

潍坊大有生物化工有限公司
年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸
升级改造项目竣工环境保护验收报告

建设单位：_____ 潍坊大有生物化工有限公司 _____

编制单位：_____ 山东圣喆环境科技有限公司 _____

2021 年 12 月

建设单位法人代表：冯树海（签字）

编制单位法人代表：段庆帅（签字）

项 目 负 责 人：尹士飞

报 告 编 写 人：李寒

建设单位：潍坊大有生物化工有限公司

电话：0536-5199798

网址：——

邮编：262700

地址：山东省潍坊市寿光市羊口镇渤海化工园北海东路 368 号

编 制 单 位：山东圣喆环境科技有限公司

电 话：0533-2261817

网 址：szhj.net.cn

邮 编：255000

地 址：山东省淄博市高新区金晶大道 265 号颐和大厦 B 座 2104 号

目 录

| | |
|----------------------|----|
| 1、项目概况..... | 1 |
| 1.1 技改前概况..... | 1 |
| 1.2 现有概况..... | 1 |
| 1.3 项目技改概况..... | 2 |
| 2、验收依据..... | 5 |
| 2.1 法律法规..... | 5 |
| 2.2 行政法规..... | 5 |
| 2.3 验收标准..... | 6 |
| 2.4 技术资料..... | 6 |
| 3、项目建设情况..... | 7 |
| 3.1 地理位置及平面布置..... | 7 |
| 3.2 环境保护目标..... | 7 |
| 3.3 技改前原有工程概况..... | 11 |
| 3.3.1 原有工程概况..... | 11 |
| 3.3.2 产品方案..... | 11 |
| 3.3.3 工程组成..... | 11 |
| 3.3.4 依托关系..... | 11 |
| 3.4 工程建设内容..... | 12 |
| 3.4.1 技改项目概况..... | 12 |
| 3.4.2 技改内容..... | 12 |
| 3.4.3 产品方案..... | 13 |
| 3.4.4 工程组成..... | 14 |
| 3.4.5 公用工程..... | 18 |
| 3.4.6 储运工程..... | 20 |
| 3.4.7 劳动定员与工作制度..... | 25 |
| 3.5 主要生产设备..... | 28 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 3.6 主要原辅材料及理化性质..... | 31 |
| 3.7 项目变动情况..... | 37 |
| 3.8 生产工艺及产污环节..... | 41 |
| 3.8.1 生产工艺..... | 41 |
| 3.8.2 产污环节..... | 56 |
| 4、环境保护措施..... | 63 |
| 4.1 污染物治理/处置设施或措施..... | 63 |
| 4.1.1 废气..... | 63 |
| 4.1.2 废水..... | 74 |
| 4.1.3 噪声..... | 76 |
| 4.1.4 固废..... | 77 |
| 4.1.5 辐射..... | 77 |
| 4.2 其他环境保护设施..... | 82 |
| 4.2.1 环境风险防范设施..... | 82 |
| 4.2.2 环境安全三级防范措施..... | 86 |
| 4.2.3 地下水防治措施..... | 87 |
| 4.2.4 生态保护措施..... | 87 |
| 4.2.5 规范化排污口、监测设施及在线监测装置..... | 88 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况..... | 90 |
| 5. 环境影响书主要结论与建议，其审批部门审批决定..... | 92 |
| 5.1 环境影响报告书主要结论与建议..... | 92 |
| 5.1.1 产业政策的相符性..... | 92 |
| 5.1.2 规划的相容性..... | 92 |
| 5.1.3 环境质量现状评价..... | 92 |
| 5.1.4 总量控制分析..... | 93 |
| 5.1.5 污染防治措施..... | 93 |
| 5.1.6 环境风险..... | 97 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 5.1.7 公众参与结论..... | 97 |
| 5.1.8 工程污染物总量控制指标分配..... | 97 |
| 5.1.9 总结论..... | 97 |
| 5.1.10 建议..... | 98 |
| 5.2 审批部门审批意见..... | 98 |
| 5.3 环评及批复措施落实情况..... | 104 |
| 6、验收执行标准..... | 111 |
| 6.1 废气..... | 111 |
| 6.1.1 有组织废气..... | 111 |
| 6.1.2 无组织废气..... | 111 |
| 6.2 废水..... | 112 |
| 6.3 噪声..... | 113 |
| 7、验收检测内容..... | 114 |
| 7.1 废气..... | 114 |
| 7.1.1 有组织废气..... | 114 |
| 7.1.2 无组织废气..... | 115 |
| 7.2 废水..... | 116 |
| 7.3 噪声..... | 117 |
| 8、质量保证和质量控制..... | 118 |
| 8.1 监测分析方法..... | 118 |
| 8.2 人员..... | 121 |
| 8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 121 |
| 8.4 废水监测分析质量保证及质量控制..... | 122 |
| 8.5 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 122 |
| 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 122 |
| 9、验收监测结果..... | 123 |
| 9.1 生产工况..... | 123 |

| | | |
|--------|-------------------------|-----|
| 9.2 | 检测结果及评价..... | 124 |
| 9.2.1 | 废气..... | 124 |
| 9.2.2 | 废水..... | 133 |
| 9.2.3 | 噪声..... | 136 |
| 9.2.4 | 污染物排放总量核算..... | 137 |
| 9.2.5 | 环保设施去除效率测算..... | 137 |
| 9.3 | 工程建设对环境的影响..... | 138 |
| 10 | 环保管理检查..... | 140 |
| 10.1 | 环保审批手续及“三同时”执行情况..... | 140 |
| 10.2 | 环境管理规章制度的建立及执行情况..... | 140 |
| 10.3 | 废气及环保处理设施..... | 140 |
| 10.4 | 废水及环保处理设施..... | 141 |
| 10.5 | 噪声产生及处置措施..... | 141 |
| 10.6 | 固废产生及处置措施..... | 141 |
| 10.7 | 辐射..... | 142 |
| 10.8 | 其他环境保护设施..... | 142 |
| 10.8.1 | 环境风险防范设施..... | 142 |
| 10.8.2 | 环境安全三级防范措施..... | 142 |
| 10.8.3 | 地下水防治措施..... | 142 |
| 10.8.4 | 生态保护措施..... | 142 |
| 10.8.5 | 规范化排污口、监测设施及在线监测装置..... | 143 |
| 10.9 | 工程建设对环境的影响..... | 143 |
| 10.10 | 检测计划..... | 143 |
| 11 | 验收监测结论及建议..... | 144 |
| 11.1 | 结论..... | 144 |
| 11.1.1 | “三同时”执行情况..... | 144 |
| 11.1.2 | 污染物排放监测结果..... | 144 |

| | |
|---|-----|
| 11.1.3 环境质量检测结果..... | 147 |
| 11.1.4 环境管理..... | 147 |
| 11.1.5 环境风险..... | 147 |
| 11.1.6 验收结论..... | 148 |
| 11.2 建议..... | 148 |
| 12、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表..... | 149 |
| 13、附图附件 | |
| 附图 1 项目地理位置图 | |
| 附图 2 平面布置图 | |
| 附图 3 项目敏感目标图 | |
| 附件 1 委托协议 | |
| 附件 2 承诺书 | |
| 附件 3 备案证明 | |
| 附件 4 环评批复 | |
| 附件 5 生产工况证明 | |
| 附件 6 生产日报表 | |
| 附件 7 环保设施运行记录 | |
| 附件 8 技改项目环境影响评价执行标准批复 | |
| 附件 9 总量确认书 | |
| 附件 10 危废协议 | |
| 附件 11 突发环境风险应急预案备案证明 | |
| 附件 12 潍坊大有生物化工有限公司 10000m ³ /h 活性炭吸附再生废气处理技术方案 | |
| 附件 13 污水接收协议 | |
| 附件 14 排污许可证 | |
| 附件 15 废气自动监控设施在线验收报告 | |
| 附件 16 潍坊大有生物化工有限公司 VOCs 和异味一企一策综合治理方案 | |
| 附件 17 检测报告 | |

附件 18 潍坊大有生物化工有限公司 10000m³/h 活性炭吸附再生废气处理
备案表

附件 19 在线检测数据

附件 20 废盐实际产量工艺说明

附件 21 验收意见

附件 22 专家签字页

1、项目概况

潍坊大有生物化工有限公司成立于 2006 年，位于山东省潍坊市寿光市羊口镇渤海化工园北海东路 368 号（中心坐标 E117.85693 ， N 37.19674 ° ），注册资本 20725000 元，法人代表冯树海，行业类别为专项化学用品制造。主要产品有苜基-2-萘基醚（BON），二苯氧基乙烷及乳液（DPE），压裂液用酸化缓蚀剂，压裂液用铁离子稳定剂，二苯砜(DPS)，1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷(EGTE)，4,4-磺酰基双[2-(2-丙 烯基)]苯酚(TGSH)，2,4-二苯砜基苯酚（DBSP），对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520），N,N-二乙酸丙氨酸（MGDA），NTF（201）等 11 种产品，2021 年 8 月取得了潍坊市生态环境局颁发了排污许可证：91370783787191065G001V（见附件 14）。

1.1 技改前概况：

2012 年搬迁至寿光市羊口镇渤海化工园，搬迁完成后形成“年产 20000 吨油田和造纸用助剂项目”。产品规模为苜基-2-萘基醚（BON）2000t/a、二苯氧基乙烷及乳液（DPE）1000t/a、压裂液用酸化缓蚀剂 7000t/a、压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a。项目已于 2012 年 12 月 21 日获得原潍坊市环境保护局批复。搬迁后将原定的一个车间（占地面积 990m²，2F）调整为 2 个车间（每个车间占地面积 560m²，2F），并对相应设备的数量和规格做出调整，其生产工艺不变。2015 年 1 月 22 日原潍坊市环境保护局对“年产 20000 吨油田和造纸用助剂项目环境影响评价变更说明进行复函”（潍环评函[2015]7 号文）。2016 年 7 月 11 日原寿光市环境保护局以该项目予以验收批复（寿环验[2016]47 号文）。

原有项目环评审批及具体情况见表 1.1-1

表 1.1-1 环评批复验收情况

| 序号 | 项目名称 | 建设情况 | 环评批复情况 | | 备注 |
|----|---------------------------------|------|-----------|-----------------|----|
| | | | 批复及审批单位 | 批复文号 | |
| 1# | 年产 20000 吨油田和造纸用助剂项目 | 已建 | 原潍坊市环境保护局 | 潍环审字【2012】277 号 | |
| 2# | 对年产 20000 吨油田和造纸用助剂项目环境影响评价变更说明 | 已建 | 原潍坊市环境保护局 | 潍环审字【2015】7 号 | |

1.2 现有概况：

公司现有油田和造纸用助剂装置因受产品市场影响，装置几乎处于停产状态，为此公司决定实施“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”

(以下简称本项目)，以生产更多市场紧缺的环保型助剂产品品种，同时实现企业产品产业链的延伸和完善。2016 年 11 月 18 日本项目在寿光市经济和信息化局备案(寿经信投备【2016】035 号)(见附件 3)，2019 年 2 月委托青岛华益环保科技有限公司编制完成《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书》，本次技改项目总投资 12366 万元，其中环保投资 800 万元 环保投资占总投资比例 6.47%。2019 年 3 月 1 日潍坊市生态环境局“关于潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书的批复”(潍环审【2019】2 号)对该项目进行了批复(见附件 4)。2020 年 10 月委托江苏拓丰环保科技有限公司对本项目“潍坊大有生物化工有限公司 10000m³/h 活性炭吸附再生废气处理”(技术方案见附件 12)，2020 年 10 月在废气总排口安装青岛佳明在线气相色谱仪(非甲烷总烃)，2021 年 6 月废气自动监控设施在线验收备案(见附件 15)，2021 年 12 月对“潍坊大有生物化工有限公司 10000m³/h 活性炭吸附再生废气处理项目”进行了备案(见附件 18)

1.3 企业技改概况

技改项目利用厂区现有土地约 8 亩，新建 3#车间 1400m²、4#车间 1400m²及 2#车间东侧建筑 300m²，新购置各种反应釜、物料泵等主要设备 219 台(套)；将原项目中 1, 2 二苯氧基乙烷及乳液(DPE)生产线的普通碳钢材质的换热器、接收罐以及过滤器等更换为不锈钢材质，合计更换 26 台(套)。通过调整原辅材料及工艺控制参数，以生产更多市场紧缺的环保型助剂产品品种，同时实现企业产品产业链的延伸和完善。在原有 4 种产品的同时增加了二苯砜(DPS)，1, 2-双(3-甲基苯氧基)乙烷(EGTE)，4, 4-磺酰基双[2-(2-丙 烯基)]苯酚(TGSH)，2, 4-二苯砜基苯酚(DBSP)，对甲基苯甲醇草酸二酯(HS3520)，N, N-二乙酸丙氨酸(MGDA)，NTF(201)等 7 产品可以与项目中的热敏助剂配伍使用；实现了企业产业链的延伸。技改后 4 个车间每个车间 2 条生产线共用有 8 条生产线，生产 11 种产品，总产量为 20000t/a。本次技改项目开工时间 2019 年 3 月 1 日，竣工时间 2021 年 3 月 1 日，调试时间 2021 年 8 月 10 日。

车间具体生产线及产品产量见表 1.3-1。

表 1.3-1 车间生产线及产品产量一览表

| 序号 | 生产车间 | 生产线 | 产品 | 产量 (t/a) | | 备注 |
|----|------|-----|--------|----------|------|----------------------|
| 1 | 1#车间 | 1# | BON | 500 | 1000 | 铁离子稳定剂与 BON 共用 2#生产线 |
| | | 2# | BON | 500 | | |
| 2 | | | 铁离子稳定剂 | 10000 | | |
| 3 | 2#车间 | 3# | DPE | 300 | | |
| 4 | | 4# | BON | 250 | 500 | 酸化缓蚀剂与 BON 共用 2#生产线 |
| | | | BON | 250 | | |
| 5 | | | 酸化缓蚀剂 | 3500 | | |
| 6 | 3#车间 | 5# | TGSH | 1000 | | |
| 7 | | 6# | HS3520 | 500 | | 共用 1 条生产线 |
| 8 | | | NTF | 500 | | |
| 9 | | | DPS | 500 | | |
| 10 | 4#车间 | 7# | DPE | 500 | 700 | 共用 1 条生产线 |
| 11 | | | DPE | 200 | | |
| 12 | | 8# | EGTE | 500 | | |
| 13 | | | DBSP | 500 | | |
| 14 | | | MGDA | 500 | | |
| 总计 | | | | 20000 | | |

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的要求，2021 年 10 月潍坊大有生物化工有限公司委托山东圣喆环境科技有限公司进行本项目竣工环境保护验收工作。接受委托后，山东圣喆环境科技有限公司派出专业的技术人员对该项目进行现场勘察，结合现场勘察情况，根据《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书》、潍坊市生态环境局“关于潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书的批复”（潍环审【2019】2 号）、排污许可副本，国家有关的环保标准、技术规范，确定该项目验收范围主要为潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目的主体工程及配套建设的环保设施。

1、废水--真空泵废水；DPE、EGTE、DPS、NTF 生产废水；其它产品生产废水；初期雨水；场地，反应釜冲洗废水；生活废水，冷却水循环系统排水；蒸汽冷凝水排放及处理情况，为具体检测内容。

2、废气--4 车间 8 条生产线生产过程中产生的有组织废气、无组织废气（机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏；VOCs 物料存储过程；污水站在废水处理过程中，各处理池逸散的废气）排放及处置情况，为具体检测内容。

3、噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。

4、固体废物——工程产生的固体废物（一般固废和危险废物）为检查内容。

5、环境管理——工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环境应急处置情况，环保机构及规章制度建设情况等，本项目验收报告的检查内容。

目前本项目已具备建设项目竣工环境保护验收的条件，山东圣喆环境科技有限公司 10 月 19~20 日对现场进行验收现场勘察，现场管理检查和资料收集，并根据建设项目竣工环境保护验收检测技术规范编制了《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目验收检测方案》（以下简称验收检测方案），山东恒辉环保科技有限公司根据验收检测方案 2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 20 日实施了年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目竣工环境保护现场验收检测。我公司在根据现场勘查、环境管理检查和现场监测结果，编写了《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目竣工环境保护验收报告》。

2、验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24修订，2015.1.1施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020.4.29）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07）；

2.2 行政法规

- (1) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7）；
- (2) 国家环保部环办[2015]113 号，《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（2015.12）；
- (3) 国家环保部国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（2017.11）；
- (4) 生态环境部公告公告 2018 年第 9 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（2018.5.15）；
- (5) 《国家危险废物名录》（环保部部令第 39 号）；
- (6) 环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7）；
- (7) 《山东省环境保护条例》（2018.11）；
- (8) 鲁政办发[2006]60 号《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（2006.7）；
- (9) 《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》（环办环评函[2020]688号）；
- (10) 鲁环评函[2013]138 号《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（2013.3）；
- (11) 鲁环办函[2016]141 号文《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2016.9.30）；

(12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号, 2012.08)。

2.3 验收标准

- (1) 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)；
- (2)《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)；
- (3) 《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (5) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)；
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (7) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)；
- (8) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- (9) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

2.4 技术资料

(1) 青岛华益环保科技有限公司编制完成《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书》(2019 年 2 月)。

(2) 潍坊市生态环境局“关于潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书的批复”(潍环审【2019】2 号)(2019 年 3 月 1 日)。

(3) 潍坊大有生物化工有限公司年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目验收检测方案。

(4) 排污许可副本。

(5) 建设项目竣工环境保护验收其它资料。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目位于山东省潍坊市寿光市羊口化工产业园北海东路 368 号，地理位置见 3.1-1。

项目组成：主体工程：4 个车间，8 条生产线；公用工程：给水工程，排水工程，冷却水循环系统，消防系统，制氮系统；储运工程：化工原料仓库 2 间，罐区 2 个，危废库 1 间；环保工程：废气治理设施（车间 2 级冷凝+1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附）；废水处理站（“三效蒸发+电解+Fenton +中和沉淀+厌氧+A/O”工艺）；固废治理，风险应急（事故水池 2 座，400m³）；

平面布置：厂区设置 2 个出入口，西侧大门（朝向北海路）为人流门，东侧大门（朝向盐都路）为物流门，实现物流、人流分开设置。整个厂区由两条南北走向主要道路将划分为三部分。西侧从北向南依次为 2#车间、4#车间。中部从北向南依次为配电室、原料仓库-成品仓库、1#车间和成品包装车间、3#车间。东侧从北向南依次为配电室、控制室、丙类仓库、消防泵房、消防水池、储罐区、地下事故池、污水处理池、循环水池。储罐区位于厂区东部，1#原料罐区呈菱形，分为东西两排，每排 4 个储罐。东侧由北向南依次为乙醇、二氯乙烷、DMF、甲苯储罐，西侧由北向南依次为盐酸、液碱、甲醇、氯化苳储罐。本项目 2#原料罐区位于 1#原料罐区东侧，由北向南依次为氯苳/硫酸、硫酸、三甲苳、苯酚、乙二醇甲醚、氯丙烯储罐。平面布置图见图 3.1-2

3.2 环境保护目标

本项目在寿光市羊口镇羊口化工产业园区内。当前卫生防护距离 100m。最近的环境保护目标丁家庄子村与装置距离为 1950m，能够满足项目卫生防护距离要求。

项目周边环境保护目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标

| 环境要素 | 序号 | 名称 | 相对项目区位置 | 相对项目区距离 (m) | 人数 (人) | 环境功能 |
|------|----|-------|---------|-------------|--------|-------------------------------|
| 环境空气 | 1 | 齐家庄字村 | SW | 2380 | 253 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 |
| | 2 | 丁家庄子村 | E | 1950 | 220 | |
| | 3 | 单家庄子村 | SE | 2450 | 150 | |

| | | | | | | |
|-----|---|------|---|------|----|-------------------|
| 地表水 | 4 | 联四沟 | W | 6000 | 小河 | GB3838-2002 V 类 |
| | 5 | 营子沟 | N | 1500 | 小河 | |
| | 6 | 弥河分流 | E | 160 | 中河 | GB3838-2002 III 类 |



图 3.1-1 地理位置图

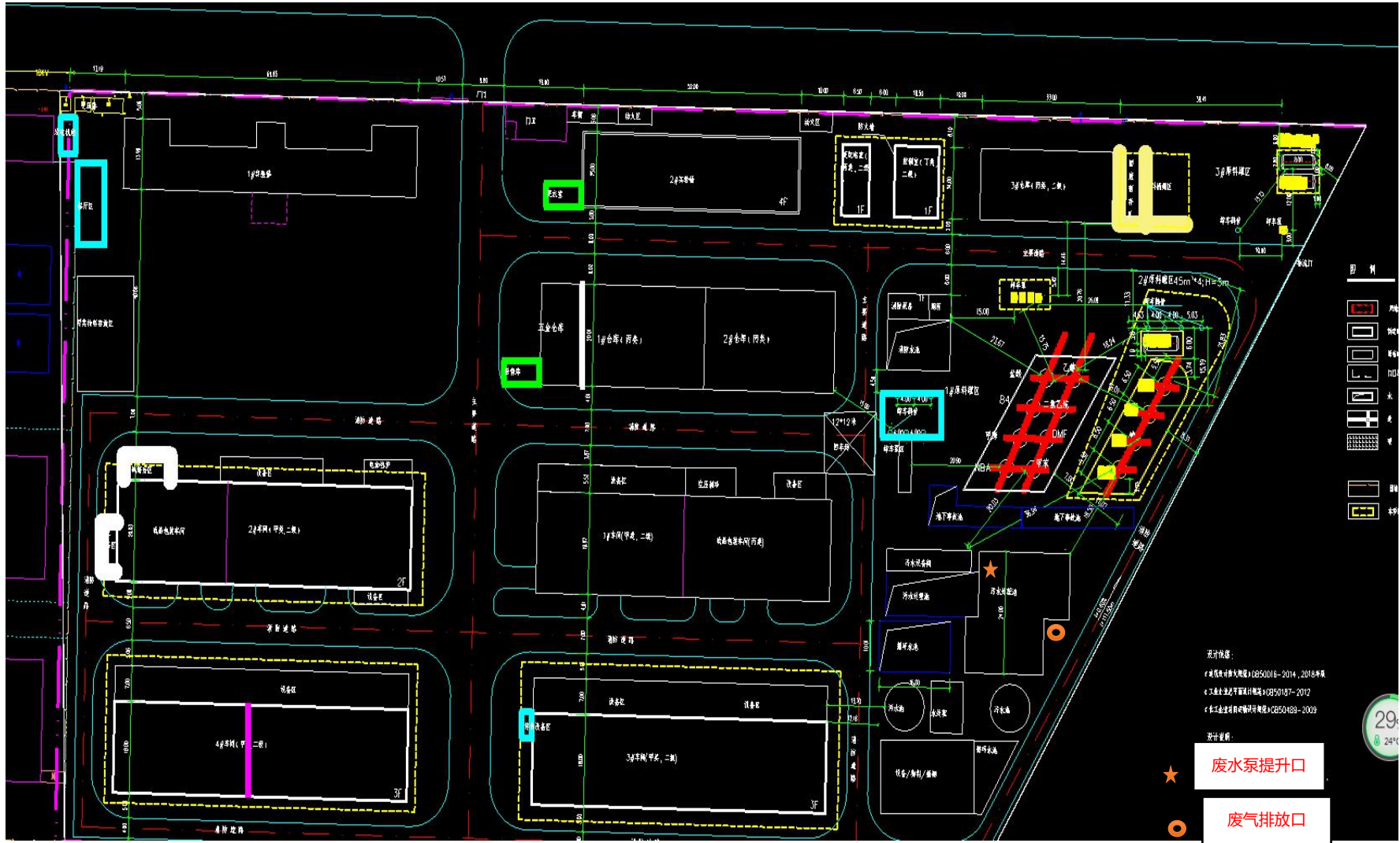


图 3.1-2 平面布置图

3.3 技改前原有工程概况

3.3.1 原有工程概况

2012 年公司搬迁至寿光市羊口镇羊口化工产业园,搬迁完成后形成“年产 20000 吨油田和造纸用助剂项目”。产品规模为苜基-2-萘基醚 (BON) 2000t/a、二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 1000t/a、压裂液用酸化缓蚀剂 7000t/a、压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a。

3.3.2 原有工程产品方案

原有工程等产品方案见表 3.3-1

表 3.3-1 原有工程产品方案

| 序号 | 产品名称 | 设计能力 (t/a) | 运行时数 | 备注 |
|----|---------------|------------|------|----|
| 1 | 苜基-2-萘基醚 BON | 2000 | 7200 | |
| 2 | 二苯氧基乙烷及乳液 DPE | 1000 | 7200 | |
| 3 | 压裂液用酸化缓蚀剂 | 7000 | 7200 | |
| 4 | 压裂液用铁离子稳定剂 | 10000 | 7200 | |

3.3.3 主要工程组成:

主体工程 (2 个生产车间, 4 条生产线), 辅助工程 (办公室), 公用工程 (排水工程, 供电工程, 冷却水循环系统, 消防系统, 供热, 冷冻站) 环保工程 (旋风除尘, 布袋除尘器, 水吸收和水冷凝, 污水站, 固废【生活垃圾桶, 危废间】), 储运工程 (原料仓库, 罐区)。

3.3.4 依托关系

本次技改项目依托原有的辅助工程 (办公室), 原有 2 车间及生产设备, 公用工程 (排水工程, 供电工程, 冷却水循环系统, 消防系统, 供热, 冷冻站), 环保工程 (车间原有的旋风除尘, 布袋除尘器, 水吸收和水冷凝; 污水站部分设施), 储运工程 (原料仓库, 罐区), 风险应急 (事故池) 等。

3.4 工程建设内容

3.4.1 技改项目概况

项目基本情况见表 3.4-1

表 3.4-1 项目基本情况

| | | | | | |
|------------|---|--|------------------------------|----|------|
| 项目名称 | 年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 潍坊大有生物化工有限公司 | | | | |
| 建设地点 | 山东省潍坊市寿光渤海化工园区潍坊大有生物化工有限公司现有厂区内 | | | | |
| 环评时间 | 2019 年 2 月 | 环评报告书编制单位 | 青岛华益环保科技有限公司 | | |
| 环评报告审批部门 | 潍坊市生态环境局 | 审批时间与文号 | 潍环审【2019】2 号，2019 年 3 月 1 日 | | |
| 开工时间 | 2019 年 3 月 1 日 | 竣工时间 | 2021 年 3 月 1 日 | | |
| 调试时间 | 2021 年 8 月 10 日 | 排污许可证申领情况 | 已申领 | | |
| 验收检测方案编制单位 | 山东圣喆环境科技有限公司 | 环保设施设计单位 | 江苏拓丰环保科技有限公司 山东优坤环保工程有限公司 | | |
| 验收检测时间 | 2021 年 10 月 19 日 ~2021 年 10 月 20 日 | 验收检测单位 | 山东恒辉环保科技有限公司 | | |
| 投资总概算 | 12336 万元 | 环保投资概算 | 800 万元 | 比例 | 6.47 |
| 实际总投资 | 12336 万元 | 实际环保投资 | 800 万元 | 比例 | 6.47 |
| 产品方案 | 产品名称 | 苜蓿基-2-萘基醚 (BON)，二苯氧基乙烷及乳液 (DPE)，压裂液用酸化缓蚀剂，压裂液用铁离子稳定剂，二苯砷 (DPS)，1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE)，4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH)，2,4-二苯砷基苯酚 (DBSP)，对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520)，N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA)，NTF (201) | | | |
| | 设计生产能力 | 苜蓿基-2-萘基醚 (BON) 1500t/a，二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 1000t/a，压裂液用酸化缓蚀剂 3500t/a，压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a，二苯砷 (DPS) 500t/a，1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 500t/a，4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH) 1000t/a，2,4-二苯砷基苯酚 (DBSP) 500t/a，对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) 500t/a，N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) 500t/a，NTF (201) 500t/a | | | |
| | 实际生产能力 | 苜蓿基-2-萘基醚 (BON) 1500t/a，二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 1000t/a，压裂液用酸化缓蚀剂 3500t/a，压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a，二苯砷 (DPS) 500t/a，1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 500t/a，4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH) 1000t/a，2,4-二苯砷基苯酚 (DBSP) 500t/a，对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) 500t/a，N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) 500t/a，NTF (201) 500t/a | | | |
| 定员 | 本项目年运行时间为 300 天，按 7200 小时计算。生产车间按三班制操作运行，按四班配备人员，即四班三轮制 | | | | |

3.4.2 技改内容:

技改项目利用厂区现有土地约 8 亩，新建 3#车间 1400m²、4#车间 1400m² 及 2#车间东侧建筑 300m²，新购置各种反应釜、物料泵等主要设备 219 台(套)；将原项目中 1,2 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 生产线的普通碳钢材质的换热器、接收罐以及过滤器等更换为不锈钢材质，合计更换 26 台(套)。通过调整原辅

材料及工艺控制参数，以生产更多市场紧缺的环保型助剂产品品种，同时实现企业产品产业链的延伸和完善。在原有 4 种产品的同时增加了二苯砷 (DPS)，1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE)，4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH)，2,4-二苯砷基苯酚 (DBSP)，对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520)，N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA)，NTF (201) 等 7 产品可以与项目中的热敏助剂配伍使用；实现了企业产业链的延伸，技改后原车间生产能力为 15000t/a，新增 3#、4#车间产能为 5000t/a，技改后总产能仍为 20000t/a。

3.4.3 产品方案

技改前后产品方案见表 3.4-2，产品技术指标见 3.4-3

表 3.4-2 技改前后产品方案表

| 序号 | 产品名称 | 技改前生产能力 (t/a) | 技改后生产能力 (t/a) | 增减量 (t/a) | 运行时间 h | 备注 |
|----|-----------------------------|---------------|---------------|-----------|--------|----|
| 1 | 苄基-2-萘基醚 (BON) | 2000 | 1500 | -500 | 5000 | |
| 2 | 1,2 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) | 1000 | 1000 | 0 | 4000 | |
| 3 | 铁离子稳定剂 | 10000 | 10000 | 0 | 1200 | |
| 4 | 酸化缓蚀剂 | 7000 | 3500 | -3500 | 1000 | |
| 5 | 二苯砷 (DPS) | / | 500 | +500 | 2400 | |
| 6 | 1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) | / | 500 | +500 | 2400 | |
| 7 | 4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯 (TGSH) | / | 1000 | +1000 | 2400 | |
| 8 | 2,4-二苯砷基苯酚 (DBSP) | / | 500 | +500 | 2400 | |
| 9 | 对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) | / | 500 | +500 | 2400 | |
| 10 | N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) | / | 500 | +500 | 2000 | |
| 11 | NTF (201) | / | 500 | +500 | 2400 | |
| 合计 | / | 20000 | 20000 | 0 | / | |

表 3.4-3 产品性能指标

| 序号 | 产品名称 | 产品主要技术指标 | | 所在车间 |
|----|------------|----------|-------|------|
| 1 | BON | 外观 | 白色粉末 | 1#车间 |
| | | 含量 (%) | >75% | |
| | | 水分含量 (%) | <0.5 | |
| | 压裂液用铁离子稳定剂 | 外观 | 黄绿色液体 | |

| | | | | |
|----|------------------------------|----------|------------|------|
| 2 | | 含量 (%) | 有效成分>60% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<40% | |
| 3 | 压裂液用酸化缓蚀剂 | 外观 | 红棕色油状液体 | |
| | | 含量 (%) | 有效成分>60% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<40% | |
| 4 | 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) | 外观 | 白色乳液 | 2#车间 |
| | | 含量 (%) | 有效成分>65% | |
| | | 水分含量 (%) | <35% | |
| 5 | BON | 外观 | 白色粉末 | |
| | | 含量 (%) | >75% | |
| | | 水分含量 (%) | <0.5 | |
| 6 | 4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH) | 外观 | 白色粉末 | |
| | | 含量 (%) | 有效成分>75% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<0.5% | |
| 7 | 对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) | 外观 | 白色粉末 | 3#车间 |
| | | 含量 (%) | 有效成分>85% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<.5% | |
| 8 | NTF (201) | 外观 | 白色粉末 | |
| | | 含量 (%) | 有效成分>99% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<1% | |
| 9 | 二苯砷 (DPS) | 外观 | 白色粉末 | |
| | | 含量 (%) | 有效成分>75% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<1% | |
| 10 | 2,4-二苯砷基苯酚 (DBSP) | 外观 | 白色粉末 | |
| | | 含量 (%) | 有效成分>75% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<0.5% | |
| 11 | 1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) | 外观 | 白色粉末 | 4#车间 |
| | | 含量 (%) | 有效成分>64.5% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<0.5% | |
| 12 | 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) | 外观 | 白色乳液 | |
| | | 含量 (%) | 有效成分>65% | |
| | | 水分含量 (%) | <35% | |
| 13 | N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) | 外观 | 透明水溶液 | |
| | | 含量 (%) | 有效成分>30% | |
| | | 水分含量 (%) | 水份<70% | |

3.4.4 工程组成

- 1) 主体工程：4个车间，8条生产线；
- 2) 公用工程：给水工程，排水工程，冷却水循环系统，消防系统，制氮系统；
- 3) 储运工程：化工原料仓库2间，罐区2个，危废库1间；
- 4) 环保工程：废气治理设施（车间2级冷凝+1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附再生装置）；废水处理站（“三效蒸发+电解+Fenton+中和沉淀+厌氧+A/O”工艺）；固废治理，风险应急（事故水池2座，400m³），具体见表3.4-4工程组成一览表。

表 3.4-4 工程组成一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 技改后 | 技改前 | 备注 |
|------|-------------------|---|---|-----------|
| 主体工程 | 20000 吨油田和造纸助剂生产线 | 1#车间：布置 BON 生产线 2 条，压裂液用铁离子稳定剂生产线 1 条，布置反应釜、结晶釜、蒸馏釜等生产装置 40 台（套） 2#车间：布置 BON 生产线 2 条，压裂液用酸化缓蚀剂生产线 1 条，二苯氧基乙烷及乳液生产线生产线 1 条布置反应釜、合成釜、冷凝器等生产装置 30 台（套）； 3#车间：4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH) 生产线 1 条产能 1000 吨/年、对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) 生产线 1 条产能 500 吨/年、NTF (201) 生产线 1 条，产能 500 吨/年、二苯砜 (DPS) 生产线 1 条，产能 500 吨/年；布置反应釜、合成釜、蒸馏釜、结晶釜、冷凝器等生产装置 120 台（套） 4#车间：二苯氧基乙烷及乳液生产线生产线 2 条，1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 1 条，N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) 1 条，2,4-二苯砜基苯酚 (DBSP) 生产线 1 条布置反应釜、合成釜、结晶釜、冷凝器等生产装置 40 台（套） | BON 生产线 4 条， 二苯氧基乙烷及乳液生产线生产线 2 条， 压裂液用酸化缓蚀剂生产线 2 条， 压裂液用铁离子稳定剂生产线 2 条。 生产车间 2 座，建筑面积为 2880m ² ，占地面积 1440m ² | 部分改造，部分利旧 |
| 辅助工程 | 办公 | 办公楼，占地面积 765m ² | | 依托原有 |
| 公用工程 | 给水工程 | 园区供水管网接入厂区 10725m ³ /a | 园区供水管网接入厂区 56452m ³ /a | 新建 |
| | 排水工程 | 雨污分流、清污分流冷，却循环水排 6480m ³ /a，综合废水 3680.6 m ³ /a，项目排水合计 10160.6 m ³ /a | 雨污分流、清污分流冷，排水合计 24856 m ³ /a | 依托原有 |
| | 供电工程 | 园区供电管网接入厂区，193.81 万 kWh/a | 园区供电管网接入厂区，200 万 kWh/a | 依托原有 |
| | 冷却水循环系统 | 设计循环量 400m ³ /h | | 依托原有 |
| | 消防系统 | 消防水池 480m ³ ，兼做循环水池 | | 依托原有 |
| | 制氮系统 | 新增两台 LZ2.2/10，0.8Mpa 制氮机组 | | 新增 |
| | 空压机 | 新增 1 台空压机 | | 新增 |

| | | | | |
|------|------|--|------------------------------|---------|
| | 供热 | 来自山东默锐化学有限公司蒸汽消耗量 7400t/a | 来自山东默锐化学有限公司蒸汽消耗量 24000t/a | |
| | 冷冻站 | 新增三台 RC2-510BZ; Y2-180H 制冷机组 | 制冷机组 1 台 JA2-12.5, 75KW | 新增 |
| 储运工程 | 贮存 | 原料仓库建筑面积 496m ² | | 依托原有 |
| | | 罐区占地面积 420m ² | 罐区占地面积 840m ² | 依托原有 |
| | | | 成品仓库建筑面积 480m ² | 依托原有 |
| | 厂内运输 | 人力运输 | / | |
| | 厂外运输 | 社会车辆协助 | / | |
| 环保工程 | 废气治理 | 1、一车间增加了 2 级盐冷和 5 级水喷淋, 1 级油喷淋, 二车间增加 2 级降膜, 1 级水冷和 1 级盐冷; 三车间增加 3 级水喷淋, 3 级降膜; 四车间增加 3 级降膜, 2 级水喷淋; 2、车间废气汇入总管后, 增加了“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附脱附装置”工艺。 | 一级盐冷+一级循环水冷却+活性炭吸附 1 套 | 新建+依托原有 |
| | | 布袋除尘器增加 3 台 | 布袋除尘器 2 套 | 新建 |
| | 废水治理 | 废水处理工艺增加了厌氧。原污水站扩容, 增加了三效蒸发, 预处理增加气浮机等环节 | 生化处理系统 1 套 | 依托原有 |
| | 噪声治理 | 减震、隔声、降噪设施 | / | |
| 环保工程 | 固废治理 | 依托原有 | 生活垃圾收集桶若干 | 固废治理 |
| | | 依托原有 | 危险固体废物堆放场所 100m ³ | |
| | 风险应急 | 依托现有一座 220m ³ 事故池、新建一座 180m ³ 事故池 | 一座 220m ³ 事故池 | 风险应急 |
| | 绿化工程 | 厂区绿化 3630m ² | 厂区绿化 3630m ² | 依托原有 |

3.4.5 公用工程

3.4.5.1 给排水工程

1、给水工程

(1) 给水水源：本项目供水系统分为生产、生活、稳高压消防及循环冷却水四个系统。本项目生产、生活、消防及循环冷却用水均由园区供水管网提供，本项目总用水量为 20887.22m³/a。

(2) 冷却水系统：拟建项目冷却循环水用量 500m³/h（12000m³/d），依托现有由冷却塔、塔下水池、循环水泵（及泵房）、旁滤器及旁滤泵和管网等组成。目前循环水供水能力可达 500m³/h。循环冷却水参数：供水压力 P1=0.45Mpa、回水压力 P2=0.20Mpa、供水水温 t2=32℃、回水水温 t1=42℃、温差 Δt=10℃。

(3) 用水情况：项目用水包括生产用水、生产辅助用水（包括设备冲洗用水、地面冲洗用水、循环冷却系统补充水、真空泵用水）、职工日常生活用水及厂区绿化用水。

(4) 水回用情况：本项目使用蒸汽后可收集蒸汽冷凝水量约为 6792.09t/a，经冷却后回用作循环冷却系统补充用水。

2、排水工程

(1) 生活污水：本项目新增劳动定员 102 人，年生活废水排放增量为 734.4m³，生活污水收集后经厂区污水站处理后接入污水管网。

(2) 设备及地面冲洗水：包括各生产装置区场地冲洗水等，项目每年共约需冲洗水 800m³，经厂区污水站处理后接入污水管网。

(3) 真空泵废水：项目使用的真空泵为水环真空泵，废水产生量为 320m³/a，经厂区污水站处理后排入污水管网。

(4) 冷却水循环系统排水：为了保证工艺循环水的水质，项目需定期排放循环水池中的水，循环水量为 500m³/h，弃水量约为循环水量的 0.03%，则循环弃水量为 1080m³/a，排入园区污水管网。

(5) 初期雨水：本项目为化工项目，生产装置区和罐区初期雨水需进行收集，雨水管道设置手动切换系统，将前 15 分钟产生的初期污染雨水收集至事故水池，后期雨水通过雨水管网直接排放。本项目初期雨水收集池和事故水池共用。

3.4.5.2 供热工程

本项目生产过程需要蒸汽加热，所用蒸汽来自山东默锐化学有限公司，山东默锐科技有限公司距离本项目约 2 公里，供汽压力 0.9MPa（表压），供应能力为 10t/h。本项目蒸汽最大需要量 1.5t/h，需用压力 0.5MPa，蒸汽供应满足项目需要。蒸汽平衡表见图 3.4-1

本项目反应釜需要导热油加热，在 2#车间和 3#车间北侧设置电加热导热油器（导热油成分：联苯联苯醚），为生产提供所需热量。供热量 100 万大卡。本项目导热油需要热量约 60 万大卡，导热油系统满足项目需要。

3.4.5.3 供电工程

（1）供电电源：本项目用电由寿光市市政供电线路提供，从供电公司接入一条 10kV 架空线引线至项目变配电室，经变配电室变压器降至 0.4kV 后，变压后至各用电设备供电。厂区现有 10kV 变配电室安装有 2 台 S11-500/10/0.4 变压器，本项目新上 2 台 S15-500/10/0.4 变压器，本项目建成后，厂区生产用电负荷总量为 1855.3kW，供电能力可满足项目用电要求。

（2）供冷：本项目通过氟利昂冷冻机组制取 0℃ 的冷冻盐水，项目在制冷间内设置 R410A 型制冷机组 2 套，冷介质为氟利昂（二氯二氟甲烷），冷冻盐水供应能力 30m³/h，盐水温度 0℃。本项目需用冷冻盐水量约 18m³/h，盐水温度 5℃，制冷满足生产要求。

（3）供气：

1、压缩空气

公司在 1#车间后设置制冷间（内部设置空压机、制氮机、制冷机），设置 2 台风冷式 MAM-680 型螺杆式空压机（其中一台备用），单台工作能力 43m³/min，供气压力 0.85MPa，压缩空气主要是作为仪表风（净化空气）和动力风（非净化空气）。

本项目压缩空气需用量为 23m³/min，动力风、仪表风压力 0.45MPa。压缩空气供应满足项目需要。

为保证项目在突发事故下仪表系统能正常运行一段时间，使装置平稳停车，设置 3m³ 压缩空气缓冲罐 1 个，供气能力能够满足安全生产的需要。

2、氮气

制冷间内的设 2 套 40Nm³/min 的 PAS（变压吸附）制氮装置，为生产装置提供纯度 99.9%、压力 0.6MPa 氮气。正常运行状态运行 1 台制氮机，开车和事故状态时 2 台制氮机同时运行。

氮气主要是作为装置开工时系统置换及储罐的氮封，本项目氮气需用量 4.0Nm³/min，需用压力 0.25MPa，氮气供应满足项目需要。

3.4.6 储运工程

1) 物料的储存

项目所用原料分为罐装、桶装或袋装贮存，各类物品按化工企业规范要求存放。项目主要原、辅材料年耗量及最大贮存量，以及成品最大贮存量情况见表 3.4-5。

表 3.4-5 项目主要原辅材料及成品贮存量一览表

| 名称 | 规格 | 最大贮存量 (t) | 贮存方式 | 物质形态 | 存放地点 | 与环评比有无变化 |
|----------|--------|-----------|----------------------|------|------|----------|
| 片碱 | ≥98.5% | 15 | 25kg 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 氯化苄 | >99.5% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 2-萘酚 | >99% | 20 | 25kg 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| DMF | >99.5% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 甲苯 | >99.5% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 甲醇 | 99.5% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 二氯乙烷 | >99.5% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 苯酚 | >99.5% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 氯苯 | >99.5% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 氢氧化钾 | >98.5% | 10 | 40 m ³ 罐装 | 固体 | 原料库 | 无变化 |
| 乙醇 | >99.5% | 20 | 40 m ³ 罐装 | 液体 | 储罐区 | 无变化 |
| 苯磺酰氯 | 99.5% | 20 | 200kg 桶装 | 液体 | 原料库 | 无变化 |
| 双酚 S | >99.5% | 12 | 25kg 纸板桶装 | 固体 | 原料库 | 无变化 |
| 氯丙烯 | >99.5% | 30 | 45m ³ 罐装 | 液体 | 储罐区 | 无变化 |
| 乙二醇甲醚 | >99.5% | 30 | 45m ³ 罐装 | 液体 | 储罐区 | 无变化 |
| 草酸二水化合物 | >99.5% | 20 | 25kg 纸板桶装 | 固体 | 原料库 | 无变化 |
| 对甲基氯苄 | >99% | 10 | 200kg 桶装 | 液体 | 原料库 | 无变化 |
| 二甲基乙酰胺 | >99.5% | 10 | 200kg 桶装 | 液体 | 原料库 | 无变化 |
| 丙氨酸 | >99.5% | 5 | 180kg 桶装 | 液体 | 原料库 | 无变化 |
| 阳离子表面活性剂 | >99% | 5 | 200kg 桶装 | 液态 | 原料库 | 无变化 |
| 阴离子表面活性剂 | >99% | 5 | 25kg 纸板桶装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 非离子表面活性剂 | >99% | 5 | 200kg 桶装 | 液态 | 原料库 | 无变化 |
| 咪唑啉季铵盐 | >99% | 5 | 袋装堆放 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 曼尼希碱 | >99% | 5 | 200kg 桶装 | 液态 | 原料库 | 无变化 |

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|-----|----------------------|----|-----|-----|
| 聚丙烯酰胺 | >99 % | 5 | 25kg 纸板桶装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 浓盐酸 | 37% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液体 | 储罐区 | 无变化 |
| 全氟表面活性剂 | >99 % | 5 | 200kg 桶装 | 液态 | 原料库 | 无变化 |
| 氯化铁 | >99 % | 0.2 | 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| CAT 催化剂 | >99 % | 0.5 | 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 白油 | >99 % | 5 | 200kg 桶装 | 液态 | 原料库 | 无变化 |
| 活性炭 | >99 % | 5 | 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 对甲苯磺酰异氰酸酯 | 98% | 2 | 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 对甲苯磺酰氯 | 98.5% | 5 | 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 间氨基苯酚 | 98.5% | 3 | 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| 32%氢氧化钠 | 32% | 30 | 40 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 25%浓硫酸 | 25% | 30 | 45 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 三甲苯 | 99% | 30 | 45 m ³ 罐装 | 液态 | 储罐区 | 无变化 |
| 苯磺酸钠 | 98.5% | 10 | 袋装 | 固态 | 原料库 | 无变化 |
| BON | >95% | 30 | 500kg 袋装 | 固态 | 成品库 | 无变化 |
| 二苯氧基乙烷及乳液 | >65% | 20 | 200kg 桶装 | 液态 | 成品库 | 无变化 |
| 压裂液用酸化缓剂 | >60% | 20 | 200kg 桶装 | 液态 | 成品库 | 无变化 |
| 1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 | >95% | 20 | 500kg 袋装 | 固态 | 成品库 | 无变化 |
| 压裂液用铁离子稳定剂 | >60% | 20 | 200kg 桶装 | 液态 | 成品库 | 无变化 |
| 二苯砷基苯酚 | 95% | 20 | 500kg 袋装 | 固态 | 成品库 | 无变化 |
| 4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 | >95% | 20 | 500kg 袋装 | 固态 | 成品库 | 无变化 |
| 二苯砷 | >95% | 20 | 500kg 袋装 | 固态 | 成品库 | 无变化 |
| 对甲基苯甲醇草酸二酯 | 95% | 20 | 500kg 袋装 | 固态 | 成品库 | 无变化 |
| N,N-二乙酸丙氨酸 | >30% | 10 | 200kg 桶装 | 液态 | 成品库 | 无变化 |
| NTF | >95% | 10 | 25kg 纸板桶装 | 固态 | 成品库 | 无变化 |

2) 罐区存储:

储罐区位于厂区东部, 1#原料罐区呈菱形, 分为东西两排, 每排 4 个储罐。东侧由北向南依次为乙醇、二氯乙烷、DMF、甲苯 储罐, 西侧由北向南依次为 37%盐酸、32%液碱、甲醇、氯化苄储罐。2#原料罐区位于 1#原料罐区东侧, 由北向南依次为 氯苯、98%硫酸、三甲苯、苯酚、乙二醇甲醚、氯丙烯储罐。储罐设置情况见表 3.4-6

表 3.4-6 储罐设置情况一览表

| 罐区 | 罐区面积 (m ²) | 物料名称 | 储罐类型 | 数量 (个) | 单罐容积 m ³ | 有无变化 |
|------|------------------------|-------|--------------|--------|---------------------|------|
| 原料罐区 | 840 | 苯氯 | 立式、固定顶罐, 氟碳钢 | 1 | 40 | 无变化 |
| | | DMF | 立式、固定顶罐, 碳钢 | 1 | 40 | 无变化 |
| | | 甲苯 | 立式、固定顶罐, 碳钢 | 1 | 40 | 无变化 |
| | | 甲醇 | 立式、固定顶罐, 碳钢 | 1 | 40 | 无变化 |
| | | 乙醇 | 立式、固定顶罐, 碳钢 | 1 | 40 | 无变化 |
| | | 二氯乙烷 | 立式、固定顶罐, 碳钢 | 1 | 40 | 无变化 |
| | | 浓盐酸 | 立式、固定顶罐, PP | 1 | 40 | 无变化 |
| | | 液碱 | 立式、固定顶罐, 碳钢 | 1 | 40 | 无变化 |
| | | 浓硫酸 | 卧式、固定顶罐, 碳钢 | 1 | 45 | 无变化 |
| | | 苯酚 | 立式、固定顶罐, 不锈钢 | 1 | 45 | 无变化 |
| | | 氯苯 | 卧式、固定顶罐, 不锈钢 | 1 | 45 | 无变化 |
| | | 乙二醇甲醚 | 立式、固定顶罐, 不锈钢 | 1 | 45 | 无变化 |
| | | 氯丙烯 | 立式、固定顶罐, 不锈钢 | 1 | 45 | 无变化 |

3) 物料运输:

厂外运输: 原料运输外委社会运输单位, 产品及其它运出物料由购买单位自行运输, 原料卸车过程会产生装卸车废气, 运输槽车自带油气回收设施, 以减少物料损失和废气排放;

厂内运输: 储罐区物料采用管道直接输送到生产车间使用即可; 中间产品先由车间通过管道输入至原料罐区, 再由罐区通过管道输送至生产车间, 输送过程全密闭, 不考虑物料损失, 只关注储罐内由于产生的大小呼吸损失量。

运输工具主要是汽车、槽车、管道, 主要原材料的运进是原材料供应单位负责运输, 具体物料储运情况详见表 3.4-7

表 3.4-7 项目物料和产品储运情况一览表

| 序号 | 物料/产品名称 | 形态 | 运输 | | 储存 | | 有无变化 |
|----|---------|----|------|------|------|------|------|
| | | | 包装方式 | 运输方式 | 储存位置 | 最大储量 | |
| 运入 | | | | | | | |
| 1 | 片碱 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 15 | 无变化 |
| 2 | 氯化苄 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 3 | 2-萘酚 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 20 | 无变化 |
| 4 | DMF | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 5 | 甲苯 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |

| | | | | | | | |
|----|--------------|----|------|----|-----|-----|-----|
| 6 | 甲醇 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 7 | 二氯乙烷 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 8 | 乙二醇甲醚 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 9 | 氯苯 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 10 | 25%浓硫酸 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 11 | 苯酚 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 12 | 氢氧化钾 | 固体 | 罐装 | 汽车 | 原料库 | 10 | 无变化 |
| 13 | 乙醇 | 液体 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 20 | 无变化 |
| 14 | 苯磺酰氯 | 液体 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 20 | 无变化 |
| 15 | 双酚 S | 固体 | 纸板桶装 | 汽车 | 原料库 | 12 | 无变化 |
| 16 | 氯丙烯 | 液体 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 15 | 无变化 |
| 17 | 草酸二水化合物 | 固体 | 纸板桶装 | 汽车 | 原料库 | 20 | 无变化 |
| 18 | 对甲基氯苄 | 液体 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 10 | 无变化 |
| 19 | 二甲基乙酰胺 | 液体 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 10 | 无变化 |
| 20 | 丙氨酸 | 液体 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 21 | 氯乙酸 | 液体 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 22 | 阳离子表面活性剂 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 23 | 阴离子表面活性剂 | 固态 | 纸板桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 24 | 非离子表面活性剂 | 液态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 25 | 咪唑啉季铵盐 | 固态 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 26 | 曼尼希碱 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 27 | 聚丙烯酰胺 | 固态 | 纸板桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 28 | 浓盐酸 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 5 | 无变化 |
| 29 | 全氟表面活性剂 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 30 | 柠檬酸 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 15 | 无变化 |
| 31 | 32%氢氧化钠 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 32 | 三甲苯 | 液态 | 罐装 | 槽车 | 储罐区 | 30 | 无变化 |
| 33 | 苯磺酸钠 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 10 | 无变化 |
| 34 | 白油 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 35 | 活性炭 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 36 | 氯化铁 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 0.2 | 无变化 |
| 37 | CAT 催化剂 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 0.5 | 无变化 |
| 38 | 对甲苯磺酰异氰酸酯 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 2 | 无变化 |
| 39 | 对甲苯磺酰氯 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 5 | 无变化 |
| 40 | 间氨基苯酚 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 原料库 | 3 | 无变化 |
| 运出 | | | | | | | |
| 41 | BON | 固态 | 袋装 | 汽车 | 成品库 | 30 | 无变化 |
| 42 | 二苯氧基乙烷及乳液 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |
| 43 | 压裂液用酸化缓蚀剂 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |
| 44 | 1,2-双(3-甲基苯氧 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------|----|------|----|-----|----|-----|
| | 基)乙烷 | | | | | | |
| 45 | 压裂液用铁离子稳定剂 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |
| 46 | 二苯砷基苯酚 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |
| 47 | 4,4-磺酰基双[2-(2-丙 烯基)]苯酚 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |
| 48 | 二苯砷 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |
| 49 | 对甲基苯甲醇草酸 二酯 | 固态 | 袋装 | 汽车 | 成品库 | 20 | 无变化 |
| 50 | N,N-二乙酸丙氨酸 | 液态 | 桶装 | 汽车 | 成品库 | 10 | 无变化 |
| 51 | NTF | 固态 | 纸板桶装 | 汽车 | 成品库 | 10 | 无变化 |

3.4.7 劳动定员与工作制度

本项目年运行时间为 300 天，按 7200 小时计算。生产车间按两班制操作运行，按三班配备人员，即三班两轮制。企业的行政管理人员、高级生产管理人员和后勤人员按白班考虑，本项目新增劳动定员 102 人。



图 3.4-1 一车间



图 3.4-2 一车间 BON 生产线



图 3.4-3 二车间



图 3.4-4 二车间 BON 生产线



图 3.4-5 三车间



图 3.4-6 三车间 TGSB 生产线

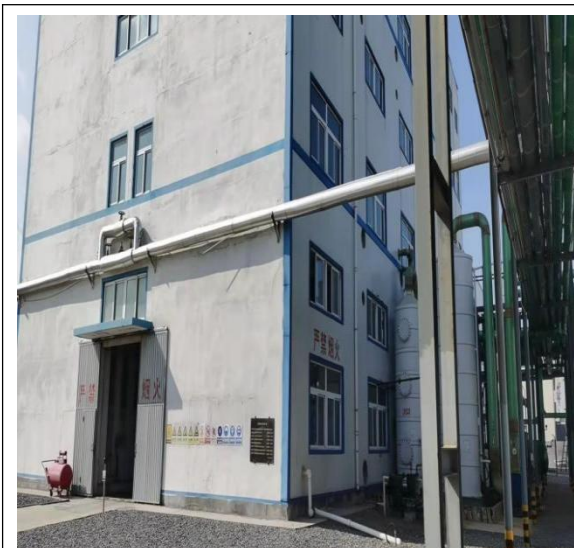


图 3.4-7 四车间



3.4-8 四车间 DPE 生产线



图 3.4-9 罐区



图 3.4-10 循环水系统



3.4-11 原料库



图 3.4-12 成品库

3.5 主要生产设备

该项目主要生产设备见表。

表 3.5-1 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备位号 | 规格型号 | 环评(台) | 实际(台) | 有无变化 |
|---|-----------|---------|-------------------|-------|-------|--------|
| 一、罐区 | | | | | | |
| 1 | 苯酚储罐 | V3001 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 2 | 氯丙烯储罐 | V3002 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 3 | 浓硫酸储罐 | V3005 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 4 | 三甲苯储罐 | V3003 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 5 | 苄氯 | V1001 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 6 | DMF | V1004 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 7 | 甲苯 | V1002 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 8 | 甲醇 | V1003 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 9 | 乙醇 | V2008 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 10 | 二氯乙烷 | V2006 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 11 | 浓盐酸 | V2007 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 12 | 液碱 | V2005 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 13 | 乙二醇甲醚 | V3004 | 45m ³ | 0 | 1 | 新增 |
| 14 | 氯苯 | V3007 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 二、1,2 苯氧基乙烷 (DPE) 装置 | | | | | | |
| 15 | 合成釜 | R1001AB | 20m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 16 | 溶解釜 | R1002AB | 25m ³ | 2 | 1 | 减少 1 台 |
| 17 | 结晶釜 | R1003AB | 20m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 18 | 乙醇回收釜 | R1004AB | 16m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 19 | 研磨配料釜 | R1005 | 6.3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 20 | 乳液釜 | R1006 | 6.3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 21 | 苯酚计量罐 | V1001AB | 5m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 22 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V1002AB | 3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 23 | 二氯乙烷计量罐 | V1003AB | 3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 24 | 乙醇计量罐 | V1005AB | 5m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 25 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V1006AB | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 26 | 二氯乙烷计量罐 | V1007AB | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 27 | 水接收罐 | V1008AB | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 28 | 乙醇计量罐 | V1011AB | 3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 29 | 合成冷凝器 | E1001AB | 40m ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 30 | 溶解冷凝器 | E1002AB | 40m ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 31 | 回收冷凝器 | E1005AB | 60 ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 32 | 电动葫芦 | L1001 | 2t | 1 | 1 | 无变化 |
| 33 | 三合一过滤器 | M1001A | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 34 | 研磨机 | M1002 | SS-15 | 1 | 1 | 无变化 |
| 三、N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) /2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 装置 | | | | | | |
| 35 | 合成釜 | R1001B | 20m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 36 | 溶解釜 | R1002B | 25m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 37 | 中水计量罐 | V1001A | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |

| | | | | | | |
|---|-----------|---------|--------------------|---|---|-----|
| 38 | 32%液碱计量罐 | V1002A | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 39 | 丙氨酸计量罐 | V1003A | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 40 | 合成冷凝器 | E1001B | 40m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 四、2,4-二苯砜基苯酚（DBSP）/2-双(3-甲基苯氧基)乙烷（EGTE）装置 | | | | | | |
| 41 | 溶解釜 | R1002B | 25m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 42 | 结晶釜 | R1003B | 20m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 43 | 乙醇回收釜 | R1004CD | 16m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 44 | 乙醇计量罐 | V1005B | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 45 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V1006B | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 46 | 苯磺酰氯计量罐 | V1007B | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 47 | 水接收罐 | V1008B | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 48 | 乙醇计量罐 | V1011B | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 49 | 溶解冷凝器 | E1002B | 40m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 50 | 回收冷凝器 | E1005CD | 60 ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 51 | 离心机 | M1001B | 1250 | 1 | 1 | 有变化 |
| 五、4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚（TGSH）及/NTF 装置 | | | | | | |
| 52 | 反应釜 | R2001 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 53 | 再反应釜 | R2002 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 54 | 活性炭处理釜 | R2003 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 55 | 晶析釜 | R2004 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 56 | 回收釜 | R2005 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 57 | A1 合成釜 | R2101 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 58 | 2A 合成釜 | R2102 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 59 | 结晶釜 | R2103 | 10 ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 60 | 2A 溶解釜 | R2104 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 61 | 3A 分液釜 | R2105 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 62 | 蒸馏釜 | R2106 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 63 | 回收釜 | R2107 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 64 | 回收釜 | R2108AB | 6.3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 65 | 回收釜 | R2109 | 6.3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 66 | 反应釜 | R2201 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 67 | 分液釜 | R2202 | 22m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 68 | 脱色釜 | R2203 | 22m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 69 | 晶析釜 | R2204 | 25m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 70 | 蒸馏釜 | R2205 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 71 | 事故缓冲罐 | V2000 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 72 | 三甲苯计量罐 | V2001 | 4.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 73 | 98%硫酸计量罐 | V2002 | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 74 | 苯酚计量罐 | V2003 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 75 | 反应母液计量罐 | V2005 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 76 | 苯酚计量罐 | V2006 | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 77 | 乙醇计量罐 | V2008 | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 78 | 溶剂 MD 计量罐 | V2101 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 79 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V2102 | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 80 | 氯丙烯计量罐 | V2103/7 | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 81 | 溶剂 MD 计量罐 | V2110 | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 82 | 甲苯计量罐 | V2113 | 4 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|---------|----------------------------|----|--------|-----|
| 83 | 盐酸计量罐 | V2114 | 1m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 84 | CAT 计量罐 | V2201 | 0.15m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 85 | 油计量罐 | V2202 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 86 | 油降温罐 | V02201 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 87 | 甲苯计量罐 | V2205A | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 88 | 氢氧化钠溶液 计量罐 | V2205B | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 89 | 氢氧化钠溶液计量 罐 | V2207 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 90 | 硫酸调配釜 | V2209 | 5 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 91 | 氢氧化钠溶液计量 罐 | V2211 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 92 | 98%硫酸计量罐 | V2212 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 93 | 反应冷凝器 | E2001 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 94 | 反应冷凝器 | E2002 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 95 | 脱色冷凝器 | E2003 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 96 | 回收冷凝器 | E2005 | 50 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 97 | A1 合成冷凝器 | E2101 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 98 | A1 合成冷凝器 | E2102 | 20 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 99 | 2 合成冷凝器 | E2103 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 100 | 2 合成冷凝器 | E2104 | 20 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 101 | 2 溶解冷凝器 | E2105 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 102 | 甲苯冷凝器 | E2107 | 60 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 103 | 离心机 | M2001 | 自动下卸料 | 1 | 1 | 无变化 |
| 104 | 离心机 | M2002 | 自动下卸料 | 1 | 1 | 无变化 |
| 105 | 板框压滤机 | M2003 | 100 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 106 | 二合一过滤器 | M2101 | 7 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 107 | 三合一过滤器 | M2102 | 10 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 108 | 离心机 | M2104 | 自动下卸料 | 1 | 1 | 无变化 |
| 109 | 板框压滤机 | M2202 | 100 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 110 | 离心机 | M2203AB | 自动下卸料 | 2 | 2 | 无变化 |
| 六、对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520）及二苯砜（DPS） | | | | | | |
| 111 | 反应釜 | R2301 | 10m ³ | 1 | 搪玻璃 | 无变化 |
| 112 | 反应釜 | R2302 | 10m ³ | 1 | 搪玻璃 | 无变化 |
| 113 | 回收釜 | R2303 | 25m ³ | 1 | 搪玻璃 | 无变化 |
| 114 | 草酸二水合物 计量罐 | V2301 | 2 m ³ | 1 | 搪玻璃 | 无变化 |
| 115 | N,N-二甲基乙酰胺 计量罐 | V2302 | 4.5m ³ | 1 | S31603 | 无变化 |
| 116 | 对甲基氯苯计量罐 | V2303 | 2 m ³ | 1 | 搪玻璃 | 无变化 |
| 117 | 离心机 | M2301 | 自动下卸料 | 1 | SS | 无变化 |
| 七、公用工程 | | | | | | |
| 118 | 水环真空机组 | | DJ-150 型; YB2-132M-4 | 20 | 20 | 无变化 |
| 119 | 水环罗茨机组 | | JZJ2B300-2.1; YB2-90L-2 | 8 | 8 | 无变化 |
| 120 | 制冷机组 | | RC2-510BZ; Y2-180H | 3 | 3 | 无变化 |
| 121 | 循环水系统 | | 200m ³ /h; | 4 | 4 | 无变化 |

| | | | | | | |
|-----|-------|--|--------------------------------------|---|---|-----|
| | | | CZYJ250M-4 | | | |
| 122 | 制氮机组 | | LZ2.2/10, 0.8Mpa; 空压机: Y2-132S2-2 | 2 | 2 | 无变化 |
| 123 | 电导热油炉 | | CZ-100: WRY-50-32-2 00 | 1 | 1 | 无变化 |

3.6 主要原辅材料及理化性质

1) 主要原辅材料见表 3.6-1

表 3.6-1 原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 用量 | | 备注 |
|----|------------|-----|---------|--------|----|
| | | | 环评 | 实际 | |
| 1 | 苯酚 | t/a | 1190.5 | 1063.4 | |
| 2 | 氢氧化钠 | t/a | 1927.54 | 1773.7 | |
| 3 | 二氯乙烷 | t/a | 398.96 | 370.7 | |
| 4 | 乙醇 | t/a | 65 | 59.5 | |
| 5 | 三氯化铁 | t/a | 2 | 1.8 | |
| 6 | 苯磺酰氯 | t/a | 362 | 328.1 | |
| 7 | 硫酸 | t/a | 306.4 | 278.4 | |
| 8 | 甲苯 | t/a | 14 | 12.7 | |
| 9 | 氯丙烯 | t/a | 467.26 | 428.4 | |
| 10 | 溶剂 MD | t/a | 30 | 27.8 | |
| 11 | 油 | t/a | 20 | 18.4 | |
| 12 | CAT | t/a | 5 | 4.6 | |
| 13 | 丙氨酸 | t/a | 27.5 | 24.8 | |
| 14 | 氯乙酸钠 | t/a | 55 | 51 | |
| 15 | 草酸二水合物 | t/a | 150 | 134 | |
| 16 | 氢氧化钾 | t/a | 133.5 | 122.7 | |
| 17 | N,N-二甲基乙酰胺 | t/a | 35 | 31.5 | |
| 18 | 对甲基氯苄 | t/a | 331.5 | 304.1 | |
| 19 | 间氨基苯酚 | t/a | 128 | 115.7 | |
| 20 | 对甲苯磺酰异氰酸酯 | t/a | 233 | 210.7 | |
| 21 | 对甲苯磺酰氯 | t/a | 226 | 203.5 | |
| 22 | 间甲酚 | t/a | 248.4 | 224.9 | |
| 23 | 苯(亚)磺酸钠 | t/a | 420 | 390.3 | |

| | | | | | |
|----|-----------|-----|-----|-------|--|
| 24 | 氯化铁 | t/a | 0.3 | 0.3 | |
| 25 | CAT 催化剂 | t/a | 0.1 | 0.1 | |
| 26 | 白油 | t/a | 1.2 | 1.1 | |
| 27 | 活性炭 | t/a | 45 | 41.5 | |
| 28 | 硅藻土 | t/a | 0.5 | 0.4 | |
| 29 | 对甲苯磺酰异氰酸酯 | t/a | 123 | 111.3 | |
| 30 | 对甲苯磺酰氯 | t/a | 102 | 92.6 | |
| 31 | 间氨基苯酚 | t/a | 35 | 31.5 | |
| 32 | 32%氢氧化钠 | t/a | 236 | 212.3 | |
| 33 | 25%浓硫酸 | t/a | 101 | 92.8 | |

2) 主要原辅材料理化性质见表 3.6-2

表 3.6-2 主要原辅材料理化性质表

| 序号 | 名称 | 分子式 | 主要理化性质 | 燃烧爆炸性 |
|----|------|---|---|------------------------|
| 1 | DMF | C ₃ H ₇ N ₀ 73.10 | 纯品，无色液体，有微弱的特殊臭味。熔点(°C)：-61，沸点(°C)：152.8，相对密度(水=1)：0.94，相对蒸气密度(空气=1)：2.51，饱和蒸气压(kPa)：3.46(60°C)，燃烧热(kJ/mol)：1915，临界温度(°C)：374，临界压力(MPa)：4.48，辛醇/水分配系数的对数值：-0.87，闪点(°C)：58，引燃温度(°C)：445，爆炸上限%(V/V)：15.2，爆炸下限%(V/V)：2.2，溶解性：与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。主要用途：主要用作工业溶剂，医药工业上用于生产维生素、激素，也用于制造杀虫脒 | 本品易燃，具刺激性 |
| 2 | 氢氧化钠 | NaOH 40.01 | 主要成分：工业品 一级≥99.5%；二级≥99.0%。白色不透明固体，易潮解。熔点(°C)：318.4，沸点(°C)：1390，相对密度(水=1)：2.12，相对蒸气密度(空气=1)：无资料，饱和蒸气压(kPa)：0.13(739°C)，燃烧热(kJ/mol)：无意义，临界温度(°C)：无意义，临界压力(MPa)：无意义，辛醇/水分配系数的对数值：无意义，闪点(°C)：无意义，引燃温度(°C)：无意义，爆炸上限%(V/V)：无意义，爆炸下限%(V/V)：无意义，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。 | 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤 |
| 3 | 2-萘酚 | C ₁₀ H ₇ O _H 144.17 | 纯度：≥99.0%，白色至淡红色、有酚味、片状晶体或粉末，熔点(°C)： | 遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃 |

| | | | | |
|---|----------|---------------|---|-----------------|
| | | | 121.6℃, 沸点(℃): 285℃, 相对密度(水=1): 1.22, 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、氯仿、甘油、碱液等。主要用途: 用于制染料、颜料、香料、杀菌剂、抗氧剂等。 | 烧的危险 |
| 4 | 苜氯 | C7H7Cl 126.58 | 主要成分: 纯品。无色液体, 有不愉快的刺激性气味。熔点(℃): -39.2, 沸点(℃): 179.4, 相对密度(水=1): 1.10, 相对蒸气密度(空气=1): 4.36, 饱和蒸气压(kPa): 2.93(78℃), 燃烧热(kJ/mol): 3705.2, 临界温度(℃): 无意义, 临界压力(MPa): 无意义, 辛醇/水分配系数的对数值: 无意义, 闪点(℃): 67, 引燃温度(℃): 585, 爆炸上限%(V/V): 无意义, 爆炸下限%(V/V): 1.1, 溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、氯仿等多数有机溶剂。主要用途: 用作染料中间体及单宁、香料、药品等的合成 | 本品可燃, 高毒, 具刺激性。 |
| 5 | 甲醇 | CH4O 32.04 | 主要成分: 纯品。无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点(℃): -97.8, 沸点(℃): 64.8, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 1.11, 饱和蒸气压(kPa): 13.33(21.2℃) 燃烧(kJ/mol): 727.0, 临界温度(℃): 240, 临界压力(MPa): 7.95, 辛醇/水分配系数的对数值: -0.82/-0.66, 闪点(℃): 11, 引燃温度(℃): 385, 爆炸上限%(V/V): 44.0, 爆炸下限%(V/V): 5.5, 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。主要用途: 要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。 | 本品易燃, 具刺激性 |
| 6 | 甲苯 | C7H8 92.14 | 主要成分: 纯品。无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。熔点(℃): -94.9, 沸点(℃): 110.6, 相对密度(水=1): 0.87, 相对蒸气密度(空气=1): 3.14, 饱和蒸气压(kPa): 4.89(30℃), 燃烧热(kJ/mol): 3905.0, 临界温度(℃): 318.6, 临界压力(MPa): 4.11, 辛醇/水分配系数的对数值: 2.69, 闪点(℃): 4, 引燃温度(℃): 535, 爆炸限%(V/V): 7.0, 爆炸下限%(V/V): 1.2, 溶解性: 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。主要用途: 用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。 | 本品易燃, 具刺激性 |
| 7 | 苜基-2-萘基醚 | C17H14O 234.3 | 性状白色或淡黄色粉末。熔点: 304~309℃。溶解性: 几乎不溶于所有溶剂。产品用途: 可作为热敏涂料, 用来生产热敏纸, 以及医药方面。 | 易燃 |

| | | | | |
|----|----------|--------------|--|-----------------------|
| 8 | 苯甲醇 | C7H8O 108.13 | 无色液体，有芳香味；蒸汽压：0.13kPa/58℃；闪点：100℃；熔点：-15.3℃；沸点：205.7℃；溶解性：溶于水，易溶于醇、醚、芳烃；密度：相对密度(水=1)1.04(25℃)，相对密度(空气=1)3.72；稳定性：稳定；主要用途：用作溶剂、增塑剂、防腐剂，并用于香料、肥皂、药物、染料等的制造 | 可燃 |
| 9 | 氯化钠 | NaCl 58.44 | 无色立方结晶或白色结晶。溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨，不溶于盐酸，在空气中微有潮解性。用于制造纯碱和烧碱及其他化工产品，矿石冶炼，食品工业和渔业用于盐腌，还可用作调味料的原料和精制食盐。熔点：801℃，沸点：1413℃，相对密度：2.130g/cm ³ | / |
| 10 | 阴离子表面活性剂 | / | 阴离子表面活性剂 英文化学术语：An-ionic surfactant. 表面活性剂的一类。在水中解离后，生成憎水性阴离子。如脂肪醇硫酸钠在水分子的包围下，即解离为 ROSO ₂ -O ⁻ 和 Na ⁺ 两部分，带负电荷的 ROSO ₂ -O ⁻ ，具有表面活性。阴离子表面活性剂分为羧酸盐、硫酸酯盐、磺酸盐和磷酸酯盐四大类，具有较好的去污、发泡、分散、乳化、润湿等特性。广泛用作洗涤剂、起泡剂、润湿剂、乳化剂和分散剂。产量占表面活性剂的首位。不可与阳离子表面活性剂一同使用，在水溶液中生成沉淀而失去效力。 | / |
| 11 | 聚丙烯酰胺 | / | PAM 聚丙烯酰胺为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力，按离子特性可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。 | / |
| 12 | 阳离子表面活性剂 | / | 阳离子表面活性剂，是其分子溶于水发生电离后，与亲油基相连的亲水基是带阳电荷的面活性剂。亲油基一般是长碳链烃基。亲水基绝大多数为含氮原子的阳离子，少数为含硫或磷原子的阳离子。分子中的阴离子不具有表面活性，通常是单个原子或基团，如氯、溴、醋酸根离子等。阳离子表面活性剂带有正电荷，与阴离子表面活性剂所带的电荷相反，两者配合使用一般会形成沉淀，丧失表面活性。它能和非离子表面活性剂配合使用。 | / |
| 13 | 浓盐酸 | / | 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点：114.8℃(纯)，沸点：108.6℃(20%)，蒸汽压：30.66(21℃)，相对密 | 不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 |

| | | | | |
|----|----------|---------------------|--|--|
| | | | 度(水=1): 1.20; 相对蒸汽 密度(空气=1): 1.26, 与水混溶, 溶于碱液。 | |
| 14 | 氯化氢 | HCl 36.47 | 中文名称: 氯化氢, 英文名称: hydrogen chloride, 无色有刺激性气味的气体, 熔点: -114.2℃, 沸点: -85.0℃, 密度: 相对密度(水=1)1.19; 相对密度(空气=1)1.27, 蒸汽压: 4225.6kPa(20℃), 溶解性: 易溶于水, 稳定性: 稳定, 主要用途: 制染料、香料、药物、各种氯化物及腐蚀抑制剂。 | 不燃 |
| 15 | 二苯氧基乙烷 | C14H14O2 214.26 | 熔点: 94-96 °C, 沸点: 185 °C, 无味白色粉末状晶体; >99%; 水份<0.5% | / |
| 16 | 非离子表面活性剂 | / | 非离子表面活性剂在水中的溶度是由于分子中具有强亲水性的官能团, 非离子表面活性剂在数量上仅次于阴离子表面活性剂, 是一类大量使用的重要品种, 随着石油工业的发展, 所用原料环氧乙烷成本的不断降低, 它的产量还会不断提高。 | / |
| 17 | 二氯乙烷 | C2H4Cl2 98.97 | 是卤代烃的一种, 常用 DCE 表示。无色或浅黄色透明液体熔点-35.7℃, 沸点 83.5℃, 密度 1.235g/cm ³ , 闪点 17℃。爆炸上线%(V/V)5.6, 爆炸下线%(V/V)16。难溶于水主要用作氯乙烯(聚氯乙烯单体)制取过程的中间体, 也用作溶剂等。它在室温下是无色有类似氯仿气味的液体, 有毒, 具潜在致癌性, 可能的溶剂替代品包括 1,3-二氧杂环己烷和甲苯。用作溶剂及制造, 三氯乙烷的中间体。用作蜡、脂肪、橡胶等的溶剂及谷物杀虫剂 | 具有抗氧化性蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火、强氧化剂有引起燃烧爆炸的危险 |
| 18 | 氢氧化钾 | KOH 56.11 | 具有抗氧化性蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火、强氧化剂有引起燃烧爆炸的危险 | 本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤 |
| 19 | 苯磺酰氯 | C6H5ClO2S 176.2 | 无色透明油状液体熔点(℃): 14.5, 相对密度(水=1): 1.38, 沸点(℃): 251(分解), 饱和蒸气压(kPa): 1.33(120℃), 闪点(℃): >110, 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醚, 易溶于乙醇、苯。沸点(℃): 251(分解), 相对蒸气密度(空气=1): 6.0 | / |
| 20 | 双酚 S | C12H10O4S 250.27 | 白色针状结晶。堆积密度 0.5~0.6g/cm ³ 。熔点 240-241℃。易溶于脂肪烃, 溶于乙醇、异丙醇、2-乙基己醇、乙腈、丙酮, 微溶于芳烃, 稍溶于醋酸乙酯、甲异丁酮, 不溶于甲苯、水。该品分子中含两个羟基和一个吸电子很强的磺基, 故酸性比其他酚类强。低毒 | / |
| 21 | 丙氨酸 | | 为白色结晶或结晶性粉末; 有香气, 味 | / |

| | | | | |
|----|---------|---------------------|--|---|
| | | C3H7NO2 | 甜。本品在水中易溶，在乙醇、丙酮或乙醚中不溶。比旋度为+14.0°至+15.0°。 | |
| 22 | 草酸二水化合物 | C2H2O4.2(H2O)126.02 | 无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。 150~160℃升华。在高热干燥空气中能风化。1g 溶于 7ml 水、2ml 沸水、2.5ml 乙醇、1.8ml 沸乙醇、100ml 乙醚、5.5ml 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。相对密度(d18.54)1.653。熔点 101~102℃ (187℃，无水)。 | 本品不燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤 |
| 23 | 乙酸乙酯 | C4H8O2 | 无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。熔点(℃)：-83.6℃，沸点(℃)：77.2℃ 相对密度(水=1)：0.9，闪点(℃)：100，饱和蒸汽压-4℃，微溶于水，溶于醇、酮氯仿等多数有机溶剂 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。 |
| 24 | 乙醇 | CH3CH2OH 42.0 | 无色液体、有酒香味，熔点：-114.1℃，沸点：78.37℃，相对密度(水=1)0.78 (-79℃)，可溶于水，溶于醚、氯仿、甘油等多数有机物质 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。 |

3.7 项目变动情况：

本次验收为潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级建设项目。根据公司项目建设情况，与环评及批复文件相比，项目变化情况如下：

1) 排气筒数量由环评及批复中四个车间及三效蒸发器，污水站及危废库，原料库要求的 5 根排气筒，变更为通过环保设施技术改造合并为 1 根总的排气筒。

2) 一车间增加了 2 级盐冷和 5 级水喷淋，1 级油喷淋，二车间增加 2 级降膜，1 级水冷和 1 级盐冷；三车间增加 3 级水喷淋，3 级降膜；四车间增加 3 级降膜，2 级水喷淋。

3) 车间废气汇入总管后，增加了“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附脱附装置”工艺。

4) 污水站及危废库，原料库废气处理工艺变化为“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”。

5) 罐区原先（自北至南硫酸，苯酚，氯苯，氯丙烯 4 个罐，变化为三甲苯，苯酚，乙二醇甲醚，氯丙烯 4 个罐），罐区的东北增加了氯苯罐，硫酸罐 2 个罐；罐区的北边增加地埋 1 个硫酸罐。

6) 废水处理工艺增加了厌氧。原污水站扩容，增加了三效蒸发，预处理增加气浮机等环节。

7) 副产品无机盐硫酸钠及氯化钠实际产生量为 102t/a（环评为 200t/a）。（具体见附件 20）

项目变动情况一览表见表 3.7-2。

公司项目建设情况与环评及批复文件相比，本项目在建设地址、产品方案、工艺流程均未发生改变，废水及固废环保设施等均按环评报告中要求进行建设。本项目属于其它化学原料制造制造 C2619，根据环境保护部《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）文件中建设项目重大变动清单的相关要求，建设项目重大变更清单判定表，具体见表 3.7-1

表 3.7-1 建设项目重大变更清单判定表

| 序号 | 类别 | 要求 | 说明 | 是否属于重点变更 |
|----|----|-----------------------|---------|----------|
| 1 | 性质 | 建设项目开发，使用功能发生变化的 | 无变化 | 否 |
| 2 | 规模 | 生产，处置能力或储存能力增大 30%及以上 | 生产能力未增大 | 否 |

| | | | | |
|----|--------|--|---|---|
| | | | 到 30%及以上 | |
| 3 | | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | 无 | 否 |
| 4 | | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 无 | 否 |
| 5 | 地点 | 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | 厂区内增加了 2 个接地罐，氯苯罐，硫酸罐 2 个罐；罐区的北边增加地理 1 个硫酸罐，环境防护距离范围变化未增敏感点 | 否 |
| 6 | 生产工艺 | 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一 (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)； (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | 无 | 否 |
| 7 | | 物料运输、装卸、贮存方式变化、导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的 | 无 | 否 |
| 8 | | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的 | 增加部分环保措施或设施，未导致第 6 条情形发生 | 否 |
| 9 | | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 | 无 | 否 |
| 10 | 环境保护措施 | 新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 | 无 | 否 |
| 11 | | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 | 无 | 否 |
| 12 | | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的 | 无 | 否 |
| 13 | | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的 | 无 | 否 |

表 3.7-2 项目变动情况一览表

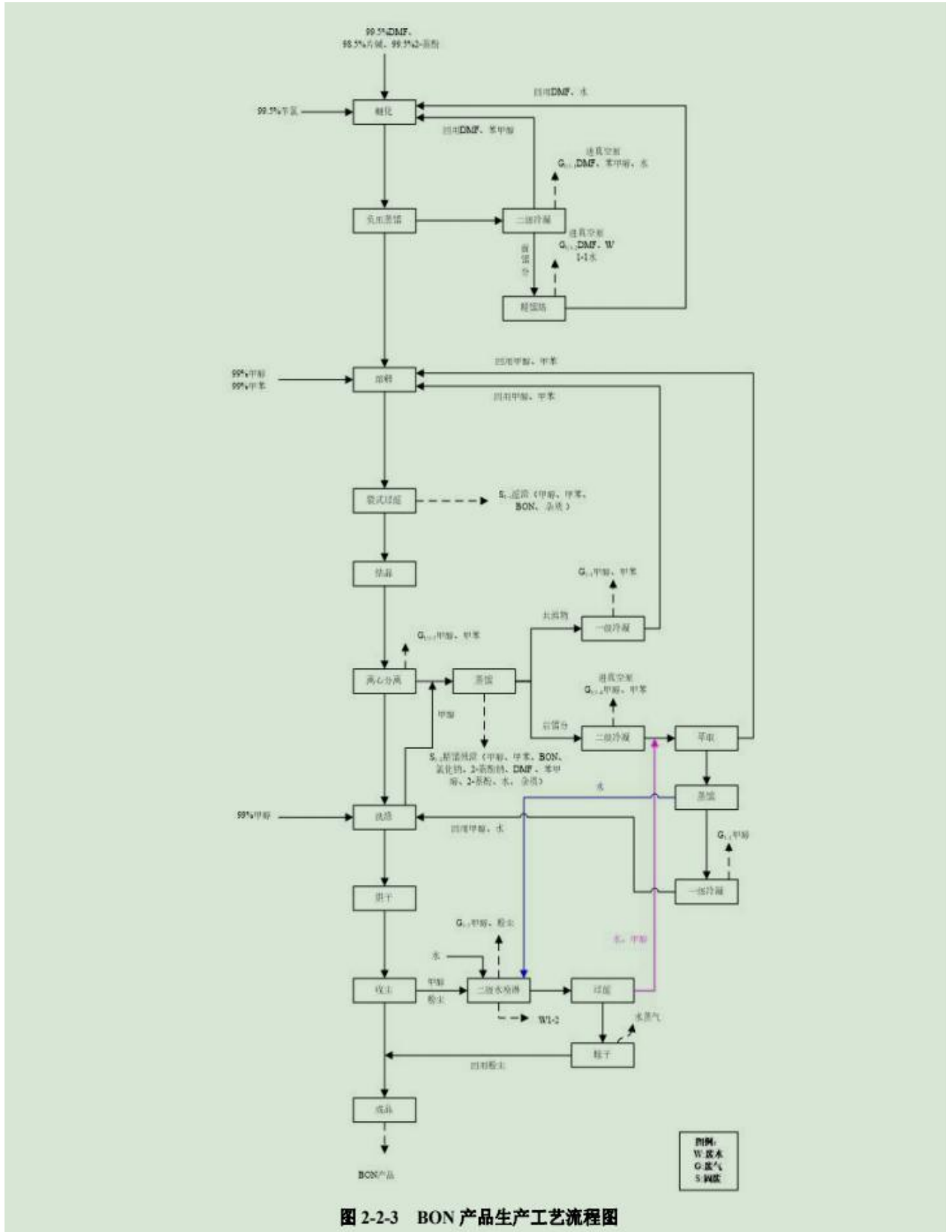
| 序号 | 工序 | 环评及批复要求 | 实际 | 备注 |
|----|-----|--|---|----|
| 1 | 一车间 | <p>1、一车间 BON 水环泵不凝气经“一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒 P1-1 排放；</p> <p>2、BON 收料过程产生的粉尘及铁离子稳定剂投料过程产生的粉尘经车间“旋风除尘+布袋除尘器处理”后通过 15m 高排气筒 P1-2 排放。</p> | <p>一车间 BON 水环泵不凝气经车间“一级水喷淋+并联一级盐水冷凝+二级盐水冷凝+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理；一车间，二车间，三车间甲苯尾气经“一级油喷淋+一级水喷淋”汇入“二级水喷淋+三级水喷淋”处理后；</p> <p>BON 烘干，DPS（三车间）烘干，DBSP（四车间）烘干，NTF（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后；</p> <p>污水站厌氧池，好氧池收集废气，2#仓库，危废库收集的废气经“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到“一级水喷淋（一车间）”汇入到“三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”后；</p> <p>最后汇总入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。</p> | |
| 2 | 二车间 | <p>1、二车间 BON 水环泵不凝气经“一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒 P2-1 排放；</p> <p>2、BON 收料过程产生的粉尘及酸化缓蚀剂投料过程产生的粉尘经车间“旋风除尘+布袋除尘器处理”后通过 15m 高排气筒 P2-2 排放。</p> | <p>二车间 BON, NTF 水环泵不凝气经车间“一级盐冷+一级水冷+2 级降膜+一级水喷淋+二级盐冷”处理；</p> <p>DPE 烘干烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”，TGS（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。</p> | |

| | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 3 | 三车间 | <p>1、三车间 TGSB 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，HS3520 生产过程中水环泵不凝气、离心废气及 DPS 生产过程中水环泵不凝气，经“一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒 P3-1 排放；</p> <p>2、TGSB 装袋过程及 NTF 烘干过程，DPS 烘干过程及 HS3520 烘干过程产生的粉尘经车间布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-2 排放。</p> | <p>三车间 TGSB, HS3520, DPS, NTF 水环泵不凝气经车间“一级水冷+一级盐冷+一级水喷淋+二级水喷淋”处理后，DPS 尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）+一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到车间“一级水喷淋+二级水喷淋”后。DPS 压滤母液尾气经“一级降膜（碱液）”汇入到“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”，DPS 真空泵经“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。</p> |
| 4 | 四车间 | <p>1、四车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气及 DBSP 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气经“一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒 P3-1 排放；</p> <p>2、DPE 装袋过程，EGTE 装袋过程及 DBSP 投料过程产生的粉尘经车间布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-2 排放。</p> | <p>四车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气“一级水冷+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后，DBSP 工艺尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）”汇入“一级水冷+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后</p> <p>DPE 工艺尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）”汇入“一级水冷+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后</p> <p>最终汇入厂区总管经 1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。</p> |
| 5 | 三效蒸发器，污水站，危废库及原料库 | <p>三效蒸发蒸发结晶生产过程中水环泵不凝气，废气经“一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒 P5 排放</p> | <p>三效蒸发蒸发结晶生产过程中水环泵不凝气经管道汇至厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 总排口排放。</p> |
| 6 | 污水 | <p>三效蒸发+电解+好氧处理+Fenton 氧化+中和沉淀+接触氧化</p> | <p>三效蒸发+电解+Fenton +中和沉淀+厌氧+A/O”</p> |
| 7 | 平面布置 | <p>罐区（自北至南硫酸，苯酚，氯苯，氯丙烯 4 个罐）</p> | <p>罐区的东北增加了氯苯罐，硫酸罐 2 个罐；罐区的北边增加地理 1 个硫酸罐。</p> |
| 8 | 无机盐 | <p>产生量 200t/a</p> | <p>产生量 102t/a</p> |

3.8 生产工艺及产污环节

3.8.1 生产工艺

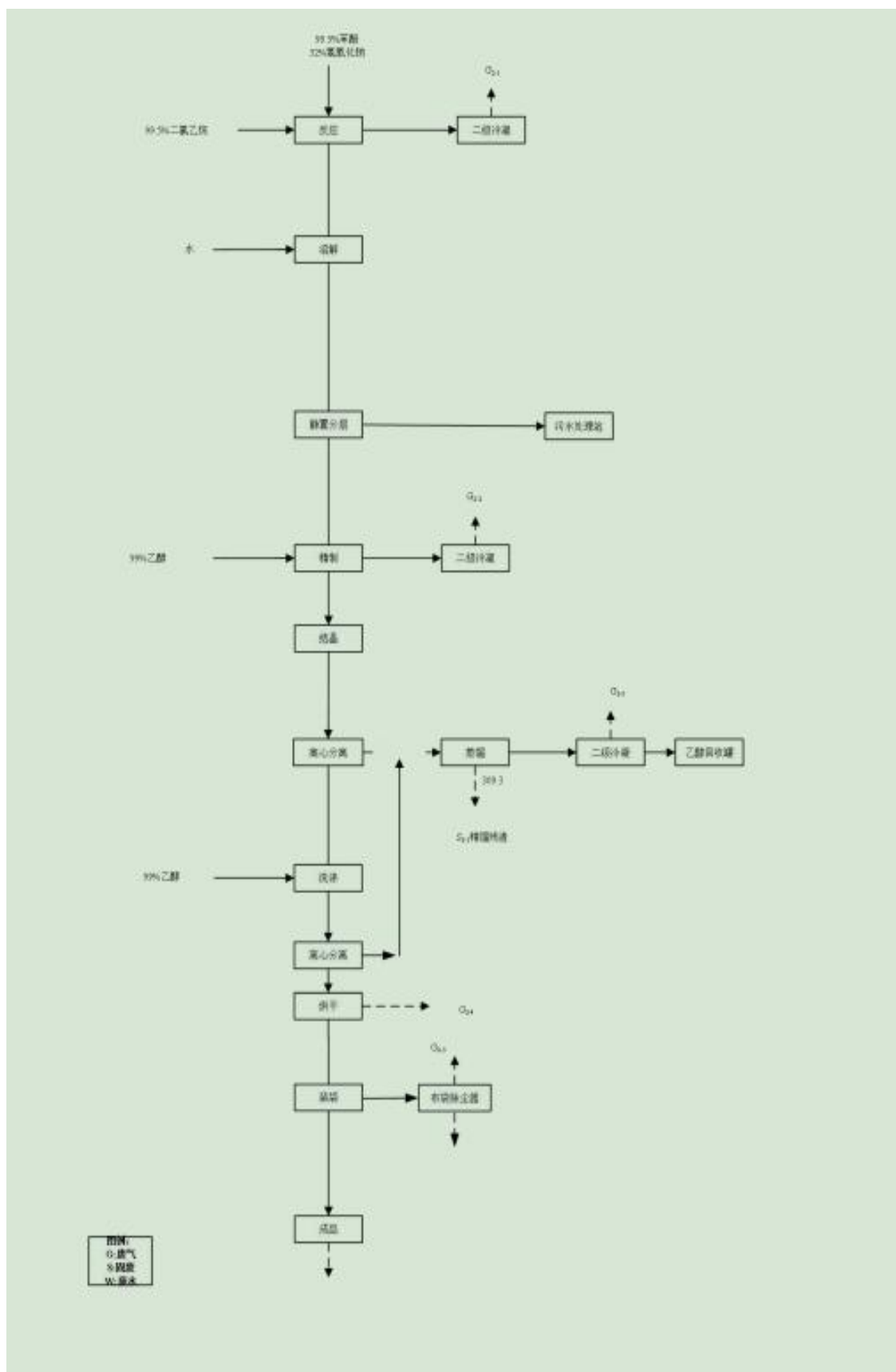
1、BON 工艺流程



生产工艺流程说明：

在 6300L 的反应釜中加入一定比例（质量比约为 1.8: 0.35:1.0）的 DMF、固体氢氧化钠和 2-萘酚，在 20-30℃ 条件下搅拌 5 小时溶解，缓慢滴加苊氯，滴加完后保温 1 小时；70-90℃ 条件下负压蒸馏回收 DMF，二级冷凝过程产生不凝气，其中前馏分经精馏塔精馏，后馏分主要为 DMF 进 DMF 回收罐回用。塔顶蒸汽（进真空泵，塔底釜残液 DMF 回用；蒸馏完毕加入一定比例 30% 甲醇和甲苯，搅拌、加热使粗产品溶于甲醇/甲苯，趁热用袋式过滤器除去不溶物，不溶物为滤渣；滤液转至离心釜降温结晶，用离心机过滤，离心分离过程产生有无组织废气，离心固体用甲醇洗涤、烘干、收尘得成品。离心母液和甲醇洗涤液转至甲醇/甲苯回收釜蒸馏回收甲醇/甲苯，其中甲醇/甲苯共沸物（共沸点 65℃，共沸组成 72: 28）经一级冷凝后回收，冷凝口上方产生不凝气，后馏分经二级冷凝（产生进真空泵废气）、用水萃取（上层，甲苯层）后回收，萃取底层（水层）经蒸馏、一级冷凝（冷凝口上方产生不凝气）后回用于洗涤工序；烘干废气经二级水喷淋除尘后，通过 15m 高排气筒排放。BON 工艺产生的精馏残渣加入回收甲醇采用重结晶工艺，将其中大部分固体物料以结晶形式析出分离，离心分离后得二级成品；将分离母液通过蒸馏过程循环回收甲醇、苯甲醇。回收所得二级成品（主要成分为 BON、氯化钠）作为产品外售。

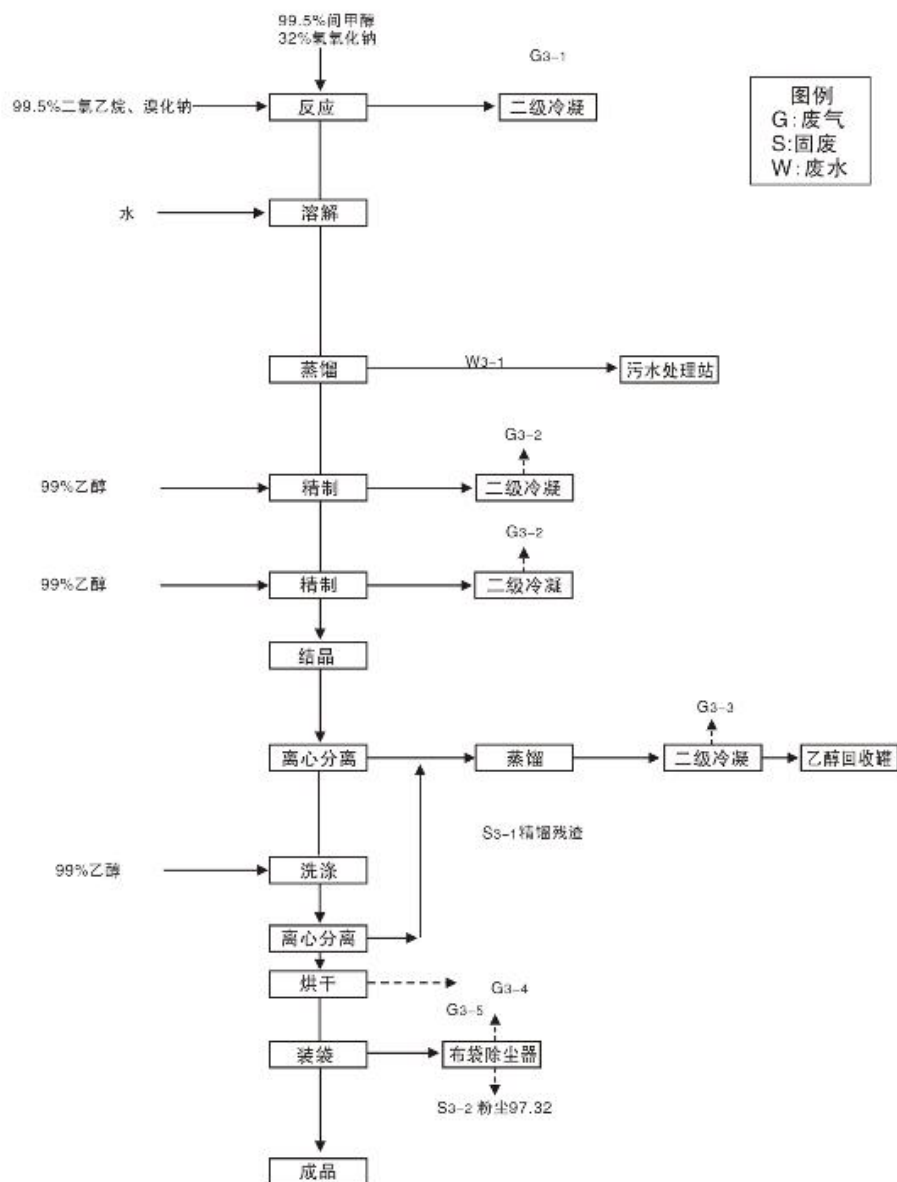
2、二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 工艺流程



生产工艺流程说明：

32%氢氧化钠溶液经计量后放入反应釜（R1001A），升温至 40℃，苯酚由罐区泵打入苯酚计量罐（V1001A）经计量 2000kg 后放入反应釜（R1001A），升温至 80-90℃并保持此温度 1 小时；然后降温至 70℃由料斗加入 10kg 催化剂溴化钠，反应釜降温至 65℃滴加由罐区泵打入计量罐（V1003A）的二氯乙烷，大约 5 小时滴加完毕，升温至 100℃，保持回流 10 小时；降温至 80℃将反应液转入溶解釜（R1002A），然后向溶解釜中加入定量的工艺水，回流 2 小时，静置沉降 1 小时分出下层水，去污水处理站处理。向溶解釜中加入经计量后的乙醇升温回流 2 小时，开启循环水降温至 70℃溶解液转入结晶釜（R1003A）内；用冷盐水对釜内物料进行降温 5 小时，温度降至 10℃后关闭盐水阀门，继续搅拌至少 60min 至物料充分析出；结晶之后通过离心分离，然后加入乙醇洗涤，再次经离心机分离之后，经三合一干燥过滤机烘干包装得粉末状成品，三合一干燥采用蒸汽加热烘干，成品包装处设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集然后通过风机输送至布袋除尘器处理后通过一根 15 米排气筒排放；根据客户要求，粉末状成品可进一步机械研磨配制成乳液，过滤母液转入乙醇回收釜（R1004AB 中，控制温度为 50℃，压力为-0.08MP 蒸馏回收乙醇回用。

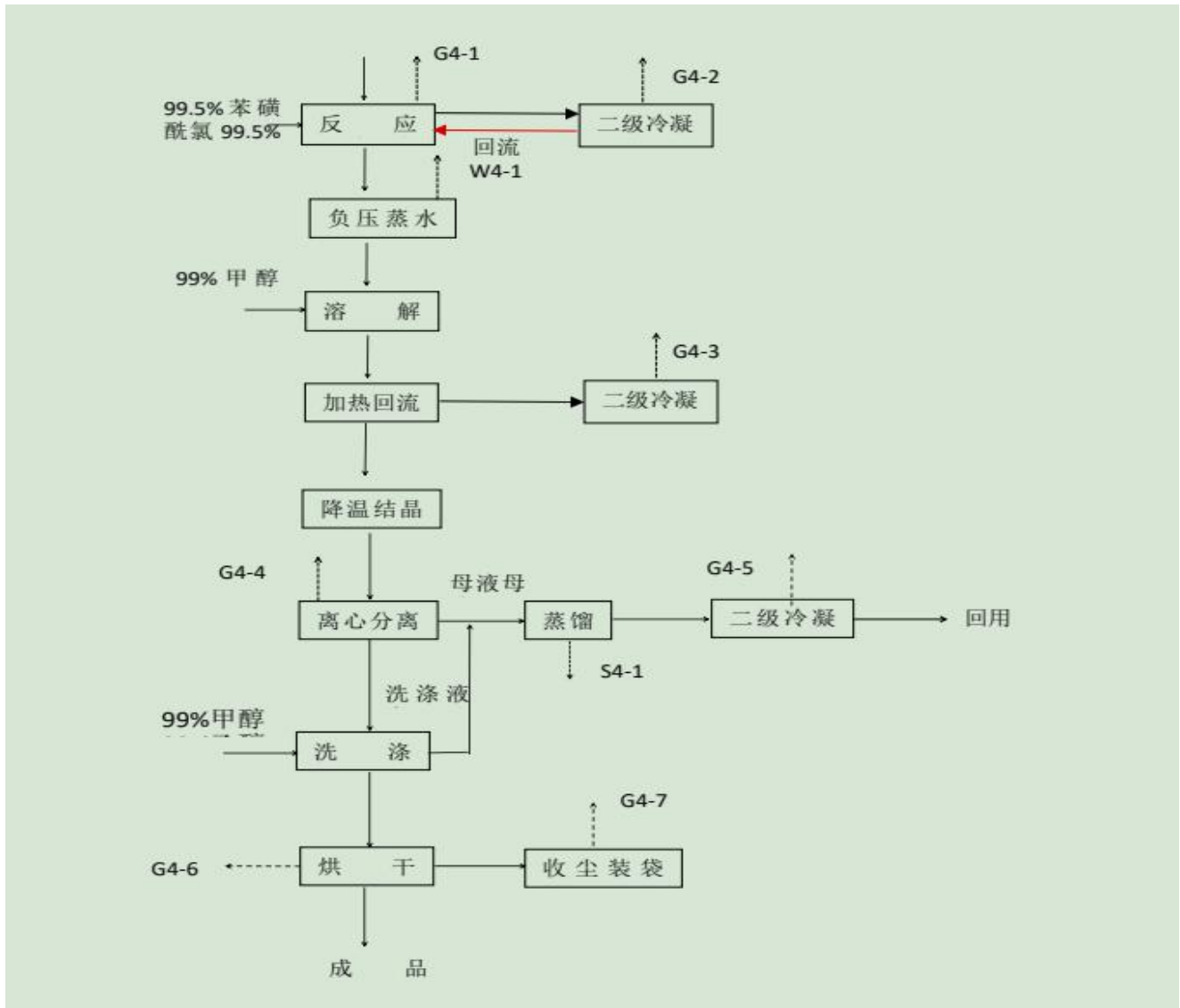
3、1,2-双（3-甲基苯氧基）乙烷（EGTE）生产工艺



生产工艺流程说明:

32%氢氧化钠溶液经计量后放入反应釜 (R1001B)，间甲苯酚由桶中抽入计量罐 (V1001B) 经计量后放入反应釜 (R1001B)，升温至 80-90℃并保持此温度 15 小时；然后降温至 70℃由料斗加入溴化钠，反应釜降温至 65℃滴加由罐区泵打入计量罐 (V1003B) 的二氯乙烷，大约 5 小时滴加完毕，升温至 100℃，保持回流 10 小时；降温至 80℃将反应液转入溶解釜 (R1002B)，然后向溶解釜中加入定量的工艺水，回流 2 小时，然后蒸馏把水蒸馏出来，冷凝液去污水处理。向溶解釜中加入经计量罐 (V1005B) 计量后的乙醇，升温回流 2 小时，开启循环水降温至 70℃溶解液转入结晶釜 (R1003B) 内；用冷盐水对釜内物料进行降温 5 小时，温度降至 10℃后关闭盐水阀门，继续搅拌至少 60min 至物料充分析出；经三合一过滤机烘干包装得粉末状成品；三合一干燥采用蒸气加热烘干，成品包装处设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集然后通过风机输送至布袋除尘器处理后通过一根 15 米排气筒排放；过滤母液转入乙醇回收釜 (R1004B) 中，控制温度为 50℃，压力为-0.08MP 蒸馏回收乙醇回用。本产品与 N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) 和 2,4-二苯砜基苯酚 (DBSP) 共用生产装置，不同时生产。

4、 2,4-二苯砷基苯酚(DBSP) 生产工艺

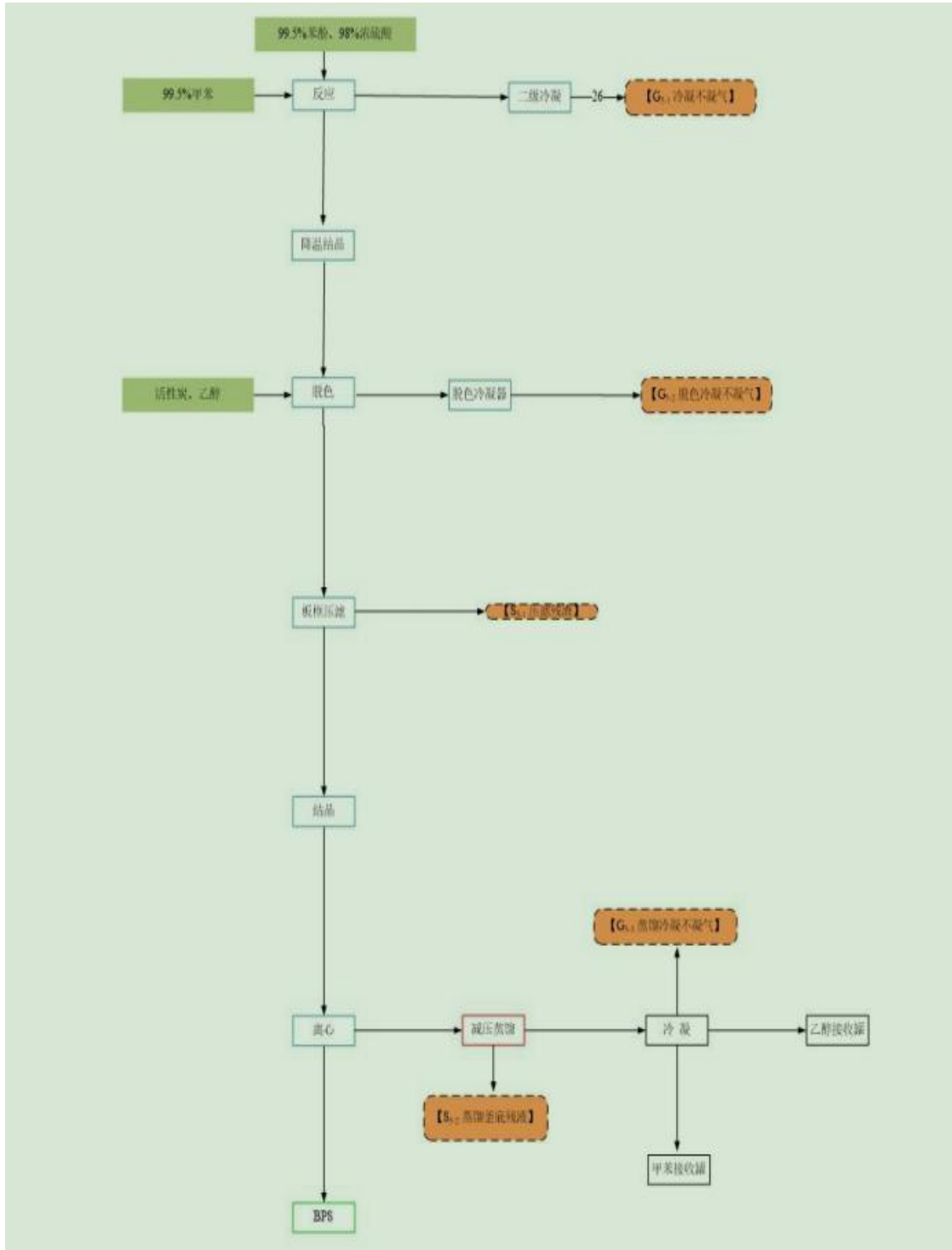


生产工艺流程说明：

将无水三氯化铁 2kg 和苯酚 1005kg 中投入 1#反应釜内，半管中通入蒸汽升温至 80℃；在此温度下投入 98.5%氢氧化钠 437.5kg，在此温度下搅拌 15 小时；反应完毕后转至 2#釜内，用物料泵将 99.5%3624.2Kg 苯磺酰氯经计料罐加入反应釜中，再加入 98.5%氢氧化钠 418Kg，加热至 95℃搅拌反应 24 小时，负压下蒸出水份约 360kg，负压下蒸出水去废水池暂存后去污水处理站，加入 2200kg 甲醇，保持 78℃回流 10 小时，然后转入结晶釜内用冷盐水降温至 5-10℃充分析出晶体，然后将物料转入离心机进行离心，离心结束后用 200kg 甲醇洗涤离心得晶体湿品，离心母液及甲醇洗涤液转入蒸馏釜进行蒸馏回收甲醇，

甲醇洗涤得到的晶体湿品采用三合一干燥器方式在 80℃ 温度下烘干至甲醇含量低于 1%，烘干后通过人工包装得成品，包装过程产生的粉尘通过集气罩收集然后引入布袋除尘器除尘。

5、4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH) 生产工艺



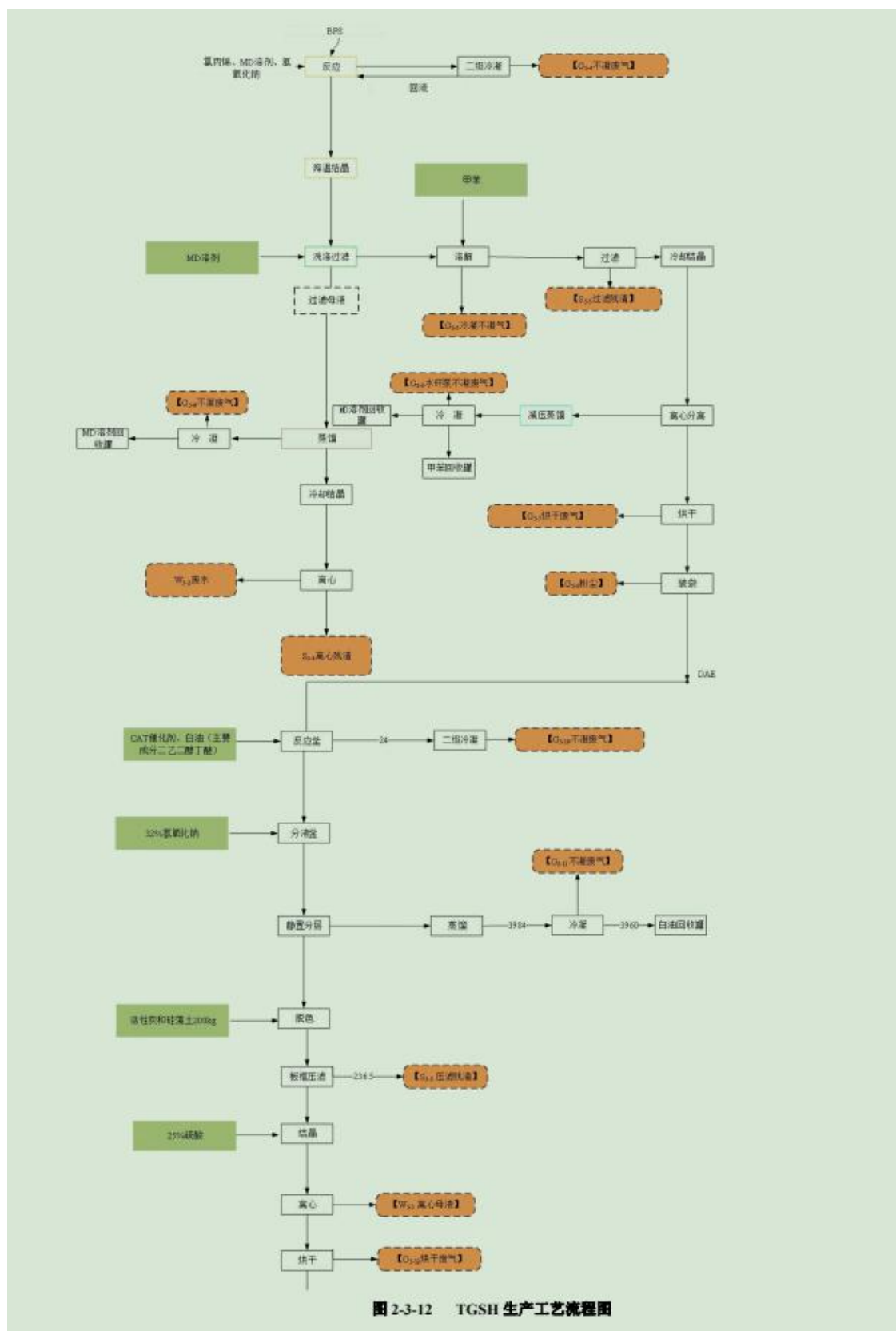


图 2-3-12 TGSH 生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

将 98%浓硫酸及苯酚经泵分别打入 98%硫酸计量罐及苯酚计量罐计量待用，将甲苯经泵打入甲苯计量罐计量待用。向反应釜内加入计量好的甲苯、98%硫酸及苯酚，控制温度 180℃，常压下反应 15 小时，先向活性炭脱色釜内投入经乙醇计量罐计量后的乙醇，然后将反应后的物料降温结晶后一并转入活性炭脱色釜，投入 100kg 活性炭升温 60℃搅拌 2 小时，脱色后经板框压滤机过滤掉活性炭，滤液经晶析釜降温至 20℃结晶，经离心机离心得 BPS，离心母液真空抽入回收釜，减压蒸馏回收溶剂循环套用。

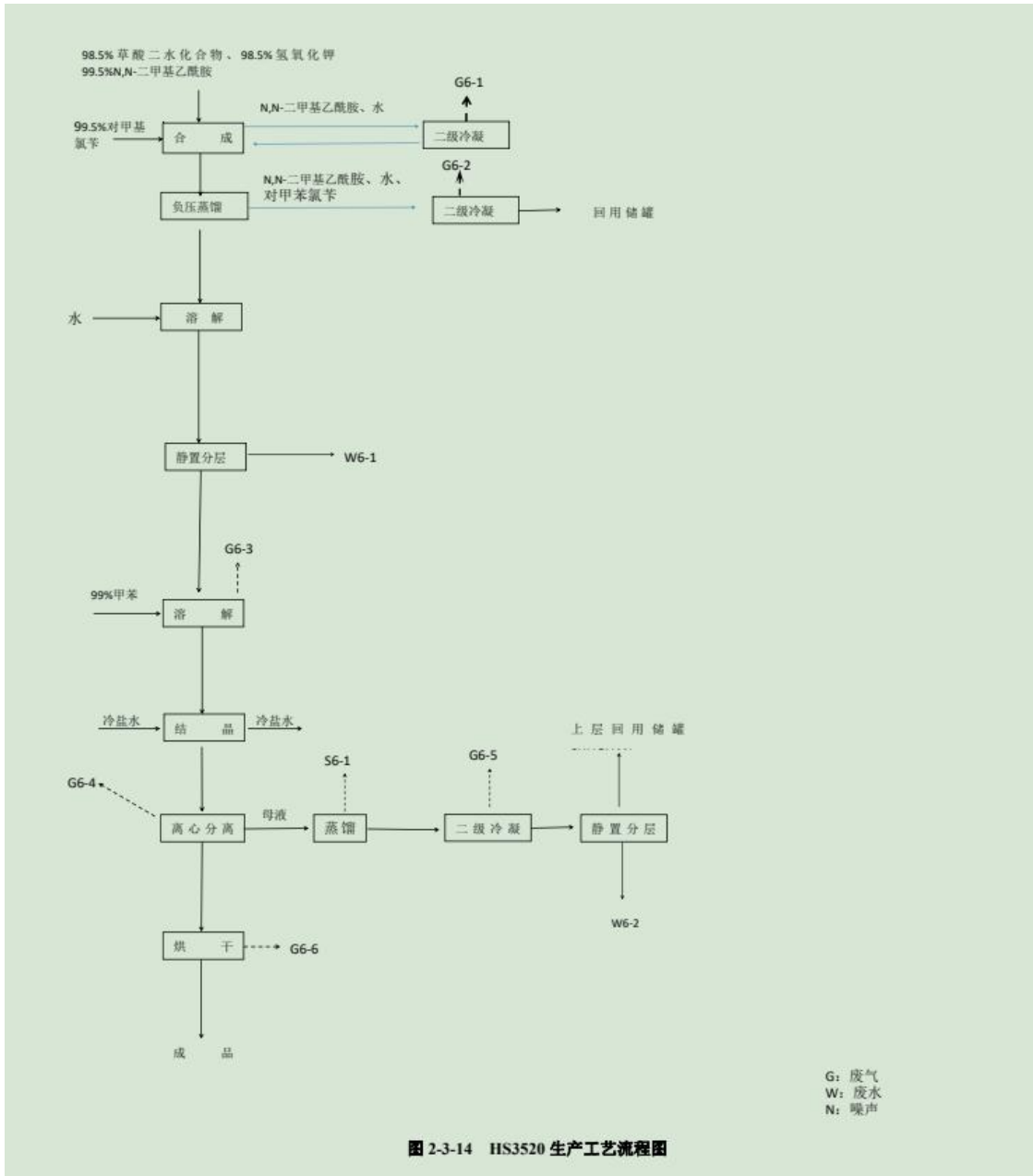
在反应釜中，加入计量好的 BPS 和 MD 溶剂（乙二醇甲醚），搅拌溶清后，升温至 45℃后缓慢投入经氢氧化钠溶液计量罐计量后的氢氧化钠溶液搅拌，再依次加入氯丙烯计量罐计量后的氯丙烯，约 5 小时滴加完毕，再升温至回流后继续反应 15 小时，反应完成后降至室温，转入结晶釜盐水降温至 5℃后冷却结晶，然后用 MD 溶剂洗涤后，过滤滤液经泵打入回收釜，经减压蒸馏回收 MD 溶剂。蒸馏母液进行冷却结晶，然后通过离心机离心分离，离心残渣作为危废处置，离心母液进入污水处理站处理。

将白色固体投入到溶解釜内，加入经甲苯计量罐计量后的甲苯升温至 80℃，白色固体溶解，然后经三合一过滤器过滤，过滤掉不溶物，然后将滤液转入结晶釜进行冷却结晶，然后将结晶之后的物料离心分离，离心母液进蒸馏釜蒸馏回收 MD 溶剂及甲苯循环套用，过滤固体通过三合一干燥设备烘干，然后将 DAE 产品装袋得成品 DAE。

将所得白色固体 DAE 加入反应釜中，釜内提前加入经 CAT 计量罐及白油计量罐（V2202）计量后的催化剂（EDTA 乙二胺二乙酸）及白油溶剂，控制温度为 200-210℃（油浴加热）搅拌反应 6 小时，反应毕降温至 100℃转入分液釜，趁热加入计量好的 NaOH 溶液，搅拌溶解 1 小时静止分层，下层料液转入脱色釜，上层溶剂进入蒸馏釜），脱色釜中加入 100kg 活性活碳、硅藻土料液保持温度至 120℃搅拌 1 小时脱色，经板框过滤掉活性炭，滤液进入晶析釜 4 内，边搅拌边用少量 25% H_2SO_4 调 pH=8.5 左右，使用冷盐水保持温度不高于 30℃结晶，离心得晶体，然后离心晶体通过三合一过滤器在 80℃温度下干燥得白色固体

TGSH 成品，然后通过人工装袋方式将成品装袋，人工装袋过程产生的粉尘通过集气罩收集然后进入布袋除尘器处理，离心母液进入污水处理站处理。

6、对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520）生产工艺：

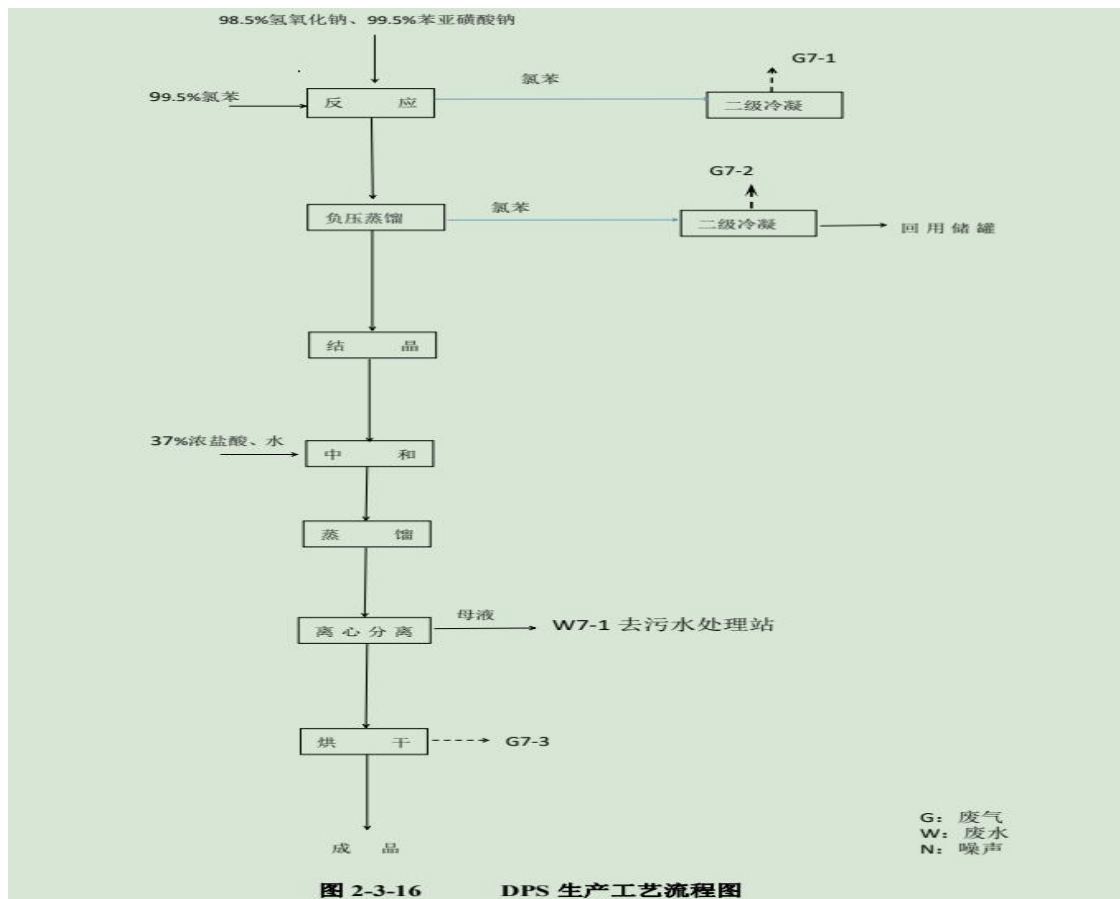


生产工艺流程说明：

在反应釜（R2301）中加入经草酸二水合物计量罐计量（V2301）后的草酸二水合物，从人孔中慢慢加入氢氧化钾，搅拌 6 小时，用循环水进行降温 10 小时；将物料转入反应釜（R2302）中，反应釜（R2302）加入经 V2302 计量后的 N,N-二甲基乙酰胺，保持温度在 20-25℃ 约 2 小时；用 3 小时缓慢加入经 V2303

计量的对甲基氯苯，加毕加热至 120℃反应 10 小时；反应毕，蒸馏回收 N,N-二甲基乙酰胺约 8 小时；然后将物料转移至溶解釜中，然后向溶解釜中加入水，然后静置分层，水层进入污水处理站，有机层转入溶解釜中，然后加入定量的甲苯升温到 80℃，保温 1 小时；用冷盐水降温至 0-5℃，将物料转入结晶釜使物料结晶析出；离心得湿品；通过气流干燥得 HS3520 成品，气流干燥后的物料通过旋风收料，干燥废气进入布袋除尘器处理后通过 15 米排气筒排放，离心母液转入回收釜（R2303），然后通过蒸气加温至 120℃，蒸馏后然后静置分层，水层流入污水处理站处理，甲苯层泵入甲苯回收罐回用。

7、二苯砜（DPS）生产工艺流程

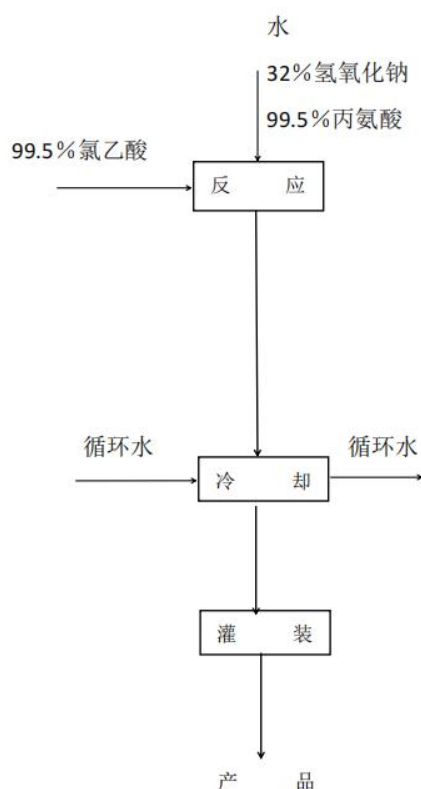


生产工艺流程说明：

将 98.5% 固体 NaOH 投入反应釜，由罐区用泵打入计量罐计量氯苯后加入到反应釜中，加热回流 5 小时。然后缓慢投加定量的苯（亚）磺酸钠，大约用 2.5 小时加完；反应毕，将物料转入蒸馏釜进行负压蒸馏，回收氯苯，蒸馏温度为 80~90℃，控制压力为 0.2MPa，负压蒸馏时间 1 个小时，然后将蒸馏之后的液

体转入结晶釜，然后用循环水进行降温至 25℃，离心得晶体；再入定量的水和浓盐酸，然后经过蒸馏釜蒸馏，蒸馏母液经离心机离心，离心所得母液进入污水处理站处理，二苯砷然后通过蒸汽加热热风进行气流干燥、然后通过旋风收尘+布袋除尘器除尘得成品。本产品与对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520）共用生产装置，不同时生产。

8、 N,N-二乙酸丙氨酸（MGDA）生产工艺



生产工艺流程说明：

在 20000L 反应将釜内加入 1970kg 水，并投加 32%NaOH 1780Kg；边搅拌边慢慢加入 99.5%块状丙氨酸 250Kg，丙氨酸为块状，投料过程不会产生粉尘，控制加入速度使升温不超过 40℃用时 12 小时；加入 99.5%氯乙酸 530g，升温至 50-60℃反应 8 小时，然后保持 75-80℃反应 8 小时；将物料转入冷却釜内，用冷盐水降温至 20-25℃，灌装即为成品约 4530Kg。

9、铁离子稳定剂生产工艺

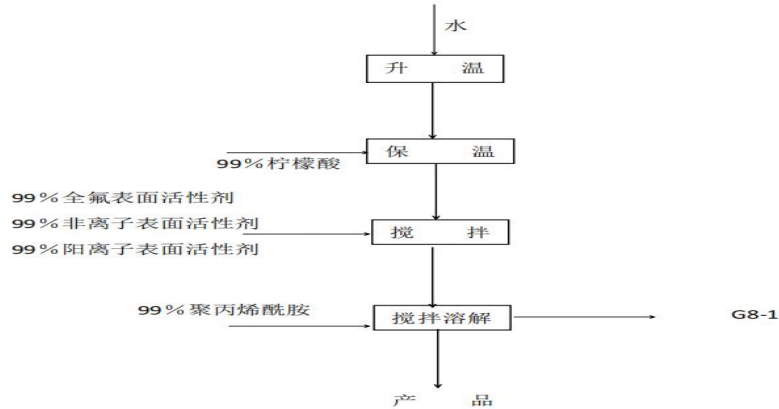
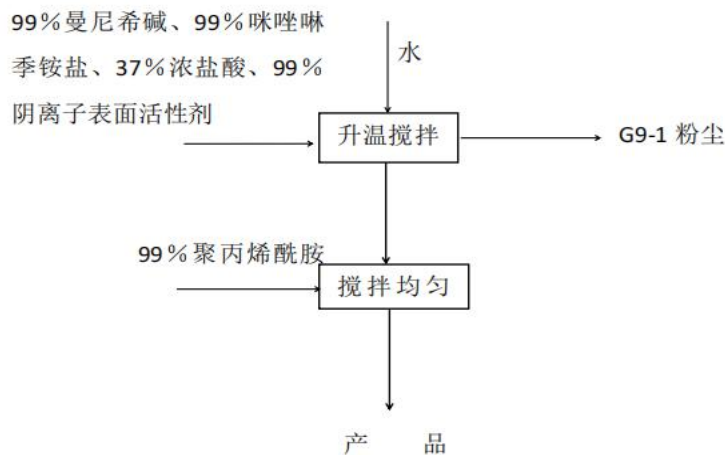


图 2-3-20 铁离子稳定剂生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

向 6300L 反应釜中加入 2000kg 水，升温到 75-80 摄氏度，加入 1900kg 柠檬酸，保温 2 小时，待全溶后，加入 290kg 全氟表面活性剂、200kg 非离子表面活性剂和 210kg 阳离子表面活性剂，在 75-80℃ 搅拌 1 小时，得到无色的水溶液，根据客户要求的粘度通过人工投料方式加入 404kg 聚丙烯酰胺，搅拌全溶后，检测粘度达到客户要求指标后装桶，得到铁离子稳定剂 5000kg。

10、酸化缓蚀剂生产工艺

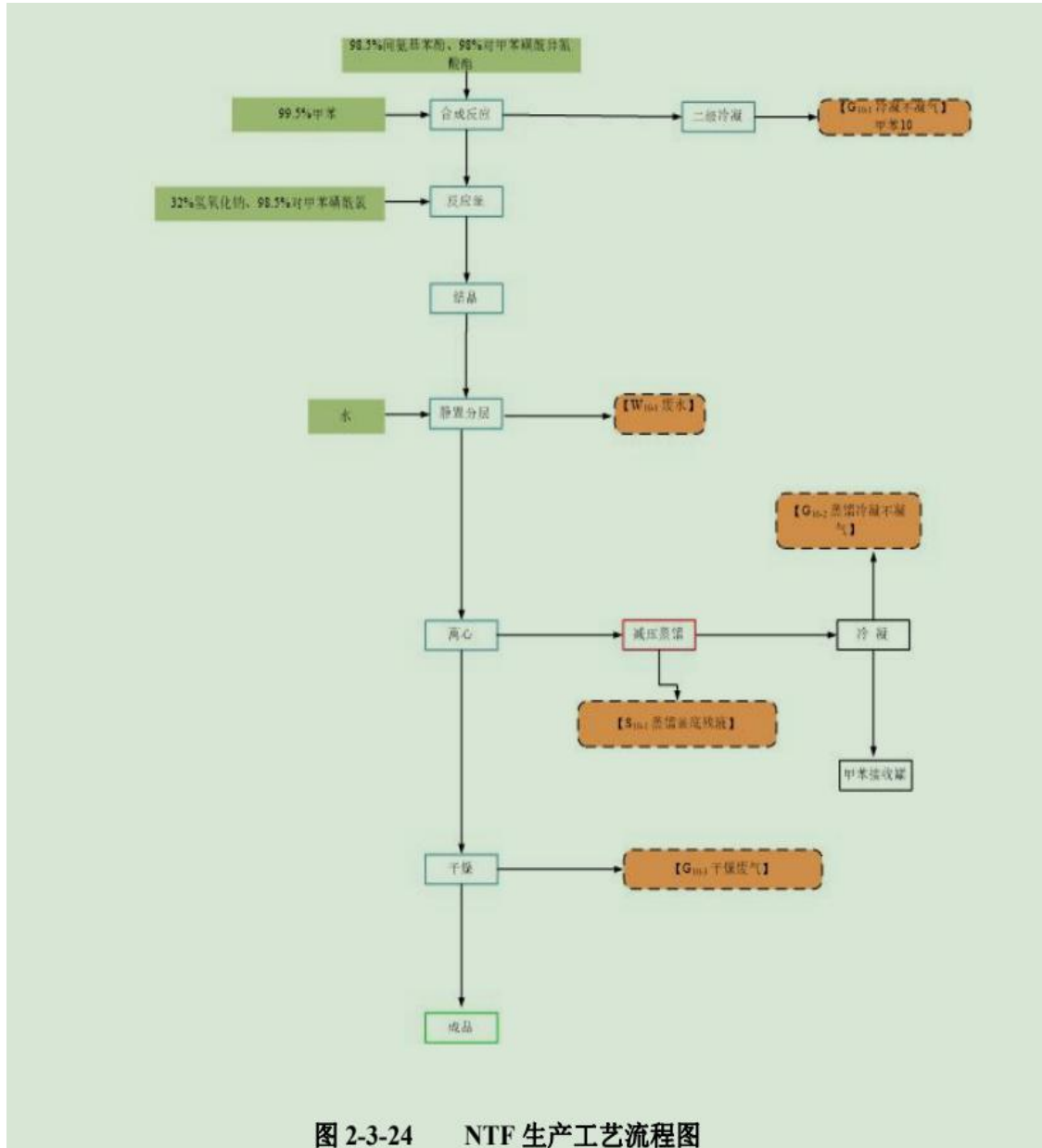


生产工艺流程说明：

向 6300L 反应釜中投入 99% 曼尼希碱 550kg，99% 咪唑啉季铵盐 320kg，99% 阴离子表面活性剂 250kg，37% 盐酸 130kg、水 1650kg，升温到 50℃，搅

拌 2.5-3 小时，然后再加入 99% 聚丙烯酰胺 2100kg，搅拌 4 小时后取样检测混合均匀后得到棕红色的酸化缓蚀剂 5000kg，装入塑料桶中。

11、 NTF(201)合成生产工艺



生产工艺流程说明：

将经计量罐计量后的甲苯加入到合成釜中，再加入定量的间氨基苯酚，在搅拌的情况下滴加经计量罐计量的对甲苯磺酰异氰酸酯，保持温度不高于 60℃，搅拌 8 小时后，静置 12 小时，然后加入定量的 32%NaOH，加热至 80℃后，分批加入对甲苯磺酰氯，加毕，控制温度为 60℃反应 2 小时后，降至室温，析出白色固体，然后加入定量的水静置分层，水层进入污水处理站，油层经离心机离心，

离心母液经蒸馏回收甲苯，蒸馏釜残液作为危废交由资质单位处置，离心固体通过然后通过蒸汽加热热风进行气流烘干干燥，通过旋风收料，旋风尾气经布袋除尘器除尘处理后通过 15 米排气筒排放。本产品与 4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH) 共用生产装置，不同时生产。

12、三效蒸发器生产工艺

本项目二苯氧基乙烷及乳液、EGTE、DPS、NTF 生产工序产生高盐废水，残渣及高盐废水一同进入三效蒸发器处理。

3.8.2 产污环节

3.8.2.1 废气：

3.8.2.1.1 有组织废气产污环节

本项目有组织废气主要是工艺生产过程中产生的废气，包括合成反应废气、水环泵不凝气、蒸馏冷凝不凝气、烘干废气等，根据不同气体的性质及特性分别采取不同的设施处理车间的各类废气。有组织废气是由其产生点反应釜直接接管通至各相关治理设施净化处理的，过程无开放式排口逸散气体。各生产线产污环节：

1、苜基-2-萘基醚 (BON) 工艺 VOCs 产生环节

- 1) 蒸馏冷凝回收 DMF 过程进真空泵废气：主要成分为 DMF、苯甲醇、水；
- 2) 精馏回收 DMF 前馏分过程进真空泵废气：主要成分为 DMF、水；
- 3) 离心分离过程产生的废气：主要成分为甲醇、甲苯；
- 4) 蒸馏冷凝回收离心母液后馏分过程进真空泵废气：主要成分为甲醇、甲苯；
- 5) 冷凝回收离心母液共沸物时产生的不凝气：主要成分为甲醇、甲苯；
- 6) 冷凝回收甲醇时产生的不凝气：主要成分为甲醇；
- 7) 二级水喷淋吸收后产生废气：主要成分为粉尘、甲醇；
- 8) 二级水喷淋吸收后产生废气：主要成分为粉尘、甲醇。

2、二苯氧基乙烷及乳液工 (DPE) 艺 VOCs 产生环节

- 1) 加料合成反应过程二级冷凝器产生的不凝气，主要污染物为苯酚、二氯乙烷；

2) 精制过程中二级冷凝器产生的不凝气废气：主要成分为苯酚、二氯乙烷、乙醇；

3) 蒸馏冷凝回收乙醇过程产生的不凝废气：主要成分为乙醇；

4) 烘干过程产生废气：主要成分为乙醇、水。

3、1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷(EGTE)工艺 VOCs 产污环节

1) 加料合成反应过程二级冷凝器产生的不凝气：主要成分为间甲酚、二氯乙烷；

2) 精制过程中二级冷凝器产生的不凝气废气：主要成分为间甲酚、二氯乙烷、乙醇；

3) 蒸馏冷凝回收乙醇过程产生的不凝废气：主要成分为乙醇；

4) 烘干过程产生废气：主要成分为乙醇、水。

4、2,4-二苯砜基苯酚(DBSP)工艺 VOCs 产污环节

1) 合成过程中产生的不凝气：主要成分为苯酚、水；

2) 溶解回流过程产生的废气：主要成分为甲醇、苯酚、水；

3) 离心分离过程中产生的废气：主要成分为甲醇、苯酚、水；

4) 母液蒸馏不凝气：主要成分为甲醇、苯酚、水；

5) 烘干过程中产生废气，主要成分为甲醇、水；

5、4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚(TGSH)工艺 VOCs 产污环节

1) BPS 合成反应中冷凝器不凝气：主要成分为甲苯、苯酚、水；

2) BPS 脱色工艺中脱色冷凝器不凝气：主要成分为甲苯、乙醇、水；

3) BPS 生产工序中甲苯、乙醇减压蒸馏回收工段冷凝器产生的不凝气：主要成分为甲苯、乙醇、苯酚、水；

4) DAE 合成反应中冷凝器产生的不凝气废气：主要成分为甲苯、乙醇、氯丙烯、水；

5) DAE 溶解工序中冷凝器产生的不凝废气：主要成分为氯丙烯、MD 溶剂、甲苯、水、乙醇；

6) MD 溶剂蒸馏回收工序中产生的不凝气废气：主要成分为 MD 溶剂、甲苯、水、氯丙烯；

7) DAE 烘干工序产生的烘干废气：主要成分为 MD 溶剂、甲苯、水、氯丙烯；

8) MD 洗涤母液蒸馏工序产生的冷凝器不凝气废气 (G5-9)：主要成分为甲苯、乙醇、氯丙烯、水、MD 溶剂；

9) TGSH 反应釜冷凝器产生的不凝气废气 (G5-10)：主要成分为水、白油；

10) TGSH 蒸馏工序冷凝器产生的不凝气废气 (G5-11)：主要成分为水、白油；

11) TGSH 烘干工序产生的烘干废气 (G5-12)：主要成分为水、白油。

6、对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) 工艺 VOCs 产污环节

1) 合成反应过程不凝废气：主要成分为二甲基乙酰胺、水分；

2) 负压冷凝过程进真空泵产生废气：主要成分为二甲基乙酰胺、水、对甲基氯苄；

3) 溶解过程进料废气：主要成分为甲苯；

4) 离心分离产生废气：主要成分为对甲基氯苄、甲苯、二甲基乙酰胺；

5) 蒸馏产生不凝废气：主要成分为对甲基氯苄、甲苯、二甲基乙酰胺、水；

6) 成品干燥过程废气：主要成分为粉尘、甲苯、水。

7、二苯砜 (DPS) 工艺 VOCs 产污环节

1) 合成反应过程进料挥发不凝废气：主要成分为氯苯；

2) 冷凝过程产生不凝废气，主要成分为氯苯。

8、NTF (201) 合成工艺 VOCs 产污环节

1) 反应釜反应过程中二级冷凝器不凝废气：主要成分为甲苯；

2) 甲苯蒸馏回收工序冷凝器不凝废气：主要成分为甲苯；

3) 干燥产生废气：主要成分为粉尘、甲苯。

9、三效蒸发器生产工艺流程及产污环节分析

潍坊大有生物的二苯氧基乙烷及乳液、EGTE、DPS、NTF 生产工序产生高盐废水，残渣及高盐废水一同进入三效蒸发器处理，三效蒸发器发生的有机废气。

10、污水处理站

污水处理过程中各废水处理池产生的废气，主要由 VOCs，酚类，苯系物，氨，硫化氢，臭气浓度等，车间废气产生一览表见表 3.8-1。

3.8.2.1.2 无组织废气产污环节

1) 机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏：每一个生产装置都是由压缩机、泵、阀门、法兰等设备组成，这些输送有机介质的动、静密封处都可能会

存在 VOCs 的泄漏排放：LDAR 检测 1410 个密封点（动密封点 398 个，静密封点 1012 个）产生，主要污染物 VOCs 和异味；

2) VOCs 物料存储过程：化工原料储罐区散发的挥发性气体。罐区的污染物无组织排放主要为储罐的动态损失及静态损失，动态损失是由于人为的装料与卸料而产生的损失。潍坊大有生物涉 VOCs 罐区 1 座（16 个固定罐）大小呼吸阀呼吸产生，主要污染物 VOCs 和异味；

3) 污水站在废水处理过程中，各处理池逸散的废气，主要污染物有 VOCs，酚类，苯系物，氨，硫化氢，臭气浓度等。

3.8.2.2 废水

生产废水主要有：真空泵废水；DPE、EGTE、DPS、NTF 生产废水；其它产品生产废水；初期雨水；场地，反应釜冲洗废水；生活废水，冷却水循环系统排水；蒸汽冷凝水等。各车间废水排放一览表见表 3.8-2

3.8.2.3 固废：

本项目产生的固废有一般固废和危险废物：

1) 一般固废：一般固废为职工生活产生的生活垃圾，袋式过滤滤渣。

2) 危险废物：废活性炭，污水站污泥，滤渣，蒸馏残渣，废油漆桶，废盐，废包装袋，废机油，废润滑油，废导热油，废冷冻机油，车间危废产生一览表见表 3.8-3。

表 3.8-1 车间废气产生一览表

| 污染因素 | 车间 | 产品 | 主要污染环节 | 主要污染物 | 备注 |
|------|---------------------------------------|--------|---------------------------------------|----------------------|----|
| 废气 | 一车间 | BON | 二级冷凝 | DMF、苯甲醇、甲醇、甲苯 | |
| | | | 收尘 | 粉尘 | |
| | | 铁离子稳定剂 | 投料 | 粉尘 | |
| | 二车间 | BON | 二级冷凝 | DMF、苯甲醇、甲醇、甲苯 | |
| | | | 收尘 | 粉尘 | |
| | | 酸化缓蚀剂 | 投料 | 粉尘 | |
| | 三车间 | TGSH | 二级冷凝 | 甲苯、苯酚、乙醇、氯丙烯、M 溶剂，白油 | |
| | | | 烘干 | 甲苯，氯丙烯，MD | |
| | | | 袋装 | 粉尘 | |
| | | HS3520 | 二级冷凝 | 二甲基乙酰胺、对甲基氯苯、甲苯 | |
| | | | 离心 | 甲基氯苄、二甲基乙酰胺、甲苯 | |
| | | | 烘干 | 粉尘 | |
| | | DPS | 二级冷凝 | 氯苯 | |
| | | | 烘干 | 粉尘 | |
| | | NTF | 二级冷凝 | 间氨基苯酚、对甲苯磺酰异氰酸酯、甲苯 | |
| | | | 烘干 | 粉尘 | |
| | 四车间 | DPE | 二级冷凝 | 苯酚、二氯乙烷、乙醇 | |
| | | | 烘干 | 乙醇，二氯乙烷 | |
| | | | 袋装 | 粉尘 | |
| | | EGTE | 二级冷凝 | 甲酚、二氯乙烷、乙醇 | |
| | | | 烘干 | 乙醇、二氯乙烷、间甲苯酚 | |
| | | | 袋装 | 粉尘 | |
| | DBSP | 二级冷凝 | 苯酚，甲醇 | | |
| | | 烘干 | 甲醇 | | |
| | | 投料，袋装 | 粉尘 | | |
| | 三效蒸发 | / | 真空泵不凝汽 | VOCs，甲苯 | |
| | 污水处理站 | / | 污水站处理废气 | VOCs，酚类，苯系物，氨，硫化氢 | |
| 罐区 | 苯氯，DMF，甲醇，甲苯，硫酸，盐酸，乙醇，二氯乙烷，苯酚，二甲苯，氯丙烷 | 大小呼吸阀 | 苯氯，DMF，甲醇，甲苯，硫酸，盐酸，乙醇，二氯乙烷，苯酚，二甲苯，氯丙烷 | | |

表 3.8-2 车间废水排放一览表

| 类别 | 车间 | 产品 | 工序 | 污染物 | 备注 |
|----|-----|--------|-----------------|------------------------------------|----|
| 废水 | 一车间 | BON | 精馏 | 苯甲醇, DMF | |
| | 二车间 | BON | 精馏 | 苯甲醇, DMF | |
| | 三车间 | TGSH | 水环泵 | 甲苯、MD 溶剂 | |
| | | | 离心 | 杂质、乙醇、甲苯、氢氧化钠、氯丙烯、双酚钠、DAE、氯化钠 | |
| | | | 离心 | CAT、DAE、白油、硫酸钠 | |
| | | HS3520 | 加热溶解静置分层 | 氯化钾、氢氧化钾 | |
| | | | 蒸馏冷凝静置分层 | 对甲基氯苄、二甲基乙酰胺、甲苯 | |
| | | NTF | 水洗 | 间氨基苯酚、对甲苯磺酰异氰酸酯、中间品、氢氧化钠、氯化钠、杂质、甲苯 | |
| | DPS | 离心 | 杂质、苯亚磺酸钠、氯苯、氯化氢 | | |
| | 四车间 | DPE | 结晶后静置分层 | 苯酚、氯化钠、二氯乙烷、杂质 | |
| | | EGTE | 溶解后静置分层 | 间甲酚、二氯乙烷 | |
| | | DBSP | 负压蒸馏 | 苯酚 | |

表 3.8-3 车间危废产生一览表

| 类别 | 产品 | 工序 | 主要污染物 | 备注 |
|----|------|--------------|------------------------------|----|
| 固废 | BON | 袋式过滤 | 甲醇、甲苯、BON、苯甲醇、杂质、氯化钠、水、DMF | |
| | | 蒸馏釜残 | 甲醇、BON、苯酚、苯甲醇 | |
| | DPE | 蒸馏残渣 | 乙醇、苯酚、DPE、氯化钠、二氯乙烷、苯酚钠、杂质 | |
| | EGTE | 蒸馏残渣 | 乙醇、间甲酚、EGTE、氯化钠、二氯乙烷、间甲酚钠、杂质 | |
| | DBSP | 精馏残渣 | 苯酚、DBSP、氯化钠、苯磺酰氯、氢氧化钠、苯酚钠、杂质 | |
| | TGSH | BPS 脱色过滤产生滤渣 | 活性炭、杂质 | |
| | | BPS 蒸馏残渣 | 乙醇、甲苯、杂质 | |
| | | DAE 过滤产生的滤渣 | 氯化钠、杂质 | |

| | | | | |
|--|--------|-----------|---|--|
| | | 渣 | | |
| | | 离心残渣 | 氯化钠、杂质 | |
| | | 板框压滤机压滤残渣 | 活性炭、杂质 | |
| | HS3520 | 蒸馏残渣 | 草酸二水化合物、氢氧化钾、草酸钾、对甲基氯苄、二甲基乙酰胺、氯化钾、杂质、甲苯 | |
| | NTF | 蒸馏釜底残 | 甲苯、杂质、氯化钠、NTF、对甲苯酰、氢氧化钠、中间品、对甲苯磺酰异氰酸酯、间氨基苯酚 | |

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施或措施

4.1.1 废气：

4.1.1.1 有组织废气：

1) 一车间 BON 水环泵不凝气经车间“一级水喷淋+并联一级盐水冷凝+二级盐水冷凝+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理；一车间，二车间，三车间甲苯尾气经“一级油喷淋+一级水喷淋”汇入“二级水喷淋+三级水喷淋”处理后；

BON 烘干，DPS（三车间）烘干，DBSP（四车间）烘干，NTF（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后；

最后汇总入厂区总管经“1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司15m高p1总排气筒排放。

2) 二车间 BON, NTF 水环泵不凝气经车间“一级盐冷+一级水冷+2级降膜+一级水喷淋+二级盐冷”处理；

DPE 烘干烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”，TGSB（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后汇入厂区总管经“1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司15m高p1总排气筒排放。

3) 三车间 TGSB, HS3520, DPS, NTF 水环泵不凝气经车间“一级水冷+一级盐冷+一级水喷淋+二级水喷淋”处理后，DPS 尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）+一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到车间“一级水喷淋+二级水喷淋”后。DPS 压滤母液尾气经“一级降膜（碱液）”汇入到“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”，DPS 真空泵经“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入厂区总管经“1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司15m高p1总排气筒排放。

4) 四车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后，DBSP 工艺尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后 DPE 工艺尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后最终汇入厂区总管经1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附脱

附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。

5) 三效蒸发真空泵产生的不凝汽 VOCS, 甲苯, 废气经管道汇至厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 总排口排放;

6) 污水站产生的废气, VOCS, 酚类, 苯系物, 氨, 硫化氢, 污水站厌氧池, 好氧池收集废气, 2#仓库, 危废库收集的废气经“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”后, 汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 总排口排放;

车间废气处理及走向见图 4.1-1~4.1-4

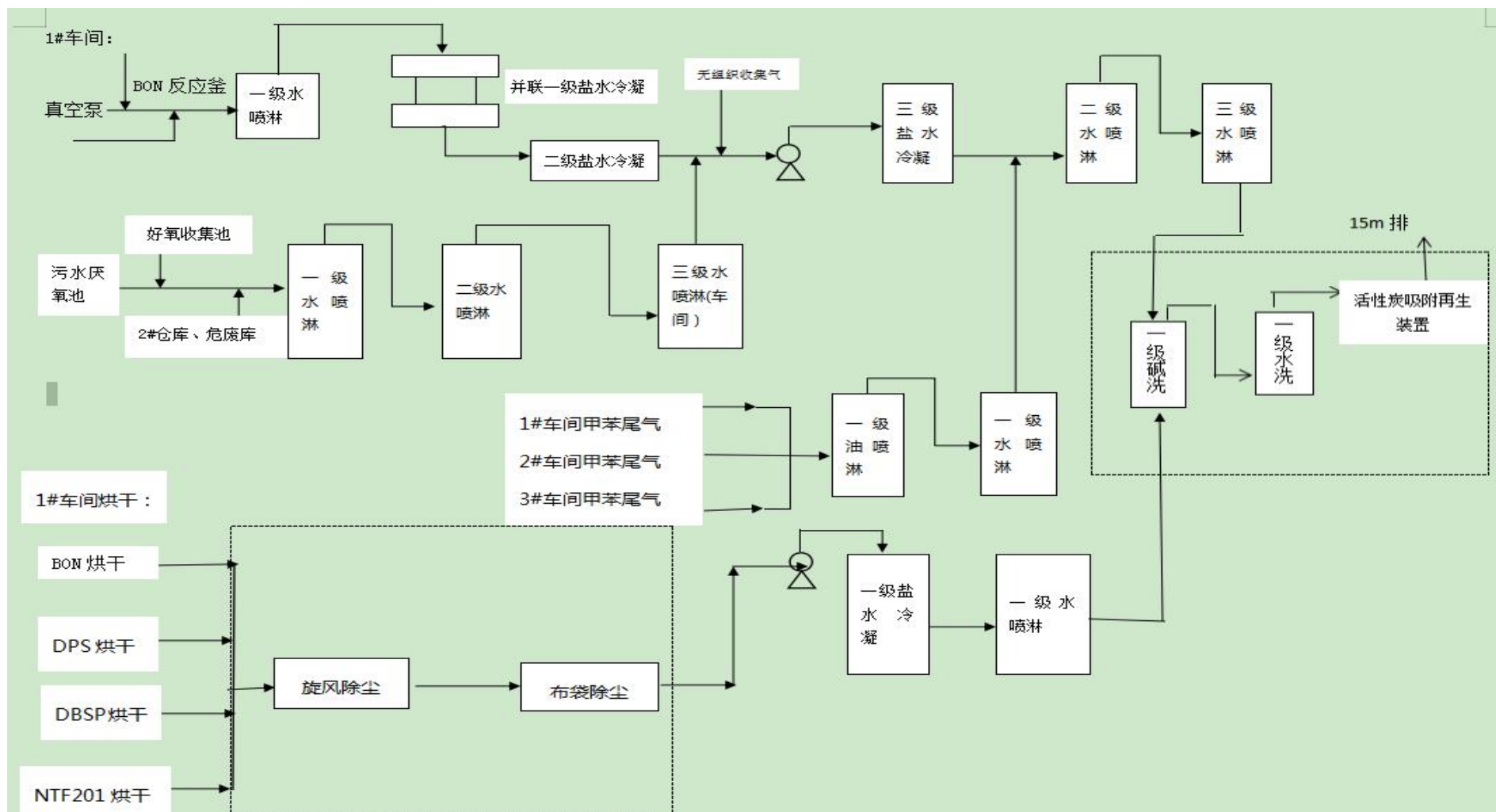


图 4.1-1 一车间废气处理设施及走向图

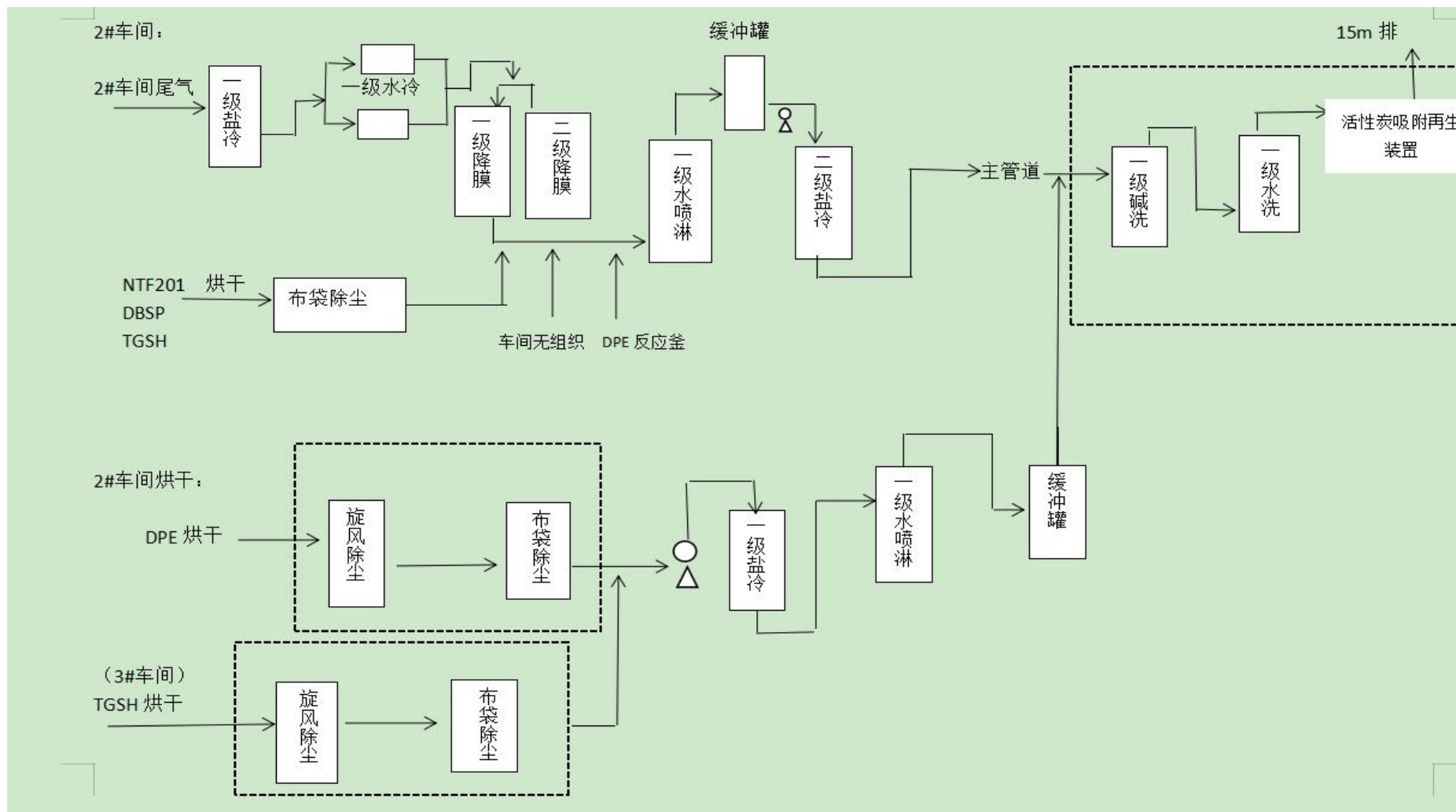


图 4.1-2 二车间废气处理设施及走向图

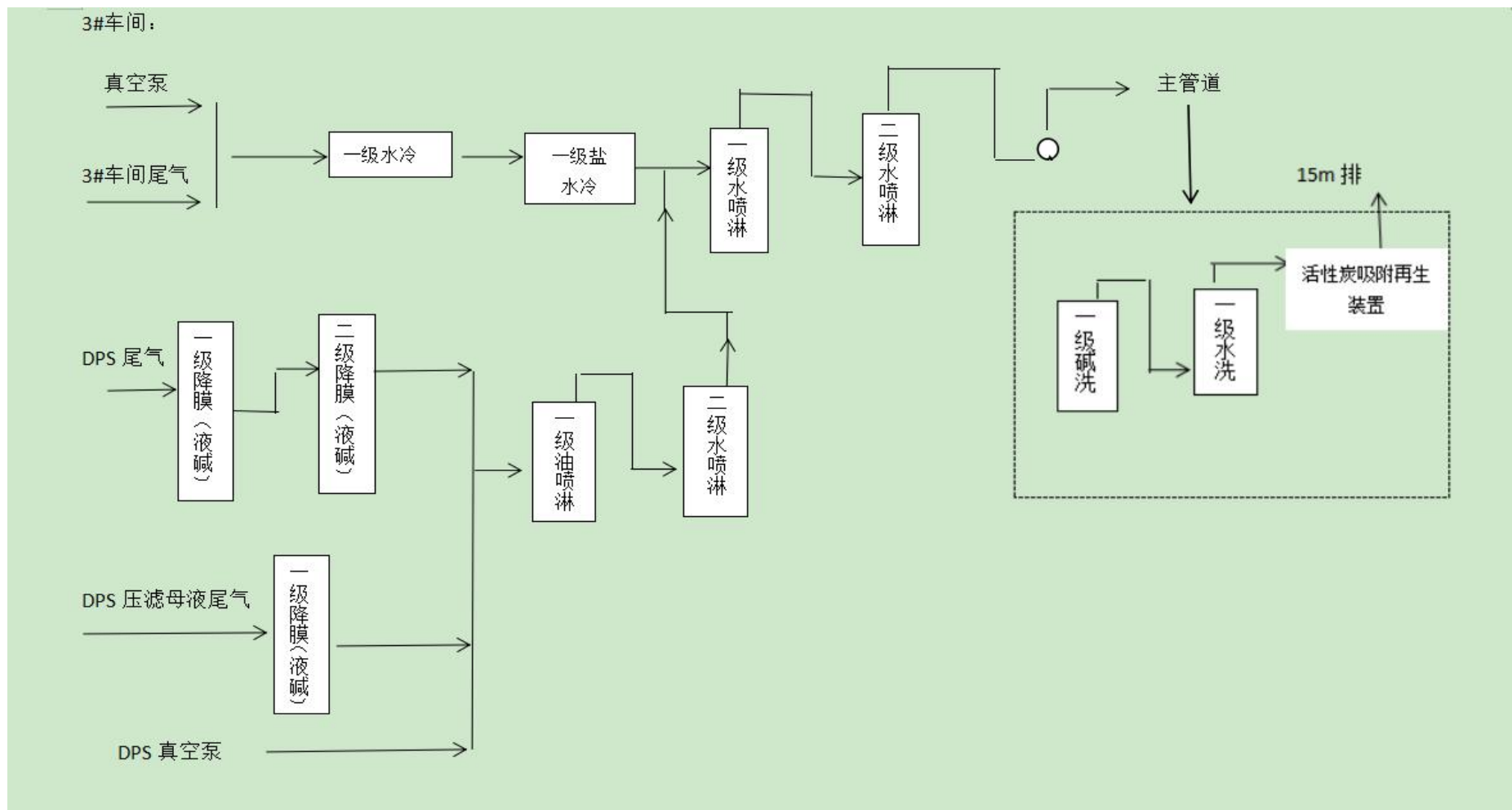


图 4.1-3 三车间废气处理设施及走向图

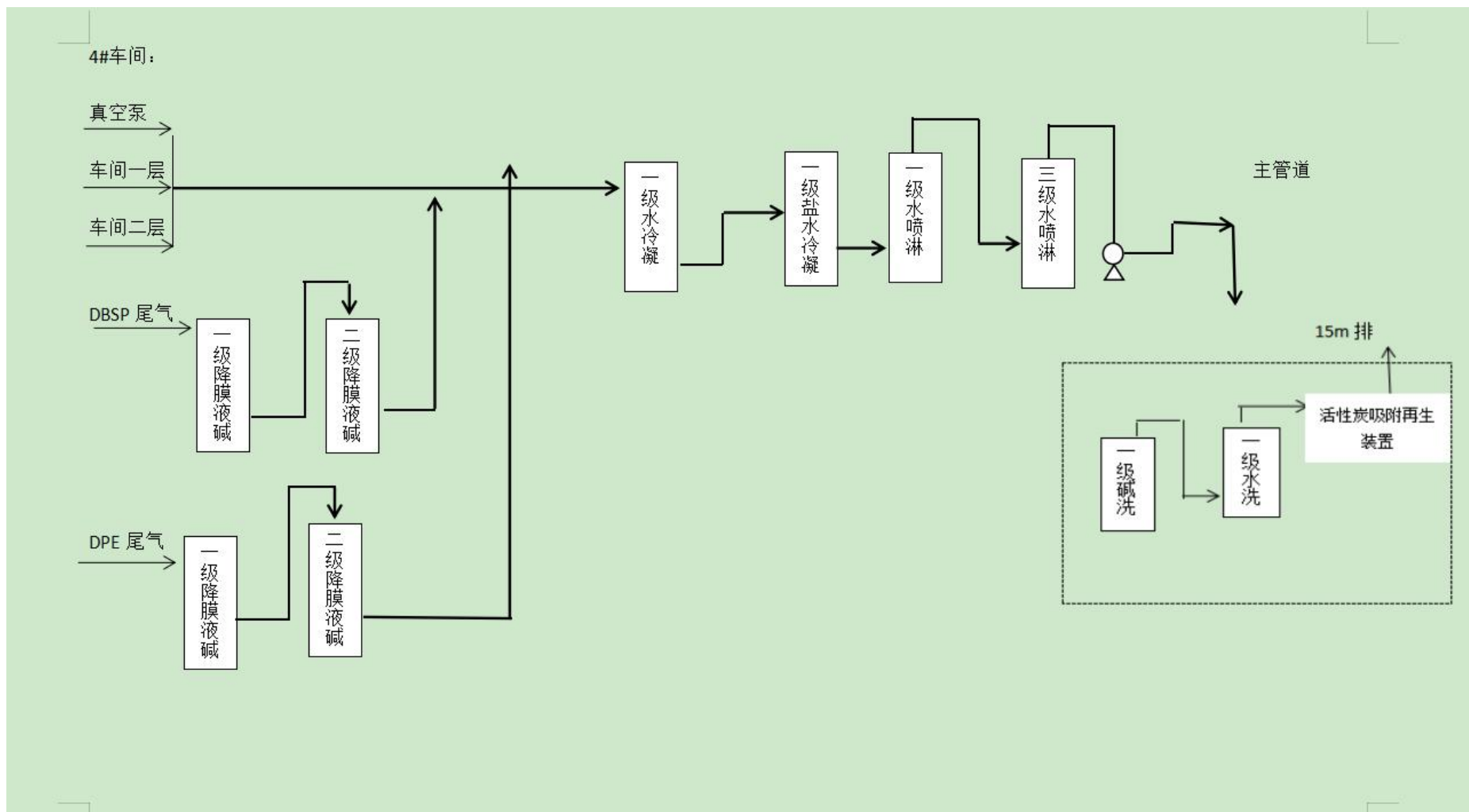


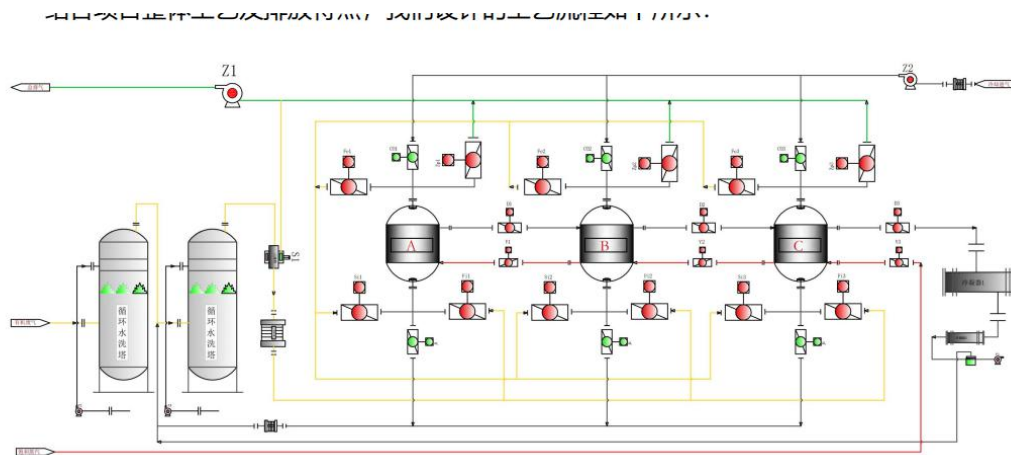
图 4.1-4 四车间废气处理设施及走向图

7) 现有废气技术改造可行性分析

①基本情况：本项目在生产过程中排放甲苯、甲醇、乙醇、酚类等挥发性有机物，其排放量较多，当前废气处理技术满足不了现有的排放标准，既影响了生产工作，也污染了环境。为贯彻落实国家生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、山东省地方标准《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业化学工业》以及寿光市生态环境委员会办公室《关于组织做好挥发性有机物治理工作的通知》，适应有机废气排放的发展趋势，潍坊大有生物化工有限公司 2020 年 10 月委托江苏拓丰环保科技有限公司对公司技改后废气进行技术改造，项目登记备案表见附件 18。

②技术选择：针对本项目 VOC 排放浓度高、风量大、气体成分复杂等特点，适合以“吸附”为主的方法来治理。因此，借鉴双方检测数据及废气特性，选择 3 塔柱状活性炭吸附装置-TFC-100C 作为吸附治理设备，关于 3 塔的分布，为两备一用，两个吸附罐始终处于串联吸附状态，另外一个处于脱附、冷却或备用状态。另外，TFC-100C 为一体机结构（撬装设备），具有占地面积小、结构灵活、使用寿命长、布局合理、外形美观、可移动等优势，也是目前环保设备一体化撬装的发展方向。整套设备的设计风量为 10000m³/h（25℃），根据压力来变频调节风量，能够安全、稳定地处理挥发性有机物。

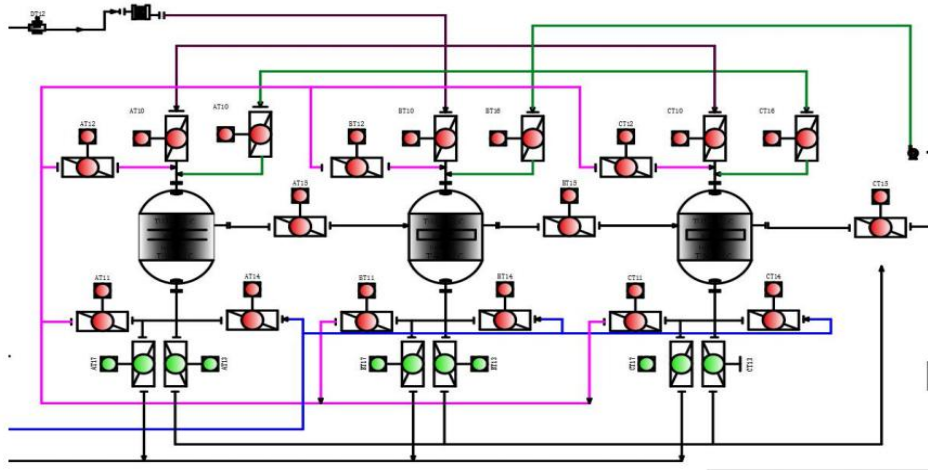
③处理工艺：



④ 技术优势：

a 采用一体机式撬装设备，和常规的现场焊接-拼装型设备相比，具有占地面积小、设计灵活、工艺布局合理、使用寿命长。

b 较高的吸附处理效率和较少的吸附材料使用量。采用二级吸附模式，结合特殊的吸附器结构设计及工艺布局，比普通吸附装置具有更高的吸附效率和更少的使用量，本项目中的活性炭使用量为 7.0 吨，二级吸附模式见下图：



c 工况适应能力强。结合预处理及除湿降温，TFC-100C 的工况适应能力更强，除湿采用热塑性单丝编制而成的阶梯状三维结构材料，热塑性单丝和翅片通过特殊的结构设计，除雾效率可达 99%。

d 运行能耗低。采用特殊结构设计的吸附器及文丘里效应脱附管道，使得脱附所需蒸气温度低，蒸气用量低，脱附时间短，并结合工况排放趋势及排放特点来设置吸附脱附切换时间，因此设备日运行能耗较低。

e 运行更安全。通过采集与传输温度、压力的参数变化信号来达到自控联锁的安全保护功能。对处理设备中关键设备的运行状态、关键点的温度和压力加以监测。保证生产的稳定和高效，减轻劳动强度，改善操作环境，实现处理过程的现代化生产管理。

f 设备使用寿命更长。由于采用一体机撬装设备结构，使得整套吸附装置的关键材料都处于几乎密闭的空间，对诸如阀门、管道、仪表类的配件等有更好安全防护作用，因此，整体设备较普通型设备（现场焊接，置于户外）有更长的使用寿命。

g 工艺设计更合理。对冷却排气、积液处理、冷却风预处理等工艺都进行了优化，尤其对冷却排气管路进行了特殊设计，不会产生冷却干燥引起的排放浓度高、烟囱冒白烟等问题。

⑤ 运行结果：经2021年4月~2021年8月调试，经在线监测系统（2021年6月已验收）显示监测数据 现已稳定达标。

4.1.1.2 无组织废气：

1) 针对机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处因跑、冒、滴、漏逸泄漏散到大气中的废气，可通过选用先进的设备和加强管理来降低其排放量。在材料上选择耐腐蚀的材料以及可靠的密封技术，加强设备的维护，定期进行罐区，输送管道检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

2) 储罐进料口由平衡压力管与运输罐车连通，尽可能在密闭系统内完成装卸作业，减少无组织排放量，可有效控制无组织废气排放，针对固定罐采取氮封。

3) 物料从槽罐车向储罐装料时，气相管与液相管分别与储罐相连，输液时形成闭路循环。

4) 污水站在废水处理过程产生的恶臭，加大各处理池密封性，调整污水处理工艺，确保污水站废气处理装置正常运行。



图 4.1-1 一车间水冷凝



图 4.1-2 一车间除尘器



图 4.1-3 一车间旋风除尘器



图 4.1-4 二车间冷冻盐



图 4.1-5 二车间冷凝喷淋装置



图 4.1-6 二车间旋风+布袋除尘器



图 4.1-7 三车间水冷凝



图 4.1-8 四车间除尘器



图 4.1-9 总管碱喷淋装置



图 4.1-10 管活性炭吸附再生装置



图 4.1-11 活性炭吸附再生装置



图 4.1-12 厂区总排气筒

4.1.2 废水

1、废水的分类收集

1) 2020 年 6 月委托山东佑坤环保工程有限公司出具污水技改方案，主要是污水站扩容升级，增加了三效蒸发，预处理增加气浮机等，2020 年 8 月开始施工。2021 年 5 月开始调试，8 月 10 开始试生产。

2) 本项目按照清污分流、雨污分流、污污分流的原则布置收集及输送管线。高盐废水、高浓度有机废水、中低浓度废水分类单独收集后，分别经通过厂区污水管道排至厂区污水预处理设施或综合污水处理站；

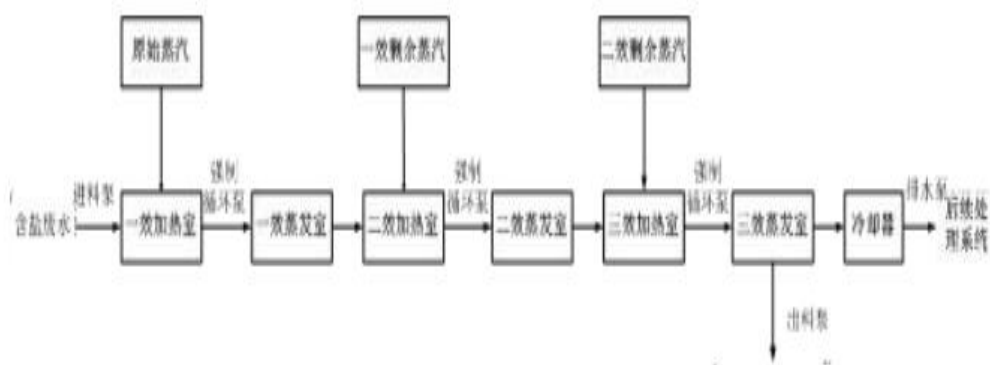
3) 雨水：经厂区地下雨水收集管道收集，在总排口出设置切换阀，初期雨水截流至初期雨水池，再去厂区污水处理站，后期雨水排入园区雨水管网；

4) 事故废水：发生风险事故时，事故废水收集依托厂区雨水收集管道，通过切换阀，导入事故水池，分批次打入厂内污水处理站。

2、高盐废水预处理设施

在生产车间设置专门集水池，将脱盐废水收集，然后高盐废水由调节池经进料泵提升进入三效蒸发系统，冷凝液继续进行后续处理。

由进料泵自行进入第一效加热器，第一效产生的二次蒸汽进入第二效作为其热源。第二效产生的二次蒸汽作为第三效热源。第三效蒸发出汽体到冷却器。冷凝水由排水泵排出进入厂区综合污水处理站，不凝废气进入厂区废气处理系统。当第三效内物料浓度继续被提高成结晶过饱和溶液时，开启出料晶泵出料，进离心机分离，离心母液返回结晶器继续结晶，离心出的盐。处理工艺见下图



3、高浓度有机废水措施

高浓度有机物废水不宜直接进行生化处理，因此废水先经水解酸化处理将大分子有机物变为小分子有机物，汇总入反应釜冲洗废水；生活废水，冷却水循环

系统排水；蒸汽冷凝水等综合废水，经厂内污水处理站经“三效蒸发+电解+好氧处理+Fenton 氧化+中和沉淀+厌氧+A/O 接触氧化”工艺处理后，由污水处理后清水池提升泵通过园区的“一企一管”提升至园区污水管网，排至寿光清源水务有限公司处理后，排入新塌河，最终通过小清河，汇入莱州湾。

污水处理工艺见下图 4.1-13；

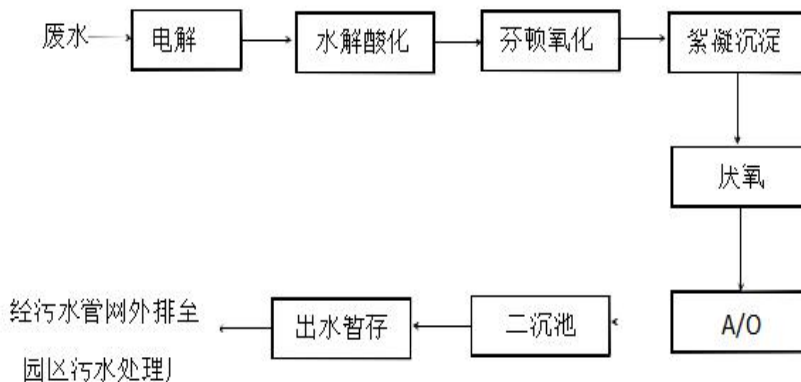


图 4.1-13 污水处理工艺

4、废水入园区污水厂可行性分析

依托园区寿光清源水务有限公司位于山东省潍坊市寿光市清水泊农场西一公里。距离本项目约 9.6km，出水污水处理后通过营子沟，排入新塌河，最终通过小清河，汇入莱州湾，污水处理厂废水接纳可行性分析

①管网连接可行性

项目所在地污水主干管已铺设完成，本项目污水管网也已接入污水主干管。

②水量接管可行

渤海化工园污水处理厂设计日处理规模为 4 万 m³，目前处理水量在 2.3 万 m³/d，项目运营期接入污水处理厂水量为 223.65m³/d，占污水处理厂设计日处理规模的 0.56%。因此，项目废水接管后不会对渤海化工园污水处理厂的处理规模产生冲击。

③水质接管可行

项目排放的废水为生活污水和生产废水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、硫化物，水质简单，不会对污水处理厂造成冲击



图 4.1-14 污水站好氧池

图 4.1-15 污水站收集池

图 4.1-16 污水提升泵

图 4.1-17 初期雨水收集池

4.1.3 噪声

项目主要噪声源有风机、制冷机、离心机、各种泵类等以及生产过程中的一些机械传动设备运行产生的机械噪声，选用低噪音设备、对高噪音设备采取减振垫，厂房隔声，安装消音器，基础固定等措施，具体见表 4.1-1。

表 4.1-1 噪声治理/处置设施

| 类别 | 噪声源设备名称 | 源强 (是否稳态噪声) | 设备台数 (台/套) | 厂区相对位置 | 运行方式 | 治理措施 |
|----|----------------|----------------|---------------|--------|------|--|
| 噪声 | 各种泵类、风机、压缩机等设备 | 是 | 88 | 生产车间内 | 连续 | 选用低噪音设备、对高噪音设备采取减振垫，厂房隔声，安装消音器，基础固定等措施 |

4.1.4 固废

1) 一般固废：一般固废为职工生活产生的生活垃圾（15.2t/a），由环卫部门定期清运，袋式过滤滤渣（0.539t/a），由回收单位回收利用。除尘器收集的粉尘（29.57t/a）外售处置；

2) 危险废物：废活性炭（75.2t/a），污水站污泥（48t/a），滤渣（5t/a），蒸馏残渣（68t/a）【DPE 蒸馏残渣实际产生量见附件 20】，废油漆桶（0.5t/a），废盐（102t/a）【废盐实际产生工艺说明见附件 20】，废包装袋（0.5t/a），废机油（0.25t/a），废润滑油（1t/a），废导热油（1t/a），废冷冻机油（1t/a），废活性炭（7t/3a）委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司（潍坊危证 8 号）处置。

三废处置一览表见表 4.1-2



图 4.1-19 一般固废存放



图 4.1-20 危废间

4.1.5 辐射

本项目不涉及辐射危害。

表 4.1-2 三废处置一览表

| 污染因素 | 车间 | 产品 | 主要污染环节 | 主要污染物 | 污染防治措施 |
|------|-----|------------------------|--------|--|---|
| 废气 | 一车间 | BON, 铁离子稳定剂 | 二级冷凝 | DMF、苯甲醇、甲醇、甲苯 | 一车间 BON 水环泵不凝气经车间“一级水喷淋+并联一级盐水冷凝+二级盐水冷凝+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理；一车间，二车间，三车间甲苯尾气经“一级油喷淋+一级水喷淋”汇入“二级水喷淋+三级水喷淋”处理后； BON 烘干，DPS（三车间）烘干，DBSP（四车间）烘干，NTF（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后； 最后汇总入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。 |
| | | | 烘干 | 粉尘 | |
| | 二车间 | BON, DPE, 酸化缓蚀剂 | 二级冷凝 | DMF、苯甲醇、甲醇、甲苯 | 二车间 BON, NTF 水环泵不凝气经车间“一级盐冷+一级水冷+2 级降膜+一级水喷淋+二级盐冷”处理； DPE 烘干烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”，TGSH（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。 |
| | | | 烘干 | 粉尘 | |
| 废气 | 三车间 | TGSH, HS3520, DPS, NTF | 冷凝 | 甲苯、苯酚、乙醇、氯丙烯、M 溶剂，白油，二甲基乙酰胺、对甲基氯苯、甲基氯苯、二甲基乙酰胺、氯苯，间氨基苯酚、对甲苯磺酰异氰酸酯 | 三车间 TGSH, HS3520, DPS, NTF 水环泵不凝气经车间“一级水冷+一级盐冷+一级水喷淋+二级水喷淋”处理后，DPS 尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）+一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到车间“一级水喷淋+二级水喷淋”后。DPS 压滤母液尾气经“一级降膜（碱液）”汇入到“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一 |
| | | | 烘干 | 甲苯，氯丙烯，MD，粉尘 | |

| | | | | | |
|-------|--|--------|---|---|---|
| | | | | | 级水喷淋+二级水喷淋”，DPS 真空泵经“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。 |
| 四车间 | DPE, EGTE, DBSP, MGDA | 冷凝 | 苯酚、二氯乙烷、乙醇, 甲酚, 甲醇 | 四车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气, EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后, DBSP 工艺尾气经“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后 DPE 工艺尾气经“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后 最终汇入厂区总管经 1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。 | |
| | | 烘干 | 乙醇, 二氯乙烷, 甲醇 | | |
| 三效蒸发 | / | 真空泵不凝汽 | VOCs, 甲苯 | 废气经管道汇至厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 总排口排放 | |
| 污水处理站 | / | 污水处理废气 | VOCs, 酚类, 苯系物, 氨, 硫化氢 | 污水站厌氧池, 好氧池收集废气, 2#仓库, 危废库收集的废气经“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”后; 最后汇总入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放 | |
| 罐区 | 苯氯, DMF, 甲醇, 甲苯, 硫酸, 盐酸, 乙醇, 二氯乙烷, 苯酚, | 大小呼吸阀 | 苯氯, DMF, 甲醇, 甲苯, 硫酸, 盐酸, 乙醇, 二氯乙烷, 苯酚, 二甲苯, 氯丙烷 | 1) 针对机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处因跑、冒、滴、漏逸泄漏散到大气中的废气, 可通过选用先进的设备和加强管理来降低其排放量。在材料上选择耐腐蚀的材料以及可靠 | |

| | | | | | |
|------|----------|----------|-----------------|------------------------------------|--|
| | | 二甲苯, 氯丙烷 | | | <p>的密封技术, 加强设备的维护, 定期进行罐区, 输送管道检查检验, 减少装置的跑、冒、滴、漏。</p> <p>2) 储罐进料口由平衡压力管与运输罐车连通, 尽可能在密闭系统内完成装卸作业, 减少无组织排放量, 可有效控制无组织废气排放, 针对固定罐采取氮封。</p> <p>3) 物料从槽罐车向储罐装料时, 气相管与液相管分别与储罐相连, 输液时形成闭路循环。</p> <p>4) 污水站在废水处理过程产生的恶臭, 加大各处理池密封性, 调整污水处理工艺, 确保污水站废气处理装置正常运行。</p> |
| 废水 | 一车间 | BON | 精馏 | 苯甲醇, DMF | <p>废水先经水解酸化处理将大分子有机物变为小分子有机物, 汇总场地, 反应釜冲洗废水; 生活废水, 冷却水循环系统排水; 蒸汽冷凝水等, 进入厂区污水站采用“A/O+生物接触氧化”工艺处理后, 由收集池泵通过园区的“一企一管”提升至园区污水管网, 排至渤海化工园污水处理厂, 排入新塌河, 最终通过小清河, 汇入莱州湾。</p> |
| | 二车间 | BON | 精馏 | 苯甲醇, DMF | |
| | 三车间 | TGSH | 水环泵 | 甲苯、MD 溶剂 | |
| | | | 离心 | 杂质、乙醇、甲苯、氢氧化钠、氯丙烯、双酚钠、DAE、氯化钠 | |
| | | | 离心 | CAT、DAE、白油、硫酸钠 | |
| | | HS3520 | 加热溶解静置分层 | 氯化钾、氢氧化钾 | |
| | 蒸馏冷凝静置分层 | | 对甲基氯苄、二甲基乙酰胺、甲苯 | | |
| | 三车间 | NTF | 水洗 | 间氨基苯酚、对甲苯磺酰异氰酸酯、中间品、氢氧化钠、氯化钠、杂质、甲苯 | |
| | 三车间 | DPS | 离心 | 杂质、苯亚磺酸钠、氯苯、氯化氢 | |
| | 四车间 | DPE | 结晶后静置分层 | 苯酚、氯化钠、二氯乙烷、杂质 | |
| EGTE | | 溶解后静置分层 | 间甲酚、二氯乙烷 | | |

| | | DBSP | 负压蒸馏 | 苯酚 | | |
|----|------|------|--------|----------|------------------|------------------------------|
| 固废 | 危险废物 | | 废活性炭 | 75.2t/a | HW49:900-039-49 | 委托东江环保蓝海环境保护有限公司（潍坊危证 8 号）处置 |
| | | | 污水站污泥 | 48t/a | HW49:772-006-49 | |
| | | | 滤渣 | 5t/a | HW06:900-407-06 | |
| | | | 蒸馏残渣 | 68t/a | HW11:900-013-11 | |
| | | | 废油漆桶 | 0.5t/a | HW49:900-041-49 | |
| | | | 废盐 | 102t/a | 在做危废鉴定前按照危废管理和处置 | |
| | | | 废包装袋 | 0.5t/a | HW49:900-041-49 | |
| | | | 废机油 | 0.25t/a | HW08:900-248-08 | |
| | | | 废润滑油 | 1t/a | HW08:900-217-08 | |
| | | | 废导热油 | 1t/a | HW08:900-217-08 | |
| | | | 废冷冻机油 | 1t/a | HW08:900-219-08 | |
| | | | 废活性炭 | 7t/3a | HW49:900-039-09 | |
| | | 一般固废 | 生活垃圾 | 15.2t/a | | 环卫部门统一清运 |
| | | | 袋式过滤滤渣 | 0.539t/a | | 回收单位回收利用 |
| | | | 除尘器收尘 | 29.57t/a | | 外售处置 |

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

公司常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由救援抢险组和各个现场应急救援管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资。设置了罐区围堰及切换装置、初期雨水调节池，事故水池，实施了雨污分流措施，该项目生产装置地面、污水收集管网均采取了地面硬化、防渗措施；在车间，仓库，罐区安装 83 个危险气体报警器；制定了环境风险应急预案并在潍坊市生态环境局寿光分局备案，备案编号（370783-2021-286-H）（见附件 11）应急物资一览表见表 4.2-1，应急物资照片见图 4.2-1~4.2-9。

表 4.2-1 应急物资一览表

| 应急物资库基本信息 | | | | | |
|-----------|----------------------|---------------|-----|--|-----------------------------------|
| 物资库名称 | 应急物资库 | | | | |
| 所在地 | 寿光市羊口化工产业园北海东路 368 号 | | | 经纬度 | 经度 118° 51' 29" 纬度 37° 11' 46" |
| 所属单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | | | | |
| 负责人 | 姓名 | 冯树海 | 联系人 | 姓名 | 耿洪军 |
| | 联系方式 | 13305362020 | | 联系方式 | 13385363669 |
| 环境应急资源信息 | | | | | |
| 序号 | 名称 | 型号/规格 | 储备量 | 主要功能 | 备注 |
| 1 | 滴眼液，创口贴 烫伤膏，医用酒精 | / | 若干 | 缓解疲劳；收渗出物，保持伤口干燥；用于轻度水、火烫伤；擦洗伤口，以达到灭菌消毒的目的 | |
| 2 | 纱布、3-5%的碳酸氢钠溶液 | / | 若干 | 用作医疗用品；用于治疗代谢性酸中毒 | |
| 3 | 628 防酸碱手套 (仓库) | / | 20 | | |
| 4 | 化学安全面屏 | / | 30 | 保护脸部防止飞溅物 | |
| 5 | 防毒面具 | TFA 过滤件 F-A-2 | 10 | 保护人的呼吸器官、眼睛和面部 | |
| 6 | 防毒口罩 | 2001 型 3 号滤毒盒 | 30 | 免受有害物质伤害 | |
| 7 | 重型防化服 | / | 4 | 保护自身免遭化学危险品或腐蚀性物资的侵害 | |

| | | | | |
|----|---------------|------------|----|------------------------|
| 8 | 轻型防化服 | / | 4 | 进行抢险、救援、工作时穿着 |
| 9 | 空气呼吸器 | RHZK6.8/30 | 8 | 进行灭火、抢险、救护工作 |
| 10 | 防酸碱靴 | 三防 | 20 | 脚部接触酸碱或酸碱溶液溅在足部时不受伤害 |
| 11 | 4Kg、8Kg 干粉灭火器 | / | 80 | |
| 12 | 二氧化碳灭火器 | / | 2 | 扑救各种可燃液体和可燃气体的初起火灾 |
| 13 | 35Kg 干粉灭火器 | / | 2 | |
| 14 | 泡沫灭火器 | / | 6 | 灭火 |
| 15 | 便携式可燃气体探测器 | / | 2 | 具有超量程保护功能 |
| 16 | 便携式硫化氢气体探测器 | / | 1 | 可靠性高,具有多种自适应能力 |
| 17 | 办公电话 | / | 1 | 作为与外界联络的工具被广泛应用 |
| 18 | 机修工具 | / | 5 | 完成汽车修理机械所不便完成的各种作业 |
| 19 | 警戒线 | / | 10 | 用于突发事件的隔离 |
| 20 | 绝缘手套 | / | 4 | 对手或者人体的保护作用 |
| 21 | 手提式应急照明灯 | / | 4 | 是在火灾发生时断电的情况下为火灾现场提供照明 |
| 22 | 防噪音耳塞 | 3M1110 | 20 | 防止外界噪音对人体听力的危害 |
| 23 | 沙包沙袋 | | 若干 | |



图 4.2-1 安全帽



图 4.2-2 消防沙池



图 4.2-3 摄像头



图 4.2-4 推车式干粉灭火器



图 4.2-5 泡沫灭火器



图 4.2-6 药箱



图 4.2-7 正压式呼吸器



图 4.2-8 木质堵漏楔

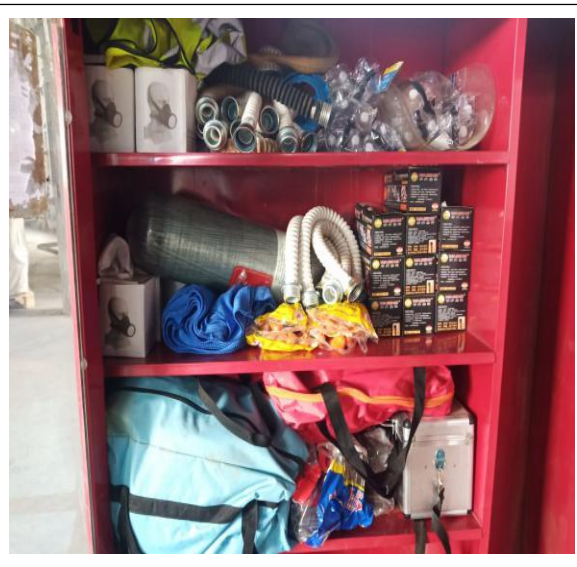
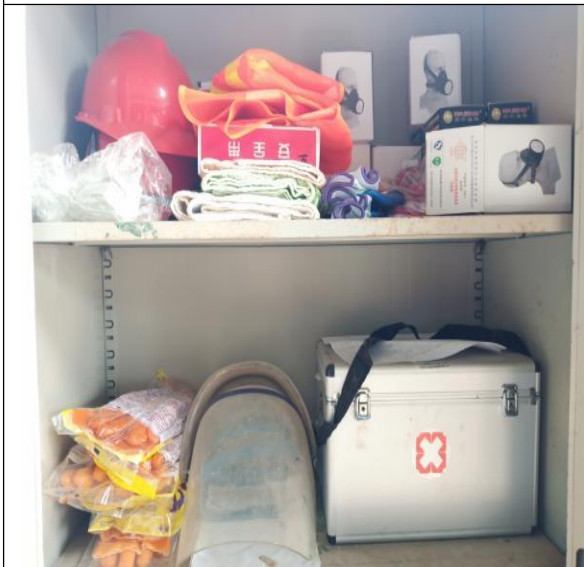


图 4.2-9 应急物资储备



图 4.2-10 报警器



图 4.2-11 报警器

4.2.2 环境安全三级防范措施

根据鲁环发[2009]80 号文件《关于构建全省环境安全防控体系的实际意见》的要求，采取风险三级防控体系：一级防控措施将污染物控制在围堰内；二级防控将污染物控制在事故池内；三级防控将污染物控制在厂界内。

评价项目的环境风险应急措施表现为如下几个方面：

(1) 一级防控措施

罐区设置 1.2m 高围堰，1#罐区围堰尺寸：长 35 米、宽 15 米，围堰有效容积为 630 立方米；2#罐区围堰尺寸：长 35 米、宽 9 米，围堰有效容积为 378 立方米，罐区为储罐最大容积为 40 立方米，围堰有效容积可以容纳罐区内最大储罐内全部泄露液体，并在生产车间、罐区地面铺设不发火型地坪。围堰容积大于围堰内最大容器容积，确保罐区最大容器泄漏后化学品不会溢出到围堰外。各生产装置界区增设环形沟，并设置清污切换系统。

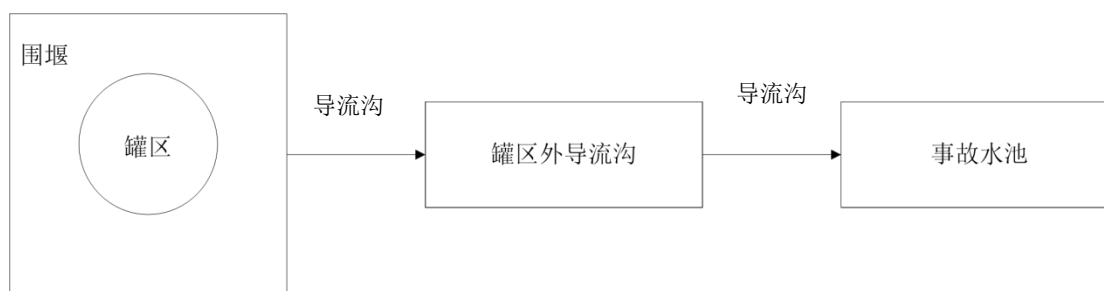


图 4.2-12 罐区泄漏液体收集流程示意图

(2) 二级防控措施

建设有两座事故应急池，容积分别为 220m³ 和 180m³，事故应急池将事故废水、消防废水、事故雨水等通过防渗管道导入事故池，根据废水处理装置处理状况用泵将废水打入废水处理装置处理。

(3) 三级防控措施

建设单位对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。



图 4.2-13 罐区围堰



图 4.2-14 事故水池



图 4.2-15 罐区导流沟



图 4.2-16 雨污切换阀

4.2.3 地下水防治措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

(1) 源头控制措施

建立巡查制度，杜绝废水的装置、污水处理装置及其所经过的管道“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理站、污水收集装置、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

(2) 分区防治措施

将厂区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

①重点防渗区：包括罐区、污水处理站、车间、污水管线、事故水池、危废暂存间等。

②一般防渗区：循环水池、成品库、原料库、成品包装区等。

③简单防渗区：办公区、更衣室、等，按常规设计进行一般地面硬化。

(3) 根据地下水从西向东流向，在厂区西南角（上游），厂区东部中间位置，厂区东北（下游）位置共设有3口地下水检测井，实施监控地下水的水质，确保地下水不受污染。委托第三方根据标准和规范的要求进行土壤和地下水监测

(4) 建立风险事故应急响应措施。做好地下水环境保护与污染防治措施，一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。



4.2-17 地下水检测井

图 4.2-18 地下水检测井

4.2.4 生态保护措施

厂区各功能区之间设置绿化隔离带，做到生态保护和同步实施。合理选择植被种类，保护生物多样性。

4.2.5 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目设置了规范化废气，废水排污口、废气排放标志及检测平台，2020年10月在废气总排口安装青岛佳明在线气相色谱仪（非甲烷总烃），已联网数据上传，2021年6月废气自动监控设施在线验收备案（见附件15，在线检测数据见附件19）。企业标清环保设施标识，危废产生区域标识和废气走向标识，便于废气走向的梳理



图 4.2-19 废气排气筒



图 4.2-20 检测平台



图 4.2-21 废气标识牌



图 4.2-22 废水切换口

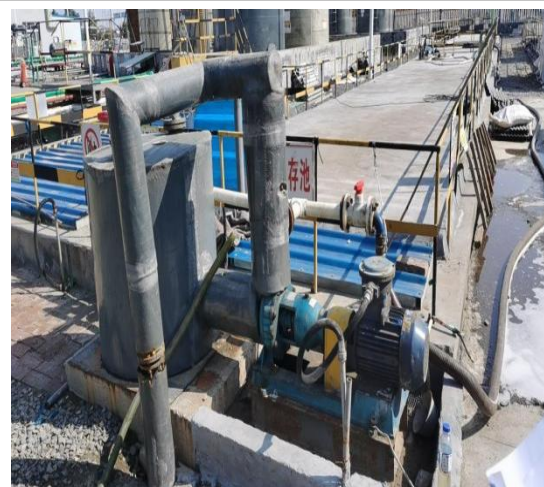


图 4.2-23 事故水池



图 4.2-24 废气在线检测设备



图 4.2-25 危废产生区域识



图 4.2-26 环保设施标识



图 4.2-27 废气走向标识



图 4.2-28 废气走向标识

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次技改项目总投资 12366 万元，其中环保投资 800 万元 环保投资占总投资比例 6.47 %。

该项目执行了生产设施与环保设施“同时设计，同时施工，同时投产”三同时制度。

表 4.3-1 环保投资情况一览表

| 序号 | 环保项目 | 环保设施 | | 环保投资 (万元) |
|----|------|----------------------------|------------------------------|--------------|
| | | 环评 | 实际 | |
| 1 | 废气治理 | 碱洗塔，水洗塔，活性炭吸附装置，布袋除尘器，旋风除尘 | 碱洗塔，水洗塔，活性炭吸附再生装置，布袋除尘器，旋风除尘 | 190 |

| | | | | |
|----|------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----|
| 2 | 废水治理 | 厂区污水站 | 厂区污水站 | 230 |
| 3 | 噪声处理 | 低噪音设备、对高噪音设备采取减振垫，厂房隔声，安装消音器，基础固定 | 选用低噪音设备、对高噪音设备采取减振垫，厂房隔声，安装消音器，基础固定 | 75 |
| 4 | 固废处理 | 危废暂存间、危废协议 | 危废暂存间、危废协议 | 110 |
| 5 | 其他 | 绿化工程、厂区防渗 | 风险防控 | 5.0 |
| | | 施工前环境保护 | 环境保护 | 190 |
| 合计 | | | | 800 |

5. 环境影响书主要结论与建议，审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 产业政策的相符性

本项目为精细化工项目。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目不属于“鼓励类”，也不属于“限制类”和“淘汰类”项目，本项目的建设符合国家产业政策的要求。项目建成后，具有良好的经济和社会效益，对促进地方经济和企业发展具有十分重要的意义，项目建设是必要、可行的。

5.1.2 规划相容性

本项目位于寿光市羊口渤海化工园起步区内，厂址占地类型属于工业用地，符合城市发展规划。且起步区定位于精细化工、溴素深加工、医药及中间体、盐化工等为主导产业的现代化工业园，以高新技术产业带动相关产业的发展。本项目属于精细化工，因此，本项目符合园区的产业定位，符合土地利用规划。本项目符合山东省化学工业调整与振兴规划，本项目选址潍坊市北部沿海地区的渤海化工园区，与潍坊市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要相容；本项目为潍坊市沿海地区重点发展产业，与潍坊市沿海地区经济发展总体规划纲要相符。

5.1.3 环境质量现状评价

1、环境空气质量现状评价

各个监测点各个监测因子指数均小于 1，均未超标。因此建设单位应做好大气污染物治理措施，保证各个设备的正常良好运行。由此表明项目评价区的环境空气质量总体尚好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、评价区域地表水环境质量现状评价

本项目地表水体能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准。

3、评价区域声环境质量现状评价

根据噪声现状监测值，厂界东、南、西、北各监测点昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准[昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)]限值的要求。

4、评价区域地下水环境质量现状评价

从现状监测评价结果看，总硬度、溶解性总固体及硫酸盐部分监测点位超标，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T11848-2017）中V类标准要求。

5.1.4 总量控制分析

项目建成后，本项目新增排水量 24856t/a，废水经本项目污水处理站处理后排入寿光清源水务有限公司处理，经寿光清源水务有限公司处理后排入外环境，COD 排放量为 1.24t/a，氨氮排放量为 0.12t/a。

5.1.5 污染防治措施

1、废气

①1#车间

BON 生产过程中水环泵不凝气（GU1-1、GU1-2、GU1-3、GU1-4、G1-1、G1-2、G1-4），主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P1-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值，甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。

BON收料过程产生的粉尘及铁离子稳定剂投料过程产生的粉尘(G1-3,G8-1)，主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 5m 高排气筒排放排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段标准。

②2#车间

BON 生产过程中水环泵不凝气（GU1-1、GU1-2、GU1-3、GU1-4、G1-1、G1-2、G1-4），主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P2-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值，甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。

BON 收料过程产生的粉尘及酸化缓蚀剂投料过程产生的粉尘 (G1-3、G9-1)，主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2-2 排放，排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。

③3#车间

TGSH 生产过程中水环泵不凝气 (G5-1、G5-2、G5-3、G5-4、G5-5、G5-6、G5-9、G5-10、G5-11、G5-12) 及烘干废气 (G5-7)，主要污染物为甲苯、苯酚、乙醇、氯丙烯、MD 溶剂、白油，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P3-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。

TGSH 装袋过程产生的粉尘 (G5-8) 及 NTF 烘干过程产生的粉尘 (G10-3)，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-2 排放，排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。

HS3520 生产过程中水环泵不凝气 (G6-1、G6-2、G6-3、G6-5)、离心废气 (G6-4) 及 DPS 生产过程中水环泵不凝气 (G7-1、G7-2)，主要污染物为二甲基乙酰胺、对甲基氯苯、甲苯，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P3-3 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。

DPS 烘干过程产生的粉尘 (G7-3) 及 HS3520 烘干过程产生的粉尘 (G6-6)，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-4 排放，排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。

④4#车间

DPE 生产过程中水环泵不凝气 (G2-1、G2-2、G2-3) 及烘干废气 (G2-4)，主要污染物为苯酚、二氯乙烷、乙醇，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P4-1 排放，VOCs 排放浓度及排放速

率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。

DPE 装袋过程产生的粉尘 (G2-5)，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4-2 排放，排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。

EGTE 生产过程中水环泵不凝气 (G3-1、G3-2、G3-3)、烘干废气 (G3-4) 及 DBSP 生产过程中水环泵不凝气 (G4-2、G4-3、G4-4、G4-5) 及烘干废气 (G4-6)，主要污染物为乙醇、二氯乙烷、间甲苯酚、甲醇，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P4-3 排放，VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。

EGTE 装袋过程产生的粉尘 (G3-5) 及 DBSP 投料过程产生的粉尘 (G4-1、G4-7)，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4-4 排放，排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。

⑤三效蒸发不凝气

三效蒸发蒸发结晶生产过程中水环泵不凝气 (G11-1)，主要污染物为乙醇、二氯乙烷、间甲苯酚、甲醇，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P5 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。

⑥污水处理站废气

污水处理站运行过程中产生的废气 (G12-1)，主要污染物为苯系物、酚类、氨、硫化氢及 VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P5 排放，苯系物、酚类、氨、硫化氢及 VOCs 排放浓

度及排放速率满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 挥发性有机物和恶臭污染物排放限值。

2、废水

本项目产生的废水主要为尾气吸收塔废水、场地冲洗废水、循环水排水等。项目污水排放量为 24856m³/a，拟建项目建成后，依托厂区原有污水处理站处理项目产生的废水，经本项目污水处理站处理后，通过园区管网入渤海化工园污水处理厂处理，渤海化工园污水处理厂出水执行《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级（A）标准，处理后尾水经营子沟，排入新塌河，最终通过小清河。

3、噪声

本项目的噪声主要是空压机、各种泵类等产生的噪声。建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

（1）从声源上降噪根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如空压机、水泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）从传播途径上降噪。

①空压机噪声

项目通过对空压机加装减震垫、隔声罩，可使风机的隔声量在 20dB(A) 以上。对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 20dB(A)，使厂界达标，能满足环境保护的要求。

②泵类噪声

项目所使用的各式泵类数量较多，噪声源强较高，通过加装隔声罩、基础固定和厂房隔声，可使其噪声源强降低 15~20dB(A) 左右。

3、固废：

项目固废有废活性炭、废机油、污水站污泥、滤渣、精馏残渣、布袋除尘器收集的粉尘、三效蒸发结晶氯化钠及职工生活垃圾等，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全厂 102 人，全年 300 天共产生生活垃圾 15.3t/a。废活性炭（废气治理）、污泥（废水处理）、蒸馏残渣属于危险废物委托资质单位处置。本项目二苯氧基乙烷及乳液、EGTE、DPS、NTF 生

产工序产生高盐废水，残渣及高盐废水一同进入三效蒸发器处理，三效蒸发器发生的有机废气经二级冷凝+活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒排放，三效蒸发器产生的盐须根据《固废法》、《固体废物鉴别导则（试行）》进行鉴别，经鉴别不属于固体废物且满足相应质量标准或规范后，方可作为产品外售，否则，须进行危险性鉴定，根据鉴定结果妥善处置。

5.1.6 环境风险

经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源。建设单位在落实本环评中提出的各项风险防范措施和制定详细的风险应急预案的情况下可以把风险降到最低，属于可接受水平。

5.1.7 公众参与结论

环评开展期间，建设单位按照国家及山东省要求进行了公众参与工作，项目在寿光市环保局网站及周边村庄进行了两次公示，并对周边居民发放调查问卷，项目建设得到了当地公众的支持，100%的公众赞成本项目的建设及生产，公众希望在项目生产过程中，严格执行环保“三同时”制度；加强环境管理，切实落实环保治理措施，使环境负效应降至最低。

5.1.8 工程污染物总量控制指标分配

项目建成后，本项目新增排水量 24856t/a，废水经本项目污水处理站处理后排入寿光清源水务有限公司处理，经寿光清源水务有限公司处理后排入外环境 COD 排放量为 1.24t/a，氨氮排放量为 0.12t/a。本项目 VOCs 排放量 3.11t/a，因此本项目需要申请总量指标为：COD 排放量为 1.24t/a，氨氮排放量为 0.12t/a。

5.1.9 总结论

综上所述，项目符合国家和地方相应的政策和地方的发展规划。在建设及营运过程中，应严格执行国家、地方等有关环保法规、政策，认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和整改措施，确保各项污染物达标排放、固体废物合理处置、将环境风险控制在可接受范围内。在各项污染防治措施及整改措施落实到位的情况下，从环境角度出发，项目的建设是可行的。

5.1.10 建议

1) 项目的环保防污措施要与项目同时建设、同时运行，确保各项防治措施落实到位，实现经济效益、社会效益与环境效益的统一与协调发展。

2) 应落实各项废气、噪声、废水、固体废物污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

3) 项目需切实落实地下水污染防治措施，针对不同污染防治区采取相应的较为严格的防渗措施，对于污染防治区及污染防治区应设置防渗层；并加强管理，定期检修，杜绝污染地下水。

4) 项目应加强风险防范措施，建立健全风险应急管理制度、配备必要的应急物资，确保风险事故状态下的各项污染物得到有效收集、处理。

5) 项目应采取选用低噪声设备、合理布局，采取消声、减振等措施，确保厂界噪声达标排放。

6) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理规章制度，落实到人。公司应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

5.2 审批部门审批意见

潍环审字【2019】2号

潍坊大有生物化工有限公司：

你公司《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于寿光渤海化工园区潍坊大有生物化工有限公司现有厂区内，新建 3# 车间 1400m²、4# 车间 1400m² 及 2# 车间东侧建筑 300m²，新购置各种反应釜、蒸馏塔、精馏塔、袋式过滤器、离心机、物料泵、干燥机等主要设备 219 台套；将原项目中 1, 2 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 生产线的普通碳钢材质的换热器、接收罐以及过滤器等更换为不锈钢材质 26 台套；通过调整原辅材料及工艺控制参数，项目具备苜基-2-一禁基醚(BON)1500t/a、二苯氧基乙烷及乳液(DPE) 1000t/a、压裂液用酸化缓蚀剂 3500t/a、压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a，二苯砜 (DPS) 500t/a、1, 2-双 (3-甲基苯氧基) 乙烷 (EGTE) 500t/a、4, 4-磺酰基双 [2- (2-丙烯基)] 苯酚 (TGSH) 1000t/a、2, 4-二苯砜基苯酚 (DBSP)

500t/a、对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520）500t/a、NN 一二乙酸丙氨酸（MGDA）500t/a、NTF（201）500t/a 的生产能力。

该项目在严格落实各项环保措施、风险防范措施前提下，满足达标排放、总量控制、清洁生产原则，从环境保护角度，该项目建设可行。

二、该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施和本批复的要求：

1、项目排水应实行雨污分流，设置初期雨水收集系统。尾气吸收塔废水、场地冲洗废水、循环水排水等废水经厂内原有污水处理站处理后排入渤海化工园污水处理厂进一步处理，厂区外排废水需满足渤海化工园污水处理厂进水水质要求。

2、拟建项目废气主要是合成反应废气、水环泵不凝气、蒸馏冷凝不凝气、包装废气、三效蒸发不凝气以及污水处理站废气等。1# 车间 BON 生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P1-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率需满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值，甲醇排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。BON 收料过程产生的粉尘及铁离子稳定剂投料过程产生的粉尘，主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P1-2 排放，排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段标准。

2# 车间 BON 生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P2-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值，甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。BON 收料过程产生的粉尘及酸化缓蚀剂投料过程产生的粉

尘（G1-3、G9-1），主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2-2 排放，排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段标准。

3# 车间 TGSB 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，主要污染物为甲苯、苯酚、乙醇、氯丙烯、MD 溶剂、白油，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P3-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。TGSB 装袋过程产生的粉尘及 NTF 烘干过程产生的粉尘，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-2 排放，排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段标准。HS3520 生产过程中水环泵不凝气、离心废气及 DPS 生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为二甲基乙酰胺、对甲基氯苯、甲苯，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P3-3 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。DPS 烘干过程产生的粉尘（G7-3）及 HS3520 烘干过程产生的粉尘（G6-6），主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-4 排放，排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段标准。

4# 车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，主要污染物为苯酚、二氯乙烷、乙醇，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P4-1 排放，VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。DPE 装袋过程产生的粉尘（G2-5），主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4-2 排放，排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段标准。EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气及 DBSP 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，主要污染物为乙醇、二氯乙烷、

甲苯酚、甲醇，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P4-3 排放，VOCs 排放浓度及排放速率需满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。甲醇排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。EGTE 装袋过程产生的粉尘及 DBSP 投料过程产生的粉尘，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4-4 排放，排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段标准。

三效蒸发蒸发结晶生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为乙醇、二氯乙烷、甲苯酚、甲醇，废气经“一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒 P5 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。污水处理站废气经处理后排放须达到《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）中相关要求。

落实各项无组织排放防治措施，厂界废气污染物无组织排放须确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—1993）、《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB37 / 2801.6—2018）及《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）中相关要求。

3、采取合理的总体布置，以及减振、隔声、吸声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

4、严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。其中项目污水处理站产生污泥、废活性炭、废机油、蒸馏残渣、精馏残

渣、过滤滤渣、离心残渣、压滤残渣等均属于危险废物，委托有资质单位处理；生产过程中产生废盐和三效蒸发过程中产生的废盐须按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等要求进行鉴别后，按鉴别后的性质和类型进行管理，在鉴定结果出具之前，暂按危险废物进行管理；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。

建设一般固废暂存场所，暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB16889—2001）要求，建设危险废物贮存库，危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单相关标准要求，加强对各种危险废物的收集、暂存、运输及处置环节的全过程规范化管理，防止造成二次污染。

5、加强污水处理区、装置区、罐区、排污管线、应急管网、事故水池、危废暂存场所等的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。

6、加强环境管理和环境监测工作，落实报告书中提出的监测计划。

7、根据有关要求，积极推进“一企一管”改造建设工作，空气、水等污染因子的在线设备安装工作。

三、落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施，制定详尽可行的环境风险预警监测方案、应急处置措施和应急预案，建立完善的三级防控体系。建设应急物资储备库，配备必要的环境应急物资；建设事故水池及配套应急管网，接收消防排水及其他事故状态下的排水；在危险品装卸区设置截污沟、收集槽并配套收集设备；在危险品储罐、生产装置区、危废储存区周围设置围堰，并与事故池相连；在雨水排放口与外部水体间安装切断设施，防止事故废水未经处理直接排往外环境。

按照国家有关规定，落实突发环境风险应急预案备案工作。

四、强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

五、项目落实各项环保措施后，主体工程方可投入试运营，须按规定程序组织竣工环境保护验收工作。

六、若该项目的性质、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化，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

七、由寿光市环境保护局负责该项目施工期的污染防治措施落实情况的监督检查工作，由潍坊市环境监察支队、寿光市环境保护局负责运营期的污染防治措施落实情况的监督检查工作。

八、你公司应在接到本批复后 5 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件送寿光市环境保护局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

2019 年 3 月 1 日

5.3 环评及批复措施落实情况

表 5.3-1 环评及批复措施落实情况一览表

| 污染因素 | 车间 | 主要污染环节及污染 | 环评及批复措施 | 实际污染防治措施 | 是否属于重大变动 | 变化内容 | |
|------|-----|--------------------|---|---|--|--|---|
| 废气 | 一车间 | 二级冷凝/DMF、苯甲醇、甲醇、甲苯 | BON 生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P1-1 排放； | 一车间 BON 水环泵不凝气经车间“一级水喷淋+并联一级盐水冷凝+二级盐水冷凝+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理；一车间，二车间，三车间甲苯尾气经“一级油喷淋+一级水喷淋”汇入“二级水喷淋+三级水喷淋”处理后； BON 烘干，DPS（三车间）烘干，DBSP（四车间）烘干，NTF（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后； 最后汇总入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。 | 否 | 1) 排气筒数量由环评及批复中四个车间及三效蒸发器，污水站及危废库，原料库要求的 5 根排气筒，变更为通过环保设施技术改造合并为 1 根总的排气筒。 2) 一车间增加了 2 级盐冷和 5 级水喷淋，1 级油喷淋，二车间增加 2 级降膜，1 级水冷和 1 级盐冷；三车间增加 3 级水喷淋，3 级降膜；四车间增加 3 级降膜，2 级水喷淋。 3) 车间废气汇入总管后，增加了“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”工艺。 | |
| | | 收尘/粉尘 | BON 收料过程产生的粉尘及铁离子稳定剂投料过程产生的粉尘，主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P1-2 排放； | | | | |
| | | 投料/粉尘 | BON 收料过程产生的粉尘及铁离子稳定剂投料过程产生的粉尘，主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P1-2 排放； | | | | |
| | 二车间 | 二级冷凝/DMF、苯甲醇、甲醇、甲苯 | BON 生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P2-1 排放； | | 二车间 BON, NTF 水环泵不凝气经车间“一级盐冷+一级水冷+2 级降膜+一级水喷淋+二级盐冷”处理； DPE 烘干烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”，TGSH（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放 | | 否 |
| | | 收尘/粉尘 | BON 收料过程产生的粉尘及酸化缓蚀剂投料过程产生的粉尘（G1-3、G9-1），主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2-2 排放； | | | | |
| | | 投料/粉尘 | BON 收料过程产生的粉尘及酸化缓蚀剂投料过程产生的粉尘（G1-3、G9-1），主要污染物为粉尘，废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2-2 排放； | | | | |

| | | | | | | |
|-----------|-------|--|---|--|---|---|
| 废气 | 三车间 | 二级冷凝/甲苯、苯酚、乙醇、氯丙烯、M溶剂, 白油, 二甲基乙酰胺、对甲基氯苯、氯苯, 间氨基苯酚、对甲苯磺酰异氰酸酯、 | TGSH 二级冷凝产生的甲苯、苯酚、乙醇、氯丙烯、MD 溶剂, 白油和烘干对甲基氯苯、甲苯和离心工序产生的对甲基氯苯、二甲基乙酰胺、甲苯; DPS 二级冷凝产生的氯苯; NTF 二级冷凝产生的间氨基苯酚、对甲苯磺酰异氰酸酯、甲苯一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P3-1 排放; | 三车间 TGSH, HS3520, DPS, NTF 水环泵不凝气经车间“一级水冷+一级盐冷+一级水喷淋+二级水喷淋”处理后, DPS 尾气经“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)+一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到车间“一级水喷淋+二级水喷淋”后。DPS 压滤母液尾气经“一级降膜(碱液)”汇入到“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”, DPS 真空泵经“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。 | 否 | <p>4) 污水站及危废库, 原料库废气处理工艺变化为“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”。</p> <p>5) 罐区原先(自北至南硫酸, 苯酚, 氯苯, 氯丙烯 4 个罐, 变化为三甲苯, 苯酚, 乙二醇甲醚, 氯丙烯 4 个罐), 罐区的东北增加了氯苯罐, 硫酸罐 2 个罐; 罐区的北边增加地理 1 个硫酸罐。</p> <p>6) 废水处理工艺增加了厌氧。原污水站扩容, 增加了三效蒸发, 预处理增加气浮机等环节。</p> <p>7) 副产品无机盐硫酸钠及氯化钠实际产生量为 102t/a (环评为 200t/a)。</p> |
| | | 烘干/甲苯, 氯丙烯, MD | | | | |
| | | 离心/甲基氯苯、二甲基乙酰胺、甲苯 | | | | |
| | 袋装/粉尘 | TGSH 装袋过程产生的粉尘及 NTF 烘干过程产生的粉尘 DPS 烘干过程产生的粉尘 (G7-3) 及 HS3520 烘干过程产生的粉尘 (G6-6), 废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-2 排放 | | | | |
| | 四车间 | 二级冷凝/苯酚、二氯乙烷、乙醇, 甲醇 | 四车间 DPE 二级冷凝产生的苯酚、二氯乙烷、乙醇, 烘干工序产生的乙醇和二氯乙烷; EGTE 二级冷凝产生的间甲酚、二氯乙烷、乙醇, 烘干工序产生的乙醇、二氯乙烷、间甲苯酚; DBSP 二级冷凝产生的苯酚和甲醇, 烘干工序产生的甲醇经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P4-1 排放; | 四车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气, EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后, DBSP 工艺尾气经“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后 DPE 工艺尾气经“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后最终汇入厂区总管经 1 级碱洗+1 级水 | 否 | |
| | | 烘干/乙醇, 二氯乙烷, 间甲苯酚 | | | | |
| 投料, 袋装/粉尘 | | DPE 袋装, EGTE 袋装, DBSP 投料袋装产生的粉尘经布袋除 | | | | |

| | | | | | |
|----|-------|---|---|--|---|
| | | | 尘器处理后通过15m高排气筒P4-2排放； | 洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司15m高p1总排气筒排放 | |
| | 三效蒸发 | 真空泵不凝汽/VOCs, 甲苯 | 三效蒸发蒸发结晶生产过程中水环泵不凝气, 主要污染物为乙醇、二氯乙烷、甲苯酚、甲醇, 废气经“一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附”后通过15m高排气筒P5排放； | 废气经管道汇至厂区总管经“1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司15m总排口排放； | 否 |
| | 污水处理站 | 污水处理站废气/VOCs, 酚类, 苯系物, 氨, 硫化氢 | 污水处理站废气经处理后排放须达到《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161—2018)中相关要求。 | 污水站厌氧池, 好氧池收集废气, 2#仓库, 危废库收集的废气经“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”后; 最后汇总入厂区总管经“1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司15m高p1总排气筒排放 | |
| 废水 | 一车间 | 精馏/苯甲醇, DMF | 项目排水应实行雨污分流, 设置初期雨水收集系统。尾气吸收塔废水、场地冲洗废水、循环水排水等废水经厂内原有污水处理站处理后排入渤海化工园污水处理厂进一步处理, 厂区外排废水需满足渤海化工园污水处理厂进水水质要求。 | 废水先经水解酸化处理将大分子有机物变为小分子有机物, 汇总场地, 反应釜冲洗废水; 生活废水, 冷却水循环系统排水; 蒸汽冷凝水等, 进入厂区污水站采用“A/O+生物接触氧化” | 否 |
| | 二车间 | 精馏/苯甲醇, DMF | | | |
| | 三车间 | 水环泵/甲苯、MD 溶剂杂质、乙醇、甲苯、氢氧化钠、氯丙烯、双酚钠、DAE、氯化钠 | | | |
| | | 离心/CAT、DAE、白油、硫酸钠 | | | |
| | | 加热溶解静置分层/ | | | |

| | | | | | | |
|-----|------------------------|---------------------------------------|---------------|---|---|--|
| | | 氯化钾、氢氧化钾 | | 工艺处理后，由收集池泵通过园区的“一企一管”提升至园区污水管网，排至渤海化工园污水处理厂，排入新塌河，最终通过小清河，汇入莱州湾。 | | |
| | | 蒸馏冷凝静置分层/对甲基氯苄、二甲基乙酰胺、甲苯 | | | | |
| | | 水洗/间氨基苯酚、对甲苯磺酰异氰酸酯、中间品、氢氧化钠、氯化钠、杂质、甲苯 | | | | |
| | 离心/杂质、苯亚磺酸钠、氯苯、氯化氢 | | | | | |
| 四车间 | 结晶后静置分层/苯酚、氯化钠、二氯乙烷、杂质 | | | | | |
| | 溶解后静置分层/ | | | | | |
| | 负压蒸馏间甲酚、二氯乙烷/苯酚 | | | | | |
| 固废 | 袋式过滤 | 甲醇、甲苯、BON、苯甲醇、杂质、氯化钠、水、DMF | 严格按照国家、省有关规定， | 1) 一般固废：一般固废为职工生活产 | 否 | |
| | 蒸馏釜残 | 甲醇、BON、苯酚、苯甲醇 | | | | |
| | 蒸馏残渣 | 乙醇、苯酚、DPE、氯化钠、二氯乙烷、苯酚钠、杂质 | | | | |
| | 蒸馏残渣 | 乙醇、间甲酚、EGTE、氯 | | | | |

| | | | | | |
|--------------|---|--|--|---|--|
| | 化钠、二氯乙烷、间甲酚钠、杂质 | <p>落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。其中项目污水处理站产生污泥、废活性炭、废机油、蒸馏残渣、精馏残渣、过滤滤渣、离心残渣、压滤残渣等均属于危险废物，委托有资质单位处理；生产过程中产生废盐和三效蒸发过程中产生的废盐须按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等要求进行鉴别后，按鉴别后的性质和类型进行管理，在鉴定结果出具之前，暂按危险废物进行管理；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运；</p> | <p>生的生活垃圾（15.2t/a），由环卫部门定期清运，袋式过滤滤渣（0.539t/a），由回收单位回收利用。除尘器收集的粉尘（29.57t/a）外售处置；</p> <p>2）危险废物：废活性炭（75.2t/a），污水站污泥（48t/a），滤渣（5t/a），蒸馏残渣（68t/a），废油漆桶（0.5t/a），废盐（102t/a），废包装袋（0.5t/a），废机油（0.25t/a），废润滑油（1t/a），废导热油（1t/a），废冷冻机油（1t/a），废活性炭（7t/3a）委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司（潍坊危证8号）处置。</p> | 否 | |
| 精馏残渣 | 苯酚、DBSP、氯化钠、苯磺酰氯、氢氧化钠、苯酚钠、杂质 | | | | |
| BPS 脱色过滤产生滤渣 | 活性炭、杂质 | | | | |
| BPS 蒸馏残渣 | 乙醇、甲苯、杂质 | | | | |
| DAE 过滤产生的滤渣 | 氯化钠、杂质 | | | | |
| 离心残渣 | 氯化钠、杂质 | | | | |
| 板框压滤机压滤残渣 | 活性炭、杂质 | | | | |
| 蒸馏残渣 | 草酸二水化合物、氢氧化钾、草酸钾、对甲基氯苯、二甲基乙酰胺、氯化钾、杂质、甲苯 | | | | |

| | | | | | | |
|------|-------|---|---|--|---|-----|
| | 蒸馏釜底残 | 甲苯、杂质、氯化钠、NTF、对甲苯酰、氢氧化钠、中间品、对甲苯磺酰异氰酸酯、间氨基苯酚 | | | | |
| 噪声 | 生产设备 | / | 采取合理的总体布置，以及减振、隔声、吸声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值； | 选用低噪音设备、对高噪音设备采取减振垫，厂房隔声，安装消音器，基础固定等措施； | 否 | 无变化 |
| 防渗 | / | / | 加强污水处理区、装置区、罐区、排污管线、应急管网、事故水池、危废暂存场所等的防渗措施，防止对周围地下水造成影响 | 已对污水处理区、装置区、罐区、排污管线、应急管网、事故水池、危废暂存场所等的采取防渗措施，定期对厂区土壤和地下水进行检测防止污染 | 否 | 无变化 |
| 例行检测 | / | / | 加强环境管理和环境监测工作，落实报告书中提出的监测计划 | 已按照环评及批复制定检测计划，并按照计划进行例行检测 | 否 | 无变化 |
| 在线 | / | / | 根据有关要求，积极推进“一企一管”改造建设工作，空气、水等污染因子的在线设备安装工作。 | 根据有关要求，积已完成“一企一管”改造建设工作，已安装验收废气在线检测设备 | 否 | 无变化 |
| 环境风险 | / | / | 落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施，制定详尽可行的环境风险预警监测方案、应急处置措施和应急预案，建立完善的三级防控体系。建设应急物资储备库，配 | 落实环评及批复中提出的环境风险防范措施，制定环境应急预案并备案，建立完善的三级防控体系。建设应急物资储备库，配备必要的环境应急物资；建设事故水池及配套应急管网，接收消防排水及其他事故状态下的排 | 否 | 无变化 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | <p>备必要的环境应急物资；建设事故水池及配套应急管网，接收消防排水及其他事故状态下的排水；在危险品装卸区设置截污沟、收集槽并配套收集设备；在危险品储罐、生产装置区、危废储存区周围设置围堰，并与事故池相连；在雨水排放口与外部水体间安装切断设施，防止事故废水未经处理直接排往外环境。</p> | <p>水；在危险品装卸区设置截污沟、收集槽并配套收集设备；在危险品储罐、生产装置区、危废储存区周围设置围堰，并与事故池相连；在雨水排放口与外部水体间安装切断设施，防止事故废水未经处理直接排往外环境。</p> | | |
|--|--|--|--|---|--|--|

6、验收执行标准

6.1 废气

6.1.1 有组织废气

有组织废气执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值；《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值；有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）表 1 限值；《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 限值。

有组织废气执行标准及限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气执行标准及限值

| 序号 | 检测点位 | 检测项目 | 执行标准 | 标准限值 (mg/m ³) | | 备注 |
|----|-------|------|--|-----------------------------------|---------|----|
| 1 | 废气总排口 | 颗粒物 | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值 | 10 | | |
| 2 | | VOCs | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值 | 60 | 3.0kg/h | |
| 3 | | 甲醇 | | 50 | | |
| 4 | | 甲苯 | | 5 | 0.3kg/h | |
| 5 | | 氯苯类 | | 20 | | |
| 6 | | 苯酚 | | 15 | | |
| 7 | | 臭气浓度 | | 800（无量纲） | | |
| 8 | | 苯系物 | 《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）表 1 限值 | 10 | 1.6kg/h | |
| 9 | | 硫化氢 | | 3 | 0.1kg/h | |
| 10 | | 氨 | | 20 | 1.0kg/h | |
| 11 | | 硫酸雾 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 限值 | 45 | |
| 12 | | 氯化氢 | 100 | | | |

6.1.2 无组织废气

无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值；《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 限值，《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机

物及恶臭污染物排放标准》(DB37 / 3161—2018)表 2 厂界监控点限值要求/《恶臭污染物排放标准》(GB14554—1993)表 1 限值

无组织废气执行标准及限值见表 6.1-2。

表 6.1-2 有组织废气执行标准及限值

| 序号 | 检测点位 | 检测项目 | 执行标准 | 标准限值 (mg/m ³) | 备注 |
|----|--------------------------------|------|---|------------------------------|----|
| 1 | 厂界, 外上风向 1 个点, 厂界, 污水站下风向 3 个点 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放 限值 | 1.0 | |
| 2 | | 氯化氢 | | 0.2 | |
| 3 | | 甲醇 | | 12 | |
| 4 | | 氟化物 | | 1.2 | |
| 5 | | 硫酸雾 | | 1.2 | |
| 6 | | 酚类 | | 0.08 | |
| 7 | | VOCs | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 限值 | 2.0 | |
| 8 | | 甲苯 | | 0.2 | |
| 9 | | 臭气浓度 | 《有机化工企业污水处理厂(站)挥发 性有机物及恶臭污染物排放标准》 (DB37 / 3161—2018)表 2 厂界监 控点限值要求 | 20 | |
| 10 | | 苯系物 | | 1.0 | |
| 11 | | 硫化氢 | | 0.03 | |
| 12 | | 氨 | | 1.0 | |

6.2 废水

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准及污水处理厂接管标准, 废水执行标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水验收监测标准及限值

| 类别 | 污染物 | 单位 | 执行标准及限值 | |
|------------------------|------|------|---|---------------|
| | | | 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准 | 污水处理厂 接管标准 |
| 厂区污 水处理 后集 水池 | pH 值 | 无量纲 | 6.5-9.5 | 6~9 |
| | COD | mg/L | 500 | 600 |
| | SS | mg/L | 400 | 450 |
| | 氨氮 | mg/L | 45 | 30 |

| | | | |
|----------|------|------|------|
| 总氮 | mg/L | 70 | 40 |
| BOD | mg/L | 350 | / |
| 石油类 | mg/L | 15 | 20 |
| 动植物油 | mg/L | 100 | / |
| 氯化物 | mg/L | 800 | 1000 |
| 氟化物 | mg/L | 20 | 1.5 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 20 | / |
| 溶解性总固体 | mg/L | 2000 | 2000 |
| 总磷 | mg/L | 8 | 6 |
| 苯系物 | mg/L | 2.5 | / |
| 总氰化物 | mg/L | 0.5 | / |
| 挥发酚 | mg/L | 1.0 | / |

6.3 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

表 1 中 3 类声环境功能区标准，厂界噪声执行标准见表 6.3-1

表 6.3-1 噪声验收监测标准及限值

| 类别 | 污染物 | 单位 | 标准限值 | | 标准名称 |
|----|------|--------|------|----|-------------------------------------|
| | | | 昼间 | 夜间 | |
| 噪声 | 厂界噪声 | dB (A) | 65 | 昼间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| | | | 55 | 夜间 | |

7、验收检测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织排放

本项目有废气总排口 1 根，具体见表 7.1-1

表 7.1-1 验收检测因子、频次

| 检测类别 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频率 |
|----------|-------------|---|---------------|
| 有组织废气 | 活性炭吸附再生装置进口 | VOCs, 甲苯, 甲醇 | 3 次/天, 检测 2 天 |
| | 废气总排口 | 甲苯, 氯化氢, 酚类, 甲醇, 挥发性有机物, 颗粒物, 氨, 臭气浓度, 硫化氢, 氯苯类, 苯系物, 硫酸雾. (1, 2-二氯乙烷, 1, 3-二氯丙烯, 丙烯酰胺, 二甲基甲酰胺, 无国家检测方法, 未检测, 待国家和省发布检测方法后再行检测) | |
| 排气筒相对位置图 | | | |

7.1.2 无组织废气

项目在厂界下风向及污水处理站下风向各布设 4 个监测点，无组织监控点设置及监测情况见表 7.1-2。

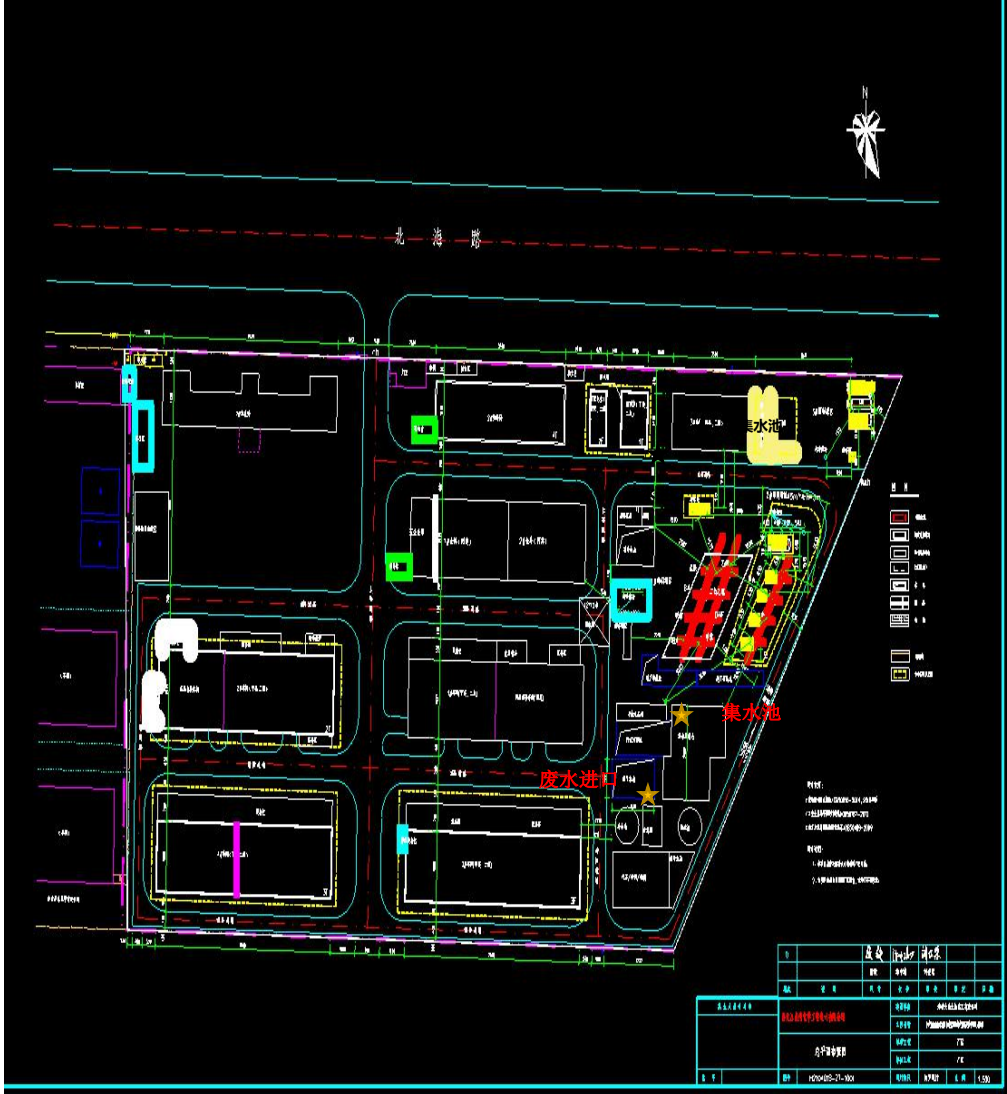
表 7.1-2 无组织废气监测内容表

| 检测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|-----------------------------|--|----------------|----------------------|
| 厂界，外上风向 1 个点，厂界，污水站下风向 3 个点 | 甲苯，甲醇，氟化物，挥发性有机物，颗粒物，苯系物，酚类，臭气浓度，氨，硫化氢，氯化氢，硫酸雾 | 4 次/天，连续监测 2 天 | 同步测量风向、风速、气温、气压等气象资料 |
| 检测点位示意图 | | | |

7.2 废水

废水检测点在污水站进口，处理后集水池设 2 个点，具体见表 7.2-1

表 7.2-1 废水监测内容表

| 检测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|--------------|--|----------------|----|
| 污水站进口，处理后清水池 | 进口：溶解性总固体，化学需氧量，氨氮，动植物油，五日生化需氧量，总磷，苯系物，石油类，挥发酚，pH 值，悬浮物，总氮 出口：氯化物，动植物油，五日生化需氧量，氟化物，阴离子表面活性剂，化学需氧量，氨氮，溶解性总固体，总磷，苯系物，总氰化物，石油类，挥发酚，pH 值，悬浮物，总氮 | 4 次/天，连续监测 2 天 | |
| 检测点位示意图 |  | | |

7.3 噪声

在厂界四周噪声最大处各设 1 个点位，共布设 4 个噪声监测点位，具体见 7.3-1

表 7.3-1 噪声验收检测因子、频次

| 检测类别 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|-------------------|---------------------------------|------|-------------------|
| 厂界噪声 | 厂界四周（东、西、南、北厂界各设一个点），具体点位示意图见下图 | 噪声 | 昼、夜各检测 1 次，检测 2 天 |
| 噪声检测 点位布置 图 | | | |

8、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法及依据

| 序号 | 检测项目 | 标准名称及依据 | 仪器名称及型号 | 仪器编号 | 检出限 |
|-----------|--------|--|-------------------|---------------|----------------------------------|
| 一、环境空气和废气 | | | | | |
| 1 | 氨 | HJ 533-2009 环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.25 mg/m ³ (有组织) |
| | | | | | 0.01 mg/m ³ (无组织) |
| 2 | 硫化氢 | 国家环保总局 2003 年第四版增补版空气和废气监测分析方法 第五篇 第四章 十(三) 亚甲基蓝分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.025 mg/m ³ (有组织) |
| | | 国家环保总局 2003 年第四版增补版空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二) 亚甲基蓝分光光度法 | | | 0.001 mg/m ³ (无组织) |
| 3 | 臭气浓度 | GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 | / | / | / |
| 4 | 颗粒物 | GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | FA2004 万分之一电子天平 | HHYQ-033-2018 | 0.001 mg/m ³ |
| 5 | 颗粒物 | HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | AUW120D 十万分之一电子天平 | HHYQ-022-2018 | 1.0 mg/m ³ |
| 6 | VOCs | HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 0.07 mg/m ³ |
| 7 | VOCs | HHJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 0.07 mg/m ³ |
| 8 | 氯苯类化合物 | 国家环境保护总局 (2003 年) 第四版 增补版空气和废气监测分析方法 第六篇/第二章/二/气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 0.04 mg/m ³ |
| 9 | 氯化氢 | HJ 548-2016 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 | / | / | 2.0mg/m ³ |

| | | | | | |
|--------|--------|---|---------------------|---------------|--|
| 10 | 氯化氢 | 国家环境保护总局（2003 年）第四版 增补版 空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十三/（一）硫氰酸汞分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.05 mg/m ³ |
| 11 | 甲醇 | HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 2 mg/m ³ |
| 12 | 苯酚类化合物 | HJ/T 32-1999 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | / | / | 0.003 mg/m ³ |
| 13 | 硫酸雾 | 国家环境保护局（1990 年）（第三版） 空气和废气监测分析方法 环境空气 硫酸雾 二乙胺分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | / |
| 14 | 硫酸雾 | 国家环境保护总局（2003 年）第四版 增补版空气和废气监测分析方法 第五篇/第四章/ 四/（一） 铬酸钡分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | / |
| 15 | 氟化物 | HJ 955-2018 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 | PXSJ-216 台式离子计 | HHYQ-036-2018 | 0.5 μg/m ³ |
| 16 | 苯系物 | HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-009-2018 | 1.5×10 ⁻³ mg/m ³ |
| 二、噪声 | | | | | |
| 17 | 噪声 | GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 | AWA5688 多功能声级计 | HHYQ-202-2021 | / |
| 三、水和废水 | | | | | |
| 18 | 铁 | GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 | SP-3805AA 原子吸收分光光度计 | HHYQ-091-2019 | 0.03 mg/L |
| 19 | pH 值 | GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（5.1 pH 玻璃电极法） | PHB-4 便携式酸度计 | HHYQ-021-2018 | / |

| | | | | | |
|----|----------|---|--------------------------|---------------|-------------|
| 20 | 溶解性总固体 | GB/T 5750.4-2006 生活饮用水检验方法 感官性状和物理指标 称量法 | / | / | / |
| 21 | 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 | 150A 生化培养箱 | HHYQ-040-2018 | 0.5 mg/L |
| 22 | 化学需氧量 | HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | JC-101 COD 恒温加热器 | HHYQ-127-2020 | 4 mg/L |
| 23 | 氨氮 | HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.025 mg/L |
| 24 | 动植物油 | HJ 637 - 2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 | JC-01L-8 红外分光测油仪 | HHYQ-090-2018 | 0.06 mg/L |
| 25 | 总氮 | HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.05 mg/L |
| 26 | 总磷 | GB 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.01 mg/L |
| 27 | 悬浮物 | GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法 | FA2004 万分之一电子天平 | HHYQ-033-2018 | / |
| 28 | 石油类 | HJ 970 - 2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.01 mg/L |
| 29 | 挥发酚 | HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.0003 mg/L |
| 30 | 苯系物 | HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | GCMS-QP2010 Plus 气相色谱质谱仪 | HHYQ-092-2019 | / |
| 31 | 氯化物 | HJ/T 343-2007 水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法(试行) | / | / | / |
| 32 | 氟化物 | GB/T 7484-1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 | PXSJ-216 台式离子计 | HHYQ-036-2018 | 0.05 mg/L |
| 33 | 阴离子表面活性剂 | GB 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.05 mg/L |
| 34 | 总氰化物 | HJ 484-2009 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-吡啶啉酮分光光度 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.004 mg/L |

| | | | | | |
|------|-------|--|---------------------|---------------|------------|
| 35 | 耗氧量 | GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) | / | / | / |
| 36 | 硫酸盐 | GB/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | / |
| 37 | 硝酸盐氮 | HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.08 mg/L |
| 38 | 亚硝酸盐氮 | GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 | L5 紫外可见光分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.003 mg/L |
| 39 | 总硬度 | GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 | / | / | / |
| 四、土壤 | | | | | |
| 40 | 镉 | GB/T 17140-1997 土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法 | SP-3805AA 原子吸收分光光度计 | HHYQ-091-2019 | 0.05 mg/kg |
| 41 | 汞 | HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 | AFS-9700 原子荧光光度计 | HHYQ-093-2019 | 0.02 mg/kg |
| 42 | 砷 | | | | 0.01 mg/kg |
| 43 | 铅 | HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | SP-3805AA 原子吸收分光光度计 | HHYQ-091-2019 | 10 mg/kg |
| 44 | 镍 | | | | 3 mg/kg |
| 45 | 铜 | | | | 1 mg/kg |
| 46 | 锌 | | | | 1 mg/kg |
| 47 | 铬 | | | | 4 mg/kg |

8.2 人员:

监测人员均进过培训并持证上岗。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.3.1 废气监测质量保证按照发布的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、《大气污染物综合排放标

准》（GB16297-1996），《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）的要求与规定进行全过程质量控制。

8.3.2 废气监测质控措施

8.3.2.1 为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）与建设项目环保验收监测规定和要求执行。

8.3.2.2 现场采样时生产设备正常运行，生产平均负荷满足 75%以上；监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

8.3.2.3 检测仪器经计量部门检验，并在有效期内；在监测时确保其采样流量；每次样品分析前后进行中间浓度检验；每次采样分析进行空白实验；做吸收率分析，吸收率应 $\geq 80\%$ 。

8.4 废水监测分析质量保证及质量控制

水样的采集、运输、保存。实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1--2019）的要求进行。

8.4.1 操作人员经培训考核合格，持证上岗。检测人员持证上岗，检测仪器经计量部门检验，并在有效期内。

8.4.2 水质采样严格按照采样规范和布点进行采样。

8.4.3 采样过程采取测定质控样、密码标样，部分平行双样等措施，监测过程采取样品空白、部分样品双平行等质控措施。

8.4.4 选择的检测分析方法检出限应满足要求。

8.5 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤样品采集、保存及运输、样品制备、实验室分析测试、数据处理等环节进行全程序质量保证和质量控制；采样过程采取密封保存的措施；监测过程采取曲线中间浓度点反标等质控措施。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测结果准确可靠，在噪声监测过程中，严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求和建设项目竣工环境保护验收的相

关技术规定执行，监测人员均持证上岗，监测过程中测量仪器均用经检定并在有效期内的声校准器校准合格后使用。

噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。声级计测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 $\pm 0.5\text{dB}$ （A）。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”主体工程正常运转、环保设施正常运行，根据企业提供德生产日报表，2021 年 10 月 19 日生产负荷测算 90%~92%，2021 年 10 月 20 日测算生产负荷达到 89%~93%，符合国家建设项目竣工环境保护验收检测生产负荷 75%以上的要求，生产负荷测算表见表 9.1-1（生产负荷证明见附件 5）。

表 9.1-1 生产负荷测算表

| 检测日期 | 产品 | 单位 | 设计生产量 | 实际生产量 | 负荷率 (%) |
|---------------------|--------|-----|-------|-------|---------|
| 2021 年 10 月 19 日 | BON | t/d | 0.2 | 0.184 | 92 |
| | 铁离子稳定剂 | t/d | 1.4 | 1.274 | 91 |
| | 酸化缓释剂 | t/d | 0.5 | 0.4 | 90 |
| | TGSH | t/d | 0.1 | 0.09 | 90 |
| | DPE | t/d | 0.1 | 0.091 | 91 |
| | NTF | t/d | 0.1 | 0.9 | 90 |
| | DBSP | t/d | 0.1 | 0.092 | 92 |
| 2021 年 10 月 20 日 | BON | t/d | 0.2 | 0.18 | 90 |
| | 铁离子稳定剂 | t/d | 1.4 | 1.3 | 93 |
| | 酸化缓释剂 | t/d | 0.5 | 0.4 | 90 |
| | TGSH | t/d | 0.1 | 0.089 | 89 |
| | DPE | t/d | 0.1 | 0.091 | 91 |
| | NTF | t/d | 0.1 | 0.09 | 90 |
| | DBSP | t/d | 0.1 | 0.092 | 92 |

9.2 检测结果及评价

9.2.1 废气

9.2.1.1 有组织排放

表 9.2-1 有组织检测结果

| 检测点位 | 活性炭吸附装置进口 | | | | | | 平均值 |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 2021. 10. 19 | | | 2021. 10. 20 | | | |
| 检测频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | / |
| 内径/高度 (m) | 0.50/- | | | | | | / |
| 烟温 (°C) | 17.2 | 16.5 | 17.2 | 17.9 | 17.9 | 17.2 | / |
| 标干流量 (m ³ /h) | 5117 | 4979 | 5209 | 5126 | 5148 | 4929 | 5085 |
| VOCs 排放浓度 (mg/m ³) | 157 | 153 | 159 | 158 | 155 | 156 | 156 |
| VOCs 排放速率 (kg/h) | 0.803 | 0.762 | 0.828 | 0.810 | 0.798 | 0.769 | 0.793 |
| 甲苯排放浓度 (mg/m ³) | 0.244 | 0.218 | 0.290 | 0.274 | 0.278 | 0.282 | / |
| 甲苯排放速率 (kg/h) | 1.25×10 ⁻³ | 1.09×10 ⁻³ | 1.51×10 ⁻³ | 1.40×10 ⁻³ | 1.43×10 ⁻³ | 1.39×10 ⁻³ | / |
| 甲醇排放浓度 (mg/m ³) | 19.6 | 17.0 | 16.7 | 18.0 | 17.8 | 15.8 | / |
| 甲醇排放速率 (kg/h) | 0.100 | 8.46×10 ⁻² | 8.70×10 ⁻² | 9.23×10 ⁻² | 9.16×10 ⁻² | 7.79×10 ⁻² | / |
| 检测点位 | 活性炭吸附装置出口 | | | | | | |

| 采样日期 | 2021. 10. 19 | | | 2021. 10. 20 | | | 平均值 | 最大值 | 标准值 | 判定 |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|------------------------|------|----|
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | | | |
| 内径/高度 (m) | 0. 40/15 | | | | | | / | / | / | / |
| 烟温 (°C) | 13. 9 | 13. 9 | 13. 1 | 15. 3 | 15. 9 | 16. 6 | / | / | / | / |
| 标干流量 (m ³ /h) | 5032 | 5101 | 5051 | 4796 | 4828 | 4719 | 4921 | / | / | / |
| VOCs 排放浓度 (mg/m ³) | 45. 2 | 46. 4 | 46. 2 | 44. 0 | 48. 1 | 45. 4 | 45. 8 | 48. 1 | 60 | 合格 |
| VOCs 排放速率 (kg/h) | 0. 227 | 0. 237 | 0. 233 | 0. 211 | 0. 232 | 0. 214 | 0. 225 | 0. 337 | 3. 0 | 合格 |
| 氯化氢排放浓度 (mg/m ³) | 9. 0 | 8. 0 | 8. 5 | 7. 2 | 8. 4 | 7. 8 | / | 9. 0 | 100 | 合格 |
| 氯化氢排放速率 (kg/h) | 4. 53×10 ⁻² | 4. 08×10 ⁻² | 4. 29×10 ⁻² | 3. 55×10 ⁻² | 4. 11×10 ⁻² | 3. 83×10 ⁻² | / | / | / | / |
| 甲醇排放浓度 (mg/m ³) | 6. 51 | 6. 84 | 7. 62 | 5. 84 | 5. 04 | 6. 47 | / | 7. 62 | 50 | 合格 |
| 甲醇排放速率 (kg/h) | 3. 28×10 ⁻² | 3. 49×10 ⁻² | 3. 85×10 ⁻² | 2. 80×10 ⁻² | 2. 43×10 ⁻² | 3. 05×10 ⁻² | / | / | / | / |
| 颗粒物排放浓度 (mg/m ³) | 5. 7 | 5. 9 | 6. 2 | 5. 2 | 5. 7 | 5. 4 | 5. 7 | 6. 2 | 10 | 合格 |
| 颗粒物排放速率 (kg/h) | 2. 87×10 ⁻² | 3. 01×10 ⁻² | 3. 13×10 ⁻² | 2. 49×10 ⁻² | 2. 75×10 ⁻² | 2. 55×10 ⁻² | / | / | / | / |
| 氨排放浓度 (mg/m ³) | 0. 72 | 0. 66 | 0. 60 | 0. 52 | 0. 65 | 0. 60 | / | 0. 72 | 20 | 合格 |
| 氨排放速率 (kg/h) | 3. 62×10 ⁻³ | 3. 37×10 ⁻³ | 2. 98×10 ⁻³ | 2. 49×10 ⁻³ | 3. 14×10 ⁻³ | 2. 74×10 ⁻³ | / | 3. 62×10 ⁻³ | 1. 0 | 合格 |
| 硫化氢排放浓度 (mg/m ³) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 3 | 合格 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|------|----|
| 硫化氢排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.1 | 合格 |
| 臭气浓度 (无量纲) | 550 | 550 | 417 | 417 | 417 | 550 | / | 550 | 2000 | 合格 |
| 苯酚类化合物排放浓度 (mg/m ³) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | 未检出 | 15 | 合格 |
| 苯酚类化合物排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 硫酸雾排放浓度 (mg/m ³) | 1.8 | 1.3 | 1.5 | 1.9 | 1.6 | 1.4 | / | 1.9 | 45 | 合格 |
| 硫酸雾排放速率 (kg/h) | 1.02×10^{-2} | 6.64×10^{-3} | 7.68×10^{-3} | 9.37×10^{-3} | 7.82×10^{-3} | 6.87×10^{-3} | / | / | / | / |
| 苯系物排放浓度 (mg/m ³) | 0.491 | 0.468 | 0.474 | 0.464 | 0.465 | 0.465 | / | 0.491 | 10 | 合格 |
| 苯系物排放速率 (kg/h) | 2.79×10^{-3} | 2.39×10^{-3} | 2.43×10^{-3} | 2.29×10^{-3} | 2.27×10^{-3} | 2.28×10^{-3} | / | 2.41×10^{-3} | / | / |
| 甲苯排放浓度 (mg/m ³) | 0.0665 | 0.0598 | 0.0558 | 0.0568 | 0.0591 | 0.0558 | / | 0.0665 | 5 | 合格 |
| 甲苯排放速率 (kg/h) | 3.78×10^{-4} | 3.05×10^{-4} | 2.86×10^{-4} | 2.80×10^{-4} | 2.89×10^{-4} | 2.74×10^{-4} | / | 3.78×10^{-4} | 0.3 | 合格 |
| 氯苯类化合物排放浓度 (mg/m ³) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | 未检出 | 20 | 合格 |
| 氯苯类化合物排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

监测结果表明：

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”总排口颗粒物排放浓度 $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

VOCs 排放浓度 $48.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.337\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇排放浓度 $7.62\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯排放浓度 $0.0665\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.000378\text{kg}/\text{h}$ ；氯苯类排放浓度未检出；苯酚排放浓度未检出，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$, $3\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯 $5\text{mg}/\text{m}^3$, $0.3\text{kg}/\text{h}$ ；氯苯类 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯酚 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

硫酸雾排放浓度 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢排放浓度 $9.0\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 限值要求（硫酸雾 $45\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

苯系物排放浓度 $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.00241\text{kg}/\text{h}$ ；氨排放浓度 $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.00362\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放浓度未检出；臭气排放浓度 550（无量纲）满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）表 1 限值（苯系物 $10\text{mg}/\text{m}^3$, $1.6\text{kg}/\text{h}$ ；氨 $20\text{mg}/\text{m}^3$, $1.0\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢 $3\text{mg}/\text{m}^3$, $0.1\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度 800【无量纲】）。

9.2.1.2 无组织排放

验收检测期间，气象条件表见表 9.2-2

表 9.2-2 采样气象观测数据

| 采样日期 | 时间 | 气温 ($^{\circ}\text{C}$) | 相对湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) | 总云量 | 低云量 | 气压 (KPa) |
|------------|-------|------------------------------|-------------|----|-------------------------------|-----|-----|------------------------|
| 2021.10.19 | 13:03 | 13.8 | 51 | NW | 1.69 | 1 | 0 | 101.18 |
| | 14:27 | 14.3 | 50 | NW | 1.67 | 1 | 0 | 101.12 |
| | 15:49 | 13.6 | 52 | N | 1.74 | 2 | 1 | 101.21 |
| | 16:05 | 13.1 | 53 | N | 1.78 | 2 | 1 | 101.27 |
| 2021.10.20 | 08:56 | 13.2 | 53 | NW | 1.66 | 2 | 1 | 101.26 |
| | 10:20 | 13.6 | 52 | NW | 1.62 | 1 | 0 | 101.22 |
| | 11:44 | 14.1 | 51 | NW | 1.60 | 1 | 0 | 101.15 |

| 采样日期 | 时间 | 气温 (°C) | 相对湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) | 总云量 | 低云量 | 气压 (KPa) |
|------|-------|------------|-------------|----|-------------|-----|-----|-------------|
| | 11:52 | 14.2 | 51 | NW | 1.57 | 1 | 0 | 101.14 |
| 备注 | | | | | | | | |

无组织排放检测结果见表 9.2-3

表 9.2-3 无组织废气监测结果表

| 臭气浓度 | | | | | | | 单位: (无量纲) |
|--------------|----------------------|------|------|------------------|------|------|-----------------------|
| 监测日期 监测点位 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 上风向 1# | 11 | 12 | 12 | 11 | 13 | 11 | |
| 下风向 2# | 13 | 15 | 15 | 13 | 14 | 14 | |
| 下风向 3# | 13 | 14 | 17 | 14 | 15 | 15 | |
| 下风向 4# | 12 | 14 | 16 | 16 | 14 | 13 | |
| 最大值 | 17 | | | 16 | | | |
| 标准 | 20 (无量纲) | | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | | |
| 氨 | | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 监测点位 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 上风向 1# | 0.16 | 0.15 | 0.17 | 0.18 | 0.12 | 0.14 | |
| 下风向 2# | 0.16 | 0.15 | 0.18 | 0.19 | 0.11 | 0.17 | |
| 下风向 3# | 0.17 | 0.16 | 0.16 | 0.20 | 0.16 | 0.19 | |
| 下风向 4# | 0.16 | 0.18 | 0.19 | 0.16 | 0.18 | 0.16 | |
| 最大值 | 0.19 | | | 0.20 | | | |
| 标准 | 1.0mg/m ³ | | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | | |
| 甲醇 | | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 监测点位 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 上风向 1# | 5 | 6 | 7 | 6 | 7 | 5 | |
| 下风向 2# | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | |

| | | | | | | |
|--------------|----------------------|---------|---------|------------------|---------|----------------------|
| 下风向 3# | 5 | 7 | 6 | 5 | 5 | 9 |
| 下风向 4# | 7 | 6 | 6 | 8 | 9 | 6 |
| 最大值 | 8 | | | 9 | | |
| 标准 | 12mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| 氟化物 | | | | | | 单位 mg/m ³ |
| 监测日期 监测点位 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.00512 | 0.00818 | 0.00752 | 0.00807 | 0.00708 | 0.00711 |
| 下风向 2# | 0.00613 | 0.00734 | 0.00747 | 0.00911 | 0.00723 | 0.00901 |
| 下风向 3# | 0.00715 | 0.00801 | 0.00834 | 0.00857 | 0.00813 | 0.00772 |
| 下风向 4# | 0.00727 | 0.00698 | 0.00782 | 0.00901 | 0.00689 | 0.00812 |
| 最大值 | 0.00834 | | | 0.00911 | | |
| 标准 | 1.2mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| 苯系物 | | | | | | 单位：mg/m ³ |
| 监测日期 监测点位 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.0310 | 0.0309 | 0.0289 | 0.0298 | 0.0296 | 0.0311 |
| 下风向 2# | 0.0474 | 0.0500 | 0.0512 | 0.0489 | 0.0509 | 0.0523 |
| 下风向 3# | 0.0511 | 0.0500 | 0.0512 | 0.0489 | 0.0519 | 0.0523 |
| 下风向 4# | 0.0529 | 0.0522 | 0.0534 | 0.0528 | 0.0503 | 0.0505 |
| 最大值 | 0.0534 | | | 0.0528 | | |
| 标准 | 1.0mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| 甲苯 | | | | | | 单位：mg/m ³ |
| 监测日期 监测点位 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.0155 | 0.0102 | 0.0141 | 0.0120 | 0.0134 | 0.0109 |
| 下风向 2# | 0.0255 | 0.0247 | 0.0238 | 0.0199 | 0.0242 | 0.0219 |
| 下风向 3# | 0.0208 | 0.0232 | 0.0221 | 0.0197 | 0.0189 | 0.0204 |
| 下风向 4# | 0.0245 | 0.0218 | 0.0240 | 0.0211 | 0.0201 | 0.0222 |

| | | | | | | |
|--------|-----------------------|-------|-------|------------------|-------|-----------------------|
| 最大值 | 0.0255 | | | 0.0242 | | |
| 标准 | 0.2mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| 酚类化合物 | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| 监测点位 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 下风向 2# | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 下风向 3# | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 下风向 4# | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 最大值 | 未检出 | | | 未检出 | | |
| 标准 | 0.08mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| 硫化氢 | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| 监测点位 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.020 | 0.024 | 0.021 | 0.025 | 0.024 | 0.020 |
| 下风向 2# | 0.020 | 0.020 | 0.028 | 0.025 | 0.020 | 0.024 |
| 下风向 3# | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.022 | 0.020 |
| 下风向 4# | 0.023 | 0.019 | 0.028 | 0.022 | 0.024 | 0.021 |
| 最大值 | 0.028 | | | 0.026 | | |
| 标准 | 0.03mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| 氯化氢 | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| 监测点位 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.12 | 0.10 | 0.11 | 0.15 | 0.12 | 0.16 |
| 下风向 2# | 0.16 | 0.19 | 0.12 | 0.14 | 0.11 | 0.15 |
| 下风向 3# | 0.13 | 0.11 | 0.15 | 0.17 | 0.10 | 0.13 |
| 下风向 4# | 0.16 | 0.14 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.15 |
| 最大值 | 0.19 | | | 0.17 | | |
| 标准 | 0.2mg/m ³ | | | | | |

| 结论 | 达标 | | | | | |
|--------|----------------------|-------|-------|------------------|-------|-----------------------|
| 硫酸雾 | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| 监测点位 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.16 | 0.20 | 0.017 | 0.18 | 0.18 | 0.20 |
| 下风向 2# | 0.18 | 0.29 | 0.23 | 0.19 | 0.24 | 0.22 |
| 下风向 3# | 0.11 | 0.15 | 0.20 | 0.24 | 0.19 | 0.22 |
| 下风向 4# | 0.14 | 0.25 | 0.26 | 0.21 | 0.28 | 0.25 |
| 最大值 | 0.29 | | | 0.28 | | |
| 标准 | 1.2mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| VOCs | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| 监测点位 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.94 | 0.96 | 0.92 | 0.96 | 1.04 | 0.94 |
| 下风向 2# | 1.02 | 0.99 | 1.02 | 1.00 | 1.01 | 1.03 |
| 下风向 3# | 0.94 | 0.95 | 0.99 | 1.01 | 0.98 | 0.99 |
| 下风向 4# | 0.94 | 0.97 | 0.98 | 0.94 | 1.01 | 0.96 |
| 最大值 | 1.02 | | | 1.04 | | |
| 标准 | 2.0mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |
| 颗粒物 | | | | | | 单位: mg/m ³ |
| 监测日期 | 2021 年 10 月 19 日 | | | 2021 年 10 月 20 日 | | |
| 监测点位 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 上风向 1# | 0.211 | 0.208 | 0.222 | 0.231 | 0.210 | 0.215 |
| 下风向 2# | 0.269 | 0.321 | 0.251 | 0.286 | 0.251 | 0.236 |
| 下风向 3# | 0.303 | 0.271 | 0.285 | 0.270 | 0.301 | 0.287 |
| 下风向 4# | 0.286 | 0.287 | 0.319 | 0.303 | 0.269 | 0.271 |
| 最大值 | 0.321 | | | 0.303 | | |
| 标准 | 1.0mg/m ³ | | | | | |
| 结论 | 达标 | | | | | |

检测结果表明：

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”无组织臭气排放浓度 17（无量纲）；苯系物排放浓度检测最大值 $0.0534\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨排放浓度检测最大值 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢排放浓度检测最大值 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ，以上检测结果符合《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）表 2 厂界监控点限值要求（臭气浓度 20【无量纲】，氨 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯系物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

无组织 VOCs 排放浓度检测最大值 $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯排放浓度检测最大值 $0.0255\text{mg}/\text{m}^3$ ，以上检测结果符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 厂界无组织限值要求。（VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

无组织颗粒物排放浓度检测最大值 $0.321\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢排放浓度检测最大值 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇排放浓度 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物排放浓度检测最大值 $0.00911\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾排放浓度检测最大值 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ；酚类化合物排放浓度未检出，以上均检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；酚类化合物 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.2.2 废水

废水检测结果见表 9.2-4

表 9.2-4 废水检测结果

| 监测点位 采样时间 | DW001 废水进口 | | | | | | | | 平均值 | 最大值 | 标准值 | 判定 |
|-------------------|------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|
| | 2021 年 10 月 19 日 | | | | 2021 年 10 月 20 日 | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| pH 值（无量纲） | 7.21 | 7.16 | 7.24 | 7.17 | 7.21 | 7.33 | 7.34 | 7.26 | --- | --- | --- | --- |
| 五日生化需氧量 （mg/L） | 1848 | 1251 | 1250 | 1148 | 1513 | 1450 | 1148 | 1249 | --- | --- | --- | --- |
| 化学需氧量（mg/L） | 8211 | 8300 | 8392 | 8402 | 8014 | 8395 | 8122 | 8407 | 8280 | --- | --- | --- |
| 悬浮物（mg/L） | 492 | 501 | 495 | 467 | 500 | 496 | 505 | 488 | --- | --- | --- | --- |
| 氨氮（mg/L） | 23 | 22 | 18 | 19 | 23 | 21 | 20 | 22 | 21 | --- | --- | --- |
| 总磷（mg/L） | 7.99 | 8.07 | 8.02 | 7.98 | 8.00 | 7.98 | 8.02 | 7.96 | --- | --- | --- | --- |
| 总氮（mg/L） | 231 | 228 | 229 | 190 | 195 | 230 | 211 | 229 | --- | --- | --- | --- |
| 石油类（mg/L） | 3.2 | 3.5 | 3.0 | 3.1 | 4.0 | 3.7 | 3.2 | 3.4 | --- | --- | --- | --- |
| 苯系物（mg/L） | 0.522 | 0.519 | 0.505 | 0.547 | 0.511 | 0.542 | 0.509 | 0.502 | --- | --- | --- | --- |
| 溶解性总固体（mg/L） | 2900 | 2896 | 2907 | 2910 | 2900 | 2886 | 2905 | 2897 | --- | --- | --- | --- |
| 动植物油（mg/L） | 8.5 | 8.2 | 9.5 | 9.2 | 8.9 | 8.6 | 8.1 | 8.4 | --- | --- | --- | --- |
| 挥发酚（mg/L） | 0.112 | 0.145 | 0.109 | 0.123 | 0.111 | 0.154 | 0.123 | 0.143 | --- | --- | --- | --- |

| 监测项目 | 监测点位 | 污水处理后清水池 | | | | | | | | 平均值 | 最大值 | 标准值 | 判定 |
|-----------------|------|------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|-----|-----------|------|----|
| | 采样时间 | 2021 年 10 月 19 日 | | | | 2021 年 10 月 20 日 | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| pH 值 (无量纲) | | 7.24 | 7.27 | 7.33 | 7.21 | 7.14 | 7.25 | 7.19 | 7.23 | — | 7.14~7.27 | 6~9 | 合格 |
| 五日生化需氧量 (mg/L) | | 40.2 | 39.7 | 40.0 | 38.9 | 38.7 | 39.2 | 40.1 | 39.7 | — | 40.2 | 350 | 合格 |
| 化学需氧量 (mg/L) | | 65 | 70 | 62 | 64 | 66 | 60 | 66 | 63 | 65 | 70 | 600 | 合格 |
| 悬浮物 (mg/L) | | 87 | 83 | 79 | 84 | 92 | 88 | 85 | 87 | — | 92 | 45 | 合格 |
| 氨氮 (mg/L) | | 2.1 | 2.0 | 2.2 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 2.1 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 30 | 合格 |
| 总磷 (mg/L) | | 0.50 | 0.52 | 0.49 | 0.53 | 0.49 | 0.50 | 0.51 | 0.52 | — | 0.53 | 8 | 合格 |
| 总氮 (mg/L) | | 10.1 | 10.5 | 10.0 | 9.94 | 9.86 | 10.3 | 10.4 | 9.66 | — | 10.5 | 40 | 合格 |
| 石油类 (mg/L) | | 0.19 | 0.13 | 0.15 | 0.19 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | 0.18 | — | 0.19 | 20 | 合格 |
| 苯系物 (mg/L) | | 0.011 | 0.010 | 0.014 | 0.012 | 0.014 | 0.009 | 0.014 | 0.015 | — | 0.015 | 2.5 | 合格 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | | 847 | 852 | 839 | 849 | 832 | 860 | 855 | 853 | — | 860 | 2000 | 合格 |
| 动植物油 (mg/L) | | 0.45 | 0.29 | 0.44 | 0.98 | 0.67 | 0.69 | 0.72 | 0.55 | — | 0.98 | 100 | 合格 |
| 挥发酚 (mg/L) | | 0.022 | 0.017 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.010 | 0.024 | 0.020 | — | 0.024 | 1.0 | 合格 |
| 阴离子表面活性剂 (mg/L) | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | — | 未检出 | 20 | 合格 |
| 氟化物 (mg/L) | | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 1.2 | 1.7 | 1.3 | 1.2 | 1.5 | — | 1.7 | 2.0 | 合格 |
| 氯化物 (mg/L) | | 456 | 478 | 459 | 482 | 499 | 476 | 482 | 496 | — | 499 | 1000 | 合格 |
| 总氟化物 (mg/L) | | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | — | 未检出 | 0.5 | 合格 |

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”厂区污水处理后清水池废水中 pH 值（无量纲）检测值：7.14~7.27；COD_{Cr} 检测最大值 70mg/L；氨氮：检测最大值 2.2mg/L；总氮检测最大值 10.5mg/L；SS 检测最大值 92mg/L；BOD₅ 检测最大值 40.2mg/L；石油类 检测最大值 0.19mg/L；动植物油检测最大值 0.98mg/L；氯化物检测最大值 499mg/L；氟化物检测最大值 1.7mg/L；阴离子表面活性剂未检出；溶解性总固体检测最大值 860mg/L；总磷检测最大值 0.53mg/L；苯系物检测最大值 0.015mg/L；总氰化物未检出；挥发酚检测最大值 0.024mg/L。

检测结果均满足《污水排入城镇下水道排放标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级，同时也满足污水接管标准（pH 值（无量纲）：6~9，COD_{Cr}：600mg/L，氨氮：30mg/L，总氮 40mg/L，SS：450mg/L，BOD₅：350mg/L，石油类：20mg/L，动植物油 100mg/L，氯化物 1000mg/L，氟化物 2.0mg/L，阴离子表面活性剂 20mg/L，溶解性总固体 2000mg/L，总磷 8mg/L，苯系物 2.5mg/L，总氰化物 0.5mg/L，挥发酚 1.0mg/L）。

9.2.3 噪声

厂界噪声检测结果见表 9.2-5

9.2-5 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

| 监测日期 | 监测点编号 | 监测点位 | 昼间值 dB（A） | 夜间值 dB（A） | 评价标准 dB（A） | 评价结果 | 备注 |
|------------------------|-------|------|--------------|--------------|----------------|------|-------------|
| 2021 年 10 月 19 日 | 1# | 厂界东 | 52.0 | 43.5 | 昼间 65 夜间 55 | 达标 | 企业实行 三班制 |
| | 2# | 厂界南 | 54.4 | 44.2 | | 达标 | |
| | 3# | 厂界西 | 56.1 | 45.7 | | 达标 | |
| | 4# | 厂界北 | 56.5 | 47.2 | | 达标 | |
| 2021 年 10 月 20 日 | 1# | 厂界东 | 53.6 | 43.6 | | 达标 | |
| | 2# | 厂界南 | 54.4 | 44.9 | | 达标 | |
| | 3# | 厂界西 | 55.8 | 46.4 | | 达标 | |
| | 4# | 厂界北 | 56.8 | 47.7 | | 达标 | |

以上结果表明，验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”2021 年 10 月 19 日厂界昼间噪声最高值为 56.5dB（A），夜间噪声最高值为 47.2dB（A）；2021 年 10 月 20 日厂

界昼间噪声最高值为 56.8dB (A)，夜间噪声最高值为 47.7dB (A)；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准要求(昼间：65dB (A)，夜间：55dB (A))。

9.2.4 污染物排放总量核算

9.2.4.1 废气排放总量核算

表 9.2-6 废气污染物总量情况

| 序号 | 项目 | 监测点位 | 平均标干流量 Nm ³ /h | 平均排放速率 mg/m ³ | 总量 t/a | 总量控制指标 t/a | 结论 |
|------|------|--|---------------------------|--------------------------|--------|------------|----|
| 1 | VOCs | 废气总排气筒 | 4921 | 45.8 | 1.623 | — | |
| 2 | 颗粒物 | | | 5.7 | 0.202 | — | |
| 计算公式 | | (标干流量×年工作时间×平均排放浓度)/10 ⁹ 【年工作时间为 7200h】 | | | | | |
| 备注 | | 本项目进废气总排口废气量因安全原因未能检测，废气量依据环评 P3-143 中描述 | | | | | |

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”，废气总排口中 VOCs 排放总量为 1.623t/a，颗粒物排放总量为 0.202t/a。

9.2.4.2 废水排放总量核算

表 9.2-7 废水污染物总量情况

| 序号 | 项目 | 检测点位 | 原有排放量 (吨/年) | 排放浓度 mg/L | 总量 t/a | 总量控制指标 t/a | 结论 |
|------|-------|------------------------------|-------------|-----------|--------|------------|----|
| 1 | 化学需氧量 | 废水总排口 | 14860 | 65 | 0.966 | 1.24 | —— |
| 2 | 氨氮 | | | 2.0 | 0.0297 | 0.12 | —— |
| 计算公式 | | (废水排放量×排放浓度)/10 ⁶ | | | | | |
| 备注 | | | | | | | |

以上结果表明，验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”废水总排口废水中 COD_{cr} 排放总量为 0.966t/a，氨氮排放总量为 0.0297t/a。满足原潍坊市环境保护局“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目污染物排放总量确认书”(WFZL【2018】15 号)总量控制要求(化学需氧量：1.24t/a；氨氮 0.12/a)。

9.2.5 环保设施去除效率测算

9.2.5.1 废气活性炭吸附再生装置去除效率

废气中主要污染物 VOCs 去除效率测算见表 9.2-7

表 9.2-8 环保设施去除效率一览表

| 序号 | 点位 | 类别 | 进口速率 kg/h | 出口速率 kg/h | 去除 效率 (%) | 设计 指标 (%) | 评价 |
|----|--------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 废气总排口 | VOCs | 0.793 | 0.225 | 71.6 | —— | —— |
| 备注 | 去除效率=【进口速率 (kg/h) -出口速率 (kg/h)】×100% | | | | | | |

9.2.5.2 污水站废水去除效率测算

废水中主要污染物去除效率测算见表 9.2-9

表 9.2-9 环保设施去除效率一览表

| 序号 | 点位 | 类别 | 进口浓度 mg/L | 出口浓度 mg/L | 去除 效率 (%) | 设计 指标 (%) | 评价 |
|----|--------------------------------------|-----|--------------|--------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 污水站 | COD | 8280 | 65 | 99.2 | —— | —— |
| 2 | | 氨氮 | 21 | 2.0 | 90.5 | —— | —— |
| 备注 | 去除效率=【进口浓度 (mg/L) -出口速率 (mg/L)】×100% | | | | | | |

9.3 工程建设对环境的影响

本项目属于“专用化学产品制造 266”，于 2021 年 8 月取得了排污许可。验收监测结果表明废水、废气、噪声、固废无排放超标现象，本项目所在地理区域无敏感保护目标，对环境的影响很小。

验收检测照片见图 9.3-1~9.3-6

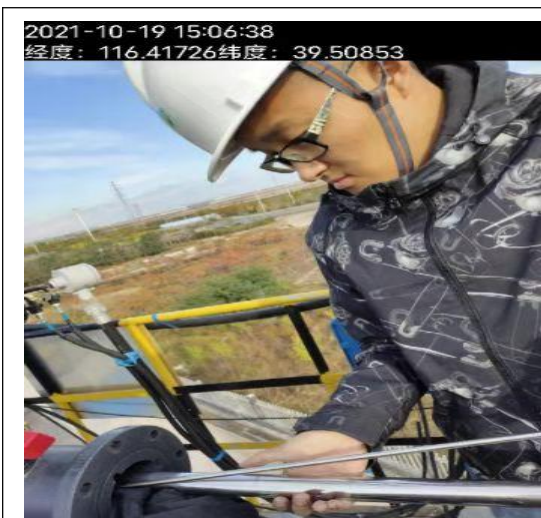


图 9.3-1 有组织检测



图 9.3-2 无组织检测



图 9.3-3 无组织检测



图 9.3-4 无组织检测



图 9.3-5 噪声监测



图 9.3-6 废水采集

10、环保管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，2016 年 11 月 18 日本项目在寿光市经济和信息化局备案（寿经信投备【2016】035 号），2019 年 2 月委托青岛华益环保科技有限公司编制完成《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书》，本次技改项目总投资 12366 万元，其中环保投资 800 万元环保投资占总投资比例 6.47 %。2019 年 3 月 1 日潍坊市生态环境局“关于潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书的批复”（潍环审【2019】2 号）对该项目进行了批复。2020 年 10 月委托江苏拓丰环保科技有限公司对本项目技改后废气进行技术改造。

该项目履行了竣工环境保护验收监测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

本项目建立了环保管理规制制度，主要包括环境保护目标责任制，建设项目环境保护管理制度，环境保护设施运行管理制度等 27 个规章制度，严格执行，责任到人。环保工作由环保科统一管理；厂区的各个环保设施责任到人，保证环保设施的正常运行。

10.3 废气及环保处理设施

主要核查环评及批复要求的废气处理设施与企业实际的废气处理设施有无变化。废气变动情况：

1) 排气筒数量由环评及批复中四个车间及三效蒸发器，污水站及危废库，原料库要求的 5 根排气筒，变更为通过环保设施技术改造合并为 1 根总的排气筒。

2) 一车间增加了 2 级盐冷和 5 级水喷淋，1 级油喷淋，二车间增加 2 级降膜，1 级水冷和 1 级盐冷；三车间增加 3 级水喷淋，3 级降膜；四车间增加 3 级降膜，2 级水喷淋。

3) 车间废气汇入总管后，增加了“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附脱附装置”工艺。

4) 污水站及危废库，原料库废气处理工艺变化为“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”。

5) 罐区原先(自北至南硫酸, 苯酚, 氯苯, 氯丙烯 4 个罐, 变化为三甲苯, 苯酚, 乙二醇甲醚, 氯丙烯 4 个罐), 罐区的东北增加了氯苯罐, 硫酸罐 2 个罐; 罐区的北边增加地埋 1 个硫酸罐。

6) 原污水站扩容, 增加了三效蒸发, 预处理增加气浮机等环节。

7) 副产品无机盐硫酸钠及氯化钠实际产生量为 102t/a (环评为 200t/a)。(具体见附件 20)

经 2021 年 4 月~2021 年 8 月调试, 经在线监测系统(2021 年 6 月已验收)显示监测数据 现已稳定达标。

10.4 废水及环保处理设施

主要核查环评及批复要求的废水处理设施与企业实际的废水处理设施有无变化, 经核查无变化。大有生物化工产生的高浓度有机物废水不宜直接进行生化处理, 因此废水先经水解酸化处理将大 分子有机物变为小分子有机物, 汇总场地, 反应釜冲洗废水; 生活废水, 冷却水循环系统排水; 蒸汽冷凝水等, 经厂内污水处理站经“三效蒸发+电解+好氧处理+Fenton 氧化+中和沉淀+接触氧化”工艺处理后, 由收集池泵通过园区的“一企一管”提升至园区污水管网, 排至渤海化工园污水处理厂, 排入新塌河, 最终通过小清河, 汇入莱州湾。

10.5 噪声产生及处置措施

主要核查环评及批复要求的废水处理设施与企业实际的废水处理设施有无变化, 经核查无变化。项目主要噪声源有风机、制冷机、离心机、各种泵类等等以及生产过程中的一些机械传动设备运行产生的机械噪声, 选用低噪音设备、对高噪音设备采取减振垫, 厂房隔声, 安装消音器, 基础固定等措施。

10.6 固废产生及处理措施

主要核查环评及批复要求的废水处理设施与企业实际的废水处理设施有无变化, 经核查废盐实际产生量为 102t/a (环评为 200t/a), DPS 蒸馏残渣实际产生量为 12t/a(环评为 44t/a)【企业做了相应的工艺说明, 详见附件 20】。大有生化化工设危废暂存间和一般固废暂存间。产生一般固废的为职工生活产生的生活垃圾, 由环卫部门定期清运袋式过滤滤渣, 由回收单位回收利用。除尘器收集的粉尘外售处置;产生的危险废物主要包括废活性炭, 污水站污泥, 滤渣, 蒸馏残渣, 废油漆桶, 废盐, 废包装袋, 废机油, 废润滑油, 废导热油, 废冷冻机油委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司(潍坊危证 8 号)处置。

10.7 辐射

本项目不涉及辐射危害。

10.8 其他环境保护设施

10.8.1 环境风险防范设施

经现场核查：公司常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由救援抢险组和各个现场应急救援管理维护；配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资；设置了罐区围堰及切换装置、初期雨水调节池，事故水池，实施了雨污分流措施；该项目生产装置地面、污水收集管网均采取了地面硬化、防渗措施；制定了环境风险应急预案并在潍坊市生态环境局寿光分局备案，备案编号（370783-2021-286-H）；风险三级防控检查：一级防控措施将污染物控制在围堰内；二级防控将污染物控制在事故池内；三级防控将污染物控制在厂界内。

10.8.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目设置了规范化废气，废水排污口、废气排放标志及检测平台，2020年10月在废气总排口安装青岛佳明在线气相色谱仪（非甲烷总烃），2021年6月废气自动监控设施在线验收备案。

10.8.3 环境安全三级防范措施

检查环境安全风险三级防控体系：

一级防控措施围堰容积大于围堰内最大容器容积，确保罐区最大容器泄漏后化学品不会溢出到围堰外。各生产装置界区增设环形沟，并设置清污切换系统，将污染物控制在围堰内；

二级防控措施建设有两座事故应急池，容积分别为 220m³ 和 180m³，事故应急池将事故废水、消防废水、事故雨水等通过防渗管道导入事故池将污染物控制在事故池内；

三级防控措施建设单位对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，将污染物控制在厂界内。

10.8.4 地下水防治措施

核查地下水防治措施：源头控制措施，建立巡查制度，杜绝废水的装置、污水处理装置及其所经过的管道“跑、冒、滴、漏”等事故的发生；厂区的重点区

域罐区、污水处理站、车间、污水管线、事故水池、危废暂存间等重点区域地面防渗情况；地下水检测井设置了 3 口井，并委托有资质的第三方生态环境检测机构进行检测。

10.8.5 生态防治措施

厂区内各功能区之间设置绿化隔离带，做到生态保护和同步实施。

10.9 工程建设对环境的影响

本项目属于“专用化学产品制造 266”，于 2021 年 8 月取得了排污许可。

验收监测结果表明废水、废气、噪声无排放超标现象，固废无乱排乱放现象。本项目所在地理区域无敏感保护目标，对环境的影响很小。

10.10 检测计划

依照排污许可规定制定检测计划

表 10.10-1 本项目环境检测计划

| 环境要素 | 监测位置 | 监测项目 | 频次 |
|------|---------------------------|---|-----------------------|
| 大气 | 废气总排口 | 臭气浓度，氨，硫化氢，VOCs 酚类，甲苯，甲醇，硫酸雾，颗粒物，氯苯类，苯系物，氯化氢，1，2-二氯乙烷*，1，3-二氯丙烯*，丙烯酰胺*，二甲基甲酰胺*， | 1 次/半年 |
| | 各厂界 | VOCs、臭气浓度，氨，氟化物，氯化氢，硫化氢，酚类，甲苯，甲醇，硫酸雾，颗粒物，苯系物 | 1 次/半年 |
| 废水 | 污水处理后清水池 | 氨氮，全盐量，阴离子表面活性剂，总氮，总磷，氟化物，氯化物，石油类，动植物油，挥发酚，苯系物，总氰化物 | 1 次/年 |
| | | pH 值，溶解性总固体，COD，BOD ₅ ，SS， | 1 次/半年 |
| | 雨水排口 | COD，氨氮 | 初期雨水，每次下雨 |
| 噪声 | 厂界外 1m 处 | L _{Aeq} | 1 次/季度 |
| 固废 | 统计各类固废量 | ，一般固废，危废种类、产生量、贮存状况、处置去向 | 每月，季度统计 汇总上报 |
| 其它 | 土壤和地下水检测 | 依据企业土壤地下水自行检测方案确定的检测项目 | 土壤 1 次/年 地下水：2 次/年 |
| 备注 | *表示暂无检测方法，待国家或省发布标准后再实施检测 | | |

注：土壤和地下水具体检测指标参考企业的制定土壤和地下水自行检测方案。

11 验收监测结论及建议

11.1 结论

11.1.1 “三同时”执行情况

本项目根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，2016 年 11 月 18 日本项目在寿光市经济和信息化局备案（寿经信投备【2016】035 号），2019 年 2 月委托青岛华益环保科技有限公司编制完成《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书》，本次技改项目总投资 12366 万元，其中环保投资 800 万元环保投资占总投资比例 6.47 %。2019 年 3 月 1 日潍坊市生态环境局“关于潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书的批复”（潍环审【2019】2 号）对该项目进行了批复。2020 年 10 月委托江苏拓丰环保科技有限公司对本项目技改后废气进行技术改造。

该项目履行了竣工环境保护验收监测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

11.1.2 污染物排放监测结果

11.1.2.1 废气监测结论

1、有组织排放：

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”总排口颗粒物排放浓度 $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

VOCs 排放浓度 $48.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.337\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇排放浓度 $7.62\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯排放浓度 $0.0665\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.000378\text{kg}/\text{h}$ ；氯苯类排放浓度未检出；苯酚排放浓度未检出；满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$, $3\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯 $5\text{mg}/\text{m}^3$, $0.3\text{kg}/\text{h}$ ；氯苯类 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯酚 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

硫酸雾排放浓度 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢排放浓度 $9.0\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 限值要求（硫酸雾 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

苯系物排放浓度 $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0000241\text{kg}/\text{h}$ ；氨排放浓度 $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.0000362\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放浓度未检出，臭气排放浓度 550（无量

纲)，满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）表 1 限值（苯系物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.6\text{kg}/\text{h}$ ；氨 mg/m^3 ， $1.0\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.1\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度 800【无量纲】）。

2、无组织废气

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”无组织臭气排放浓度 17（无量纲）；苯系物排放浓度检测最大值 $0.0534\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨排放浓度检测最大值 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢排放浓度检测最大值 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ，以上检测结果符合《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）表 2 厂界监控点限值要求（臭气浓度 20【无量纲】，氨 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯系物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

无组织 VOCs 排放浓度检测最大值 $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯排放浓度检测最大值 $0.0255\text{mg}/\text{m}^3$ ，以上检测结果符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 厂界无组织限值要求。（VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

无组织颗粒物排放浓度检测最大值 $0.321\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢排放浓度检测最大值 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇排放浓度 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物排放浓度检测最大值 $0.00911\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾排放浓度检测最大值 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ；酚类化合物排放浓度未检出，以上均检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；酚类化合物 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

11.1.2.2 废水监测结论

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”厂区污水处理后清水池废水中 pH 值（无量纲）2 检测值：7.14~7.27；COD_{Cr} 检测最大值 $70\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮：检测最大值 $2.2\text{mg}/\text{L}$ ；总氮检测最大值 $10.5\text{mg}/\text{L}$ ；SS 检测最大值 $92\text{mg}/\text{L}$ ；BOD₅ 检测最大值 $40.2\text{mg}/\text{L}$ ；石油类 检测最大值 $0.19\text{mg}/\text{L}$ ；动植物油检测最大值 $0.98\text{mg}/\text{L}$ ；氟化物检测最大值 $499\text{mg}/\text{L}$ ；氟化物检测最大值 $1.7\text{mg}/\text{L}$ ；阴离子表面活性剂未检出；溶解性总固体检测最大值 $860\text{mg}/\text{L}$ ；总磷检测最大值 $0.53\text{mg}/\text{L}$ ；苯系物检测最大值 $0.015\text{mg}/\text{L}$ ；总氰化物未检出；挥发酚检测最大值 $0.024\text{mg}/\text{L}$ 。

检测结果均满足《污水排入城镇下水道排放标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级，同时也满足污水接管标准（pH 值（无量纲）：6~9，COD_{Cr}：600mg/L，氨氮：30mg/L，总氮 40mg/L，SS：450mg/L BOD₅：350mg/L，石油类：20mg/L，动植物油 100mg/L，氯化物 1000mg/L，氟化物 2.0mg/L，阴离子表面活性剂 20mg/L，溶解性总固体 2000mg/L，总磷 8mg/L，苯系物 2.5mg/L，总氰化物 0.5mg/L，挥发酚 1.0mg/L）。

11.1.2.3 噪声监测结论

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”2021 年 10 月 19 日厂界昼间噪声最高值为 56.5dB（A），夜间噪声最高值为 47.2dB（A）；2021 年 10 月 20 日厂界昼间噪声最高值为 56.8dB（A），夜间噪声最高值为 47.7dB（A）；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。

11.1.2.4 总量控制

1、验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”，废气总排口中 VOCs 排放总量为 1.623t/a，颗粒物排放总量为 0.202t/a。

2、验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”废水总排口废水中 COD_{Cr}排放总量为 0.966t/a，氨氮排放总量为 0.0297t/a。满足原潍坊市环境保护局“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目污染物排放总量确认书”（WFZL【2018】15 号）总量控制要求（化学需氧量：1.24t/a；氨氮 0.12/a）。

11.1.2.5 固废产生，处置情况

1）一般固废：一般固废为职工生活产生的生活垃圾（15.2t/a），由环卫部门定期清运，袋式过滤滤渣（0.539t/a），由回收单位回收利用。除尘器收集的粉尘（29.57t/a）外售处置；

2）危险废物：废活性炭（75.2t/a），污水站污泥（48t/a），滤渣（5t/a），蒸馏残渣（68t/a），废油漆桶（0.5t/a），废盐（102t/a），废包装袋（0.5t/a），废机油（0.25t/a），废润滑油（1t/a），废导热油（1t/a），废冷冻机油（1t/a），

废活性炭（7t/3a）委托潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司（潍坊危证 8 号）处置。

11.1.3 环境质量影响分析

本项目属于“专用化学产品制造 266”，于 2021 年 8 月取得了排污许可。验收监测结果表明废水、废气、噪声无排放超标现象，固废无乱排乱放现象本项目所在地理区域无敏感保护目标，对环境的影响很小。

11.1.4 环境管理

公司制定了各项环保管理制度，确保项目各种操作程序化、规划化，避免环境风险事故的发生。

公司设有专门的环保处，环保处有工作人员 3 人，分管公司的环保手续、建设项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作。对员工进行安全环保知识培训，提高公司员工的安全环保意识，确保负责环境管理、安全管理、生产的员工熟悉安全环保知识，明确分工，切实做到责任到人。厂内设置化验车间，配备各类分析监测仪器，可负责本厂污染物的监测工作。

11.1.5 环境风险

本项目存在的环境风险主要来自生产车间内的生产装置、物料输送管道、储罐故障或密封不良造成的有毒有害物料的泄漏，氢气储罐泄漏，污水处理站运行不正常污染环境或废水的泄漏。泄漏的危险化学品主要为氯苯和氢气。化学品在遇到明火或遇热条件下可能引发火灾、爆炸，火灾爆炸后破坏地表覆盖物，部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水，也会因化学物质的不完全燃烧，泄漏物料及燃烧产物向大气扩散，对周围大气环境造成影响；泄漏的物料及消防水若不能完全收集，将会对周围地表水和地下水环境产生影响；有毒有害物质泄漏进入大气环境对人体产生毒害作用；污水处理站处理不当或废水泄漏进入地表水进而进入地下水造成环境污染；事故处置中产生的固体废物如不妥善处理，也将会对环境产生一定影响。

项目在生产工艺、工程设计、设备和材料选择、生产管理等方面充分考虑了预防、控制、削减环境风险的相关措施。

11.1.6 验收结论

根据本次现场监测及调查结果，本期验收项目执行了环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求落实到位，废水、

废气、噪声等主要污染物均达到国家有关标准及相关要求，废水和固废去向明确。具备建设项目竣工环境保护验收的有关规定，项目具备了竣工验收的条件，建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

11.2 建议：

1、加强环境应急现场处置的学习与演练，提高应急响应能力，降低环境事故风险。

2、严格规范管理危险废物，严格执行危险废物转移联单制度。

3、日常检查维护废气、废水处理设施，确保各污染物稳定达标排放。

4、加强对员工的环保培训，提高员工的环保意识。

5、加强管理，避免发生安全事故发生。

12、三同时验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：潍坊大有生物化工有限公司

填表人（签字）：尹士飞

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|--|--------|-------------|--|------|-----------------------------|------------------------|---------|---|------|-----|
| 建设项目 | 项目名称 | 年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目 | | 项目代码 | C26 化学原料和化学制品制造业 | 建设地点 | 山东省潍坊市寿光市羊口镇渤海化工园北海东路 368 号 | | | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 化学原料和化学制品制造业 | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | | | |
| | 设计生产能力 | 苜蓿-2-萘基醚（BON）1500t/a，二苯氧基乙烷及乳液（DPE）1000t/a，压裂液用酸化缓蚀剂 3500t/a，压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a，二苯砒（DPS）500t/a，1,2-双（3-甲基苯氧基）乙烷（EGTE）500t/a，4,4-磺酰基双[2-(2-丙 烯基)]苯酚（TGSH）1000t/a，2,4-二苯砒基苯酚（DBSP）500t/a，对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520）500t/a，N,N-二乙酸丙氨酸（MGDA）500t/a，NTF（201）500t/a | | 实际生产能力 | 苜蓿-2-萘基醚（BON）1500t/a，二苯氧基乙烷及乳液（DPE）1000t/a，压裂液用酸化缓蚀剂 3500t/a，压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a，二苯砒（DPS）500t/a，1,2-双（3-甲基苯氧基）乙烷（EGTE）500t/a，4,4-磺酰基双[2-(2-丙 烯基)]苯酚（TGSH）1000t/a，2,4-二苯砒基苯酚（DBSP）500t/a，对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520）500t/a，N,N-二乙酸丙氨酸（MGDA）500t/a，NTF（201）500t/a | | 环评单位 | 青岛华益环保科技有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 潍坊市生态环境局局 | | 审批文号 | 潍环审【2019】2 号 | | 环评文件类型 | 环境影响评价报告书 | | | | |
| | 开工日期 | 2019 年 3 月 1 日 | | 竣工日期 | 2021 年 3 月 1 日 | | 排污许可证申领时间 | 2021 年 8 月 6 日 | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 江苏拓丰环保科技有限公司 | | 环保设施施工单位 | 江苏拓丰环保科技有限公司 | | 本工程排污许可证编号 | 91370783787191065G001V | | | | |
| | 验收单位 | 山东圣喆环境科技有限公司 | | 环保设施监测单位 | 山东恒辉环保科技有限公司 | | 验收监测时工况 | 89 - 92% | | | | |
| | 投资总概算（万元） | 12336 | | 环保投资总概算（万元） | 800 | | 所占比例（%） | 6.47 | | | | |
| | 实际总投资 | 12336 | | 实际环保投资（万元） | 800 | | 所占比例（%） | 6.47 | | | | |
| | 废水治理（万元） | 190 | 废气治理（万 | 230 | 噪声治理（万 | 75 | 固体废物治理（万元） | 110 | 绿化及生态（万 | 5 | 其他（万 | 190 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|---------------|--------------------|-------------|--------------|---------------|-----------|
| | | | 元) | | 元) | | | | 元) | | 元) | | |
| | 新增废水处理设施能力 | — | | | | 新增废气处理设施能力 | | | — | 年平均工作时 | 7200 h | | |
| | 运营单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) | | | 91370783787191065G | 验收时间 | 2021.12 | | |
| 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填) | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | | | | | | | | 14860 | | | |
| | 化学需氧量 | | 65 | 600 | 123.040 | 122.074 | 0.966 | | | 0.966 | 1.24 | | |
| | 氨氮 | | 2.0 | 30 | 0.3121 | 0.2156 | 0.0297 | | | 0.00297 | 0.12 | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | 5.7 | 10 | | | 0.202 | | | 0.202 | | | |
| | 氮氧化物 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | |
| 与项目有关的其他特征污染物 | 挥发性有机物 | | 45.8 | 60 | | | 1.623 | | | 1.623 | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

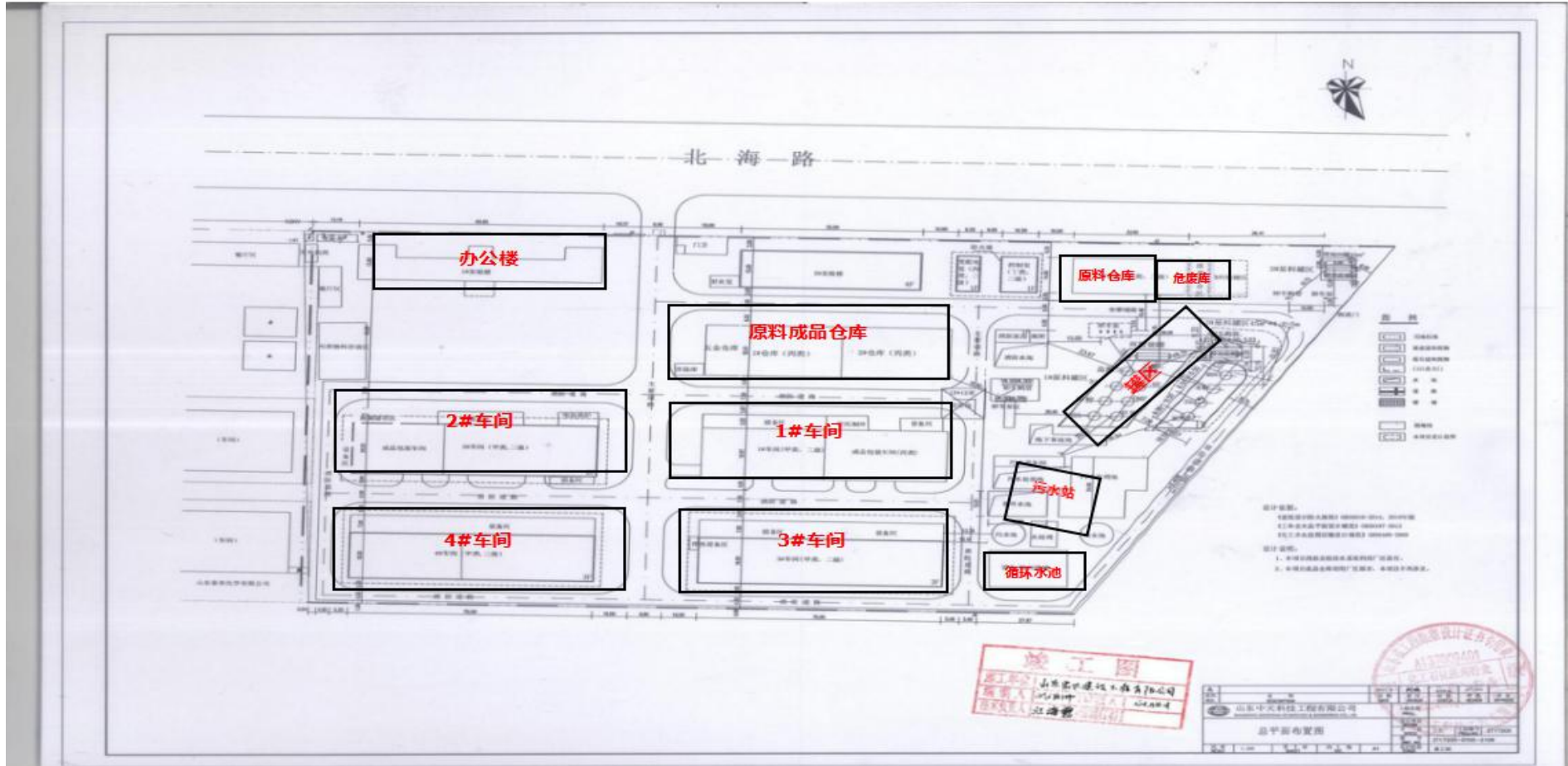
13、附图附件

附图 1 项目地理位置图



图 3.1-1 地理位置图

附图2 平面布置图



附图 3 项目敏感目标图



附件 1 委托书

附件 1

委 托 协 议

山东圣喆环境科技有限公司：

根据国家《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护竣工验收管理办法》的要求，今委托贵公司对我公司年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目 进行建设项目竣工环境保护验收工作。

委托方：潍坊大有生物化工有限公司

委托时间：2021 年 9 月 28 日



附件2 承诺书

附件 2

承 诺 书

我单位 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目 在执行建设项目竣工环境保护验收期间，我公司承诺所提供的资料均真实有效，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由我公司承担全部责任。

特此证明！

承诺单位（公章）：潍坊大有生物化工有限公司

2021年10月18日



附件 3 备案证明

寿光市经济和信息化局 企业技术改造项目备案回执

寿经信投备（2016）035 号

潍坊大有生物化工有限公司：

你公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目已经备案，有关事项回执如下：

一、建设纲领：调整原料配比及工艺控制参数，降低现有产品产能实施产业链延伸升级改造，改造完成后保持年产 20000 吨油田和造纸用助剂产能不变。

二、建设地点及主要建设内容：项目建设地点羊口镇北海东路 368 号。本项目利用厂区现有土地约 8 亩，新建 3#车间 1400 平方米、4#车间 1400 平方米及 2#车间东侧建筑 300 平方米，新购置各种反应釜、物料泵、干燥机、精馏塔、储罐等主要设备 219 台套；将原项目中 1,2 二苯氧基乙烷及乳液（DPE）生产线的普通碳钢材质的换热器、接收罐以及过滤器等更换为不锈钢材质。

三、总投资及资金来源：项目总投资 12366 万元，其中固定资产投资 10767 万元，铺底流动资金 1599 万元。资金来源为资本金 3710 万元，企业自筹 8656 万元。

四、经济效益：项目建成达产后，年新增销售收入 47390 万元，利润 13822 万元，税金 4607 万元。

五、节能目标：项目建成投产后，年综合能耗控制在 165.86 吨标准煤之内。

六、有效日期：2016 年 11 月至 2018 年 11 月。

项目实施要严格执行环保、安全、节能等规定，确保达到有关标准要求。

二〇一六年十一月十八日

抄送：潍坊市经信贸委



附件 4 环评批复

潍坊市生态环境局文件

潍环审字〔2019〕2 号

潍坊大有生物化工有限公司 年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级 改造项目环境影响报告书的批复

潍坊大有生物化工有限公司：

你公司《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于寿光渤海化工园区潍坊大有生物化工有限公司现有厂区内，新建 3# 车间 1400m²、4# 车间 1400m² 及 2# 车间东侧建筑 300m²，新购置各种反应釜、蒸馏塔、精馏塔、袋式过滤器、离心机、物料泵、干燥机等主要设备 219 台套；将原项目中 1，2 二苯氧基乙烷及乳液（DPE）生产线的普通碳钢材质的换热器、接收

罐以及过滤器等更换为不锈钢材质 26 台套；通过调整原辅材料及工艺控制参数，项目具备苜基-2-萘基醚 (BON) 1500t/a、二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 1000t/a、压裂液用酸化缓蚀剂 3500t/a、压裂液用铁离子稳定剂 10000t/a，二苯砜 (DPS) 500t/a、1, 2-双 (3-甲基苯氧基) 乙烷 (EGTE) 500t/a、4, 4-磺酰基双 [2- (2-丙烯基)] 苯酚 (TGSB) 1000t/a、2, 4-二苯砜基苯酚 (DBSP) 500t/a、对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) 500t/a、NN-二乙酸丙氨酸 (MGDA) 500t/a、NTF (201) 500t/a 的生产能力。

该项目在严格落实各项环保措施、风险防范措施前提下，满足达标排放、总量控制、清洁生产原则，从环境保护角度，该项目建设可行。

二、该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施和本批复的要求：

1、项目排水应实行雨污分流，设置初期雨水收集系统。尾气吸收塔废水、场地冲洗废水、循环水排水等废水经厂内原有污水处理站处理后排入渤海化工园污水处理厂进一步处理，厂区外排废水需满足渤海化工园污水处理厂进水水质要求。

2、拟建项目废气主要是合成反应废气、水环泵不凝气、蒸馏冷凝不凝气、包装废气、三效蒸发不凝气以及污水处理站废气等。1#车间 BON 生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P1-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率需满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》

(DB37/2801.6-2018)表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值, 甲醇排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。BON 收料过程产生的粉尘及铁离子稳定剂投料过程产生的粉尘, 主要污染物为粉尘, 废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P1-2 排放, 排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)第四时段标准。

2#车间 BON 生产过程中水环泵不凝气, 主要污染物为甲醇、甲苯、VOCs, 废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P2-1 排放, 甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》

(DB37/2801.6-2018)表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值, 甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。BON 收料过程产生的粉尘及酸化缓蚀剂投料过程产生的粉尘 (G1-3、G9-1), 主要污染物为粉尘, 废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2-2 排放, 排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)第四时段标准。

3#车间 TGSH 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气, 主要污染物为甲苯、苯酚、乙醇、氯丙烯、MD 溶剂、白油, 废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气

筒 P3-1 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。TGSB 装袋过程产生的粉尘及 NTF 烘干过程产生的粉尘，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-2 排放，排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。HS3520 生产过程中水环泵不凝气、离心废气及 DPS 生产过程中水环泵不凝气，主要污染物为二甲基乙酰胺、对甲基氯苯、甲苯，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P3-3 排放，甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。DPS 烘干过程产生的粉尘(G7-3)及 HS3520 烘干过程产生的粉尘(G6-6)，主要污染物为粉尘，废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3-4 排放，排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。

4#车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，主要污染物为苯酚、二氯乙烷、乙醇，废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P4-1 排放，VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。DPE 装袋过程产生的粉

尘 (G2-5), 主要污染物为粉尘, 废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4-2 排放, 排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气及 DBSP 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气, 主要污染物为乙醇、二氯乙烷、甲苯酚、甲醇, 废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P4-3 排放, VOCs 排放浓度及排放速率需满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。甲醇排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。EGTE 装袋过程产生的粉尘及 DBSP 投料过程产生的粉尘, 主要污染物为粉尘, 废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4-4 排放, 排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 第四时段标准。

三效蒸发蒸发结晶生产过程中水环泵不凝气, 主要污染物为乙醇、二氯乙烷、甲苯酚、甲醇, 废气经一级冷冻盐水冷凝+一级循环水冷凝+一级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 P5 排放, 甲苯、VOCs 排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中其他行业 II 时段的排放限值。甲醇排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。污

水处理站废气经处理后排放须达到《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)中相关要求。

落实各项无组织排放防治措施,厂界废气污染物无组织排放须确保达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)中相关要求。

3、采取合理的总体布置,以及减振、隔声、吸声等措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

4、严格按照国家、省有关规定,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。其中项目污水处理站产生污泥、废活性炭、废机油、蒸馏残渣、精馏残渣、过滤滤渣、离心残渣、压滤残渣等均属于危险废物,委托有资质单位处理;生产过程中产生废盐和三效蒸发过程中产生的废盐须按照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)等要求进行鉴别后,按鉴别后的性质和类型进行管理,在鉴定结果出具之前,暂按危险废物进行管理;生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。

建设一般固废暂存场所,暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB16889-2001)要求,建设危险废物贮存库,危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及其修改单相关标准要求,加强对各种危险废物的收集、暂存、运输及处置环节的全过程规范化管理,防止造成二次污染。

5、加强污水处理区、装置区、罐区、排污管线、应急管网、事故水池、危废暂存场所等的防渗措施,防止对周围地下水造成影响。

6、加强环境管理和环境监测工作,落实报告书中提出的监测计划。

7、根据有关要求,积极推进“一企一管”改造建设工作,空气、水等污染因子的在线设备安装工作。

三、落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施,制定详尽可行的环境风险预警监测方案、应急处置措施和应急预案,建立完善的三级防控体系。建设应急物资储备库,配备必要的环境应急物资;建设事故水池及配套应急管网,接收消防排水及其他事故状态下的排水;在危险品装卸区设置截污沟、收集槽并配套收集设备;在危险品储罐、生产装置区、危废储存区周围设置围堰,并与事故池相连;在雨水排放口与外部水体间安装切断设施,防止事故废水未经处理直接排往外环境。

按照国家有关规定,落实突发环境风险应急预案备案工作。

四、强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,落实建设项目环评信息公开主体责任,在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后,及时公开相关环境信息,主动接受社会监督。加强与周围

公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

五、项目落实各项环保措施后，主体工程方可投入试运营，须按规定程序组织竣工环境保护验收工作。

六、若该项目的性质、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化，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

七、由寿光市环境保护局负责该项目施工期的污染防治措施落实情况的监督检查工作，由潍坊市环境监察支队、寿光市环境保护局负责运营期的污染防治措施落实情况的监督检查工作。

八、你公司应在接到本批复后5个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件送寿光市环境保护局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：潍坊市环境监察支队，寿光市环境保护局，青岛华益环保科技有限公司。

潍坊市生态环境局办公室

2019年3月1日印

附件 5 生产工况证明

生产工况证明

2021 年 10 月 19 日至 10 月 20 日在我单位 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目验收检测期间,主体生产设备正常生产环保设施正常运行 2021 年 10 月 19 日生产负荷达到 90%~92%, 2021 年 10 月 20 日生产负荷达到 89%~93%符合国家建设项目竣工环境保护验收检测技术规范。

特此证明!

潍坊大有生物化工有限公司

2021 年 10 月 20 日



附件 6 生产日报表

生产日报表

| 检测日期 | 产品 | 单位 | 设计生产量 | 实际生产量 | 负荷率 (%) |
|---------------------|--------|-----|-------|-------|---------|
| 2021 年 10 月 19 日 | BON | t/d | 0.2 | 0.184 | 92 |
| | 铁离子稳定剂 | t/d | 1.4 | 1.274 | 91 |
| | 酸化缓释剂 | t/d | 0.5 | 0.4 | 90 |
| | TGSH | t/d | 0.1 | 0.09 | 90 |
| | DPE | t/d | 0.1 | 0.091 | 91 |
| | NTF | t/d | 0.1 | 0.9 | 90 |
| | DBSP | t/d | 0.1 | 0.092 | 92 |
| 2021 年 10 月 20 日 | BON | t/d | 0.2 | 0.18 | 90 |
| | 铁离子稳定剂 | t/d | 1.4 | 1.3 | 93 |
| | 酸化缓释剂 | t/d | 0.5 | 0.4 | 90 |
| | TGSH | t/d | 0.1 | 0.089 | 89 |
| | DPE | t/d | 0.1 | 0.091 | 91 |
| | NTF | t/d | 0.1 | 0.09 | 90 |
| | DBSP | t/d | 0.1 | 0.092 | 92 |


 潍坊大有生物化工有限公司
 2021年10月20日

附件 7 环保设施运行记录

环保设备运行记录

| 日期 | 类型 | 环保设备名称 | 运行情况 | 负责人 | 备注 |
|---------------------|----|---|------|-----|----|
| 2021 年 10 月 19 日 | 废气 | ①1 车间“一级水喷淋+并联一级盐水冷凝+二级盐水冷凝+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”“旋风除尘+布袋除尘” | 运行正常 | 刘克东 | |
| | | ②2 车间“一级盐冷+一级水冷+2 级降膜+一级水喷淋+二级盐冷”“旋风除尘+布袋除尘” | 运行正常 | 戚云品 | |
| | | ③3 车间“一级水冷+一级盐冷+一级水喷淋+二级水喷淋”“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)+一级油喷淋+二级水喷淋” | 运行正常 | 魏明 | |
| | | ④4 车间“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)” | 运行正常 | 李桂兰 | |
| | | ⑤“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置” | 运行正常 | 宋玉霞 | |
| | 废水 | “三效蒸发+电解+Fenton+中和沉淀+厌氧+A/O” | 运行正常 | 王春艳 | |
| 2021 年 10 月 20 日 | 废气 | ①1 车间“一级水喷淋+并联一级盐水冷凝+二级盐水冷凝+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”“旋风除尘+布袋除尘” | 运行正常 | 李元义 | |
| | | ②2 车间“一级盐冷+一级水冷+2 级降膜+一级水喷淋+二级盐冷”“旋风除尘+布袋除尘” | 运行正常 | 梁雪梅 | |
| | | ③3 车间“一级水冷+一级盐冷+一级水喷淋+二级水喷淋”“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)+一级油喷淋+二级水喷淋” | 运行正常 | 田亮 | |
| | | ④4 车间“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”“一级降膜(碱液)+二级降膜(碱液)” | 运行正常 | 林廷明 | |
| | | ⑤“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置” | 运行正常 | 张树 | |
| | 废水 | “三效蒸发+电解+Fenton+中和沉淀+厌氧+A/O” | 运行正常 | 李光峰 | |

潍坊大有生物化工有限公司



污水处理设备运行记录表

20 年 月 日

| 设备名称 | | 开机时间 | | 关机时间 | | 运行时间/h | 处理量 t | 操作人 | 备注 |
|---------|--|-------|------|-------|------|--------|-------|-----|-----|
| 废水预沉池 | 提升泵 (A□、B□) | / | | | | | | | |
| 1#废水调节池 | 提升泵 (A□、B□) | / | | | | | | | |
| 2#废水调节池 | 提升泵 (A□、B□) | 9:00 | | 14:00 | | 5 | 25 | 郝江霞 | |
| 综合调节池 | 提升泵 (A□、B□) | 9:00 | | 14:00 | | 5 | 25 | 郝江霞 | |
| 1#气浮机 | 溶气水泵 | | | | | 未开 | | | |
| | 链条刮渣机 | | | | | | | | |
| | 空压机 | | | | | | | | |
| 2#气浮机 | 溶气水泵 | | | | | 5 | | 郝江霞 | |
| | 链条刮渣机 | 9:00 | | 14:00 | | | 25 | 郝江霞 | |
| | 空压机 | | | | | | | | 郝江霞 |
| 前芬顿沉降池 | 提升泵 (A□、B□) | / | | | | | | | |
| 配水池 | 提升泵 (A□、B□) | 9:00 | | 14:00 | | 5 | 25 | 郝江霞 | |
| 一级 UASB | 循环水泵 (A□、B□) | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 二级 UASB | 循环水泵 (A□、B□) | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 一级缺氧池 | 搅拌机 <input checked="" type="checkbox"/> | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 二级缺氧池 | 搅拌机 <input checked="" type="checkbox"/> | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 一级好氧池 | 回流泵 (A□、B□) | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 二级好氧池 | 回流泵 (A□、B□) | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 厌氧沉淀池 | 污泥回流泵 (A□、B□) | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 二沉淀池 | 污泥回流泵 (A□、B□) | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 三沉淀池 | 污泥回流泵 (A□、B□) | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | 郝江霞 | |
| 风机房 | 1# <input checked="" type="checkbox"/> 、2# <input type="checkbox"/> 、3# <input checked="" type="checkbox"/> 、4# <input type="checkbox"/> | 10.18 | 7:30 | 10.19 | 7:30 | 24 | | | |

潍坊大有生物化工有限公司

污水处理设备运行记录表

2023年5月13日

| 设备名称 | | 开机时间 | 关机时间 | 运行时间/h | 处理量/t | 操作人 | 备注 | | |
|---------|---|-------|-------|--------|-------|-------|------|-----|--|
| 废水预沉池 | 提升泵 (A□、B□) | | | | | | | | |
| 1#废水调节池 | 提升泵 (A <input checked="" type="checkbox"/> 、B□) | 11:00 | 12:30 | 1.5 | 8 | 冯爱敏 | | | |
| 2#废水调节池 | 提升泵 (A <input checked="" type="checkbox"/> 、B□) | 11:00 | 12:40 | 1:40 | 8 | 冯爱敏 | | | |
| 综合调节池 | 提升泵 (A <input checked="" type="checkbox"/> 、B□) | | | | | | | | |
| 1#气浮机 | 溶气水泵 <input checked="" type="checkbox"/> | 11:00 | 12:30 | 1.5 | 8 | 冯爱敏 | | | |
| | 链条刮渣机 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| | 空压机 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 2#气浮机 | 溶气水泵 <input checked="" type="checkbox"/> | 11:00 | 12:40 | 1:40 | 8 | 冯爱敏 | | | |
| | 链条刮渣机 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| | 空压机 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 前芬顿沉降池 | 提升泵 (A□、B□) | | | | | | | | |
| 配水池 | 提升泵 (A□、B□) | 11:00 | 14:00 | 3 | 15 | 冯爱敏 | | | |
| 一级 UASB | 循环水泵 (A <input checked="" type="checkbox"/> 、B□) | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 二级 UASB | 循环水泵 (A□、B <input checked="" type="checkbox"/>) | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 一级缺氧池 | 搅拌机 <input checked="" type="checkbox"/> | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 二级缺氧池 | 搅拌机 <input checked="" type="checkbox"/> | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 一级好氧池 | 回流泵 (A <input checked="" type="checkbox"/> 、B□) | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 二级好氧池 | 回流泵 (A□、B <input checked="" type="checkbox"/>) | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 厌氧沉淀池 | 污泥回流泵 (A <input checked="" type="checkbox"/> 、B□) | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 二沉淀池 | 污泥回流泵 (A□、B <input checked="" type="checkbox"/>) | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 三沉淀池 | 污泥回流泵 (A <input checked="" type="checkbox"/> 、B□) | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |
| 风机房 | 1# <input checked="" type="checkbox"/> 、2#□、3# <input checked="" type="checkbox"/> 、4#□ | 10.19 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 10.20 | 7:30 | 冯爱敏 | |

潍坊大有生物化工有限公司

废气处理设施运行记录表

废气处理设施名称：2#车间生产尾气处理设施（车间北）2#

| 日期 | 运行开始时间 | 风机状况 | 一次冷凝器状况 | 二次冷凝器状况 | 三次冷凝器状况 | 补充喷淋水量 | 喷淋水溶剂含量 | 运行结束时间 | 活性炭处理方式 | 值班人 | 备注 |
|------------|--------|------|---------|---------|---------|--------------------|---------|--------|---------|-----|----|
| 2021.10.10 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.09% | 7:30 | | 冯志梅 | |
| 2021.10.11 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.16% | 19:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.11 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.30% | 7:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.12 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | 补水500kg | 0.79% | 19:30 | | 冯志梅 | |
| 2021.10.12 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 0.82% | 7:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.13 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 0.87% | 19:30 | | 田英 | |
| 2021.10.13 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 0.96% | 7:30 | | 冯志梅 | |
| 2021.10.14 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.06% | 19:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.14 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.13% | 7:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.15 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.20% | 19:30 | | 冯志梅 | |
| 2021.10.15 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.28% | 7:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.16 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | 补水500kg 回水455kg | 0.79% | 19:30 | | 田英 | |
| 2021.10.16 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 0.82% | 7:30 | | 冯志梅 | |
| 2021.10.17 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 0.92% | 19:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.17 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 0.97% | 7:30 | | 田英 | |
| 2021.10.18 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.08% | 19:30 | | 冯志梅 | |
| 2021.10.18 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.1% | 7:30 | | 曹霞 | |
| 2021.10.19 | 7:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.21% | 19:30 | | 田英 | |
| 2021.10.19 | 19:30 | 正常 | 正常 | 正常 | 正常 | — | 1.23% | 7:30 | | 冯志梅 | |

潍坊大有生物化工有限公司

尾气处理设施运行记录

设备型号: ; 记录人: 冯爱敏 ; 记录日期: 10.19 ;

| 时间 | 压力、温度 | | | | | | 风量、风速、风机及进气参数 | | | | | | | | | | 排放浓度 mg/m ³ | | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|----------|-----------|----------|---------------|---|---|---|---|---|------------------------|----------------------|---------|--------|----|--|--|--|
| | 压缩空气 MPa | 蒸汽压力 MPa | 换热器后温度 | | | | 吸附进气时 | | 有罐体冷却时 | | 车间排放状况 (开还是关) | | | | | | 进气风量 m ³ /h | 浓度 mg/m ³ | 我方固定检测仪 | 对方在线监测 | 其他 | | | |
| | | | 进气表冷器后温度 | 一级换热器后温度 | 二级换热器后温度 | 阻火器压差计数值 | 主风机 赫兹 Hz | 进气风速 m/s | 主风机 赫兹 Hz | 进气风速 m/s | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | | |
| | >0.4 | >0.4 | <30℃ | <30℃ | <28℃ | <0.6KPa | | | | | | | | | | | | 小于设计风量 | 小于规定值 | | | | | |
| 9:10 | 0.6 | 0.35 | 10 | 42 | 0 | 0.68 | 37.4 | 4.6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11:00 | 0.6 | 0.39 | 9 | 16 | 0 | 0.74 | | | 39.9 | 6.8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13:00 | 0.6 | 0.35 | 9 | 43 | 0 | 0.63 | 37.4 | 6.0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15:00 | 0.6 | 0.35 | 7 | 20 | 0 | 0.74 | | | 39.9 | 5.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17:00 | 0.6 | 0.34 | 9 | 16 | 0 | 0.55 | 37.4 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19:00 | 0.6 | 0.32 | 9 | 66 | 0 | 0.59 | 37.4 | 6.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21:00 | 0.6 | 0.32 | 12 | 18 | 0 | 0.72 | | | 39.9 | 7.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 23:00 | 0.6 | 0.32 | 10 | 65 | 0 | 0.59 | 37.4 | 7.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1:20 | 0.6 | 0.36 | 10 | 76 | 0 | 0.70 | | | 39.9 | 6.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5:00 | 0.6 | 0.32 | 10 | 18 | 0 | 0.58 | 37.4 | 6.9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5:00 | 0.6 | 0.32 | 14 | 80 | 0 | 0.59 | 37.4 | 6.8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7:15 | 0.6 | 0.32 | 14 | 10 | 0 | 0.58 | 37.4 | 8.0 | | | | | | | | | | | | | | | | |

备注:设备运行前期,客户需记录运行数据,并反馈给我方! 标红线部分为非经常记录数据,可定期记录下!

附件 8 技改项目环境影响评价执行标准批复

寿光市环境保护局

关于对潍坊大有生物化工有限公司 “年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目 环境影响评价执行标准的申请”的批复

潍坊大有生物化工有限公司：

你公司报来“关于年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目环境影响评价执行标准的申请”收悉，经审查，同意执行以下标准：

一、环境质量标准

1、环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；特殊因子执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中表 1 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）制定时选取的环境标准值；非甲烷总烃参考《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准；

2、管子沟、小清河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；新塌河、联四沟水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体标准；

3、地下水质量标准：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中浅层V类、深层III类标准；

4、区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准；主要道路两侧30±5m执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准；

5、区域土壤环境执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准。

二、污染物排放标准

1、废气：2018年10月23日以后，甲苯、二甲苯、VOCs有机废气执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1有机化工企业或生产设施VOCs排放限值中其他行业II时段的排放限值；甲醇、酚类、乙腈、二氯乙烷、氯丙烯、二甲基甲酰胺执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2废气中有机特征污染物及排放限值；颗粒物执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2013)表2第四时段重点控制区域大气污染物排放浓度限值；污水处理站挥发性有机物和恶臭污染物执行《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB 37/ 3161—2018)表1挥发性有机物和恶臭污染物排放限值。

2018年10月23日以后，甲苯、二甲苯、VOCs无组织排放

执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控浓度限值，颗粒物、甲醇、 NH_3 、 H_2S 排放速率和无组织监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

2、废水：项目污水排放执行污水处理厂接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中相关标准。

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区环境噪声排放限值的要求。

4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单的有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的有关要求。



附件 9 总量确认书

编号：WFZL (2018)15 号

潍坊市建设项目污染物排放总量确认书

(试行)

项目名称：年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目

建设单位（盖章）：潍坊大有生物化工有限公司



申报时间：2018 年 7 月 27 日

潍坊市环境保护局制

| | | | | | |
|---------|---|--------------|----------|--|-----|
| 项目名称 | 年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目 | | | | |
| 建设单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 冯树海 | 联系人 | 耿洪军 | | |
| 联系电话 | 13385363669 | 传 真 | -- | | |
| 建设地点 | 山东省潍坊市寿光渤海化工园区潍坊大有生物化工有限公司厂区内 | | | | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> | | 行业类别 | C2662 专项化学品制造 | |
| 总投资(万元) | 12366 | 环保投资 (万元) | 1200 | 环 保 投资比例 (%) | 9.7 |
| 计划投产日期 | 2019 年 6 月 | | 年工作时间 | 7200 小时 | |
| 主要产品 | 苕基-2-萘基醚 (BON)、1,2 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE)、铁离子稳定剂、酸化缓蚀剂、二苯砜 (DPS)、1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE)、双酚 S (BPS)、4,4'-二烯丙氧基二苯砜 (DAE)、4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)苯酚 (TGSH)、2, 4-二苯砜基苯酚 (DBSP)、对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520)、N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA)、NTF (201) | | 产量 (t/a) | 苕基-2-萘基醚 (BON) 1500t/a、1,2 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 1000t/a、铁离子稳定剂 10000t/a、酸化缓蚀剂 3500t/a、二苯砜 (DPS) 500t/a、1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 500t/a、双酚 S (BPS)、4,4'-二烯丙氧基二苯砜 (DAE)、4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)苯酚 (TGSH)1000t/a、2, 4-二苯砜基苯酚 (DBSP)500t/a、对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) 500t/a、N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) 500t/a、NTF (201) 500t/a | |
| 环评单位 | 青岛华益环保科技有限公司 | | 环评评估单位 | | |

一、主要建设内容

潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸助剂产业链延伸升级改造项目新建 3#车间 1400m²、4#车间 1400m² 及 2#车间东侧建筑 300m²，新购置各种反应釜、物料泵等主要设备 219 台套；将原项目中 1, 2 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) 生产线的普通碳钢材质的换热器、接收罐以及过滤器等更换为不锈钢材质，合计更换 26 台 (套)。通过调整原辅材料及工艺控制参数，以生产更多市场紧缺的环保型助剂产品品种，同时实现企业产品产业链的延伸和完善。技改前后装置生产能力不变，仍为 20000t/a。

二、水及能源消耗情况

| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 |
|----------|-------|-----------------------------|-------|
| 水 (吨/年) | 56452 | 电 (千瓦时/年) | 200 万 |
| 燃煤 (吨/年) | -- | 燃煤硫分 (%) | -- |
| 燃油 (吨/年) | -- | 燃天然气 (万 Nm ³ /a) | -- |

三、主要污染物排放情况

| 污染要素 | 污染因子 | 排放浓度 | 排放标准 | 年排放量 | 排放去向 |
|-------------|---------|----------|-----------------------------|-------|------------|
| 废 水 | 1、化学需氧量 | 167mg/L | 600mg/L | 4.15t | 寿光清源水务有限公司 |
| | 2、氨 氮 | 1.53mg/L | 30mg/L | 0.04 | |
| 废 气 | 1、二氧化硫 | | | | |
| | 2、氮氧化物 | | | | |
| 固废 (危废) | 1、 | | | | |
| 废水排放量 (t/a) | | 24856 | 废气排放量 (万 m ³ /a) | | — |

备注：

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

该公司现有年产 20000 吨油田和造纸用助剂项目于 2012 年 12 月通过潍坊市环保局批复（潍环审[2012]277 号），2015 年 1 月潍坊市环保局以潍环评函[2015]7 号对项目变更情况进行了复函，2016 年 7 月通过寿光市环保局验收。现有项目年废水排放量为 10160.6 吨，经厂内污水处理站预处理后排入寿光清源水务有限公司集中处理，排入污水处理厂的 COD 总量为 1.06 吨/年、氨氮总量为 0.007 吨/年，处理后达标排入外环境的 COD 总量为 0.51 吨/年、氨氮总量为 0.05 吨/年。

拟建项目废水为含甲醇尾气喷淋废水、场地反应釜冲洗废水、初期雨水、真空泵废水、生活废水、冷却水循环系统排水等，年排水量为 24856 吨，经厂内污水处理站预处理后排入寿光清源水务有限公司集中处理，排入污水处理厂的 COD 总量为 4.15 吨/年、氨氮总量为 0.04 吨/年，经污水处理厂处理后达标排入外环境的 COD 排放总量为 1.24t/a，氨氮排放总量为 0.12t/a，该项目新增 COD、氨氮排放总量指标来源于 2016 年总量减排核查核算认定的寿光市中冶华天水务有限公司升级改造工业污染治理减排量，寿光清源水务有限公司（渤海化工园污水处理厂）设计处理能力 4 万吨/日，目前日平均处理水量约 2.7 万吨，COD 排放浓度 22.8mg/L、氨氮排放浓度 0.52mg/L，能够接纳该项目废水集中处理。

| 五、政府下达的“十三五”总量指标 (吨/年) | | | | |
|--|-------------|------|------|-------|
| 化学需氧量 | 氨氮 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 烟(粉)尘 |
| — | — | — | — | — |
| 六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量 (吨/年) | | | | |
| 化学需氧量 | 氨氮 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 烟(粉)尘 |
| 4.15 (排污水厂) | 0.04 (排污水厂) | — | — | — |
| 七、县级环保局初审总量指标 (吨/年) | | | | |
| 化学需氧量 | 氨氮 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 烟(粉)尘 |
| 1.24 (外环境) | 0.12 (外环境) | — | — | — |
| <p>县级环保部门初审意见:</p> <p>该公司现有年产 20000 吨油田和造纸用助剂项目于 2012 年 12 月通过潍坊市环保局批复 (潍环审 [2012]277 号),2015 年 1 月潍坊市环保局以潍环评函[2015]7 号对项目变更情况进行了复函,2016 年 7 月通过寿光市环保局验收。现有项目年废水排放量为 10160.6 吨,经厂内污水处理站预处理后排入寿光清源水务有限公司集中处理,排入污水处理厂的 COD 总量为 1.06 吨/年、氨氮总量为 0.007 吨/年,处理后达标排入外环境的 COD 总量为 0.51 吨/年、氨氮总量为 0.05 吨/年。</p> <p>拟建项目废水为含甲醇尾气喷淋废水、场地反应釜冲洗废水、初期雨水、真空泵废水、生活废水、冷却水循环系统排水等,年排水量为 24856 吨,经厂内污水处理站预处理后排入寿光清源水务有限公司集中处理,排入污水处理厂的 COD 总量为 4.15 吨/年、氨氮总量为 0.04 吨/年,经污水处理厂处理后达标排入外环境的 COD 排放总量为 1.24t/a,氨氮排放总量为 0.12t/a。该项目新增 COD、氨氮排放总量指标来源于 2016 年总量减排核查核算认定的寿光市中冶华天水务有限公司升级改造工业污染治理减排量。寿光清源水务有限公司(渤海化工园污水处理厂)设计处理能力 4 万吨/日,目前日平均处理水量约 2.7 万吨,COD 排放浓度 22.8mg/L、氨氮排放浓度 0.52mg/L,能够接纳该项目废水集中处理。</p> <p>拟建项目建成后,该公司年废水排放量为 3.5 万吨,排入污水处理厂的 COD 总量为 5.21 吨/年、氨氮总量为 0.05 吨/年,达标排入外环境的 COD 总量为 1.75 吨/年、氨氮总量为 0.18 吨/年。现转报市环保局对该公司主要污染物排放总量进行确认,我局将严格按照本次确认的污染物排放总量指标进行监管。</p> | | | | |



| 九、市环保局总量管理部门确认总量指标（吨/年） | | | | |
|---|---|------|------|-------|
| 化学需氧量 | 氨氮 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 烟（粉）尘 |
| 本项目（厂界 4.15； 外环境 1.24） 全厂（厂界 5.21； 外环境 1.75） | 本项目（厂界 0.04； 外环境 0.12） 全厂（厂界 0.05； 外环境 0.18） | / | / | / |


市环保局总量管理部门意见：

潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸助剂产业链延伸升级改造项目，新购置各种反应釜、物料泵等主要设备 219 台套，通过调整原辅材料及工艺控制参数，生产更多市场紧缺的环保型助剂产品品种，实现企业产品产业链的延伸和完善。技改前后装置生产能力不变仍为 20000t/a。

现有项目年废水排放量为 10160.6 吨，经厂内污水处理站预理后排入寿光清源水务有限公司集中处理，排入污水处理厂的 COD 总量为 1.06 吨/年、氨氮总量为 0.007 吨/年，处理后达标排入外环境的 COD 总量为 0.51 吨/年、氨氮总量为 0.05 吨/年。

拟建项目废水为含甲醇尾气喷淋废水、场地反应釜冲洗废水、初期雨水、真空泵废水、生活废水、冷却水循环系统排水等，年排水量为 24856 吨，经厂内污水处理站预处理后排入寿光清源水务有限公司集中处理，排入污水处理厂的 COD 总量为 4.15 吨/年、氨氮总量为 0.04 吨/年，经污水处理厂处理后达标排入外环境的 COD 排放总量为 1.24t/a，氨氮排放总量为 0.12t/a。该项目新增 COD、氨氮排放总量指标来源于 2016 年总量减排核查核算认定的寿光市中冶华天水务有限公司升级改造工业污染治理减排量。寿光清源水务有限公司（渤海化工园污水处理厂）设计处理能力 4 万吨/日，目前日平均处理水量约 2.7 万吨，COD 排放浓度 22.8mg/L、氨氮排放浓度 0.52mg/L，能够接纳该项目废水集中处理。

拟建项目建成后，该公司年废水排放量为 3.5 万吨，排入污水处理厂的 COD 总量为 5.21 吨/年、氨氮总量为 0.05 吨/年，达标排入外环境的 COD 总量为 1.75 吨/年、氨氮总量为 0.18 吨/年。



年 月 日

附件 10 危废协议



废物（液）处理处置及工业服务合同

签订时间：2021 年 4 月 30 日

合同编号：21SDWFD00167

甲方：潍坊大有生物化工有限公司
地址：山东省寿光市羊口镇北海路南，岷江路东
统一社会信用代码：91370783787191065G
联系人：王燕
联系电话：15169531310
电子邮箱：

乙方：潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司
地址：山东省潍坊市昌邑滨海经济开发区新区东一路东、二路北
统一社会信用代码：91370786MA3BYD8Y26
联系人：于佳亮
联系电话：15006696079
电子邮箱：yujiali@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【废活性炭（HW49）30 吨/年；废活性炭（HW06）4 吨/年；污泥（HW49）10 吨/年；污泥（HW06）1.5 吨/年；精馏残渣（HW11）15 吨/年；压滤残渣（HW06）15 吨/年；压滤残渣（HW06）1 吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。





2、甲方自备装卸人员，甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地，以便于乙方收运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

- 1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；
- 2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；
- 3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；
- 5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【3】进行：

- 1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重



的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方协商方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【中国民生银行潍坊昌邑支行】

3) 乙方收款银行账号：【603409245】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合



同不能履行时,受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内,向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由,并提供有关证明。在取得相关证明之后,主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同,并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方先应友好协商解决;协商不成时,任何一方可向深圳国际仲裁院(深圳仲裁委员会)申请仲裁。仲裁地点为深圳,双方按照申请仲裁时该委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁,仲裁裁决是终局的,对双方均有约束力。争议败诉方承担与争议有关的仲裁费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等,除非仲裁机构另有裁决。

八、保密条款

合同双方在工业废物(液)处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密,非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要,任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反,违约方应承担相应的违约责任。

九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益;如有违反,一经发现,守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金,违约金不足由此给守约方造成的损失,违约方应予补足。

十、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的,守约方有权单方解除本合同,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同,造成合同对方损失的,违



约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2021】年【4】月【30】日起至【2022】年【4】月【29】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【山东省寿光市羊口镇北海路南，岷江路



东】，收件人为【王燕】，联系电话为【15169531310】；

乙方确认其有效的送达地址为【山东省潍坊市昌邑滨海经济开发区新区东一路东、二路北】，收件人为【丁峰】，联系电话为【13583639869】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持贰份，另壹份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》、《工业废物（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方盖章：
收运联系人：王燕
业务联系人：王燕
联系电话：15169531310

乙方盖章：
业务联系人：于佳亮
收运联系人：董广町
联系电话：15006696079
客服热线：18553628795

王燕 2021.5.8


丁峰
21.5.8
于佳亮
21.5.8


附件 11 突发环境风险应急预案备案证明

| 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表 | | | |
|---|--|------|--------------------|
| 单位名称 | 潍坊大有生物化工有限公司 | 机构代码 | 91370783787191065G |
| 法定代表人 | 冯树海 | 联系电话 | 13305362020 |
| 联系人 | 耿洪军 | 联系电话 | 13385363669 |
| 传真 | 无 | 电子邮箱 | 843531816@qq.com |
| 地址 | 寿光市羊口镇北海路南, 岷江路东经度 118° 51' 29" 纬度 37° 11' 46" | | |
| 预案名称 | 潍坊大有生物化工有限公司突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 重大[较大-大气 (Q2-M2-E3) +一般-水 (Q2-M1-E3)] | | |
| <p>本单位于 2021 年 5 月 26 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">潍坊大有生物化工有限公司 (公章)</p> | | | |
| 预案签署人 | 冯树海 | 报送时间 | 2021.5.26 |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | <p>1. 突发环境事件应急预案备案表;</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明 (纸质文件和电子文件): 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明包括 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);</p> <p>3. 环境风险评估报告 (纸质文件和电子文件);</p> <p>4. 环境应急资源调查报告 (纸质文件和电子文件);</p> <p>5. 环境应急预案评审意见 (纸质文件和电子文件)。</p> | | |
| 备案意见 | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021 年 5 月 26 日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: right;">潍坊市生态环境局寿光分局 2021 年 5 月 26 日</p> | | |
| 备案编号 | 370783-2021-286-H | | |
| 报送单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | | |
| 受理部门负责人 | 张树印 | 经办人 | 王+印+印 |

附件 12 潍坊大有生物化工有限公司 10000m³/h 活性炭吸附再生废气处理技术方案

越 环 保 悦 生 活





潍坊大有生物化工有限公司

10000m³/h 活性炭吸附再生废气处理

技 术 方 案

| | |
|------|------------------------|
| 设计单位 | 江苏拓丰环保科技有限公司 |
| 方案日期 | 2020年9月26日 |
| 方案标号 | TF-2020-09-5B |
| 联系人 | 张新民 |
| 电 话 | 133 8216 3713 |
| 传 真 | 0515-69075668 69075669 |
| 公司网址 | www.tofunep.cn |
| | www.tofunep.com |
| 公司地址 | 江苏省建湖豪丰机械工业园 |

附件 13 污水接收协议

污水接收协议

甲方：寿光清源水务有限公司

乙方：潍坊大有生物化工有限公司

丙方：寿光市羊口化工产业园

为持续改善寿光市区域环境质量，切实有效地控制水环境污染，保护羊口镇水体环境和生态平衡，做好渤海工业区废污水的处理及综合利用，推动羊口经济社会可持续发展，保证甲方所属的羊口污水处理厂平稳运行、达标排放，乙方排入寿光市羊口化工产业园污水管网由甲方进行处理的污水，须经乙方厂内污水处理设施处理达到本协议第二条约定的标准，丙方对乙方排水水质、水量进行监督。为了明确甲、乙、丙三方责任和义务，本着共同发展、积极解决问题的原则，经甲、乙、丙三方友好协商，达成如下协议：

第一条 甲方责任与义务

1、甲方接收寿光市羊口化工产业园区管网内乙方达标排放的污水并进行处理。

2、若乙方排放污水超标或者寿光市羊口化工产业园区排放污水超标，甲方须及时向丙方进行汇报，若超过关停限值，达到停止进水条件，甲方有权随时停止寿光市羊口化工产业园区进水，待寿光市羊口化工产业园区内排水达标后恢复进水。

3、若因乙方私自向寿光市羊口化工产业园区管网内排放超标废水，对甲方污水处理工艺设备、构筑物、工作人员等造成直接或间接的损伤，或者增加甲方费用、或者导致甲方排放标准超标而产生处罚



及相关费用，甲方均有权要求乙方全额赔偿，并保留向环保执法部门报案的权利。

第二条 乙方责任与义务

1、乙方必须在保证外排污水达到本协议约定的标准时才能排放污水，否则，甲方有权随时终止接收乙方排放的污水；如果乙方出现偷排超标污水且事实清楚后，甲方有权要求乙方缴纳达标排污保证金并要求其赔偿甲方损失。

2、乙方不得私自破坏厂内总排污口管道锁及流量计，不得通过私接暗管、罐车等方式向寿光市羊口化工产业园区管网内排污，否则，甲方有权要求乙方赔偿因此给甲方造成的所有损失（包括但不限于直接损失和预期损失，下同）。甲方或丙方对乙方排水水质、排污管道、预处理设施等进行检查时，乙方应全力协助、配合。

3、根据乙方排水申请和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)等，另根据甲方与寿光市政府签订的《特许经营协议》中污水接收标准，乙方外排水水质必须符合下列标准：

- (1) PH: 6~9;
- (2) $COD_{Cr} \leq 600mg/L$;
- (3) $SS \leq 450mg/L$;
- (4) $NH_3-N \leq 30mg/L$;
- (5) 总氮 $\leq 40mg/L$;
- (6) 总磷 $\leq 6mg/L$;
- (7) 硫化物 $\leq 1mg/L$;
- (8) 石油类 $\leq 20mg/L$;
- (9) 氯化物 $\leq 1000mg/L$;

(10) TDS \leq 2000mg/L;

(11) 氟化物 \leq 2mg/L;

其他指标要求符合《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

4、按照国家有关规定,乙方排放的污水中不得含有下列有害物质:

(1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质;

(2) 重金属物质含量应符合《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015),严禁排放氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等剧毒物质;

(3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质:如pH值在6~9之外的各种酸碱物质及硫化物,城市垃圾,工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

5、未经甲方书面同意,乙方不得采取下列行为:

(1) 擅自排放超指标废污水;

(2) 排放损害甲方污水处理工艺设施的污水;

(3) 危害甲方管道养护人员和污水处理人员安全健康的废水。

如乙方擅自采取以上行为,必须承担全部责任及由此产生的后果,并按对甲方造成的损失进行赔偿。

6、当乙方排水水质指标超过协议约定的排放标准限值或者排放有毒有害物质时,乙方需对甲方造成的直接损失进行足额赔偿,具体赔偿金额根据排水水量、超过标准的倍数、对清源水务造成的损失以及设备、构筑物损坏情况确定。



7、因乙方排水超标造成甲方出水超标、甲方受到环保等处罚的，乙方除应承担甲方的处罚罚款和名誉损失外，还需承担一切甲方因受处罚不能享受相关优惠政策的损失。

第三条 丙方责任与义务

1、丙方对园区企业排水水质水量进行监督，确保乙方及寿光市羊口化工产业园区管网内排水达到本协议约定的甲方接收标准。

2、凡未与甲、丙双方共同签订《污水接收协议》或协议已经失效的企业，丙方应禁止其向寿光市羊口化工产业园管网内排放废水。

3、接到甲方通知后，应立即安排并采取相应措施，以确保乙方及寿光市羊口化工产业园区管网内排水达标排放。若乙方排放或采用暗管等偷排超标废水对甲方污水处理人员、工艺设备、构筑物等造成损伤，丙方对乙方严肃处理的同时督促乙方对甲方造成的损失进行赔偿。

第四条 超标废水处理

协议期内，乙方若因预处理系统短期内运行不正常，导致污水无法处理，或产生的废水依靠自身预处理系统无法处理达标时，可与甲、丙双方进行协商，委托甲方进行单独处理，丙方进行监督，甲方按污染物浓度高低、处理难易程度、水量大小等指标收取技术服务费。污水运输方式由甲、乙、丙三方按具体情况另行协商。

第五条 本协议生效与终止

1、本协议由甲、乙、丙三方共同签字盖章后立即生效，有效期至 2021 年 12 月 31 日。

2、续签协议时，乙方须在协议有效期到期前 30 天与甲、丙双方协商续签事宜。乙方如不按期续签协议，丙方或甲方有权停止乙方排水。

3、甲丙双方对乙方排水水质、排污管道及污水处理设施运行等情况进行检查时，乙方不得以任何借口、方式进行阻挠，如出现阻挠行为，则甲方、丙方有权随时解除本协议。

4、如因乙方排放污水相关指标超过以下某个限值或排放有毒物质，甲方暂停化工园进水，对造成工业污水沟溢流，引发环境污染事件，甲方不承担任何责任。

- (1) PH<5 或 >10;
- (2) COD_{cr}≥1000mg/L;
- (3) NH₃-N≥50mg/L ;
- (4) 总氮≥100mg/L;
- (5) 总磷≥10mg/L;
- (6) SS≥1000mg/L;
- (7) TDS≥5000mg/L;

5、本协议一式五份，甲、乙、丙三方各持一份，送寿光市住房和城乡建设局、寿光市环境保护局各一份。

第六条 其它

本合同未尽事宜，三方应另行协商并签订补充协议。本合同补充协议、附件同为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

甲方：寿光源水务有限公司

法定代表人：

委托代理人：

电话：

地址：

乙方：潍坊大有生物化工有限公司

法定代表人：

委托代理人：

电话：

地址：

丙方：寿光市羊口化工产业园

法定代表人：

委托代理人：

电话：

地址：

年 月 日

附件 14 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370783787191065G001V

单位名称：潍坊大有生物化工有限公司

注册地址：山东省潍坊市寿光市羊口镇北海路南，岷江路东

法定代表人：冯树海

生产经营场所地址：山东省潍坊市寿光市羊口镇渤海化工园北海东路368号

行业类别：专项化学用品制造

统一社会信用代码：91370783787191065G

有效期限：自2021年08月06日至2026年08月05日止



发证机关：（盖章）潍坊市生态环境局

发证日期：2021年08月06日

中华人民共和国生态环境部监制

潍坊市生态环境局印制

附件 15 废气自动监控设施在线验收报告

污染源自动监控系统联网自行验收报告

2021 年 6 月 2 日，潍坊大有生物化工有限公司组织潍坊市卓邦环保科技有限公司、潍坊金润理化检测有限公司、江苏三希股份科技有限公司对潍坊大有生物化工有限公司的在线监测系统建设安装、运行维护、联网传输、数据准确性以及自动监测辅助设施等情况进行了自行验收。自行验收采取现场核查以及台账资料检查相结合的方式，形成自查意见如下：

- 1、潍坊大有生物化工有限公司在线监测系统安装规范，站房环境条件良好，有专人负责。
- 2、在线监测运营单位资质证书齐全，均在有效期内。
- 3、出具的联网比对检测报告合格合规。
- 4、目前系统设备正常运行，设备电源、空调正常。
- 5、运营单位工作人员持证上岗，负责站房内系统设施维护、保养和管理工作。

综上所述，潍坊大有生物化工有限公司点源总排口的在线监测系统符合国家法律法规和相关技术规范要求，自行验收合格/不合格，自动监测数据真实、准确、有效。

验收单位负责人：

验收单位：（企业名称）有限公司（公章）

2021 年 6 月 2 日



污染源自动监控设施联网测试报告

| 验收检测项目 | 考核指标 | 考核结果 |
|---------|---|--|
| 通信稳定性 | 1. 现场机在线率为 90%以上； 2. 正常情况下，掉线后，应在 5 分钟之内重新上线； 3. 单台数据采集传输仪每日掉线次数在 5 次以内； 4. 报文传输稳定性在 99%以上，当出现报文错误或丢失时，启动纠错逻辑，要求数据采集传输仪重新发送报文。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 数据传输安全性 | 1. 对所传输的数据应按照 HJ/T 212 中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性。 2. 服务器端对请求连接的客户端进行身份验证。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 通讯协正确性 | 现场机和上位机的通信协议应符合 HJ/T 212 中的规定，正确率 100%。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 数据传输正确性 | 系统稳定运行一星期后，对一星期的数据进行检查，对比接收的数据和现场的数据完全一致，抽查数据正确率 100%。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 联网稳定性 | 系统稳定运行一个月，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |



填表时间：2021 年 7 月 5 日

（填表说明：试运行、调试、联网测试报告均依据《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T352-2007）、《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T353-2007）、《化学需氧量（CODcr）水质在线自动监测仪》（HJ/T377-2007）、《氨氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T101-2003）、《总磷水质自动分析仪技术要求》（HJ/T103-2003）、《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 96-2003）、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T75-2007）《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）》（HJ/T76-2007）填写本报告，填写单位应在表格下端签字盖章。）

附件 16 潍坊大有生物化工有限公司 VOCs 和异味一企一策综合治理方案

潍坊大有生物化工有限公司
VOCs 和异味一企一策综合治理方案



山东圣赫环境科技有限公司



附件 17 检测报告



检 测 报 告

Testing Report

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号



202110248

项目名称: 年产 20000 吨油田和造纸用助剂
产业链延伸升级改造项目

委托单位: 潍坊大有生物化工有限公司

报告日期: 2021 年 10 月 31 日

山东恒辉环保科技有限公司
Shandong Heng Hui Environmental Protection Technology Co.,Ltd





检测报告说明

- 1、检测报告无本公司检测专用章、无 CMA 专用章、无骑缝章无效。
- 2、检测报告无检测（或编制）、审核、批准人签字无效。
- 3、本检测报告涂改、增删无效。
- 4、委托送样检测仪对来样检测结果负责。
- 5、检测结果仅对本次样品有效。
- 6、未经本公司同意，不得用于各类广告宣传。
- 7、如对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复检申请，逾期不予受理。

公司名称：山东恒辉环保科技有限公司

检测地址：山东省淄博市高新区四宝山街道办事处彩虹路与鼎宏路北首山东邮电工程公司淄博分公司（二楼）

联系电话：0533-2398198 18953351966

邮 编：255000



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 1 页 共 20 页

| 委托单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | 单位地址 | 寿光市羊口镇北海东路 368 号 (羊口化工产业园) | | |
|-----------|--------------------------|---|----------------------------|---------------|-------------------------------------|
| 联系人 | 耿洪军 | 联系电话 | 13385363669 | | |
| 采 (送) 样日期 | 2021.10.19-20 | 分析日期 | 2021.10.19-26 | | |
| 样品类型 | 无组织废气、有组织废气、噪声、废水、地下水、土壤 | | | | |
| 样品状态 | 完好, 无破损 | | | | |
| 检测依据 | | | | | |
| 序号 | 检测项目 | 标准名称及依据 | 仪器名称及型号 | 仪器编号 | 检出限 |
| 1 | 氨 | HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.25 mg/m ³ (有组织) |
| | | | | | 0.01 mg/m ³ (无组织) |
| 2 | 硫化氢 | 国家环保总局 2003 年第四版增补版空气和废气监测分析方法 第五篇 第四章 十 (三) 亚甲基蓝分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.025 mg/m ³ (有组织) |
| | | 国家环保总局 2003 年第四版增补版空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一 (二) 亚甲基蓝分光光度法 | | | 0.001 mg/m ³ (无组织) |
| 3 | 臭气浓度 | GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 | / | / | / |
| 4 | 颗粒物 | GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | FA2004 万分之一电子天平 | HHYQ-033-2018 | 0.001 mg/m ³ |
| 5 | 颗粒物 | HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | AUW120D 十万分之一电子天平 | HHYQ-022-2018 | 1.0 mg/m ³ |
| 6 | 噪声 | GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 | AWA5688 多功能声级计 | HHYQ-202-2021 | / |
| 7 | VOCs | HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 0.07 mg/m ³ |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 2 页 共 20 页

| | | | | | |
|----|----------|--|----------------|---------------|--|
| 8 | VOCs | HHJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 0.07 mg/m ³ |
| 9 | 苯系物 (甲苯) | HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-009-2018 | 1.5×10 ⁻³ mg/m ³ |
| 10 | 氯化氢 | HJ 548-2016 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 | / | / | 2.0mg/m ³ |
| 11 | 氯化氢 | 国家环境保护总局 (2003 年) 第四版 增补版 空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十三/(一) 硫氰酸汞分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.05 mg/m ³ |
| 12 | 甲醇 | HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 2 mg/m ³ |
| 13 | 苯酚类化合物 | HJ/T 32-1999 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | / | / | 0.003 mg/m ³ |
| 14 | 硫酸雾 | 国家环境保护局 (1990 年) (第三版) 空气和废气监测分析方法 环境空气 硫酸雾 二乙胺分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | / |
| 15 | 硫酸雾 | 国家环境保护总局 (2003 年) 第四版 增补版空气和废气监测分析方法 第五篇/第四章/四/(一) 铬酸钼分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | / |
| 16 | 氟化物 | HJ 955-2018 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 | PXSJ-216 台式离子计 | HHYQ-036-2018 | 0.5 μg/m ³ |
| 17 | 氟苯类化合物 | 国家环境保护总局 (2003 年) 第四版 增补版空气和废气监测分析方法 第六篇/第二章/二/气相色谱法 | GC-A96 气相色谱仪 | HHYQ-008-2018 | 0.04 mg/m ³ |
| 18 | pH 值 | GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (5.1 pH 玻璃电极法) | PHB-4 便携式酸度计 | HHYQ-021-2018 | / |
| 19 | 溶解性总固体 | GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 | / | / | / |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 3 页 共 20 页

| | | | | | |
|----|----------|---|--------------------------|---------------|-------------|
| 20 | 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 | 150A 生化培养箱 | HHYQ-040-2018 | 0.5 mg/L |
| 21 | 化学需氧量 | HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | JC-101 COD 恒温加热器 | HHYQ-127-2020 | 4 mg/L |
| 22 | 氨氮 | HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.025 mg/L |
| 23 | 动植物油 | HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 | JC-01L-8 红外分光测油仪 | HHYQ-090-2018 | 0.06 mg/L |
| 24 | 总氮 | HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.05 mg/L |
| 25 | 总磷 | GB 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.01 mg/L |
| 26 | 悬浮物 | GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法 | FA2004 万分之一电子天平 | HHYQ-033-2018 | / |
| 27 | 石油类 | HJ 970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.01 mg/L |
| 28 | 挥发酚 | HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.0003 mg/L |
| 29 | 苯系物 | HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | GCMS-QP2010 Plus 气相色谱质谱仪 | HHYQ-092-2019 | / |
| 30 | 氟化物 | HJ/T 343-2007 水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法 (试行) | / | / | / |
| 31 | 氟化物 | GB/T 7484-1987 水质 氯化物的测定 离子选择电极法 | PXSJ-216 台式离子计 | HHYQ-036-2018 | 0.05 mg/L |
| 32 | 阴离子表面活性剂 | GB 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.05 mg/L |
| 33 | 总氰化物 | HJ 484-2009 水质 氯化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-吡啶啉分光光度法) | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.004 mg/L |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 4 页 共 20 页

| | | | | | |
|----|-------|--|---------------------|---------------|------------|
| 34 | 耗氧量 | GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) | / | / | / |
| 35 | 硫酸盐 | GB/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | / |
| 36 | 硝酸盐氮 | HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.08 mg/L |
| 37 | 亚硝酸盐氮 | GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 | L5 紫外可见分光光度计 | HHYQ-013-2018 | 0.003 mg/L |
| 38 | 总硬度 | GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 | / | / | / |
| 39 | 铁 | GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 | SP-3805AA 原子吸收分光光度计 | HHYQ-091-2019 | 0.03 mg/L |
| 40 | 镉 | GB/T 17140-1997 土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法 | SP-3805AA 原子吸收分光光度计 | HHYQ-091-2019 | 0.05 mg/kg |
| 41 | 汞 | HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 | AFS-9700 原子荧光光度计 | HHYQ-093-2019 | 0.02 mg/kg |
| 42 | 砷 | | | | 0.01 mg/kg |
| 43 | 铅 | HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | SP-3805AA 原子吸收分光光度计 | HHYQ-091-2019 | 10 mg/kg |
| 44 | 镉 | | | | 3 mg/kg |
| 45 | 铜 | | | | 1 mg/kg |
| 46 | 锌 | | | | 1 mg/kg |
| 47 | 铬 | | | | 4 mg/kg |
| 备注 | | | | | |

编制:

审核:





山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 5 页 共 20 页

一、无组织废气检测结果:

表 1-1 臭气浓度检测结果

| 采样日期 | | 臭气浓度 (无量纲) | | | |
|------------|-----|------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 11 | 13 | 13 | 12 |
| | 第二次 | 12 | 15 | 14 | 14 |
| | 第三次 | 12 | 15 | 17 | 16 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 11 | 13 | 14 | 16 |
| | 第二次 | 13 | 14 | 15 | 14 |
| | 第三次 | 11 | 14 | 15 | 12 |
| 备注 | | | | | |

表 1-2 氨检测结果

| 采样日期 | | 氨 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.19 |
| | 第二次 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.18 |
| | 第三次 | 0.17 | 0.18 | 0.16 | 0.19 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.18 | 0.19 | 0.20 | 0.16 |
| | 第二次 | 0.12 | 0.11 | 0.16 | 0.18 |
| | 第三次 | 0.14 | 0.17 | 0.19 | 0.16 |
| 备注 | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 6 页 共 20 页

表 1-3 甲醇检测结果

| 采样日期 | | 甲醇 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|-------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 5 | 8 | 5 | 7 |
| | 第二次 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| | 第三次 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 6 | 6 | 5 | 8 |
| | 第二次 | 7 | 7 | 5 | 9 |
| | 第三次 | 5 | 8 | 9 | 6 |
| 备注 | | | | | |

表 1-4 氟化物检测结果

| 采样日期 | | 氟化物 (μg/m ³) | | | |
|------------|-----|--------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 5.12 | 6.13 | 7.15 | 7.27 |
| | 第二次 | 8.18 | 7.34 | 8.01 | 6.98 |
| | 第三次 | 7.52 | 7.47 | 8.34 | 7.82 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 8.07 | 9.11 | 8.57 | 9.01 |
| | 第二次 | 7.08 | 7.23 | 8.13 | 6.89 |
| | 第三次 | 7.11 | 9.01 | 7.72 | 8.12 |
| 备注 | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字（YS）第 202110248 号

第 7 页 共 20 页

表 1-5 苯系物检测结果

| 采样日期 | | 苯系物 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|--------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.0310 | 0.0474 | 0.0511 | 0.0529 |
| | 第二次 | 0.0309 | 0.0500 | 0.0500 | 0.0522 |
| | 第三次 | 0.0289 | 0.0512 | 0.0459 | 0.0534 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.0298 | 0.0489 | 0.0498 | 0.0528 |
| | 第二次 | 0.0296 | 0.0509 | 0.0519 | 0.0513 |
| | 第三次 | 0.0311 | 0.0523 | 0.0523 | 0.0505 |
| 备注 | | | | | |

表 1-6 甲苯检测结果

| 采样日期 | | 甲苯 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|-------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.0155 | 0.0255 | 0.0208 | 0.0245 |
| | 第二次 | 0.0102 | 0.0247 | 0.0232 | 0.0218 |
| | 第三次 | 0.0141 | 0.0238 | 0.0221 | 0.0240 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.0120 | 0.0199 | 0.0197 | 0.0211 |
| | 第二次 | 0.0134 | 0.0242 | 0.0189 | 0.0201 |
| | 第三次 | 0.0109 | 0.0219 | 0.0204 | 0.0222 |
| 备注 | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 8 页 共 20 页

表 1-7 苯酚类化合物检测结果

| 采样日期 | | 苯酚类化合物 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|-----------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 备注 | | | | | |

表 1-8 硫化氢检测结果

| 采样日期 | | 硫化氢 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|--------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.020 | 0.020 | 0.022 | 0.023 |
| | 第二次 | 0.024 | 0.020 | 0.023 | 0.019 |
| | 第三次 | 0.021 | 0.028 | 0.025 | 0.028 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.025 | 0.025 | 0.026 | 0.022 |
| | 第二次 | 0.024 | 0.020 | 0.022 | 0.024 |
| | 第三次 | 0.020 | 0.024 | 0.20 | 0.021 |
| 备注 | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 9 页 共 20 页

表 1-9 氯化氢检测结果

| 采样日期 | | 氯化氢 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|--------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.12 | 0.16 | 0.13 | 0.16 |
| | 第二次 | 0.10 | 0.19 | 0.11 | 0.14 |
| | 第三次 | 0.11 | 0.12 | 0.15 | 0.17 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.15 | 0.14 | 0.17 | 0.16 |
| | 第二次 | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.14 |
| | 第三次 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.15 |
| 备注 | | | | | |

表 1-10 硫酸雾检测结果

| 采样日期 | | 硫酸雾 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|--------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.16 | 0.18 | 0.11 | 0.14 |
| | 第二次 | 0.20 | 0.29 | 0.15 | 0.25 |
| | 第三次 | 0.17 | 0.23 | 0.20 | 0.26 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.18 | 0.19 | 0.24 | 0.21 |
| | 第二次 | 0.18 | 0.24 | 0.19 | 0.28 |
| | 第三次 | 0.20 | 0.22 | 0.22 | 0.25 |
| 备注 | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字(YS)第 202110248 号

第 10 页 共 20 页

表 1-11 VOCs 检测结果

| 采样日期 | | VOCs (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|---------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.94 | 1.02 | 0.94 | 0.94 |
| | 第二次 | 0.96 | 0.99 | 0.95 | 0.97 |
| | 第三次 | 0.92 | 1.02 | 0.99 | 0.98 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.96 | 1.00 | 1.01 | 0.94 |
| | 第二次 | 1.04 | 1.01 | 0.98 | 1.01 |
| | 第三次 | 0.94 | 1.03 | 0.99 | 0.96 |
| 备注 | | | | | |

表 1-12 颗粒物检测结果

| 采样日期 | | 颗粒物 (mg/m ³) | | | |
|------------|-----|--------------------------|--------|--------|--------|
| | | 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.211 | 0.269 | 0.303 | 0.286 |
| | 第二次 | 0.208 | 0.321 | 0.271 | 0.287 |
| | 第三次 | 0.222 | 0.251 | 0.285 | 0.319 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.231 | 0.286 | 0.270 | 0.303 |
| | 第二次 | 0.210 | 0.251 | 0.301 | 0.269 |
| | 第三次 | 0.215 | 0.236 | 0.287 | 0.271 |
| 备注 | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字（YS）第 202110248 号

第 11 页 共 20 页

表 1-13 VOCs 检测结果

| 采样日期 | | VOCs (mg/m ³) |
|------------|-----|---------------------------|
| | | 丁家庄子村 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 0.64 |
| | 第二次 | 0.69 |
| | 第三次 | 0.63 |
| | 第四次 | 0.65 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 0.63 |
| | 第二次 | 0.66 |
| | 第三次 | 0.68 |
| | 第四次 | 0.67 |
| 备注 | | |

表 1-14 甲苯检测结果

| 采样日期 | | 甲苯 (mg/m ³) |
|------------|-----|-------------------------|
| | | 丁家庄子村 |
| 2021.10.19 | 第一次 | 未检出 |
| | 第二次 | 未检出 |
| | 第三次 | 未检出 |
| | 第四次 | 未检出 |
| 2021.10.20 | 第一次 | 未检出 |
| | 第二次 | 未检出 |
| | 第三次 | 未检出 |
| | 第四次 | 未检出 |
| 备注 | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 12 页 共 20 页

表 1-15 臭气浓度检测结果

| 采样日期 | | 臭气浓度 (无量纲) | |
|------------|-----|------------|--|
| | | 丁家庄子村 | |
| 2021.10.19 | 第一次 | <10 | |
| | 第二次 | <10 | |
| | 第三次 | <10 | |
| | 第四次 | <10 | |
| 2021.10.20 | 第一次 | <10 | |
| | 第二次 | <10 | |
| | 第三次 | <10 | |
| | 第四次 | <10 | |
| 备注 | | | |

表 1-16 采样气象观测数据

| 采样日期 | 时间 | 气温 (°C) | 相对湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) | 总云量 | 低云量 | 气压 (KPa) |
|------------|-------|---------|----------|----|----------|-----|-----|----------|
| 2021.10.19 | 13:03 | 13.8 | 51 | NW | 1.69 | 1 | 0 | 101.18 |
| | 14:27 | 14.3 | 50 | NW | 1.67 | 1 | 0 | 101.12 |
| | 15:49 | 13.6 | 52 | N | 1.74 | 2 | 1 | 101.21 |
| | 16:05 | 13.1 | 53 | N | 1.78 | 2 | 1 | 101.27 |
| 2021.10.20 | 08:56 | 13.2 | 53 | NW | 1.66 | 2 | 1 | 101.26 |
| | 10:20 | 13.6 | 52 | NW | 1.62 | 1 | 0 | 101.22 |
| | 11:44 | 14.1 | 51 | NW | 1.60 | 1 | 0 | 101.15 |
| | 11:52 | 14.2 | 51 | NW | 1.57 | 1 | 0 | 101.14 |
| 备注 | | | | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 13 页 共 20 页

二、有组织废气检测结果:

表 2-1 活性炭吸附装置进口检测结果

| 检测点位 | 活性炭吸附装置进口 | | | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 2021.10.19 | | | 2021.10.20 | | |
| 检测频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 内径/高度 (m) | 0.50/- | | | | | |
| 烟温 (℃) | 17.2 | 16.5 | 17.2 | 17.9 | 17.9 | 17.2 |
| 标干流量 (m³/h) | 5117 | 4979 | 5209 | 5126 | 5148 | 4929 |
| VOCs 排放浓度 (mg/m³) | 157 | 153 | 159 | 158 | 155 | 156 |
| VOCs 排放速率 (kg/h) | 0.803 | 0.762 | 0.828 | 0.810 | 0.798 | 0.769 |
| 甲苯排放浓度 (mg/m³) | 0.244 | 0.218 | 0.290 | 0.274 | 0.278 | 0.282 |
| 甲苯排放速率 (kg/h) | 1.25×10 ⁻³ | 1.09×10 ⁻³ | 1.51×10 ⁻³ | 1.40×10 ⁻³ | 1.43×10 ⁻³ | 1.39×10 ⁻³ |
| 甲醇排放浓度 (mg/m³) | 19.6 | 17.0 | 16.7 | 18.0 | 17.8 | 15.8 |
| 甲醇排放速率 (kg/h) | 0.100 | 8.46×10 ⁻² | 8.70×10 ⁻² | 9.23×10 ⁻² | 9.16×10 ⁻² | 7.79×10 ⁻² |
| 备注 | | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 14 页 共 20 页

表 2-2 废气总排口检测结果

| 检测点位 | 废气总排口 | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 2021.10.19 | | | 2021.10.20 | | |
| 检测频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 内径/高度 (m) | 0.40/15 | | | | | |
| 烟温 (°C) | 13.9 | 13.9 | 13.1 | 15.3 | 15.9 | 16.6 |
| 标干流量 (m³/h) | 5032 | 5101 | 5051 | 4796 | 4828 | 4719 |
| VOCs 排放浓度 (mg/m³) | 45.2 | 46.4 | 46.2 | 44.0 | 48.1 | 45.4 |
| VOCs 排放速率 (kg/h) | 0.227 | 0.237 | 0.233 | 0.211 | 0.232 | 0.214 |
| 氯化氢排放浓度 (mg/m³) | 9.0 | 8.0 | 8.5 | - | - | - |
| 氯化氢排放速率 (kg/h) | 4.53×10 ⁻² | 4.08×10 ⁻² | 4.29×10 ⁻² | - | - | - |
| 甲醇排放浓度 (mg/m³) | 6.51 | 6.84 | 7.62 | 5.84 | 5.04 | 6.47 |
| 甲醇排放速率 (kg/h) | 3.28×10 ⁻² | 3.49×10 ⁻² | 3.85×10 ⁻² | 2.80×10 ⁻² | 2.43×10 ⁻² | 3.05×10 ⁻² |
| 颗粒物排放浓度 (mg/m³) | 5.7 | 5.9 | 6.2 | 5.2 | 5.7 | 5.4 |
| 颗粒物排放速率 (kg/h) | 2.87×10 ⁻² | 3.01×10 ⁻² | 3.13×10 ⁻² | 2.49×10 ⁻² | 2.75×10 ⁻² | 2.55×10 ⁻² |
| 氨排放浓度 (mg/m³) | 0.72 | 0.66 | 0.60 | 0.52 | 0.65 | 0.60 |
| 氨排放速率 (kg/h) | 3.62×10 ⁻³ | 3.37×10 ⁻³ | 2.98×10 ⁻³ | 2.49×10 ⁻³ | 3.14×10 ⁻³ | 2.74×10 ⁻³ |
| 硫化氢排放浓度 (mg/m³) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 硫化氢排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| 臭气浓度 (无量纲) | 550 | 550 | 417 | 417 | 417 | 550 |
| 苯酚类化合物排放浓度 (mg/m³) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | - | - | - |
| 苯酚类化合物排放速率 (kg/h) | / | / | / | - | - | - |
| 备注 | | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字（YS）第 202110248 号

第 15 页 共 20 页

表 2-3 废气总排口检测结果

| 检测点位 | 废气总排口 | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 2021.10.19 | | | 2021.10.20 | | |
| 检测频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 内径/高度 (m) | 0.40/15 | | | | | |
| 烟温 (°C) | 33.2 | 35.1 | 34.9 | 25.7 | 25.7 | 24.6 |
| 标干流量 (m³/h) | 5688 | 5107 | 5123 | 4932 | 4888 | 4909 |
| 硫酸雾排放浓度 (mg/m³) | 1.8 | 1.3 | 1.5 | 1.9 | 1.6 | 1.4 |
| 硫酸雾排放速率 (kg/h) | 1.02×10 ⁻² | 6.64×10 ⁻³ | 7.68×10 ⁻³ | 9.37×10 ⁻³ | 7.82×10 ⁻³ | 6.87×10 ⁻³ |
| 苯系物排放浓度 (mg/m³) | 0.491 | 0.468 | 0.474 | 0.464 | 0.465 | 0.465 |
| 苯系物排放速率 (kg/h) | 2.79×10 ⁻³ | 2.39×10 ⁻³ | 2.43×10 ⁻³ | 2.29×10 ⁻³ | 2.27×10 ⁻³ | 2.28×10 ⁻³ |
| 甲苯排放浓度 (mg/m³) | 0.0665 | 0.0598 | 0.0558 | 0.0568 | 0.0591 | 0.0558 |
| 甲苯排放速率 (kg/h) | 3.78×10 ⁻⁴ | 3.05×10 ⁻⁴ | 2.86×10 ⁻⁴ | 2.80×10 ⁻⁴ | 2.89×10 ⁻⁴ | 2.74×10 ⁻⁴ |
| 氯化氢排放浓度 (mg/m³) | - | - | - | 7.2 | 8.4 | 7.8 |
| 氯化氢排放速率 (kg/h) | - | - | - | 3.55×10 ⁻² | 4.11×10 ⁻² | 3.83×10 ⁻² |
| 苯酚类化合物排放浓度 (mg/m³) | - | - | - | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯酚类化合物排放速率 (kg/h) | - | - | - | / | / | / |
| 氯苯类化合物排放浓度 (mg/m³) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氯苯类化合物排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| 备注 | | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字（YS）第 202110248 号

第 16 页 共 20 页

三、噪声检测结果：

表 3-1 噪声检测结果

| 采样日期 | 采样点位 | 测量时段 | 检测结果 Leq dB (A) | 气象条件 | |
|------------|-------|--------------|--------------------|------|------------------------|
| 2021.10.19 | 14:20 | 05#东厂界外 1m 处 | 昼间 | 52.0 | 无雷电，无雨雪， 风速 1.67m/s |
| | 14:24 | 06#南厂界外 1m 处 | 昼间 | 54.4 | |
| | 14:28 | 07#西厂界外 1m 处 | 昼间 | 56.1 | |
| | 14:32 | 08#北厂界外 1m 处 | 昼间 | 56.5 | |
| | 23:47 | 05#东厂界外 1m 处 | 夜间 | 43.5 | 无雷电，无雨雪， 风速 1.82m/s |
| | 23:51 | 06#南厂界外 1m 处 | 夜间 | 44.2 | |
| | 23:54 | 07#西厂界外 1m 处 | 夜间 | 45.7 | |
| | 23:58 | 08#北厂界外 1m 处 | 夜间 | 47.2 | |
| 2021.10.20 | 09:23 | 05#东厂界外 1m 处 | 昼间 | 53.6 | 无雷电，无雨雪， 风速 1.63m/s |
| | 09:29 | 06#南厂界外 1m 处 | 昼间 | 54.4 | |
| | 09:33 | 07#西厂界外 1m 处 | 昼间 | 55.8 | |
| | 09:38 | 08#北厂界外 1m 处 | 昼间 | 56.8 | |
| | 00:03 | 05#东厂界外 1m 处 | 夜间 | 43.6 | 无雷电，无雨雪， 风速 1.85m/s |
| | 00:06 | 06#南厂界外 1m 处 | 夜间 | 44.9 | |
| | 00:10 | 07#西厂界外 1m 处 | 夜间 | 46.4 | |
| | 00:15 | 08#北厂界外 1m 处 | 夜间 | 47.7 | |
| 备注 | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字（YS）第 202110248 号

第 17 页 共 20 页

四、废水检测结果：

表 4-1 DW001 废水进口检测结果

| 采样点位 | DW001 废水进口 | | | | | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|
| 采样日期 | 2021.10.19 | | | | 2021.10.20 | | | |
| 检测频次 检测项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| pH 值（无量纲） | 7.21 | 7.16 | 7.24 | 7.17 | 7.21 | 7.33 | 7.34 | 7.26 |
| 五日生化需氧量 (mg/L) | 1848 | 1251 | 1250 | 1148 | 1513 | 1450 | 1148 | 1249 |
| 化学需氧量 (mg/L) | 8211 | 8300 | 8392 | 8402 | 8014 | 8395 | 8122 | 8407 |
| 悬浮物 (mg/L) | 492 | 501 | 495 | 467 | 500 | 496 | 505 | 488 |
| 氨氮 (mg/L) | 23 | 22 | 18 | 19 | 23 | 21 | 20 | 22 |
| 总磷 (mg/L) | 7.99 | 8.07 | 8.02 | 7.98 | 8.00 | 7.98 | 8.02 | 7.96 |
| 总氮 (mg/L) | 231 | 228 | 229 | 190 | 195 | 230 | 211 | 229 |
| 石油类 (mg/L) | 3.2 | 3.5 | 3.0 | 3.1 | 4.0 | 3.7 | 3.2 | 3.4 |
| 苯系物 (mg/L) | 0.522 | 0.519 | 0.505 | 0.547 | 0.511 | 0.542 | 0.509 | 0.502 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | 2900 | 2896 | 2907 | 2910 | 2900 | 2886 | 2905 | 2897 |
| 动植物油 (mg/L) | 8.5 | 8.2 | 9.5 | 9.2 | 8.9 | 8.6 | 8.1 | 8.4 |
| 挥发酚 (mg/L) | 0.112 | 0.145 | 0.109 | 0.123 | 0.111 | 0.154 | 0.123 | 0.143 |
| 备注 | | | | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 18 页 共 20 页

表 4-2 污水处理后清水池检测结果

| 采样点位 | 污水处理后清水池 | | | | | | | |
|-----------------|------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|
| 采样日期 | 2021.10.19 | | | | 2021.10.20 | | | |
| 检测频次 检测项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| pH 值 (无量纲) | 7.24 | 7.27 | 7.33 | 7.21 | 7.14 | 7.25 | 7.19 | 7.23 |
| 五日生化需氧量 (mg/L) | 40.2 | 39.7 | 40.0 | 38.9 | 38.7 | 39.2 | 40.1 | 39.7 |
| 化学需氧量 (mg/L) | 65 | 70 | 62 | 64 | 66 | 60 | 66 | 63 |
| 悬浮物 (mg/L) | 87 | 83 | 79 | 84 | 92 | 88 | 85 | 87 |
| 氨氮 (mg/L) | 2.1 | 2.0 | 2.2 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 2.1 | 1.8 |
| 总磷 (mg/L) | 0.50 | 0.52 | 0.49 | 0.53 | 0.49 | 0.50 | 0.51 | 0.52 |
| 总氮 (mg/L) | 10.1 | 10.5 | 10.0 | 9.94 | 9.86 | 10.3 | 10.4 | 9.66 |
| 石油类 (mg/L) | 0.19 | 0.13 | 0.15 | 0.19 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | 0.18 |
| 苯系物 (mg/L) | 0.011 | 0.010 | 0.014 | 0.012 | 0.014 | 0.009 | 0.014 | 0.015 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | 847 | 852 | 839 | 849 | 832 | 860 | 855 | 853 |
| 动植物油 (mg/L) | 0.45 | 0.29 | 0.44 | 0.98 | 0.67 | 0.69 | 0.72 | 0.55 |
| 挥发酚 (mg/L) | 0.022 | 0.017 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.010 | 0.024 | 0.020 |
| 阴离子表面活性剂 (mg/L) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氟化物 (mg/L) | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 1.2 | 1.7 | 1.3 | 1.2 | 1.5 |
| 氯化物 (mg/L) | 456 | 478 | 459 | 482 | 499 | 476 | 482 | 496 |
| 总氰化物 (mg/L) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 备注 | | | | | | | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字 (YS) 第 202110248 号

第 19 页 共 20 页

五、地下水检测结果:

表 5-1 地下水检测结果

| 检测点位 | 厂区 | 丁家庄子村 |
|---------------|------------|-------|
| 采样日期 | 2021.10.20 | |
| 检测频次 检测项目 | 第一次 | 第二次 |
| pH 值 (无量纲) | 7.16 | 7.27 |
| 氨氮 (mg/L) | 0.36 | 0.46 |
| 硝酸盐 (mg/L) | 1.55 | 1.96 |
| 亚硝酸盐氮 (mg/L) | 未检出 | 未检出 |
| 挥发性酚类 (mg/L) | 未检出 | 未检出 |
| 总硬度 (mg/L) | 367 | 376 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | 692 | 733 |
| 耗氧量 (mg/L) | 1.1 | 1.3 |
| 硫酸盐 (mg/L) | 88 | 90 |
| 氯化物 (mg/L) | 85 | 80 |
| 氟化物 (mg/L) | 1.4 | 1.6 |
| 铁 (mg/L) | 未检出 | 未检出 |
| 备注 | | |



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字(YS)第 202110248 号

第 20 页 共 20 页

六、土壤检测结果:

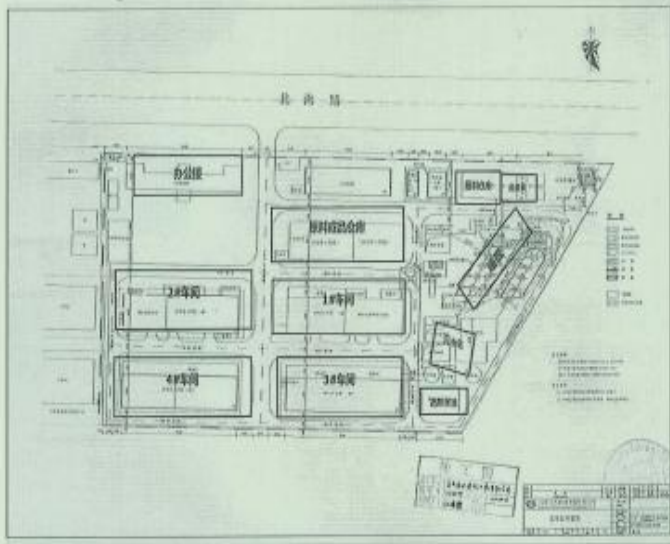
表 6-1 土壤检测结果

| 检测点位 | 项目厂区罐区内 (0-0.20m) |
|--------------|-------------------|
| 采样日期 | 2021.10.20 |
| 检测频次 检测项目 | 第一次 |
| 铬 (mg/kg) | 50 |
| 镍 (mg/kg) | 30 |
| 铜 (mg/kg) | 27 |
| 铅 (mg/kg) | 21 |
| 砷 (mg/kg) | 6.05 |
| 镉 (mg/kg) | 0.21 |
| 汞 (mg/kg) | 0.176 |
| 锌 (mg/kg) | 31 |
| 备注 | |

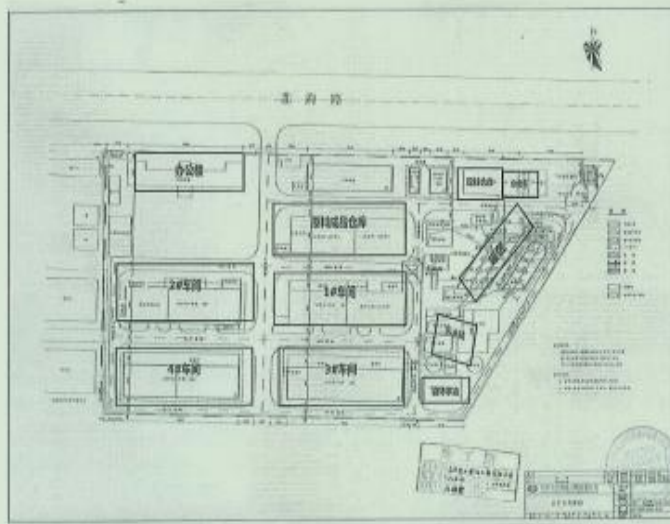


附件：点位示意图

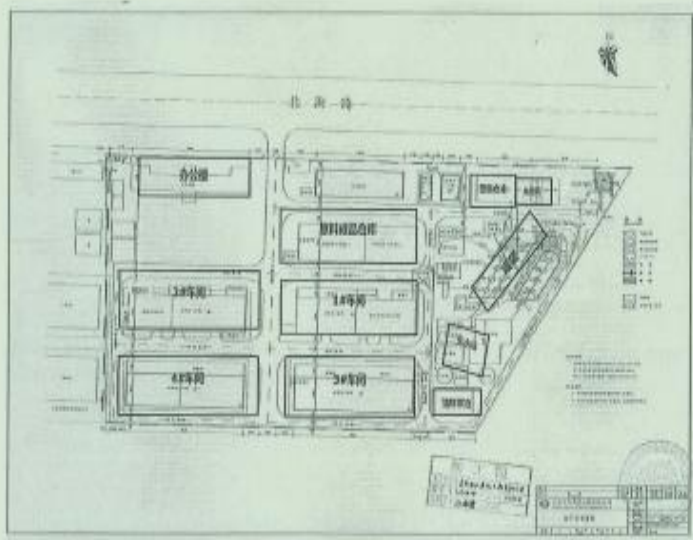
有组织采样点位示意图：



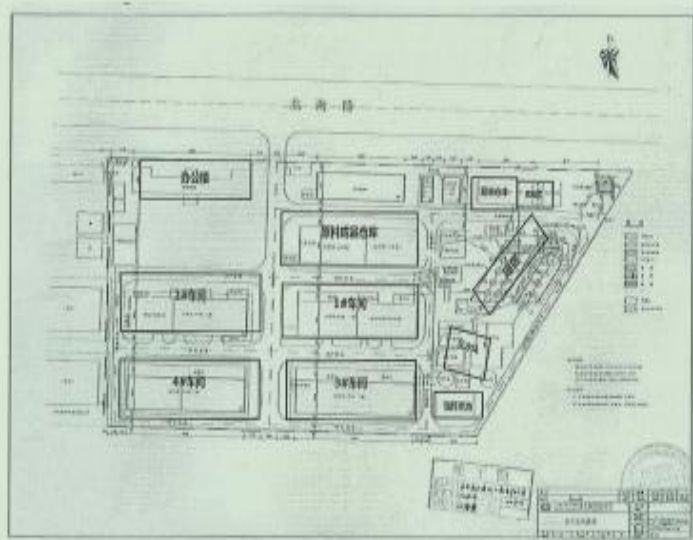
无组织采样点位示意图：



废水采样点位示意图:



噪声采样点位示意图:



附件 18 潍坊大有生物化工有限公司 10000m³/h 活性炭吸附再生废气处理备案表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2021-12-21

| | | | |
|-----------|--|-----------------------|-------------|
| 项目名称 | 10000m ³ /h活性炭吸附再生废气处理项目 | | |
| 建设地点 | 山东省潍坊市寿光市羊口镇渤海化工园北海东路368号 | 占地面积(m ²) | 120 |
| 建设单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | 法定代表人或者主要负责人 | 冯树海 |
| 联系人 | 耿洪军 | 联系电话 | 13385363669 |
| 项目投资(万元) | 236 | 环保投资(万元) | 236 |
| 拟投入生产运营日期 | 2021-08-01 | | |
| 建设性质 | 新建 | | |
| 备案依据 | 该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程中全部。 | | |
| 建设内容及规模 | 针对企业VOC排放浓度高、风量大、气体成分复杂等特点，适合以“吸附”为主的方法来治理。因此，借鉴双方检测数据及废气特性，选择3塔柱状活性炭吸附装置-TFC-100C作为吸附治理设备，关于3塔的分布，为两吸附一脱附交替进行，两个吸附罐始终处于串联吸附状态，另外一个处于脱附、冷却或备用状态。 | | |

| | | | |
|--|------------|--------------|---|
| 主要环境影响 | 废气 | 采取的环保措施及排放去向 | 有环保措施： 活性炭脱附再生产生的废气采取1级碱洗+1级水洗+活性炭吸附脱附装置措施后通过15m排气筒排放至高空排放 |
| | 废水 生活污水 | | 生活污水 有环保措施： 职工生活产生的生活污水采取依托厂内污水处理站经“三效蒸发+电解+好氧处理+Fenton 氧化+中和沉淀+厌氧+A/O接触氧化”措施后通过园区“一企一管”排放至寿光清源水务有限公司处理 |
| | 固废 | | 环保措施： 职工产生的产生的生活垃圾，委托环卫部门统一清运；环保设施运行脱附的有机溶剂，车间回收再利用；运行一段时间后产生废活性炭，委托东江环保蓝海环境保护有限公司（潍坊危证8号）处置 |
| | 噪声 | | 有环保措施： 低噪声设备，减振垫，基础固定等 |
| <p>承诺：潍坊大有生物化工有限公司冯树海承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由潍坊大有生物化工有限公司冯树海承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字： </p> | | | |
| <p>备案回执</p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202137078300000924。</p> | | | |

附件 19 在线检测数据

| 潍坊大有生物化工有限公司点源_小时数据 | | | | | | | | | |
|---------------------|------|---------------|-------------------------|-------------|------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 企业名称 | 排口名称 | 时间 | 流量 (m ³) | 流速 (m/s) | 非甲烷总烃 | | 烟气温度 (°C) | 烟气压力 (千帕) | 烟气湿度 (%RH) |
| | | | | | 实测浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg) | | | |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 00 | 5359 | 11.5 | 39.2 | 0.21 | 6.44 | 0.1 | 34 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 01 | 5357 | 11.5 | 39.3 | 0.21 | 5.61 | 0.1 | 33.9 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 02 | 4795 | 10.3 | 41.5 | 0.2 | 5.4 | 0.09 | 34.2 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 03 | 5366 | 11.6 | 44 | 0.24 | 5.43 | 0.1 | 34.4 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 04 | 5364 | 11.6 | 48.4 | 0.26 | 5.21 | 0.1 | 34.3 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 05 | 4750 | 10.2 | 43.7 | 0.21 | 5.07 | 0.09 | 34 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 06 | 5381 | 11.6 | 46 | 0.25 | 5.23 | 0.1 | 34.2 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 07 | 5228 | 11.4 | 55.6 | 0.29 | 6.02 | 0.1 | 35 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 08 | 5345 | 11.7 | 45.5 | 0.24 | 7.61 | 0.1 | 35 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 09 | 5535 | 12.2 | 48.2 | 0.27 | 9.17 | 0.11 | 35 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 10 | 5739 | 12.8 | 45.8 | 0.26 | 12.3 | 0.12 | 35 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 11 | 5365 | 12.5 | 54.3 | 0.29 | 25.9 | 0.11 | 34.8 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 12 | 4830 | 11.1 | 49.1 | 0.24 | 19.1 | 0.09 | 35.4 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 13 | 5074 | 11.5 | 47.6 | 0.24 | 16.6 | 0.1 | 35.2 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 14 | 5382 | 12.2 | 43.2 | 0.23 | 16.9 | 0.12 | 35.2 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 15 | 5706 | 13 | 45.7 | 0.26 | 19.4 | 0.13 | 34.9 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 16 | 5448 | 12.6 | 44.8 | 0.24 | 24.6 | 0.12 | 34.8 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 17 | 5509 | 12.5 | 55.8 | 0.31 | 16.6 | 0.11 | 35.2 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 18 | 5467 | 12.4 | 57.8 | 0.32 | 13.9 | 0.11 | 35.5 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 19 | 5689 | 12.8 | 42.9 | 0.24 | 12.9 | 0.12 | 35.5 |
| 潍坊大有生物化工有限公司 | 点源 | 2021-10-18 20 | 5751 | 13.1 | 46.1 | 0.27 | 16 | 0.12 | 35.5 |

附件 20 废盐实际产量工艺说明

副产氯化钠及硫酸钠实际产生量减少的工艺说明

1、氯化钠产生量减少说明：通过 DPE 试生产，实际副产氯化钠量小于原环评中理论产生量，结合生产工艺及试生产实际情况，对 DPE 生产中氯化钠实际产生量减少的工艺说明如下：按原环评中生产工艺，反应过程升温至 100℃回流 10 小时，在实际生产中升温至 96-100℃物料体系已沸腾，水份被蒸发并经冷凝器冷凝回流到接收罐，持续保温 10 小时水份补充充分蒸干，釜内液体为熔融的 DPE（DPE 熔点为 96-97℃），在此过程中随水份减少副产的氯化钠不断析出并以结晶核形式被 DPE 包裹，按照工艺规程加入 900KG 水后，部分氯化钠重新溶于水层中，根据实际测量约含 145KG 氯化钠（含盐量 13.8%），即每批 DPE 实际产生 145KG 氯化钠。全年 DPE 实际生产规模为 1000 吨，年产出氯化钠约 48 吨。

2、硫酸钠产生量减少说明：通过 TGSH 试生产，实际副产硫酸钠量小于原环评中理论产生量，结合生产工艺及试生产实际情况，对 TGSH 生产中氯化钠实际产生量减少的工艺说明如下：按原环评中生产工艺在实际生产中，TGSH 在晶析釜调 PH 后使用盐水降温不能超过 30℃，实际控制在 5-10℃，在降温过程中硫酸钠溶解度受温度影响很大不断有微细结晶析出并作为 TGSH 产品结晶晶核有利于 TGSH 开展形成完美均匀结晶体，只有少量溶解到水中离心时以母液形式与产品分离。5-10℃时硫酸钠最大溶解度为每 100g 水中含有 5-9.5g 硫酸钠，离心得母液共约 1757KG 水，其中约溶解 99-167KG，实际试生产中平均每批产 120KG 硫酸钠（含盐量 6%）。全年 TGSH 实际生产规模为 1000 吨，年产出硫酸钠约 54 吨。

3、DPE 产品借鉴原项目中 BON 产品中对精馏残渣的重结晶循环套用工艺：将正常生产离心母液经过蒸馏后，乙醇/水等被蒸出，

得精馏残渣约 88kg/批，其中杂质及副产物约 30%及 70%的 DPE、乙醇和水。现行生产工艺中，将所得的蒸馏残渣 88KG 投入到下一批次的结晶工序中，重新溶入正常生产工序，这样在该批次结晶时，因 DPE 产品在母液中总是饱和状态，同时每批的母液总量是固定的，所以每次溶入母液中的 DPE 的量是固定的即蒸馏残渣中 DPE 的量是相同固定的，杂质量会进一步溶入母液中，这样不断循环利用，蒸馏残渣中杂质的比例会越来越来高，当杂质含量超过 90%后约循环利用 30 批次（1 个月）得到 1000KG 残渣，此时蒸馏残渣不再循环利用，这样的残渣即作为危险废弃物委托潍坊佛士特环保有限公司处理。全年 DPE 实际生产规模为 1000 吨，年产出蒸馏残渣约 12 吨。

潍坊大有生物化工有限公司

2021.12.10

附件 21 验收意见

潍坊大有生物化工有限公司
年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目
竣工环境保护验收意见

2021 年 12 月 11 日，潍坊大有生物化工有限公司根据《年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目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规范污染影响类》、项目环境影响报告书和审批部门审批意见（潍环审【2019】2 号）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

1、潍坊大有生物化工有限公司投资建设的年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目位于山东省潍坊市寿光市羊口镇渤海化工园北海东路 368 号（中心坐标 E117.85693，N 37.19674°）。技改项目利用厂区现有土地约 8 亩，新建 3#车间 1400m²、4#车间 1400m²及 2#车间东侧建筑 300m²，新购置各种反应釜、物料泵等主要设备，将原项目中 1，2 二苯氧基乙烷及乳液（DPE）生产线的普通碳钢材质的换热器、接收罐以及过滤器等更换为不锈钢材质。通过调整原辅材料及工艺控制参数，以生产更多市场紧缺的环保型助剂产品品种，同时实现企业产品产业链的延伸和完善。在原有 4 种产品的同时增加了二苯砜（DPS），1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷（EGTE），4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚(TGSH)，2,4-二苯砜基苯酚（DBSP），对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520），N,N-二乙酸丙氨酸（MGDA），NTF（201）等 7 产品可以与项目中的热敏助剂配伍使用，实现了企业产业链的延伸。技改后 4 个车间每个车间 2 条生产线共用有 8 条生产线，生产 11 种产品，总产量仍为 20000t/a。技改前后产品方案见表 1。

表 1 技改前后产品方案表

| 序号 | 产品名称 | 技改前 生产能力 (t/a) | 技改后 生产能力 (t/a) | 增减量 (t/a) | 运行时间 (h) |
|----|------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|-------------|
| 1 | 苜蓿-2-萘基醚 (BON) | 2000 | 1500 | -500 | 5000 |
| 2 | 1,2 二苯氧基乙烷及乳液 (DPE) | 1000 | 1000 | 0 | 4000 |
| 3 | 铁离子稳定剂 | 10000 | 10000 | 0 | 1200 |
| 4 | 酸化缓蚀剂 | 7000 | 3500 | -3500 | 1000 |
| 5 | 二苯砷 (DPS) | / | 500 | +500 | 2400 |
| 6 | 1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) | / | 500 | +500 | 2400 |
| 7 | 4,4-磺酰基双 [2-(2-丙烯基)]苯 (TGSH) | / | 1000 | +1000 | 2400 |
| 8 | 2, 4-二苯砷基苯酚 (DBSP) | / | 500 | +500 | 2400 |
| 9 | 对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) | / | 500 | +500 | 2400 |
| 10 | N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) | / | 500 | +500 | 2000 |
| 11 | NTF (201) | / | 500 | +500 | 2400 |
| 合计 | / | 20000 | 20000 | 0 | / |

2、工程组成及建设内容

本项目主要建设内容详见表 2。

表 2 主要建设内容一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 技改后 | 备注 |
|------|-------------------|--|------------|
| 主体工程 | 20000 吨油田和造纸助剂生产线 | 1#车间: 布置 BON 生产线 2 条, 压裂液用铁离子稳定剂生产线 1 条, 布置反应釜、结晶釜、蒸馏釜等生产装置 40 台 (套) 2#车间: 布置 BON 生产线 2 条, 压裂液用酸化缓蚀剂生产线 1 条, 二苯氧基乙烷及乳液生产线 1 条布置反应釜、合成釜、冷凝器等生产装置 30 台 (套); 3#车间: 4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH) 生产线 1 条产能 1000 吨/年、对甲基苯甲醇草酸二酯 (HS3520) 生产线 1 条产能 500 吨/年、NTF (201) 生产线 1 条, 产能 500 吨/年、二苯砷 (DPS) 生产线 1 条, 产能 500 吨/年; 布置反应釜、合成釜、蒸馏釜、蒸馏釜、冷凝器等生产装置 120 台 (套); 4#车间: 二苯氧基乙烷及乳液生产线 2 条, 1,2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 1 条, N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) 1 条, 2, 4-二苯砷基苯酚 (DBSP) 生产线 1 条, 布置反应釜、合成釜、结晶釜、冷凝器等生产装置 40 台 (套)。 | 部分改造, 部分利旧 |
| 辅助工程 | 办公 | 办公楼, 占地面积 765m ² | 依托原有 |
| 公用工程 | 给水工程 | 园区供水管网接入厂区 10725m ³ /a | 新建 |
| | 排水工程 | 雨污分流、清污分流 | 依托原有 |
| | 供电工程 | 园区供电管网接入厂区 | 依托原有 |

| | | | |
|------|---------|--|------|
| | 冷却水循环系统 | 设计循环量 400m ³ /h | 依托原有 |
| | 消防系统 | 消防水池 480m ³ ，兼做循环水池 | 依托原有 |
| | 制氮系统 | 新增两台 LZ2.2/10，0.8Mpa 制氮机组 | 新增 |
| | 空压机 | 新增 1 台空压机 | 新增 |
| | 供热 | 来自山东默锐化学有限公司蒸汽消耗量 7400t/a | 依托原有 |
| | 冷冻站 | 新增三台 RC2-510BZ；Y2-180H 制冷机组 | 新增 |
| 储运工程 | 贮存 | 原料仓库建筑面积 496m ² | 依托原有 |
| | | 罐区占地面积 420m ² | 依托原有 |
| 环保工程 | 废气治理 | 1、一车间增加了 2 级盐冷和 5 级水喷淋，1 级油喷淋，二车间增加 2 级降膜，1 级水冷和 1 级盐冷；三车间增加 3 级水喷淋，3 级降膜；四车间增加 3 级降膜，2 级水喷淋； 2、车间废气汇入总管后，增加了“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附脱附装置”工艺。 | 新建 |
| | | 布袋除尘器增加 3 台 | 新建 |
| | 废水治理 | 废水处理工艺增加了厌氧。原污水站扩容，增加了三效蒸发，预处理增加气浮机等环节 | 新建 |
| | 噪声治理 | 减震、隔声、降噪设施 | 新建 |
| | 固废治理 | 依托原有 | 固废治理 |
| | 风险应急 | 依托现有一座 220m ³ 事故池、新建一座 180m ³ 事故池 | 风险应急 |

3、生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2。

表 2 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备位号 | 规格型号 | 环评(台) | 实际(台) | 有无变化 |
|------|-------|-------|-------------------|-------|-------|------|
| 一、罐区 | | | | | | |
| 1 | 苯酚储罐 | V3001 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 2 | 氯丙烯储罐 | V3002 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 3 | 浓硫酸储罐 | V3005 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 4 | 三甲苯储罐 | V3003 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 5 | 苯氯 | V1001 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 6 | DMF | V1004 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 7 | 甲苯 | V1002 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 8 | 甲醇 | V1003 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 9 | 乙醇 | V2008 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 10 | 二氯乙烷 | V2006 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 11 | 浓盐酸 | V2007 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 12 | 液碱 | V2005 | 40 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 13 | 乙二醇甲醚 | V3004 | 45m ³ | 0 | 1 | 新增 |
| 14 | 氯苯 | V3007 | 45m ³ | 1 | 1 | 无变化 |

| 二、1,2 苯氧基乙烷 (DPE) 装置 | | | | | | |
|---|-----------|---------|--------------------|---|---|--------|
| 15 | 合成釜 | R1001AB | 20m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 16 | 溶解釜 | R1002AB | 25m ³ | 2 | 1 | 减少 1 台 |
| 17 | 结晶釜 | R1003AB | 20m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 18 | 乙醇回收釜 | R1004AB | 16m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 19 | 研磨配料釜 | R1005 | 6.3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 20 | 乳液釜 | R1006 | 6.3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 21 | 苯酚计量罐 | V1001AB | 5m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 22 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V1002AB | 3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 23 | 二氯乙烷计量罐 | V1003AB | 3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 24 | 乙醇计量罐 | V1005AB | 5m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 25 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V1006AB | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 26 | 二氯乙烷计量罐 | V1007AB | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 27 | 水接收罐 | V1008AB | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 28 | 乙醇计量罐 | V1011AB | 3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 29 | 合成冷凝器 | E1001AB | 40m ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 30 | 溶解冷凝器 | E1002AB | 40m ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 31 | 回收冷凝器 | E1005AB | 60 ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 32 | 电动葫芦 | L1001 | 2t | 1 | 1 | 无变化 |
| 33 | 三合一过滤器 | M1001A | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 34 | 研磨机 | M1002 | SS-15 | 1 | 1 | 无变化 |
| 三、N,N-二乙酸丙氨酸 (MGDA) /2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 装置 | | | | | | |
| 35 | 合成釜 | R1001B | 20m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 36 | 溶解釜 | R1002B | 25m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 37 | 中水计量罐 | V1001A | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 38 | 32%液碱计量罐 | V1002A | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 39 | 丙氨酸计量罐 | V1003A | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 40 | 合成冷凝器 | E1001B | 40m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 四、2,4-二苯砜基苯酚 (DBSP) /2-双(3-甲基苯氧基)乙烷 (EGTE) 装置 | | | | | | |
| 41 | 溶解釜 | R1002B | 25m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 42 | 结晶釜 | R1003B | 20m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 43 | 乙醇回收釜 | R1004CD | 16m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 44 | 乙醇计量罐 | V1005B | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 45 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V1006B | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 46 | 苯磺酰氯计量罐 | V1007B | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 47 | 水接收罐 | V1008B | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 48 | 乙醇计量罐 | V1011B | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 49 | 溶解冷凝器 | E1002B | 40m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 50 | 回收冷凝器 | E1005CD | 60 ² | 2 | 2 | 无变化 |
| 51 | 离心机 | M1001B | 1250 | 1 | 1 | 有变化 |
| 五、4,4-磺酰基双[2-(2-丙烯基)]苯酚 (TGSH)及/NTF 装置 | | | | | | |
| 52 | 反应釜 | R2001 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 53 | 再反应釜 | R2002 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 54 | 活性炭处理釜 | R2003 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 55 | 晶析釜 | R2004 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |

| | | | | | | |
|-----|-----------|---------|--------------------|---|---|-----|
| 56 | 回收釜 | R2005 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 57 | A1 合成釜 | R2101 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 58 | 2A 合成釜 | R2102 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 59 | 结晶釜 | R2103 | 10 ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 60 | 2A 溶解釜 | R2104 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 61 | 3A 分液釜 | R2105 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 62 | 蒸馏釜 | R2106 | 12.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 63 | 回收釜 | R2107 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 64 | 回收釜 | R2108AB | 6.3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 65 | 回收釜 | R2109 | 6.3m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 66 | 反应釜 | R2201 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 67 | 分液釜 | R2202 | 22m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 68 | 脱色釜 | R2203 | 22m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 69 | 晶析釜 | R2204 | 25m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 70 | 蒸馏釜 | R2205 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 71 | 事故缓冲罐 | V2000 | 16m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 72 | 三甲苯计量罐 | V2001 | 4.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 73 | 98%硫酸计量罐 | V2002 | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 74 | 苯酚计量罐 | V2003 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 75 | 反应母液计量罐 | V2005 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 76 | 苯酚计量罐 | V2006 | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 77 | 乙醇计量罐 | V2008 | 5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 78 | 溶剂 MD 计量罐 | V2101 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 79 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V2102 | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 80 | 氯丙烯计量罐 | V2103/7 | 2m ³ | 2 | 2 | 无变化 |
| 81 | 溶剂 MD 计量罐 | V2110 | 2m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 82 | 甲苯计量罐 | V2113 | 4 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 83 | 盐酸计量罐 | V2114 | 1m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 84 | CAT 计量罐 | V2201 | 0.15m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 85 | 油计量罐 | V2202 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 86 | 油降温罐 | V02201 | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 87 | 甲苯计量罐 | V2205A | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 88 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V2205B | 3m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 89 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V2207 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 90 | 硫酸调配釜 | V2209 | 5 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 91 | 氢氧化钠溶液计量罐 | V2211 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 92 | 98%硫酸计量罐 | V2212 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 93 | 反应冷凝器 | E2001 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 94 | 反应冷凝器 | E2002 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 95 | 脱色冷凝器 | E2003 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 96 | 回收冷凝器 | E2005 | 50 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 97 | A1 合成冷凝器 | E2101 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 98 | A1 合成冷凝器 | E2102 | 20 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 99 | 2 合成冷凝器 | E2103 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 100 | 2 合成冷凝器 | E2104 | 20 m ² | 1 | 1 | 无变化 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------|--------------------------------------|----|----|-----|
| 101 | 2 溶解冷凝器 | E2105 | 30 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 102 | 甲苯冷凝器 | E2107 | 60 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 103 | 离心机 | M2001 | 自动下卸料 | 1 | 1 | 无变化 |
| 104 | 离心机 | M2002 | 自动下卸料 | 1 | 1 | 无变化 |
| 105 | 板框压滤机 | M2003 | 100 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 106 | 二合一过滤器 | M2101 | 7 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 107 | 三合一过滤器 | M2102 | 10 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 108 | 离心机 | M2104 | 自动下卸料 | 1 | 1 | 无变化 |
| 109 | 板框压滤机 | M2202 | 100 m ² | 1 | 1 | 无变化 |
| 110 | 离心机 | M2203AB | 自动下卸料 | 2 | 2 | 无变化 |
| 六、对甲基苯甲醇草酸二酯（HS3520）及二苯砜（DPS） | | | | | | |
| 111 | 反应釜 | R2301 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 112 | 反应釜 | R2302 | 10m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 113 | 回收釜 | R2303 | 25m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 114 | 草酸二水合物计量罐 | V2301 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 115 | N,N-二甲基乙酰胺计量罐 | V2302 | 4.5m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 116 | 对甲基氯苄计量罐 | V2303 | 2 m ³ | 1 | 1 | 无变化 |
| 117 | 离心机 | M2301 | 自动下卸料 | 1 | 1 | 无变化 |
| 七、公用工程 | | | | | | |
| 118 | 水环真空机组 | | DJ-150 型; YB2-132M-4 | 20 | 20 | 无变化 |
| 119 | 水环罗茨机组 | | JZJ2B300-2.1; YB2-90L-2 | 8 | 8 | 无变化 |
| 120 | 制冷机组 | | RC2-510BZ; Y2-180H | 3 | 3 | 无变化 |
| 121 | 循环水系统 | | 200m ³ /h; CZYJ250M-4 | 4 | 4 | 无变化 |
| 122 | 制氮机组 | | LZ2.2/10, 0.8Mpa; 空压机: Y2-132S2-2 | 2 | 2 | 无变化 |
| 123 | 电导热油炉 | | CZ-100: WRY-50-32-2 00 | 1 | 1 | 无变化 |

（二）建设过程及环保审批情况

2019 年 2 月建设单位委托青岛华益环保科技有限公司编制完成《潍坊大有生物化工有限公司年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级环境影响报告书》，2019 年 3 月 1 日潍坊市生态环境局以“潍环审【2019】2 号”对该项目进行了批复。

本次技改项目于 2019 年 3 月 1 日开工，竣工时间为 2021 年 3 月 1 日，调试开始时间为 2021 年 8 月 10 日。项目建设至建成过程中无环境举报、投诉和处罚。

（三）投资情况

本项目总投资 12336 万元，其中环保投资 800 万元，占实际总投资的 6.47%。

（四）验收范围

本次验收范围为潍坊大有生物化工有限公司年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目建设内容。包括本项目的建设性质、地点、内容、规模、总平面布置与环评文件及审批意见的一致性；核查环境保护措施落实情况，包括废水、废气、厂界

环境噪声以及固体废物的排放控制措施等。

二、工程变动情况

根据公司项目建设情况与环评及批复文件对比，工程变动情况如下：

(1) 排气筒数量由环评及批复中四个车间及三效蒸发器、污水站及危废库、原料库等设置的 5 根排气筒变更为通过环保设施技术改造合并为 1 根排气筒。

(2) 一车间增加了 2 级盐冷和 5 级水喷淋、1 级油喷淋，二车间增加 2 级降膜、1 级水冷和 1 级盐冷；三车间增加 3 级水喷淋、3 级降膜；四车间增加 3 级降膜、2 级水喷淋。

(3) 车间废气汇入总管后，增加了“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附”装置。

(4) 污水站及危废库、原料库废气处理工艺变化为“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”。

(5) 罐区原先（自北至南硫酸，苯酚，氯苯，氯丙烯 4 个罐，变化为三甲苯，苯酚，乙二醇甲醚，氯丙烯 4 个罐），罐区的东北增加了氯苯罐，硫酸罐 2 个罐；罐区的北边增加地理 1 个硫酸罐。

6) 废水处理工艺增加了厌氧。原污水站扩容，增加了三效蒸发，预处理增加气浮机等环节。

7) 副产品无机盐硫酸钠及氯化钠实际产生量为 102t/a（环评为 200t/a）

根据《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），该部分变动不属于重大变动。除此之外，本项目实际建设的性质、规模、地点、生产工艺与本项目的环境影响报告书及审批部门审批决定要求一致，未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目高盐废水由调节池经进料泵提升进入三效蒸发系统，冷凝液继续进行后续处理。高浓度有机物废水不宜直接进行生化处理，因此废水先经水解酸化处理将大分子有机物变为小分子有机物，汇总入反应釜冲洗废水、生活污水、冷却水循环系统排水、蒸汽冷凝水等综合废水，经厂内污水处理站经“三效蒸发+电解+Fenton+中和沉淀+厌氧+A/O”工艺处理后，由污水处理后清水池提升泵通过园区的“一企一管”提升至园区污水管网，排至寿光清源水务有限公司处理。

（二）废气

1、有组织废气：

(1) 一车间 BON 水环泵不凝气经车间“一级水喷淋+并联一级盐水冷凝+二级盐水冷凝+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理；一车间、二车间、三车间甲苯尾

气经“一级油喷淋+一级水喷淋”汇入“二级水喷淋+三级水喷淋”处理；BON 烘干、DPS（三车间）烘干、DBSP（四车间）烘干、NTF（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理；以上废气最后汇总入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。

(2) 二车间 BON、NTF 水环泵不凝气经车间“一级盐冷+一级水冷+2 级降膜+一级水喷淋+二级盐冷”处理；DPE 烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”，TGSH（三车间）烘干过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后汇入厂区总管，经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。

(3) 三车间 TGSH、HS3520、DPS、NTF 水环泵不凝气经车间“一级水冷+一级盐冷+一级水喷淋+二级水喷淋”处理后，DPS 尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）+一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到车间“一级水喷淋+二级水喷淋”后，DPS 压滤母液尾气经“一级降膜（碱液）”汇入到“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”，DPS 真空泵经“一级油喷淋+二级水喷淋”汇入到“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入厂区总管，经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。

(4) 四车间 DPE 生产过程中水环泵不凝气及烘干废气，EGTE 生产过程中水环泵不凝气、烘干废气“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后，DBSP 工艺尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后 DPE 工艺尾气经“一级降膜（碱液）+二级降膜（碱液）”汇入“一级水冷凝+一级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”处理后最终汇入厂区总管，经 1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排气筒排放。

(5) 三效蒸发真空泵产生的不凝汽 VOCS、甲苯废气经管道汇至厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排口排放；

(6) 污水站产生的废气、2#仓库、危废库收集的废气经“一级水喷淋+二级水喷淋”后汇入到一车间“一级水喷淋+三级盐水冷凝+二级水喷淋+三级水喷淋”后，汇入厂区总管经“1 级碱洗+1 级水洗+活性炭吸附脱附装置”后由公司 15m 高 p1 总排口排放。

2、无组织废气：

(1) 针对机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处因跑、冒、滴、漏逸泄漏散到大气中的废气，可通过选用先进的设备和加强管理来降低其排放量。在材料上选择耐腐蚀的材料以及可靠的密封技术，加强设备的维护，定期进行罐区，输送管道检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

(2) 储罐进料口由平衡压力管与运输罐车连通,尽可能在密闭系统内完成装卸作业,减少无组织排放量,可有效控制无组织废气排放,针对固定罐采取氮封。

(3) 物料从槽罐车向储罐装料时,气相管与液相管分别与储罐相连,输液时形成闭路循环。

(4) 污水站在废水处理过程产生的恶臭,加大各处理池密封性,调整污水处理工艺,确保污水站废气处理装置正常运行。

(三) 噪声

项目主要噪声源有风机、制冷机、离心机、各种泵类等以及生产过程中的一些机械传动设备运行产生的机械噪声,选用低噪音设备、对高噪音设备采取减振垫,厂房隔声,安装消音器,基础固定等措施。

(四) 固体废物

一般固废:袋式过滤滤渣由回收单位回收利用,除尘器收集的粉尘外售处置。

危险废物:废活性炭、污水站污泥、滤渣、蒸馏残渣、废油漆桶、废盐、废包装袋、废机油、废润滑油、废导热油、废冷冻机油、废活性炭等委托有资质单位进行安全处置。

生活垃圾由环卫部门定期清运。

(五) 其他环境保护设施

公司设置了罐区围堰及切换装置、初期雨水池、事故水池,实施了雨污分流措施,在车间、仓库、罐区安装了危险气体报警器;根据地下水从西向东流向,在厂区西南角(上游),厂区东部中间位置,厂区东北(下游)位置共设有 3 口地下水检测井,实施监控地下水的水质,确保地下水不受污染。厂区各功能区之间设置绿化隔离带,做到生态保护和同步实施。合理选择植被种类,保护生物多样性等生态防治措施,制定了环境风险应急预案并在潍坊市生态环境局寿光分局备案,备案编号(370783-2021-286-H)。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,采取建立巡查制度,杜绝废水的装置、污水处理装置及其所经过的管道“跑、冒、滴、漏”等事故的发生等源头防治措施;将厂区括罐区、污水处理站、车间、污水管线、事故水池、危废暂存间等重点区域防渗措施。

本项目设置了规范化废气、废水排污口,废气排放标志及检测平台,2020 年 10 月在废气总排口安装青岛佳明在线气相色谱仪且已联网数据上传,2021 年 6 月废气自动监控设施在线验收备案。

四、环境保护设施调试效果

2021 年 10 月 19 日及 10 月 20 日,由山东恒辉环保科技有限公司进行了竣工验收监

测。监测期间，主体工程正常运转、环保设施正常运行，项目实际年生产能力已达到满负荷，满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到 75% 以上的要求，符合验收监测条件。

（一）环保设施处理效率

根据验收监测报告，本项目活性炭吸附脱附装置去除效率 71.6%，污水站废水污染物 COD 去除效率 99.2%，氨氮去除效率 90.5%。

（二）污染物排放情况

1、废水

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”厂区污水处理后清水池废水中 pH 值(无量纲)检测值:7.14~7.27; COD_{Cr} 检测最大值 70mg/L; 氨氮: 检测最大值 2.2mg/L; 总氮检测最大值 10.5mg/L; SS 检测最大值 92mg/L; BOD₅ 检测最大值 40.2mg/L; 石油类 检测最大值 0.19mg/L; 动植物油检测最大值 0.98mg/L; 氯化物检测最大值 499mg/L; 氟化物检测最大值 1.7mg/L; 阴离子表面活性剂未检出; 溶解性总固体检测最大值 860mg/L; 总磷检测最大值 0.53mg/L; 苯系物检测最大值 0.015mg/L; 总氰化物未检出; 挥发酚检测最大值 0.024mg/L。检测结果均满足《污水排入城镇下水道排放标准》(GB/T 31962-2015)中 B 等级,同时也满足污水接管标准(pH 值(无量纲):6~9, COD_{Cr}: 600mg/L, 氨氮: 30mg/L, 总氮 40mg/L, SS: 450mg/L, BOD₅: 350mg/L, 石油类: 20mg/L, 动植物油 100mg/L, 氯化物 1000mg/L, 氟化物 2.0mg/L, 阴离子表面活性剂 20mg/L, 溶解性总固体 2000mg/L, 总磷 8mg/L, 苯系物 2.5mg/L, 总氰化物 0.5mg/L, 挥发酚 1.0mg/L)。

2、废气

根据监测结果可知; 验收监测期间, 潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”总排口颗粒物排放浓度 6.2mg/m³, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区浓度限值要求(10mg/m³); VOCs 排放浓度 48.1mg/m³, 排放速率 0.337kg/h; 甲醇排放浓度 7.62mg/m³; 甲苯排放浓度 0.0665mg/m³, 排放速率 0.000378kg/h; 氯苯类排放浓度未检出; 苯酚排放浓度未检出, 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 限值(VOCs 60mg/m³, 3kg/h; 甲醇 50mg/m³; 甲苯 5mg/m³, 0.3kg/h; 氯苯类 20mg/m³; 苯酚 15mg/m³); 硫酸雾排放浓度 1.9mg/m³, 氯化氢排放浓度 9.0mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求(硫酸雾 45mg/m³, 氯化氢 100mg/m³); 苯系物排放浓度 0.491mg/m³, 排放速率 0.00241kg/h; 氨排放浓度 0.72mg/m³, 排放速率 0.00362kg/h; 硫化氢排放浓度未检出; 臭气排放浓度 550(无量纲) 满足《有机化工

企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37 / 3161—2018）表 1 限值（苯系物 $10\text{mg}/\text{m}^3$, $1.6\text{kg}/\text{h}$ ；氨 $20\text{mg}/\text{m}^3$, $1.0\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢 $3\text{mg}/\text{m}^3$, $0.1\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度 800【无量纲】）。

验收监测期间，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”无组织臭气排放浓度 17（无量纲）；苯系物排放浓度检测最大值 $0.0534\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨排放浓度检测最大值 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢排放浓度检测最大值 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 2 厂界监控点限值要求（臭气浓度 20【无量纲】，氨 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯系物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织 VOCs 排放浓度检测最大值 $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯排放浓度检测最大值 $0.0255\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 厂界无组织限值要求。（VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织颗粒物排放浓度检测最大值 $0.321\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢排放浓度检测最大值 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇排放浓度 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物排放浓度检测最大值 $0.00911\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾排放浓度检测最大值 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ；酚类化合物排放浓度未检出，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ；氟化物 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；酚类化合物 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、厂界噪声

验收监测期间，2021 年 10 月 19 日厂界昼间噪声最高值为 56.5dB（A），夜间噪声最高值为 47.2dB（A）；2021 年 10 月 20 日厂界昼间噪声最高值为 56.8dB（A），夜间噪声最高值为 47.7dB（A）；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准要求（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。

4、固体废物

本项目一般固废袋式过滤滤渣由回收单位回收利用，除尘器收集的粉尘外售处置。废活性炭、污水站污泥、滤渣、蒸馏残渣、废油漆桶、废盐、废包装袋、废机油、废润滑油、废导热油、废冷冻机油、废活性炭等危险废物委托有资质单位进行安全处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。

5、污染物排放总量及排污许可

根据验收监测报告，潍坊大有生物化工有限公司“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目”，废气总排口中 VOCs 排放总量为 1.623t/a，颗粒物排放总量为 0.202t/a。废水总排口废水中 COD_{Cr} 排放总量为 0.966t/a，氨氮排放总量为 0.0297t/a。满足原潍坊市环境保护局“年产 20000 吨油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目污染物排放总量确认书”（WFZL【2018】15 号）总量控制要求（化学需氧量：

1.24t/a; 氨氮 0.12/a)。

潍坊大有生物化工有限公司已经完成申报排污许可证工作，排污许可证编号：91370783787191065G001V。

五、工程建设对环境的影响

本项目验收监测结果表明废水、废气、噪声无排放超标现象，固废无乱排乱放现象，本项目所在地理区域无敏感保护目标，对环境的影响很小。

六、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告书及其审批所规定的各项污染防治措施，外排污染物达标排放，达到竣工环保验收要求。验收组一致认为本项目符合环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施安全稳定运行，确保各项污染物长期稳定达标排放；如遇异常情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

2、建立和完善环保设施的运行记录。

3、完善危废储存间规范化管理（危废管理制度、责任制、危废标识、台账等）。

八、验收人员信息

项目验收工作组成员信息见附件。

潍坊大有生物化工有限公司

2021 年 12 月 11 日

附件 22 专家签字页

潍坊大有生物化工有限公司
年产 20000t 油田和造纸用助剂产业链延伸升级改造项目
竣工环保验收工作组人员信息表

| 类别 | 单位名称 | 姓名 | 职务/职称 | 联系电话 | 签名 |
|------------|--------------------|-----|-------|-------------|-----|
| 建设单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | 耿洪军 | 经理 | 13385363669 | 耿洪军 |
| 建设单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | 王燕 | 安环助理 | 15169531310 | 王燕 |
| 建设单位 | 潍坊大有生物化工有限公司 | 刘海燕 | 车间主任 | 19969951869 | 刘海燕 |
| 专家 | 淄博市污防中心 | 乔光明 | 高级工程师 | 17605330785 | 乔光明 |
| 专家 | 山东同济环境工程设计院有限公司 | 李家业 | 工程师 | 13969364697 | 李家业 |
| 专家 | 山东省环境保护科学研究设计院有限公司 | 杜益振 | 高级工程师 | 18363072829 | 杜益振 |
| 检测单位 | 山东恒辉环保科技有限公司 | 孙康迪 | 工程师 | 13287068871 | 孙康迪 |
| 环评单位 | 青岛华益环保科技有限公司 | 陈玉 | 工程师 | 13046466159 | 陈玉 |
| 验收报告编制单位 | 山东圣喆环境科技有限公司 | 尹士飞 | 中级工程师 | 13082710835 | 尹士飞 |
| 环保设施设计施工单位 | 山东佑坤环保工程有限公司 | 崔海钰 | 项目负责人 | 13325065617 | 崔海钰 |