流程及产污节点图

注：G3：甲酸废气（G3-1 环氧工段甲酸废气；G3-2：分层工段甲酸废气；G3-3：酸水回用工段甲酸废气）；G2：真空脱水工段非甲烷总烃；W3：离心废水（W3-1：一次离心废水；W3-2：二次离心废水）；W4：真空脱水冷凝废水；W5：真空系统排水；S3：精密过滤废滤袋

## 2.3 主要污染源及治理措施

### (1) 废气污染防治措施

生产过程中产生的甲酸、甲醇、非甲烷总烃等有机废气以及厂区污水处理站均通过管道收集至废气处理系统处理，生产车间的设备全部密闭废气经管道收集由风机印至吸收塔，污水处理站各产臭装置加盖密闭，臭气抽至吸收塔处理，各单元废气收集效率均可达到 90%以上，厂区废气收集图详见 2.6-1。

#### 1、非甲烷总烃

环氧化车间“减压抽真空”工序以及生物柴油生产过程中“精馏”工序产生的非甲烷总烃，非甲烷总烃经一级活性炭吸附装置处理后再进入二级降膜吸收装置处理后外排。

#### 2、其它有机废气

生物柴油生产过程中产生的甲醇废气经总管收集后，再经冷冻水冷凝回收甲醇，回收的甲醇回用于生物柴油生产酯交换工艺，少量不凝气随增塑剂生产过程中产生的有机废气一道进入氧化吸收塔，由氧化吸收塔在循环氧化液喷淋下，大部分水溶性的酸性和弱酸如 H<sub>2</sub>S、硫醇类及挥发的部分恶臭溶剂、甲醇等物质被有效去除，一部分难吸收的物质被氧化成可吸收的物质而被吸收除去，氧化后的废气由引风机送入碱吸收，进一步去除酸性气体、恶臭类物质，最后由塔顶 15m 高空排放。氧化吸收塔内控制 pH 在 6-7，吸收液定期送至工艺废水调节池。

#### 3、污水处理站恶臭气体

污水处理站预处理设施区、气浮区、水解酸化区、缺氧区及好氧区的前端区等产臭单元全部采取池盖上方以网格集气方式收集废气，废气全部引入上述废气处理装置处理。

#### 4、锅炉烟气

公司设置 1 台 4t/h 导热油油炉，采用燃气加热；燃气锅炉使用的燃料为天然气，园区天然气管网已接入厂区附近。锅炉废气经收集后经由一根 8m 高排气筒排放。

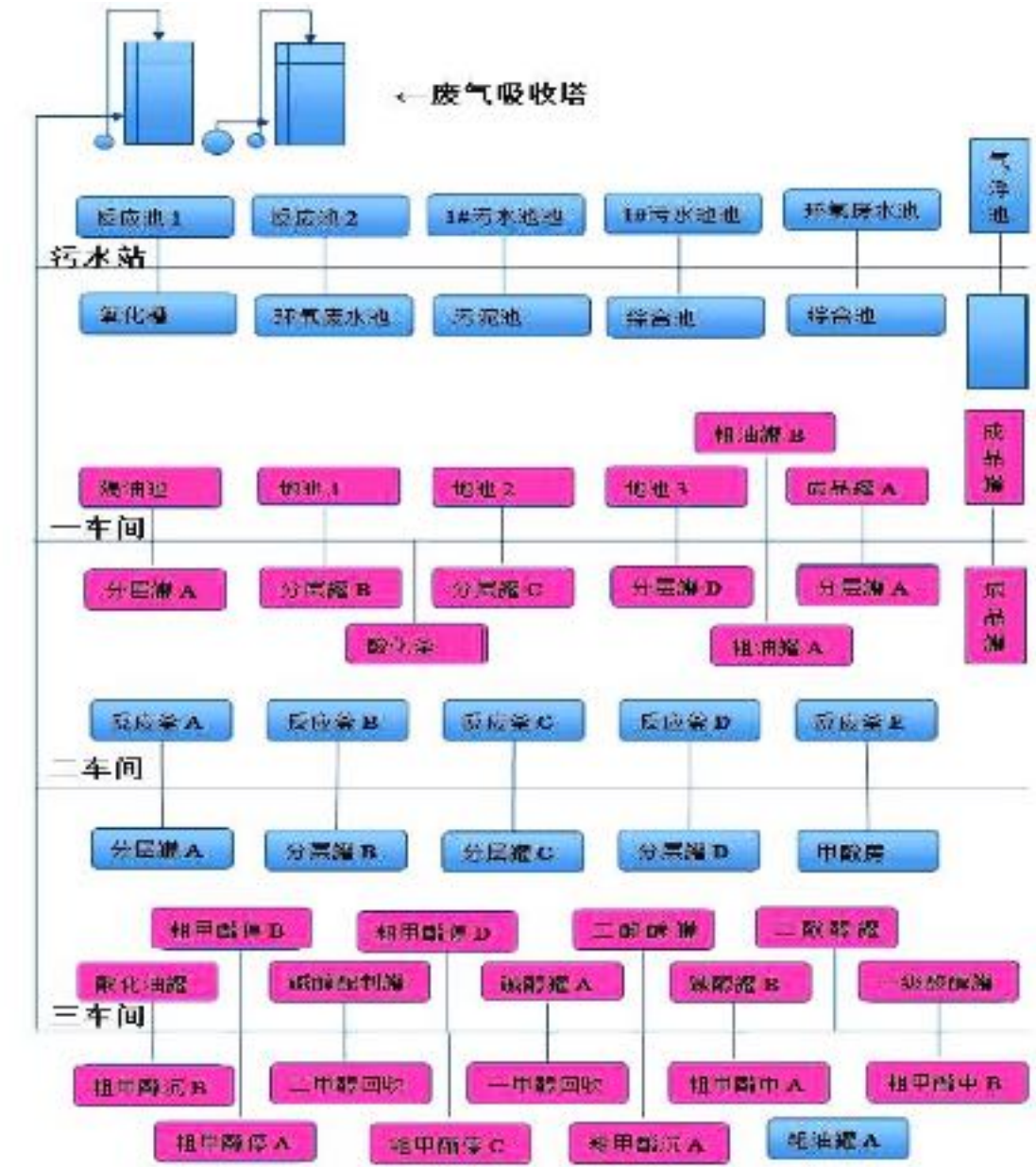


图 2-4 厂区废气收集管线示意图

(2) 废水污染防治措施

生产废水采取分质、分流的原则进行分类收集，将废水按含高浓度甲酸及双氧水、含高硫酸根废水和其他废水分别进行归类，进行车间预处理，车间预处理采用机械除油预处理回收部分油脂后进行中和处理，再经 FETON 氧化装置后进入厂区污水总站进行处理，其余废水直接进入厂区污水处理站处理。厂区排口废水进入巢湖市岗岭污水处理厂进行处理，达 DB34/2710-2016 中“城镇污水处理厂 I”相关标准和 GB18918-2002 中一级排放标准的 A 标准后排至裕溪河。

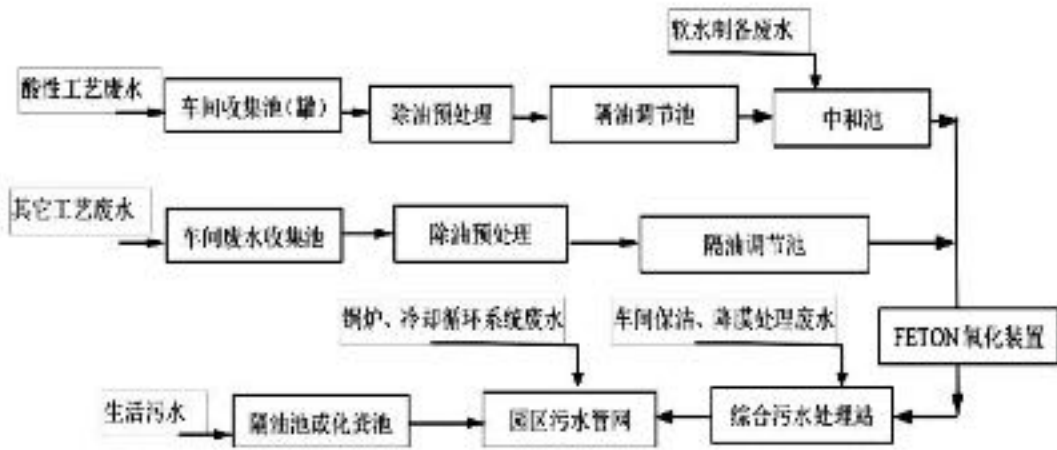


图2-5厂废水收集输送网络图

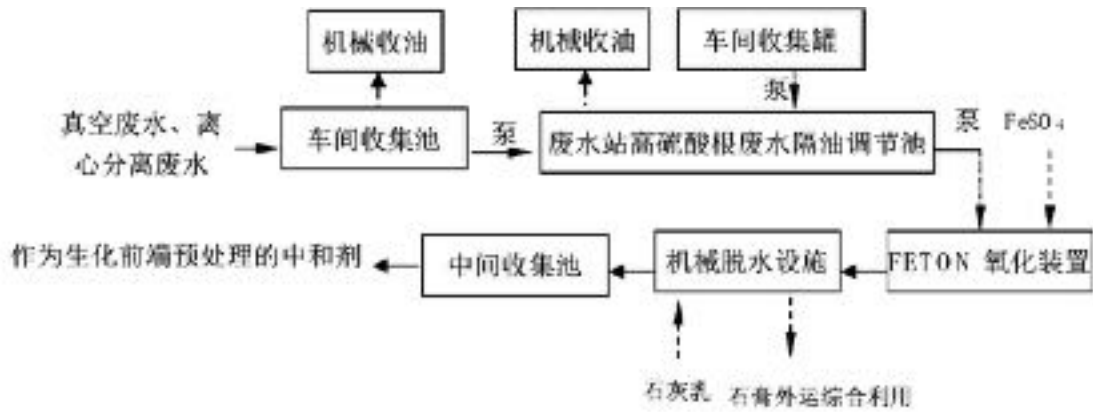


图 2-6 真空废水、离心分离废水预处理工艺流程图

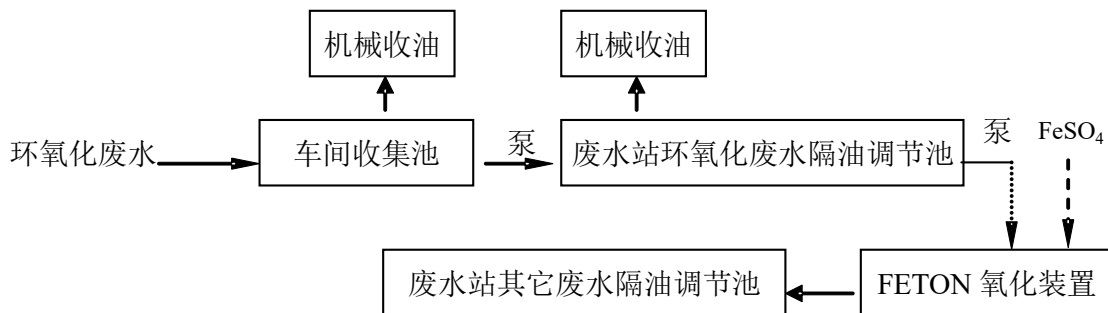


图 2-7 环氧废水预处理工艺流程图



化处理。有机污染物在水解池内借助水解酸化菌的作用提高废水的可生化性，并去除部分 COD<sub>Cr</sub>，再在缺氧池/好氧池内进一步借助好氧菌的作用使废水中剩余有机物污染物得到降解，并进行生物脱氮。水解池内挂生物组合填料，缺氧池/好氧池以泥法运行，内设置微孔曝气器。好氧池内的混合液回流至缺氧池。好氧池出水进入二沉池，二沉池的污泥部分回流至缺氧池，大部分回流至好氧池，剩余污泥去污泥池。二沉池出水进入混凝终沉池，以应付某些非正常运行时出水指标超标时使用。终沉池内加入药剂，通过混凝沉淀去除部分有机污染物，使废水能够达到外排标准，出水进入监护池。监护池是为了防止废水处理中出现突发情况，导致废水处理不达标设置的，废水经分析后达到外排标准，可以直接通过排放井排放，如废水尚未达标，则通过管道返回其它废水调节池或事故池循环处理，直至达标。气浮池污泥、沉淀池剩余污泥进入污泥池，经螺杆泵送入污泥脱水系统脱水，干泥外运处置，滤液回综合废水调节池循环处理。废水经以上处理措施处理满足巢湖市岗岭污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入巢湖市岗岭污水处理厂进一步处理。

### (3) 固体废物防治措施

固体废物主要是职工生活垃圾、一般固废和危险固废。固体废物产生及处置情况见表 1。

**表 2-1 项目固体废物产生及处置情况表**

序号	污染物名称	固体废物性质	产生量 (t/a)	代码	处理处置方法
1	生活垃圾	生活垃圾	25.3	/	由环卫部门清运后统一处置
2	污水站中和压滤渣	一般固废	120	/	委托有资质的单位处置
3	污泥		10	/	
4	环氧化过滤废滤袋	危险废物	0.5	HW13 (265-103-13)	存储于厂区危废临时贮存间，委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置
5	失活离子液		20	HW50 (261-151-50)	
6	废矿物油		0.6	HW08 (900-249-08)	
7	物化污泥		1.5	HW13 (265-103-13)	
8	废化学试剂		0.2	HW49 (900-047-49)	
9	废化学试剂瓶		0.3	HW49 (900-041-49)	
10	废活性炭		18.9	HW49 (900-039-49)	

## 三、有毒有害物质统计情况

### 3.1 原辅出料及产品

表 3-1 项目主要产品及原辅材料存储一览表

类别	名称	成分	储存方式	容积 (m <sup>3</sup> )	数量 (个)	贮存场所	最大贮存量 (t)
原辅料	废油脂	/	罐装	500	2	油脂罐区	800
	双氧水	50	罐装	100	1	危化品罐区	60
	酸化油	/	罐装	500	1	油脂罐区	360
	甲酸	85%	桶装	1	15	危险品仓库	15
	浓硫酸	98%	罐装	50	1	危化品罐区	2
	氢氧化钠	97%	袋装	/	/	危险品仓库	15
	酸性离子液	/	桶装	/	10	危险品仓库	10
	甲醇	99.8%	罐装	100	1	危化品罐区	60
	氢氧化钾	92.0%	袋装	/	/	危险品仓库	15
	粗甲酯	/	罐装	500	3	油脂罐区	1080
主产品	环氧脂肪酸甲酯	/	罐装	500	1	油脂罐区	360
	生物柴油	/	罐装	500	3	油脂罐区	1080
副产品	重质生物柴油	/	罐装	500	1	油脂罐区	360
	甘油	/	罐装	500	1	油脂罐区	360

### 3.2 有毒有害物质排放物质

根据《安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目环境影响报告书》、《安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目竣工环境保护验收报告》及安徽天意环保科技有限公司排污许可证执行报告，本厂区有毒有害物质详见表 3-2。



表 3-2 有毒有害物质排放一览表

类别	污染物种类	本年度实际排放量 (t)	本年度许可排放量 (t)	是否超标及超标原因	是否属于有毒有害物质名录
废气	挥发性有机物	0.102935	3.44	否	否
	硫酸雾	0.004879	/	否	否
	硫化氢	0.044938	/	否	否
	甲醇	0.014138	/	否	否
	氨	0.013726	/	否	否
	颗粒物	0.004879	0.86	否	否
	氮氧化物	0.426419	5.82	否	否
废气	悬浮物	1.069274	/	否	否
	石油类	0.098678	/	否	否
	化学需氧量	1.002629	/	否	否
	总氮	0.119385	/	否	否
	总有机碳	0.784708	/	否	否
	总磷	0.001541	/	否	否
	氨氮	0.042479	/	否	否
	五日生化需氧量	0.386243	/	否	否
固体废物	生活垃圾	25.3	/	否	否
	污水站中和压滤渣	120	/	否	否
	污泥	10	/	否	否
	环氧化过滤废滤袋	0.5	/	/	是
	失活离子液	20	/	/	是
	废矿物油	0.6	/	/	是
	污泥	1.5	/	/	是
	废化学试剂	0.2	/	/	是
	废化学试剂瓶	0.3	/	/	是
	废活性炭	18.9	/	/	是

对照《有毒有害水污染物名录(第一批)》、《有毒有害大气污染名录(2018)》、《优先控制化学品名录(第一批)》、《优先控制化学品名录(第二批)》和《国家危险废物名录》清单,本厂区有毒有害物质主要为环氧化过滤废滤袋、失活离子液、废矿物油、污泥、废化学试剂、废化学试剂瓶、废活性炭。

附件：

附件 1 环评批复

# 合肥市环境保护局

## 关于安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目 环境影响报告书的批复

环建审（2018）98号

安徽天意环保科技有限公司：

报来的《安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目环境影响报告书》（报批稿）及相关材料收悉，经现场勘查、专家评审，结合巢湖市环保局预审意见，现批复如下：

一、拟建项目位于安徽居巢经济开发区现有厂区内，西侧隔港口大道为中粮粮油工业（巢湖）公司，南侧为前进路，东侧为安成路。本次技改项目不新增征地，利用厂区现有空地约 2000m<sup>2</sup>。主要建设内容为：新增离子液回收系统、甲醇精制系统、脂肪酸甲酯精馏系统和成品罐区。利用酸性功能化离子液体替代浓硫酸作为催化剂合成脂肪酸甲酯，并精馏部分脂肪酸甲酯，技改后不新增产能。项目总投资约 1050 万元，其中环保投资约 38 万元。

二、本项目已于 2017 年 9 月 15 日经巢湖市经济和信息化委员会登记备案，并经巢湖市环保局预审（环预审字[2018]3 号），符合国家产业政策，在全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施和风险防范措施的前提下，从环境保护角度，我局同意你公司按《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、工艺及污染防治措施进行建设。未经批准，不得擅自改变项目内容和扩大建设规模。

三、项目建设及运行过程中应重点做好以下工作：

（一）本次技改项目实施后，废水量较技改前有所减少，废水种类基本不变，技改项目主要废水有厂区生产废水、生活污水、车间地坪冲洗废水、废气吸收废水、循环系统排水、锅炉排水、软水制备排水等。

生产废水须按照分质、分流原则分类收集，含高浓度甲酸及双氧水、含高硫酸根废水分类收集，在车间预处理后经 FETON 装置氧化后进入厂区污水站，技改项目废水均依托厂区现有污水处理设施处置，不新建和改建污水处理站。

(二) 加强废气污染防治，落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。本项目产生的废气主要有：甲酸、甲醇、非甲烷总烃等有机废气、厂区污水处理站废气和锅炉烟气等。拟采取的具体净化措施如下：

1、环氧化车间及生物柴油精馏工序产生的非甲烷总烃废气采用一级活性炭+二级降膜吸收装置处理后外排。

2、生物柴油生产过程产生的甲醇废气经回收装置回收，少量不凝气进入氧化吸收塔，最后经过碱吸收由 15 米高排气筒排放。

3、污水处理站预处理设施、吸附、水解酸化、缺氧及好氧区等产臭单元全部加盖密封，废气引入碱吸收塔排放。

4、新增 1 台 4t/h 天然气锅炉作为备用锅炉，利用原锅炉 8m 排气筒排放。

(三) 车间门窗、墙体选用吸声效果好的材料、产噪设备均置于车间内，且设置减振基座等措施，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(四) 加强固体废弃物环境管理，妥善收集处理各类固体废弃物。生活垃圾、废油脂预处理废渣、生化处理污泥及废抹布、手套由环卫部门统一清运。环氧化过滤废滤袋、失活离子液、废矿物油、物化污泥(含增塑剂)、废化学试剂(瓶)、废活性炭等危险废物须按照危险废物进行管理，收集后委托有资质单位处置，技改项目危废库依托原有。

(五) 强化厂区建筑防渗，本次技改新增生产装置区、罐区均需进行重点防腐、防渗，避免对地下水水质产生影响。

(六) 按《报告书》要求，本项目厂界周边设置 100 米环境保护距离。你公司应积极配合开发区管委会做好防护距离内规划控制工作，不得在防护范围内建设居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑。

(七) 加强环境风险预防和控制，完善突发环境风险应急预案，加强危险化学品在使用和贮运过程中的管理，防止污染事故发生。

(八) 本项目排放的废气污染物总量按照巢湖市环保局 2018 年 9

月 29 日出具的《关于安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目环境影响报告书的预审意见》执行，氮氧化物:5.82t/a、VOCs: 3.44 t/a、SO<sub>2</sub>:0.76 t/a、颗粒物: 0.86 t/a。

四、项项目建设必须严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后你单位应及时组织验收，验收合格后方可正式投入运营。项目的规模、地点、生产工艺或防治污染措施发生重大变更时，应依法重新履行相关审批手续。

巢湖市环保局负责本项目环保“三同时”及日常环境监管。



抄送：巢湖市环境保护局

## 安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代 浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目 竣工环境保护验收意见

2020年7月4日，安徽天意环保科技有限公司在巢湖市组织召开了安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位（安徽天意环保科技有限公司）、验收报告编制单位（安徽世标检测技术有限公司）等单位的代表4人、技术专家3人组成。与会代表查看了项目现场及周边环境，并根据《安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目竣工环境保护验收监测报告书》及《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规范、本项目环境影响报告书、环评批复等要求对本项目进行验收，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

本项目位于项目位于安徽居巢经济开发区前进路以北，实际总投资1075万元，其中环保投资49万元。主要新建新型离子液罐、预酯化液分层罐、预酯化液中间罐等各类生产装置及成品储罐、废气处理设施等配套设施。

项目实际产能环氧脂肪酸甲酯18000t/a，环氧大豆油2000t/a，欧盟标准生物柴油5000t/a。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2018年6月25日，合肥市斯康环境科技咨询有限公司编制完成《安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目环境影响报告书》。

2018年10月29日,原合肥市环境保护局以“环建审[2018]98号”文对本项目予以批复。

本项目2018年11月开工建设,2019年12月开始调试运行。

2020年8月17日,合肥市生态环境局核发了安徽天意环保科技有限公司排污许可证,证书编号9134018159269202XY001V(详见附件十)。

## 二、工程变动情况

对照项目环境影响报告书及审批部门意见等要求,本项目变动情况为:(1)环评要求依托原有酸化车间,实际新增3台加热分层罐、3台沉淀分层罐,更换掉2台板框式压滤机,改为板式过滤机8台,整体属于有利变动;(2)环评要求在原有厂房西北部新建一套脂肪酸甲酯精馏系统,用于C14甲酯和16甲酯的精制,实际通过技术攻关,依托原有甲酯精馏系统,能够生产出欧盟标准生物柴油,脂肪酸甲酯精馏系统未建设;(3)环评要求新增1台4t/h蒸汽锅炉作为备用锅炉,技改完成后两台4t/h蒸汽锅炉1用1备,1台4t/h导热油锅炉依托原有,实际采用蒸汽供热,原有锅炉停用,环评提到的新建锅炉未建设;(4)环评要求甲酸废气、甲醇不凝气进入二级降膜吸收装置处理,处理后由15m高排气筒直接排出,实际项目废气收集后进入废气处理装置集中处理,采用二级降膜吸收(氧化吸收+碱液吸收)+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放。(5)环评要求非甲烷总烃废气经一级活性炭+二级降膜吸收后由15米高排气筒排出,实际非甲烷总烃废气经二级降膜吸收(氧化吸收+碱液吸收)+一级活性炭吸附后由15米高排气筒排出;(6)环评要求污水处理站废气收集后经碱吸收塔处理后排放,实际污水处理站废气收集后经二级降膜吸收(氧化吸收+碱液吸收)+一级活性炭吸附后由15米高排气筒排出。参照环境保护部办公厅文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大

变动清单的通知》(环办【2015】52号)文件内容,本项目无重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

本项目废水主要为厂区生产废水、生活污水、车间地坪冲洗废水、废气吸收废水、循环系统排水、蒸汽冷凝水、软水制备排水等。厂区排放的各类废水先分散收集、再集中处理,全厂的生产废水、生活污水分别处理。生产废水分为酸性工艺废水和环氧化工艺废水(本次技改针对酸性工艺进行调整,不涉及环氧化工艺),酸性工艺废水收集后进行车间预处理,车间预处理采用机械除油预处理回收部分油脂后与软水制备排水混合进行中和处理,再经 FETON 氧化装置处理后进入厂区污水总站进行处理,环氧化工艺废水采用机械除油预处理回收部分油脂后经 FETON 氧化装置处理后进入厂区污水总站进行处理。车间地坪冲洗废水、废气吸收废水、循环系统排水直接进入厂区污水处理站处理,污水处理站出水经厂区总排口排放;蒸汽冷凝水、软水制备排水直接经厂区总排口排放。生活污水经化粪池处理后汇入厂区总排口排放。厂区排口废水进入巢湖市岗岭污水处理厂处理后达标排至裕溪河。

#### (二) 废气

本项目的废气主要为生产废气、污水处理站恶臭气体等。

##### (1) 生产废气

本项目生产废气主要为环氧化车间“减压抽真空”工序和生物柴油生产过程中“精馏”工序产生的非甲烷总烃、生物柴油生产过程中产生的甲醇废气、增塑剂生产过程中产生的有机废气等。甲醇废气收集后,经冷凝回收工艺回收甲醇,回收的甲醇回用于生物柴油生产酯交换工艺,少量不凝气与精馏废气、有机废气、污水处理站恶臭气体合

并进入综合废气处理装置。本项目废气处理装置位于综合污水处理站顶端，采用“氧化吸收+碱液吸收+活性炭吸附”处理工艺，处理后的废气经1根15米排气筒排放。

#### (2) 污水处理站恶臭气体

本项目综合废水采用生化处理工艺，运行过程中会产生氨、硫化氢等恶臭气体，本项目污水处理站预处理设施区、气浮区、水解酸化区、缺氧区及好氧区的前端区等产臭单元全部采取池盖上方以网格集气方式收集废气，废气引入工艺废气处理装置处理后排放。

#### (三) 噪声

本项目运营期噪声主要为各类水泵、冷区塔、真空机组以及风机等设备噪声。通过选用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声、合理布局等措施降低噪声排放。

#### (四) 固体废物

本项目固体废物包括员工生活垃圾、一般固废和危险废物。

危险废物主要包括环氧化过滤废滤袋、失活离子液、废矿物油、物化污泥、废化学试剂、废化学试剂瓶、废活性炭等。本项目在污水处理站西侧设置一座危废暂存间，面积为23m<sup>2</sup>，地面涂刷环氧树脂漆防渗，设置导流沟及应急池。危险废物分类暂存，委托马鞍山澳新环保科技有限公司集中处置。

一般固废主要为油品中杂质、污水站中和滤渣（主要成分为硫酸钙）、生化处理污泥等，定期交由有处理资质的单位统一处理或综合利用。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### (五) 其他环境保护设施

##### (1) 在线监测设备

厂区总排口安装化学需氧量在线监测设备，生产厂家为安徽省碧



水电子技术有限公司，已完成验收并与环保部门联网。

#### (2) 风险应急预案

安徽天意环保科技有限公司已编制风险应急预案，风险等级为“较大”，已完成评审和备案工作，备案编号 340181-2018-010-M。

#### (3) 规范化排放口

项目已规范化设置废水排放口，并张贴标识牌。

#### (4) 风险应急措施

厂区设置事故应急池一座，位于污水处理站压滤房东侧，容积为 1100m<sup>3</sup>，满足事故废水临时储水的要求。

储罐区设置围堰（油脂罐区设置3处围堰，围堰尺寸均为 55m×17.5m×0.5m；危化品罐区包括甲醇储罐围堰尺寸：18.7m×12m×0.5m；硫酸储罐围堰尺寸：12m×8.6m×0.5m；双氧水储罐围堰尺寸：18.7m×12m×0.5m）。

厂区内对初期雨水采取截流控制措施，在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到初期雨水收集池内，同时手动关闭雨水管线阀门，15分钟后手动开启雨水阀同时关闭污水阀，使后期清净水切换到雨水管线内排放。

#### (5) 防渗措施

厂区内实行分区防渗，将厂区内所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括厂区内污水处理站、危化品罐区、化学品储罐区、危险废物临时贮存间、污水收集管线等区域、各类储罐区、生产车间等。

一般防渗区包括污染较小的附属设施区、锅炉房、泵区等。

简单防渗区主要包括绿化区、办公楼等。

重点污染防治区采用地基夯实，铺设150mm碎石层，上方浇筑100mmC20混凝土，混凝土层上方铺设2mm厚聚合物水泥基防水涂料，再铺设40mm细石混凝土垫层，地面涂刷环氧树脂漆防渗；一般污染

防治区采用防渗混凝土作面层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；简单防渗区地面采用混凝土硬化。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### (一) 废水

验收监测期间，厂区废水总排口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类监测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。

##### (二) 废气

验收监测期间，综合废气甲醇、非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 中二级标准；氨、硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 标准限值要求。

验收监测期间，无组织废气甲醇、非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放控制浓度限值要求；氨、硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 厂界浓度限值要求。

##### (三) 噪声

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。

##### (四) 总量

根据验收监测结果，本项目 VOCs (以甲醇+非甲烷总烃计) 年排放总量为 0.727t/a，满足总量控制指标要求。

#### 五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，厂区地下水监测结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中 III 类标准。

#### 六、验收结论

安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目执行了环境影响评价制度和环保

“三同时”制度，按照环评及批复的要求落实了各项污染防治措施，主要污染物达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，验收工作组认定本项目竣工环境保护验收合格。

#### 七、后续要求

- (1) 加强环境管理，健全环保设施运行台账。
- (2) 加强环境保护设施的维护管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

#### 八、验收人员信息

验收工作组名单附后。

安徽天意环保科技有限公司

2020年9月28日

# 马鞍山危险废物集中 处置中心

## 危险废物处置合同

## 危险废物委托处置合同

委托方（以下简称甲方）：安徽天意环保科技有限公司

受托方（以下简称乙方）：马鞍山澳新环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及安徽省危险废物申报、登记、转移等相关规定，甲方委托乙方在乙方厂区内处置所产生的危险废物，为此双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

### 一、服务内容及有效期限

- 1、甲方作为危险废物产生单位委托乙方对其产生的危险废物进行处置。
- 2、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行，由乙方负责运输，甲方须提前 10 个工作日向乙方提出申请，以便乙方做好入库准备。
- 3、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移运输和处置。
- 4、合同有效期自 2022 年 8 月 1 日起至 2023 年 7 月 31 日止。

### 二、甲方权利与义务

- 1、甲方有义务对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于符合国家法律法规的封装容器内，并有义务根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同所约定的废物名称及废物转运备案名称一致。甲方的包装物和标签若不符合本合同要求、或危险废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方危险废物。如果废物成分与危险废物标签标注的名称本质上是一致的，只是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接收该废物，但是甲方有义务整改。
- 2、甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择要求等）并加盖公章，作为危险废物性状、包装及运输的依据。
- 3、合同签订前（或处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或者废物性状发生较大的变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方，则乙方有权拒绝接收。如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加，甲方应承担因此产生的损害责任（包括



但不限于事故赔偿金、环境污染赔偿金、增加的处置费用)。

- 4、甲方需指定专人负责废物清运、装卸、核实废物的种类、废物的包装、废物的计量等方面的现场协调及处理服务费用结算等事宜。
- 5、甲方的危险废物转移计划由甲方在安徽省危险废物在线申报系统里提出申请，经相关部门批准通过后，才能通知乙方实施危废转移。

### 三、乙方的权利与义务

- 1、乙方负责按照国家有关规定和标准，合同期内对甲方委托的废物进行转移处置，并按照国家有关规定承担违约处置的相关责任。
- 2、乙方将指定专人负责危险废物转移、处置、结算、报送资料等。
- 3、乙方应协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续，除有一些应有甲方自行去环保部门办理的手续外。

### 四、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

#### 1、废物的种类、数量、处置费：

序号	废物种类	形态	处置量	包装方式	废物编号	废物代码	主要有害成分	处置费标准	处置方式
1	环氧化过速过滤器	固态	0.5吨	袋装	HW49	900-041-49	增塑剂	3500元/吨	焚烧
2	废化学试剂	液态	1.5吨	桶装	HW49	900-047-49	酸/碱/油/醇/酮等	10000元/吨	焚烧
3	废化学试剂空瓶	固态	0.8吨	袋装	HW49	900-041-49	酸/碱/油/醇/酮等	3500元/吨	焚烧
4	物化污泥	固态	1.0吨	袋装	HW13	265-104-13	有机物等	3500元/吨	焚烧
5	废矿物油	液态	0.5吨	桶装	HW08	900-249-08	矿物油	3500元/吨	焚烧
6	废活性炭	固态	2.2吨	袋装	HW49	900-039-49	活性炭	3500元/吨	焚烧
7	失活离子液	固态	2吨	桶装	HW50	261-151-50	酸性	3500元/吨	焚烧

注：危废数量以双方确认实际称重为准。

2、装车由甲方负责，卸车由乙方负责。

3、处置费支付方式：

4、乙方在完成危险废物转移之后开发票(6%增值税专用发票)交与甲方10日内转账付款。

5、计量：以经双方签字确认的过磅单据为准。

6、甲方处置费以电汇方式汇入乙方下列账户：

开户名称：马鞍山澳新环保科技有限公司

开户银行：农行马鞍山向山支行

账号: 12624701040004748

五、双方约定的其他事项

- 1、废物包装由甲方提供;
- 2、合同执行期间,如因法令变更、许可证变更,主管机关要求,或其它不可抗力等原因,导致乙方无法收集或处置某类废物时,乙方可停止该类废物的收集和处置业务并且不承担由此带来的一切责任。

六、其他

- 1、本危废处置合同双方签字盖章后生效,一式肆份,由甲、乙双方各执贰份。
- 2、本合同如发生纠纷,双方将采取友好协商方式合理解决。双方如果无法协商解决,则向马鞍山市雨山区人民法院提起诉讼。

甲方:安徽天意环保科技有限公司

乙方:马鞍山澳新环保科技有限公司

联络人: 翟晓英

联络人: 李峻松

电话: 13866969082

电话: 18155581167

2022年8月1日

2022年8月1日





# 危险废物 经营许可证

法人名称：马鞍山澳新环保科技有限公司

法定代表人：龚德明

住所：马鞍山市雨山区向山镇陶村村

经营设施地址：马鞍山市雨山区向山镇陶村村

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别：

HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、  
HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、  
HW29、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW37、HW38、  
HW39、HW40、HW45、HW46、HW48、HW49、HW50，共 34 个类  
别、442 个危险废物代码（详见许可文件）

核准经营规模：33100 吨/年

有效期限：自 2023 年 1 月 3 日至 2028 年 1 月 2 日

初次发证日期：2013 年 11 月 19 日

编号：340504091

发证机关：安徽省生态环境厅

发证日期：2023 年 1 月 3 日