

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

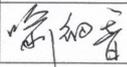
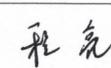
项 目 名 称：岳阳隆兴实业公司年产 1028 吨水处理剂改扩
建项目

建设单位(盖章)：岳阳隆兴实业公司

编制日期：2021 年 2 月

生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| 建设项目名称 | | 岳阳隆兴实业公司年产1028吨水处理剂改扩建项目环境影响评价 | |
| 建设项目类别 | | 23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造 | |
| 环境影响评价文件类型 | | 报告表 | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | | 岳阳隆兴实业公司 | |
| 统一社会信用代码 | | 91430603186200683Y | |
| 法定代表人（签章） | | 周六顺 | |
| 主要负责人（签字） | | 谭玲 | |
| 直接负责的主管人员（签字） | | 谭玲 | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | | 湖南环腾环保工程有限公司 | |
| 统一社会信用代码 | | 91430600MA4QL6MN7D | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 喻细香 | 11354343508430456 | BH036145 |  |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 程亮 | 建设项目基本情况、自然环境简况、环境质量现状、评价适用标准、工程分析、环境影... | BH023505 |  |

2020年12月31日，岳阳市生态环境局云溪分局在岳阳市主持召开了《岳阳隆兴实业公司年产1028吨水处理剂改扩建项目环境影响评价报告表》技术评审会。根据专家评审意见，主要修改内容如下：

| 一 | 专家评审意见 | 修改说明 |
|---|--|---|
| 1 | 完善项目由来，明确现有项目环评、验收及排污许可证情况；核实现有项目主体工程及环保设施建设运行情况，校核现有项目各类污染物产排放量及达标情况，完善现有项目存在的环境问题调查及“以新带老”措施，提出相关设备拆除过程环保要求。 | 完善项目由来，明确现有项目环评、验收及排污许可证情况，详见 P1；核实现有项目主体工程及环保设施建设运行情况，校核现有项目各类污染物产排放量及达标情况，详见 P17-21；完善现有项目存在的环境问题调查及“以新带老”措施，详见 P21-22、59；提出相关设备拆除过程环保要求，详见 P49-50。 |
| 2 | 细化本项目的建设内容；明确本次改扩建内容及各产品对应的生产设备情况，说明不同产品的设备共用情况及本次新增改造的设备情况及对应的产能情况，明确不同产品切换时的设备清洗方式及产排污情况；强化项目依托相关设施的可行性分析。 | 细化本项目的建设内容，详见 P4-5；明确本次改扩建内容及各产品对应的生产设备情况，详见 P37-44；说明不同产品的设备共用情况及本次新增改造的设备情况及对应的产能情况，详见 P6、13-15；明确不同产品切换时的设备清洗方式及产排污情况，详见 P46；强化项目依托相关设施的可行性分析，详见 P52-54。 |
| 3 | 补充收集项目区地下水环境现状数据；根据校核的项目环境风险物质校核项目环境风险Q值及风险评级内容。 | 补充收集项目区地下水环境现状数据，详见 P31-32；根据校核的项目环境风险物质校核项目环境风险Q值及风险评级内容，详见 P59-61。 |
| 4 | 核实设备清洗水的产生量，在满足生产工艺要求的前提下，应尽量回用；核实改扩建后废气源强，细化各部分废气收集方式；核实废活性炭等各类固废的产生量及处理处置要求。 | 核实设备清洗水的产生量，在满足生产工艺要求的前提下，应尽量回用，详见 P46；核实改扩建后废气源强，细化各部分废气收集方式，详见 P50-52；核实废活性炭等各类固废的产生量及处理处置要求，详见 P57-58。 |

| | | |
|---------|---|--|
| 5 | 校核项目污染源强及改扩建前后“三本账”；完善环境监测计划，校核项目总量及环保投资，完善项目竣工环保验收表。 | 校核项目污染源强及改扩建前后“三本账”，详见 P48；完善环境监测计划，校核项目总量及环保投资，完善项目竣工环保验收表，详见 P62-63。 |
| 专家复核意见： | | |
| 签名 | 日期 | |

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|---|-------------|------------|----------------------|--------|
| 项目名称 | 岳阳隆兴实业公司年产 1028 吨水处理剂改扩建项目环境影响评价报告表 | | | | |
| 建设单位 | 岳阳隆兴实业公司 | | | | |
| 法人代表 | 周六顺 | 联系人 | 谭玲 | | |
| 通讯地址 | 岳阳市云溪区中石化巴陵分公司厂区内 | | | | |
| 联系电话 | 18373001125 | 传真 | - | 邮政编码 | 414000 |
| 建设地点 | 岳阳市云溪区中石化巴陵分公司厂区内 | | | | |
| 立项审批部门 | - | 批准文号 | - | | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别及代码 | 2666 环境污染处理专用药剂材料制造业 | |
| 占地面积 (平方米) | 763.2 | | 绿化面积 (平方米) | - | |
| 总投资 (万元) | 100 | 其中：环保投资(万元) | 10 | 环保投资占总投资比例 | 10% |
| 评价费用 | - | 预计投产日期 | 2020.12 | | |
| <p>一、项目由来</p> <p>岳阳隆兴实业公司位于岳阳市云溪区，岳阳隆兴实业公司位于云溪区巴陵石化公司厂区内，是巴陵石化公司的改制企业，是一家专业从事精细化工、副产油品、包装材料、劳保服装等产品生产、销售、服务于一体的企业。水处理剂建设项目于 1991 年投入生产运营，当时未办理环保手续。项目以十二/十四烷基二甲基叔胺、氯化苄、溴辛烷、2-膦酸基-1, 2, 4-三羧酸丁烷、丙烯酸、AMPS (2-丙烯酰胺基甲基丙磺酸) 等为原料，年产 7 种类型 (Z441、ZH241、ZH243、SS331、HS122、ZF225、双季氨盐) 共 300 吨水处理剂。</p> <p>2016 年，根据《湖南省人民政府办公厅关于清理整治环保违规建设项目的通知》(湘政办发〔2015〕11 号) 以及《岳阳市清理整治环保违规建设项目工作实施方案》的通知(岳政办发〔2016〕22 号) 要求，已补办环评手续，并 2016 年 12 月 23 日取得环评批复岳环评【2016】92 号，于 2018 年 1 月 30 日取得环保验收意见函岳环评验【2018】88 号。并于 2020 年 6 月 29 日取得排污许可证，核定 VOC 排放量为 0.7 吨/年，COD 排放量 1.8 吨/年，氨氮 0.252 吨/年，目前各种污染物排放总量能达到排污许可证要求。</p> | | | | | |

近年来，随着工业的迅速发展，对赖以生存的淡水资源(江、河等)造成严重的污染，极大的制约着国民经济的迅速发展。因此，提高水资源的重复利用率，对缓解水资源危机具有重要意义。在工业生产中，为了提高水的循环利用和降低对设备的腐蚀等，使用最多、最方便和成本最低的方法就是投加各种水处理剂在工业生产中，提高水资源的循环利用和降低对设备的腐蚀等十分必要，因而多功能的水处理剂的需求量也非常大，为了满足市场的需求，岳阳隆兴实业公司决定将原年产水质处理剂 300t 的精细化学品厂水质工段改扩建为年产水质处理剂 1028t，产品由原 7 种增至 18 种，并且由于更新换代的需要，仅保留原 7 种产品中的两种，即 SS311、双季铵盐产品。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修改单)，本项目属十五、化学原料和化学制品制造业 36 基本化学原料制造；农药制造涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造。本项目为水处理剂制造，单纯混合或分装的，应当编制环境影响报告表。受岳阳隆兴实业公司委托，湖南环腾环保工程有限公司承担了该项目的环评工作（委托书见附件一）。接受委托后，我单位立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表。

二、项目合理性分析

1、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》，本项目为水处理剂生产，为鼓励类，不属于“淘汰类”和“限制类”，符合国家产业政策。

2、选址合理性分析

本项目属于改建项目，位于岳阳隆兴实业公司厂区，因此项目用地属于建设用地，符合岳阳市土地利用总体规划。项目周边 1km 范围内没有历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区；项目运行后对周围环境影响有改善。综上所述，本项目的选址合理。项目地理位置详见图 1。

3、与环保部环环评[2016]150 号文的符合性分析

表 1 本项目与环保部环环评[2016]150 号符合情况

| 分类 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------------|---|--|-----|
| 强化“三线一单”约束作用 | （一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件 | 本项目符合环境保护法律法规、产业政策、相关技术规范及环境保护部和省环保厅的有关要求，不在岳阳市生态保护红线内 | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | <p>(二) 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求</p> | <p>本项目结合自身项目特点，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，并提出了相关污染防治措施和污染物排放控制要求</p> | 符合 |
| | <p>(三) 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据</p> | <p>本项目采用行业先进的生产设备，整个生产过程机械化程度高，大大降低了成本，节约资源。</p> | 符合 |
| | <p>(四) 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用</p> | <p>本项目从布局选址合理，资源能耗方面均符合国家产业政策的要求</p> | 符合 |
| 建立 “三挂 钩”机 制 | <p>(五) 加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化</p> | <p>本项目环评对验收及监管计划进行了讨论及论述</p> | 符合 |
| | <p>(六) 建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施</p> | <p>本项目属于改造项目，且通过分析，不会对周边环境空气、水环境及声环境造成明显影响，并对可能出现的环境影响提出了相应的环保措施</p> | 符合 |
| | <p>(七) 建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目</p> | <p>本项目采取相应的环保措施后，可以满足区域环境质量改善目标管理要求。</p> | 符合 |
| <p>4、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目“三线一单”符合性分析见下表。</p> | | | |

表2 “三线一单”符合性分析

| 序号 | 判断类型 | 对照简析 | 本项目建设是否满足要求 |
|----|------------|--|-------------|
| 1 | 生态红线区域保护规划 | 本项目周边无生态特殊及重要敏感区，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等敏感区，本项目建设地为现有生产装置区现有空地，属于建设用地，不涉及生态红线。 | 是 |
| 2 | 环境质量底线 | 根据环境质量现状检测结果，项目附近环境空气质量符合二类功能区质量标准；评价区域段各项水质指标均达标，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，水环境质量现状良好；厂界处噪声符合3类声环境功能区标准。 | 是 |
| 3 | 资源能源消耗 | 本项目所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原辅材料的用量和废物的产生量。 | 是 |
| 4 | 环境准入负面清单 | 本项目属于环境污染处理专用药剂材料制造项目，符合区域环境准入要求，本项目不属于岳阳市负面清单。 | 是 |

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

三、项目建设名称、性质、地点及规模

1、项目名称：精细化学品厂水质工段改造建设项目

2、建设性质：改扩建

3、建设地点：项目位于岳阳市云溪区中石化巴陵分公司厂区内。项目西侧为巴陵石化公司热电事业部，项目北侧为巴陵分公司橡胶事业部，项目东侧为山丘林地，项目南侧为岳阳隆兴实业公司合成化工厂。

4、建设规模：该项目总投资 100 万元，占地面积 763.28m²，总建筑面积 1526.56m²；将原年产水质处理剂 300t 的精细化学品厂水质工段改扩建为年产水质处理剂 1028t，产品由原 7 种增至 18 种，仅保留原 7 种产品中的两种，即 SS311、双季铵盐产品。项目主要新增原材料输送泵 6 台（计量泵）、更新 6 个计量罐；增加搅拌釜（含 1 个反应釜）产品出口无组织气体收集装置 7 个；新增 1 个除磷剂储罐；拆除闲置的设备：冷冻水系统机组、低温水桶及配套管线、除 R-201 釜外的冷凝器、原废甲醇中间罐、废甲醇储罐、输送泵及管线、拆除釜底蒸汽管线及蒸汽分水包。

四、建设工程内容和规模

本项目总占地面积为 763.28m²。总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元。项目基本组成情况见表 3。

表3 项目组成情况一览表

| 工程类别 | 项目名称 | 项目内容 | 备注 |
|------|--------|--|-------|
| 主体工程 | 水质工段改造 | 新增原材料输送泵6台（计量泵），利旧2台真空泵；更新计量罐6个，利旧计量罐9个；利旧6个反应釜及其配套设施，承担搅拌釜功能；保留1台反应釜，并承担1个产品的搅拌釜功能。 | 新增/利旧 |
| 公用工程 | 给水 | 由中石化巴陵分公司供应 | 依托现有 |
| | 供电 | 由中石化巴陵分公司电网供应 | 依托现有 |
| 环保工程 | 环保工程 | 废气收集处理设施：新增7个反应釜出料口无组织气体收集装置7个；搅拌釜投料口7套废气收集装置、三套活性炭吸附罐及三个排气筒依托现有 | 新增/利旧 |
| | | 废水送中石化巴陵分公司污水处理站处理 | 依托现有 |
| 储运工程 | 储罐 | 新增1个30m ³ 除磷剂储罐，利旧液碱贮槽 | 新增/利旧 |
| | 仓库 | 4个仓库，面积共为1340m ² | |

五、平面布置及合理性分析

项目位于岳阳市云溪区中石化巴陵分公司厂区内。水处理剂生产装置在东北侧，仓库分布在北侧和西侧，分析楼、配电室和维修班分布在西南侧，办公楼在东侧。该装置总平面布置结合了场地自然条件、生产工艺流程、防火防爆和工业卫生要求以及厂内外运输、施工安装及检修，生声经营管理等，布置紧凑合理，建设项目平面布置图详见附图2。

六、主要设备及原辅材料

1、主要设备

本项目主要设备材料见表4。

表4 项目主要设备一览表

| 序号 | 名称 | 代码 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-----|---------|----|----|
| 1 | 搅拌釜 | 202 | K1000-A | 1 | 利旧 |
| 2 | 搅拌釜 | 301 | K1500-A | 1 | 利旧 |
| 3 | 搅拌釜 | 302 | K2000-A | 1 | 利旧 |
| 4 | 搅拌反应釜 | 201 | K1500-L | 1 | 利旧 |
| 5 | 搅拌釜 | 304 | K1500-L | 1 | 利旧 |
| 6 | 搅拌釜 | 305 | K3000-L | 1 | 利旧 |
| 7 | 搅拌釜 | 303 | K1500-L | 1 | 利旧 |

| | | | | | |
|----|----------|----------|------------------|---|----|
| 8 | 真空泵 | P-102A | / | 1 | 利旧 |
| 9 | 真空泵 | P-102B | / | 1 | 利旧 |
| 10 | 计量泵 | P-103 | / | 1 | 新建 |
| 11 | 计量泵 | P-104 | / | 1 | 新建 |
| 12 | 计量泵 | P-105 | / | 1 | 新建 |
| 13 | 计量泵 | P-106 | / | 1 | 新建 |
| 14 | 计量泵 | P-107 | / | 1 | 新建 |
| 15 | 计量泵 | P-302 | / | 1 | 新建 |
| 16 | 真空缓冲罐 | V-02a | 400×800 | 1 | 利旧 |
| 17 | 计量罐 | V-301 | φ 950-1200 | 1 | 利旧 |
| 18 | 计量罐 | V-302 | φ 950-1200 | 1 | 利旧 |
| 19 | 计量罐 | V-303 | φ 600×2200 | 1 | 更新 |
| 20 | 计量罐 | V-304 | φ 600×2200 | 1 | 更新 |
| 21 | 水计量罐 | V-305 | φ 950-1200 | 1 | 利旧 |
| 22 | 计量罐 | V-306 | φ 950-1200 | 1 | 利旧 |
| 23 | 引发剂滴加罐 | V-307 | φ 750-1340 | 1 | 更新 |
| 24 | 季胺化原料计量罐 | V-308 | φ 600×2200 | 1 | 更新 |
| 25 | 水计量罐 | V-309 | φ 600×1200 | 1 | 更新 |
| 26 | 水计量罐 | V-310 | φ 600×1200 | 1 | 更新 |
| 27 | 水计量罐 | V-311 | φ 600×1200 | 1 | 利旧 |
| 28 | 水计量罐 | V-312 | φ 800×2200 | 1 | 利旧 |
| 29 | 计量罐 | V-313 | φ 800×2200 | 1 | 利旧 |
| 30 | 液碱贮槽 | V-314 | 5m ³ | 1 | 利旧 |
| 31 | 除磷剂储罐 | V-315 | 30m ³ | 1 | 新建 |
| 32 | 液压圆桶提升机 | J-101 | COY0.3A | 1 | 利旧 |
| 33 | 液压圆桶提升机 | J-303 | COY0.3A | 1 | 利旧 |
| 34 | 尾气收集吸收装置 | D1/D2/D3 | 800×1200×800 | 3 | 利旧 |

2、原辅材料

本项目主要原辅材料及用量见表 5。

| 序号 | 名称 | 年用量 (t) | 性状 | 贮存方式 | 来源 | 运输方式 | 最大储存 量 (t) |
|----|--------------------------|------------|----|------|----|------------------|---------------|
| 1 | 十二/十四烷基 二甲基叔胺 | 2.5 | 液态 | 仓库 | 采购 | 200L 塑料桶 汽车运输 | 1t |
| 2 | 氯化苜 | 1 | 液态 | 仓库 | 采购 | 200L 塑料桶 汽车运输 | 0.6t |
| 3 | 溴辛烷 | 0.62 | 液态 | 仓库 | 采购 | 200L 塑料桶 汽车运输 | 0 |
| 4 | 十二(十四) 烷基二甲基 苜基氯化铵 | 18 | 液态 | 仓库 | 采购 | 200L 塑料桶 汽车运输 | 3t |
| 5 | 曲拉通 | 3.45 | 液态 | 仓库 | 采购 | 50kg 塑料桶 汽车运输 | 1t |
| 6 | 渗透剂 | 0.9 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 1t |
| 7 | ZnSO4.7H2O | 69.77 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 编织袋汽车运输 | 10t |
| 8 | 消泡剂原液 | 5 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 1t |
| 9 | 增稠剂 | 0.5 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 0.5t |
| 11 | 烧碱 | 3.6 | 液态 | 储罐 | 采购 | 汽车运输 | 5t |
| 12 | 异噻唑啉酮 | 86.75 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 5t |
| 13 | 硫酸铜 | 0.525 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 编织袋汽车运输 | 0.5t |
| 14 | 溴硝醇 | 3 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 纸桶汽车运输 | 1t |
| 15 | 溴化钠 | 1.28 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 编织袋汽车运输 | 1t |
| 16 | PBTCA | 41.82 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 5t |
| 17 | AA/AMPS 二 元共聚物 | 19.68 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 5t |
| 18 | 铜缓蚀剂 | 3.15 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 0.5t |
| 19 | HEDP | 0.294 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 0.1t |
| 20 | Lan826 | 5 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 2t |
| 21 | TH-3100 | 34.92 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 5t |
| 22 | DTPA | 20.25 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 2t |
| 23 | PESA | 34.65 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 5t |
| 24 | 葡萄糖酸钠 | 69.88 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 编织袋汽车运输 | 15t |
| 25 | HPMA | 55.42 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 5t |
| 26 | TH-2000 | 72.3 | 液态 | 仓库 | 采购 | 25kg 塑料桶汽车运输 | 5t |
| 27 | 示踪剂 | 0.15 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 编织袋汽车运输 | 0.1t |
| 28 | 甲基苯骈三氮 唑 | 3 | 固态 | 仓库 | 采购 | 25kg 编织袋汽车运输 | 1t |
| 29 | 水 | 439.65 | 液态 | 仓库 | 采购 | 供水管线 | |

以上各物料的主要理化性质详见下表。

表 6 主要原辅材料理化性质一览表

| 产品名称 | 外观和性状 | 理化性质及毒理资料 | 危险特性 | 健康危害 |
|-------------------|------------|---|-----------------------------------|--|
| 十二/十四烷基二甲基叔胺 | 无色透明液体 | 熔点: -20 °C; 分子量: 213.4; 含量: 97%; 沸点: 80-82 °C; 密度: 0.787g/mL; 水溶性: 不溶于水、易溶于有机溶剂。 | 具有腐蚀性,对环境有害 | 吞食有害;可引起灼伤 |
| 氯化苳 | 无色透明液体 | 分子式: C7H7Cl, 分子量: 126.5835, 密度: 1.08g/cm ³ , 熔点: -39°C, 沸点: 179.4°C, 闪点: 73.9°C, 水溶性: 0.3 g/L(20°C), 蒸汽压: 1.28mmHg (25°C), 可燃, 熔点: -39.2°C, 沸点: 179.4°C, 相对密度 1.1002 (20/20°C), 折射率 1.5392, 溶于乙醚、酒精、氯仿等有机溶剂, 不溶于水, 但能与水蒸气一同挥发。 | 易燃,与空气形成爆炸性混合物,爆炸极限 1.1%-14% (体积) | 具有强烈的刺激性气味,有催泪性,吞食有害、吸入有毒,刺激呼吸系统和皮肤,对眼睛有严重的伤害,可能致癌, LD50: 1231mg/kg (大鼠经口) LC50: 778mg/m ³ (大鼠吸入, 2h) |
| 溴辛烷 | 无色透明液体 | 分子量: 193.1246, 密度: 1.111g/cm ³ , 熔点: -55°C, 沸点: 200.9°C at 760 mmHg, 闪点: 78.3°C, 蒸汽压: 0.45mmHg at 25°C, 折射率: 1.4503, 不溶于水, 与乙醇、乙醚混溶。 | 接触强氧化剂能发生爆炸性反应 | 吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应, LD50: 5020 mg/kg(大鼠经口) |
| 十二(十四)烷基二甲基苳基氯化铵 | 无色或微黄色透明液体 | 分子式: C ₂₁ H ₃₈ NCl, 分子量: 340.05, 含有效成分 50%的产品相对密度 0.980, 粘度为 60mPa*s, PH 值为 6~8, 易溶于水。 | 毒性小,无积累性毒性 | 略有杏仁味,对皮肤无明显刺激,接触皮肤时,用水冲洗即可。 |
| 2-膦酸基-1,2,4-三羧酸丁烷 | 无色或淡黄色透明液体 | 分子式: C ₇ H ₁₁ O ₉ P, 分子量: 270.1306 密度: 1.831g/cm ³ , 沸点: 629.568°C, 闪点: 334.551°C, 蒸汽压: 0mmHg (25°C) 密度 1.25 (50% aq.) | PBTC 为中等强度的酸,有一定的腐蚀作用 | 浓度为 50%的 PBTC 水溶液,对大鼠经口 LD50 大于 6500mg/kg; 以家兔的眼睛作黏膜刺激试验,有中等刺激作用。 |

| | | | | |
|--------------------------------------|--------------|---|--|---|
| AMPS (2-丙烯酰胺基甲基丙磺酸) | 白色结晶粉末 | 分子式: C ₇ H ₁₃ NO ₄ S, 分子量: 207.24, CAS 号: 15214-89-8, 密度 1.45, 熔点 195 °C, 闪点 160 °C, 水溶性好 | / | 皮肤接触及吞食有害, 引起灼伤 |
| ZnSO ₄ ·7H ₂ O | 无色斜方晶体、颗粒或粉末 | 熔点(°C): 100, 相对密度(水=1): 1.957, 沸点(°C): >500(分解), 纯硫酸锌在空气中久贮不变黄, 置于干燥空气中失去水而成白色粉末 | 受高热分解放出有毒的气体, 对环境有危害, 特别是对水体的污染 | 对眼有中等度刺激性, 对皮肤无刺激性。误服可引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻等急性胃肠炎症状, 严重时发生脱水、休克, 甚至可致死亡, LD50: 2150 mg/kg(大鼠经口) |
| 羟基亚乙基二膦酸 | 无色至淡黄粘稠透明液体 | 分子式: C ₂ H ₈ O ₇ P ₂ , 分子量: 201.9987, 熔点: 198~199°C, 沸点: 578.8°C, 闪点: 303.8°C, 密度: 1.45 (60% aq.) | 药剂自身基本无毒, 无公害污染 | 避免与眼睛、皮肤接触, 一旦溅到身上, 应立即用大量清水冲洗 |
| 葡萄糖酸钠 | 白色结晶颗粒或粉末 | 分子式 C ₆ H ₁₁ NaO ₇ , 分子量: 448.3963, 熔点: 206-209°C, 极易溶于水, 略溶于酒精, 不溶于乙醚 | 无毒无公害 | 安全无毒 |
| 烧碱 | 无色透明的晶体 | 分子式: NaOH, 分子量: 41.0045, 熔点: 318°C, 溶于水, 蒸汽压: 24.5mmHg at25°C, 沸点 1390°C, 相对密度 2.130, 溶解性易溶于水, 同时强烈放热, 并溶于乙醇和甘油; 不溶于丙酮、乙醚 | 该品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液; 与酸发生中和反应并放热; 具有强腐蚀性; 危害环境, 有强烈刺激和腐蚀性, 燃烧可能产生有害的毒性烟雾 | 皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤, 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。 |
| 苯丙三氮唑 | 白色浅褐色针状结晶 | 分子式: C ₆ H ₅ N ₃ , CAS 号: 95-14-7, 外观是白色针状结晶, 分子量 119.0, 沸点: 204°C (压力 2KPa), 熔点: 100°C, 闪点: 170°C, 微溶于水, 常温下溶解 1.98%, 溶于甲醇、乙二醇等有机溶剂 | 受热可能引起爆炸 | 高度易燃, 吸入、皮肤接触及吞食有害, 刺激眼睛、呼吸系统和皮肤, LD50: 500mg/kg(纯度 95%) |
| 曲拉通 | 浅黄色或无色粘稠液体 | 分子式: C ₃₄ H ₆₂ O ₁₁ , 分子量: 646.86, CAS 号: 9002-93-1, 沸点: > 270°C, 无色粘稠液体, 几乎无气味。 | 在环境中会残留, 而且不易降解, 产生二次污染 | 对人体有害, 请注意适当防护。 |

| | | | | |
|-------|----------------------------|---|--------------------------------------|--|
| 异噻唑啉酮 | 棕黄色透明液体 | 分子式: C ₈ H ₉ CIN ₂ O ₂ S ₂ , 分子量: 264.7523, CAS号: ,26172-55-4 沸点:200.2 °C, 密度: 1.26~1.32 | 异噻唑啉酮有腐蚀性、对皮肤和眼睛有刺激性,操作时应配备防护眼镜和胶手套 | 接触皮肤、眼睛时,应立即用大量清水冲洗。如接触皮肤,立即脱去被污染的衣服和鞋子,用大量清水冲洗患处并涂抹醋酸尿素软膏或烫伤膏,并立即就医。 |
| 溴硝醇 | 常温下为白色至淡黄色、黄褐色,无臭、无味的结晶性粉末 | 分子式: C ₃ H ₆ BrNO ₄ , 分子量: 199.988, 熔点:130 (°C),不溶于石油醚,微溶于氯仿、丙酮和苯,能溶于水、乙醇、乙酸乙酯,22°C在水中的溶解度为 250g/L,在碱性水溶液中会缓慢分解。 | 无聚合危害 | 对皮肤、眼睛呼吸系统有刺激作用。接触及吞食有害。对水生生物有极高毒性。 |
| 硫酸铜 | 无水硫酸铜为灰白色粉末,易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜 | 分子式: CuSO ₄ , 分子量: 159.61, CAS: 7758-98-7, 熔点: 560°C., 溶于水、甲醇。不溶于乙醇。 | 属中等毒性。未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。 | 对胃肠道有刺激作用,误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感。严重者有腹绞痛、呕血、黑便。可造成严重肾损害和溶血,出现黄疸、贫血、肝大、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭和尿毒症。对眼和皮肤有刺激性。长期接触可发生接触性皮炎和鼻、眼粘膜刺激并出现胃肠道症状。 |
| 溴化钠 | 无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末 | 分子式: NaBr, 分子量: 1102.89, CAS: 7647-15-6, 熔点: 755°C, 空气中易吸收水分而结块,但不潮解。溴化钠易溶于水,水溶液呈中性。溴化钠微溶于醇,可与稀硫酸反应生成溴化氢。 | 对水是稍微危害的,不要让未稀释或大量的产品接触地下水,水道或者污水系统。 | 要防止摄入、吸入,防止眼睛、皮肤与之接触 |
| PBTCA | 无色或淡黄色 | 分子式: C ₇ H ₁₁ O ₉ P, 分子量: | 酸性 | 应避免与眼睛、皮肤接触,一旦溅到 |

| | | | | |
|---------------|-------------|---|-----------------------------|------------------------------|
| | 透明液体 | 270.13, CAS: 37971-36-1, 密度: ≥ 1.270 , 混溶于水、乙醇、丙酮 | | 身上,应立即用大量水冲洗 |
| AA/AMPS 二元共聚物 | 无色至浅黄色黏稠液体 | 分子式: /, 分子量: /, CAS: 40623-75-4 | 酸性 | 应避免与皮肤、眼睛等接触,接触后用大量水清洗 |
| 铜缓蚀剂 | 白色针状或颗粒状 | 分子式: $C_6H_5N_3$, 分子量: 119.12, CAS: 95-14-7, 溶于热水, 醇, 苯及其他多数有机溶剂。易溶于碱性水溶液中 | 毒性: LD50 (小鼠/口服) 937mg./kg. | 应避免与眼睛、皮肤接触,一旦溅到身上,应立即用大量水冲洗 |
| HEDP | 无色至淡黄色液体 | 分子式: $C_2H_8O_7P_2$, 分子量: 206.03, 密度: 1.45 (60% aq.), CAS 号: 2809-21-4, 易溶于水, 溶于甲醇和乙醇 | 毒性小,酸性 | 应避免与眼睛、皮肤接触,一旦溅到身上,应立即用大量水冲洗 |
| TH3100 | 淡琥珀色液体 | 分子式: /, 分子量: /, 密度: 1.15, CAS: 40623-75-4 | | |
| TH2000 | 无色至淡黄色透明液体 | 分子式: /, 分子量: /, 密度: 1.15, CAS: 40623-75-4 | 弱酸性 | 应避免与皮肤、眼睛等接触,接触后用大量清水冲洗。 |
| DTPA | 白色晶体 | 分子式: $C_{14}H_{23}N_3O_{10}$, 分子量: 393.35, 熔点: $230^{\circ}C$, CAS: 67-43-6, 溶于热水和碱溶液, 微溶于水, 不溶于醇和醚等有机溶剂 | 刺激性 | 有刺激性,避免吸入,避免进入眼睛 |
| PESA | 无色或淡琥珀色透明液体 | 分子式: $HO(C_4H_2O_5M_2)_nH$, 分子量: /, 熔点: $230^{\circ}C$, CAS: 51274-37-4, 溶于热水和碱溶液, 微溶于水, 不溶于醇和醚等有机溶剂 | / | 应避免与皮肤、眼睛等接触,接触后应用大量水冲洗 |
| HPMA | 桔黄色粘稠液体 | 相对分子量: 400~800 CAS: 26099-09-02 无毒,易溶于水,化学稳定性及热稳定性高,分解温度在 $330^{\circ}C$ 以上。在高温 ($<350^{\circ}C$) 和高 pH 下有明显的溶限效应。 | 无毒性,酸性 | 应避免与皮肤、眼睛等接触,接触后应用大量水冲洗。 |
| 甲基苯骈 | 白色颗粒 | 分子式: $C_7H_7N_3$ 。CAS: 29385 | 无毒性,碱性 | 操作时注意劳动 |

| | | | |
|-----|------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 三氮唑 | 粒或粉末 | -43-1 难溶于水，溶于醇、苯、甲苯、氯仿等有机溶剂，可溶于稀碱液。 | 保护，应避免与皮肤、眼睛等接触，接触后用大量清水冲洗。 |
|-----|------|-------------------------------------|-----------------------------|

七、主要技术经济指标及产品技术指标

本项目主要技术经济指标见下表：

表 7 项目主要经济指标汇总表

| 序号 | 项 目 名 称 | 单 位 | 数 量 |
|-----------------|------------------|-----|-------|
| 一 生产规模及产品方案 | | | |
| 1 | SS311 (BL-22) | t/a | 5 |
| 2 | 双季铵盐 | t/a | 2 |
| 3 | SS312 (BL-26) | t/a | 50 |
| 4 | SS611 (生物分散剂) | t/a | 30 |
| 5 | QT112 (BL-5) | t/a | 50 |
| 6 | SS411 (BL-20) | t/a | 50 |
| 7 | SS611 (BL-220) | t/a | 100 |
| 8 | SS611 (BL-220-1) | t/a | 50 |
| 9 | SS611 (YS-1B) | t/a | 8 |
| 10 | ZH619 (BL-581) | t/a | 30 |
| 11 | ZH619 (BL-586A) | t/a | 30 |
| 12 | ZH619 (BL-688) | t/a | 3 |
| 13 | HS121 (BL-826) | t/a | 10 |
| 14 | ZH619A | t/a | 150 |
| 15 | ZH619B | t/a | 150 |
| 16 | HS121 (BL-828) | t/a | 10 |
| 17 | ZH619 (BL-502C) | t/a | 150 |
| 18 | ZH619 (BL-502D) | t/a | 150 |
| 二、年操作时间 2000 小时 | | | |
| 三、主要原材料、燃料用量 | | | |
| 1 | 十二/十四烷基二甲基叔胺 | t/a | 2.5 |
| 2 | 氯化苄 | t/a | 1 |
| 3 | 溴辛烷 | t/a | 0.62 |
| 4 | 1227 | t/a | 18 |
| 5 | 曲拉通 | t/a | 3.45 |
| 6 | 渗透剂 | t/a | 0.9 |
| 7 | ZnSO4.7H2O | t/a | 69.77 |
| 8 | 消泡剂原液 | t/a | 5 |
| 9 | 增稠剂 | t/a | 0.5 |
| 10 | 葡萄糖酸钠 | t/a | 1.25 |

| | | | |
|----|---------------|----------------|--------|
| 11 | 烧碱 | t/a | 3.6 |
| 12 | 异噻唑啉酮 | t/a | 86.75 |
| 13 | 硫酸铜 | t/a | 30.22 |
| 14 | 溴硝醇 | t/a | 3 |
| 15 | 溴化钠 | t/a | 1.28 |
| 16 | PBTCA | t/a | 41.82 |
| 17 | AA/AMPS 二元共聚物 | t/a | 19.68 |
| 18 | 铜缓蚀剂 | t/a | 3.15 |
| 19 | HEDP | t/a | 0.294 |
| 20 | Lan826 | t/a | 5 |
| 21 | TH-3100 | t/a | 34.92 |
| 22 | DTPA | t/a | 20.25 |
| 23 | PESA | t/a | 34.65 |
| 24 | 葡萄糖酸钠 | t/a | 69.88 |
| 25 | HPMA | t/a | 55.42 |
| 26 | TH-2000 | t/a | 72.3 |
| 27 | 示踪剂 | t/a | 0.15 |
| 28 | 甲基苯骈三氮唑 | t/a | 3 |
| 29 | 水 | t/a | 439.65 |
| 30 | 项目定员 | 人 | 32 |
| 31 | 总占地面积 | m ² | 1530 |
| 32 | 项目建设总投资 | 万元 | 100 |

主要产品及技术指标:

1、R201 釜产能 57 吨: SS311 (BL-22) 5 吨 (现有保留), 双季铵盐 2 吨 (现有保留),

SS312 (BL-26) 50 吨

(1) SS311 (BL-22) SH 2604.08-2003

| | |
|-----------|------------|
| 外观 | 无色或淡黄色粘稠液体 |
| 活性物含量, % | ≥46.00 |
| 铵盐含量, % | ≤2.00 |
| PH 值 (原液) | ≤8.00 |

(2) 双季铵盐

| | |
|----------|-------------------|
| 外观 | 无色或淡黄色粘稠透明液体, 无沉淀 |
| 活性物含量, % | ≥56.0 |
| 铵盐含量, % | ≤4.0 |
| PH 值 | ≤8.0 |

(3) SS312 (BL-26)

| | |
|----------|------------|
| 外观 | 无色或淡黄色透明液体 |
| 活性物含量, % | ≥20.00 |

| | |
|---------|-------|
| 铵盐含量, % | ≤2.00 |
| PH 值 | ≤8.00 |

2、搅拌釜 V202 产能 30 吨: SS611 (生物分散剂) 30 吨

| | |
|------|------------|
| 外观 | 无色或淡黄色透明液体 |
| PH 值 | 5.0-8.0 |

3、搅拌釜 V301 产能 50 吨: QT112 (BL-5) 50 吨

| | |
|--------------|-----------|
| 外观 | 均匀液体, 无沉淀 |
| 不挥发物, % | ≥5.0 |
| PH 值 (1%水溶液) | 6.0-11.0 |

4、搅拌釜 V302 产能 208 吨: SS411 (BL-20) 50 吨, SS611 (BL-220) 100 吨, SS611 (BL-220-1)

50 吨, SS611 (YS-1B) 8 吨

(1) SS411 (BL-20)

| | |
|---------------|-----------|
| 外观 | 淡绿色或淡黄色液体 |
| 活性物含量, % | ≥1.70 |
| PH 值 (原液) | 3.00~5.00 |
| 密度(20℃),g/cm3 | ≥1.02 |

(2) SS611 (BL-220)

| | |
|---------------|-----------|
| 外观 | 淡绿色或淡黄色液体 |
| 活性物含量, % | ≥2.50 |
| PH 值 (原液) | ≤5.00 |
| 密度(20℃),g/cm3 | ≥1.00 |

(3) SS611 (BL-220-1)

| | |
|---------------|-----------|
| 外观 | 淡绿色或淡黄色液体 |
| 活性物含量, % | ≥2.50 |
| PH 值 (原液) | ≤5.00 |
| 密度(20℃),g/cm3 | ≥1.00 |

(4) SS611 (YS-1B)

| | |
|-----------------|-----------|
| 外观 | 无色或黄色液体 |
| 清澈度 | 澄清 |
| PH 值 | 6.0-9.0 |
| 密度 (25℃), g/cm3 | 1.05-1.25 |
| 固含量, % | ≥10.0 |

5、搅拌釜 V303 产能 160 吨: HS121 (BL-828) 10 吨, ZH619A150 吨

(1) HS121 (BL-828)

| | |
|---------------|---------|
| 外观 | 黄色或橙色液体 |
| 密度(20℃),g/cm3 | ≥0.98 |

| | |
|------------------------------|-------|
| 腐蚀率（黄铜）， g/m ² ·h | ≤0.80 |
|------------------------------|-------|

(2) ZH619A

| | |
|--|----------|
| 外观 | 均匀液体，无沉淀 |
| 总磷（以 PO ₄ ³⁻ -计）含量 | <0.5 |
| 固体含量， % | ≥25.0 |
| PH 值（1.0%水溶液） | ≥7.5 |
| 密度(20℃),g/cm ³ | ≥1.15 |

6、搅拌釜 V304 产能 73 吨：ZH619（BL-581）30 吨，ZH619（BL-586A）30 吨，ZH619（BL-688）3 吨，HS121（BL-826）10 吨

(1) ZH619（BL-581）

| | |
|------------------------------|-----------|
| 外观 | 均匀液体，无沉淀 |
| 总磷（P ₀₄₃ -）含量， % | 3.00~7.00 |
| 磷酸盐（P ₀₄₃ -）含量， % | 3.00~6.00 |
| 亚磷酸（P ₀₃₃ -）含量， % | ≤0.40 |
| 固体含量， % | ≥30.0 |
| PH 值（1.0%水溶液） | 1.50~4.50 |
| 密度(20℃),g/cm ³ | ≥1.15 |

(2) ZH619（BL-586A）

| | |
|------------------------------|-----------|
| 外观 | 均匀液体，无沉淀 |
| 总磷（P ₀₄₃ -）含量， % | 3.50~7.50 |
| 磷酸盐（P ₀₄₃ -）含量， % | 3.50~6.50 |
| 亚磷酸(P ₀₃₃ -)含量， % | ≤0.40 |
| 固体含量， % | ≥36.00 |
| PH 值（1.0%水溶液） | 1.50~4.50 |
| 密度(20℃),g/cm ³ | ≥1.25 |

(3) ZH619（BL-688）

| | |
|------------------------------|------------|
| 外观 | 均匀液体，无沉淀 |
| 总磷（P ₀₄₃ -）含量， % | 6.00~11.00 |
| 磷酸盐（P ₀₄₃ -）含量， % | 6.00~10.00 |
| 亚磷酸（P ₀₃₃ -）含量， % | ≤0.50 |
| 固体含量， % | ≥30.0 |
| PH 值（1.0%水溶液） | 1.50~4.50 |
| 密度(20℃),g/cm ³ | ≥1.20 |

(4) HS121（BL-826）

| | |
|---------------------------------|----------|
| 外观 | 淡黄色或茶色液体 |
| 密度(20℃),g/cm ³ | ≥0.96 |
| 腐蚀率（20#碳钢）， g/m ² ·h | ≤1.0 |

7、搅拌釜 V305 产能 450 吨：产品：ZH619B 150 吨，ZH619(BL-502C) 150 吨，ZH619(BL-502D)

150 吨

(1) ZH619B

| | | |
|--------------|--|-----------|
| ZH619 (B) 系列 | 外观 | 均匀液体, 无沉淀 |
| | 总磷 (以 PO ₄ ³⁻ -计) 含量 | <0.5 |
| | 固体含量, % | ≥25.0 |
| | PH 值 (1.0%水溶液) | 1.5-4.5 |
| | 密度(20°C),g/cm ³ | ≥1.15 |

(2) ZH619 (BL-502C)

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 外观 | 均匀液体, 无沉淀 |
| 总磷 (P ₀₄₃ -) 含量, % | 0.5~5.00 |
| 磷酸盐 (P ₀₄₃ -) 含量, % | 0.5~5.00 |
| 亚磷酸 (P ₀₃₃ -) 含量, % | ≤0.30 |
| 固体含量, % | ≥28.00 |
| PH 值 (10g/L 水溶液) | 1.50~4.50 |
| 密度(20°C),g/cm ³ | ≥1.15 |

(3) ZH619 (BL-502D)

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 外观 | 均匀液体, 无沉淀 |
| 总磷 (P ₀₄₃ -) 含量, % | 0.5~5.00 |
| 磷酸盐 (P ₀₄₃ -) 含量, % | 0.5~5.00 |
| 亚磷酸 (P ₀₃₃ -) 含量, % | ≤0.30 |
| 固体含量, % | ≥28.00 |
| PH 值 (10g/L 水溶液) | 1.50~4.50 |
| 密度(20°C),g/cm ³ | ≥1.15 |

八、劳动定员

本项目员工 32 人, 每天工作 8 小时, 全年工作 2000 小时。改造后不新增人员。

九、公用及配套工程情况

建设项目公用及配套工程见表 8。

表 8 建设项目公用及配套工程

| 序号 | 项目 | 名称 | 消耗量 | 备注 |
|----|----|-----|------------|------------------|
| 1 | 公用 | 新鲜水 | 816.2 吨/年 | 由中石化巴陵分公司提供 |
| 2 | 工程 | 电 | 167906 度/年 | 10kV, 中石化巴陵分公司提供 |

1、供水

项目用水由中石化巴陵分公司提供, 通过厂区给水管网送至各用水点。

2、排水

本项目后的排水系统仍依托中石化巴陵分公司的排水系统, 本着清污分流、污污分流的原则,

厂区排水系统分为生活污水排水系统、生产废水排水系统、雨水排水系统三个管网系统。初期雨水、生活污水和生产废水通过装置区南侧的污水管网送至中石化巴陵分公司污水处理站，其中生活污水先经化粪池处理后，再送污水处理站。厂区后期雨水通过阀门切换排入装置区南侧中石化巴陵分公司雨水管网，由明沟（云溪河）排入松阳湖。

本项目产生的废水经巴陵石化污水处理站处理达标后，通过管道排至长江道仁矶断面；雨水通过明沟（云溪河）汇至松阳湖。

3、事故应急池

本项目利用中石化巴陵分公司的事故应急池，发生事故时通过本项目连接至中石化巴陵分公司的事故应急池管网系统将消防排水导入中石化巴陵分公司事故应急池。

4、消防

本项目消防用水仍依托中石化巴陵分公司的稳高压消防水系统，分别从中石化巴陵分公司消防管网的各管段各接一根 DN150 的消防管至现有项目区，并沿项目装置区道路环状布置。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

原有工程简介:

原有工程包括 300 吨水处理剂生产装置及配套设施，年产 ZH441 年产 34 吨，ZH241 年产 122 吨，ZH243 年产 33 吨，SS311 年产 28 吨，双季铵盐年产 12 吨，HS122 年产 11 吨，ZF225 年产 60 吨。原项目主体工程包括 7 台反应釜、15 个计量罐、两台抽真空泵、两台圆桶提升器，配套反应釜投料口集气罩及三套废气活性炭吸附装置。

原有项目产品方案及生产规模见下表。

表 9 产品方案表

| 序号 | 中石化产品名称代号 | 本项目产品代号 | 俗称 | 规模 | 单位 |
|----|-----------|---------|------------------|-----|-----|
| 1 | ZH441 | BL-581 | 阻垢缓蚀剂 | 34 | t/a |
| 2 | ZH241 | BL-688 | 阻垢缓蚀剂 | 122 | t/a |
| 3 | ZH243 | BL-516 | 阻垢缓蚀剂 | 33 | t/a |
| 4 | SS311 | BL-22 | 十二（十四）烷基二甲基苄基氯化铵 | 28 | t/a |
| 5 | 双季铵盐 | 双季铵盐 | 双季铵盐 | 12 | t/a |
| 6 | HS122 | 铜缓蚀剂 | 铜缓蚀剂 | 11 | t/a |
| 7 | ZF225 | BL-619 | 阻垢缓蚀剂 | 60 | t/a |

原有污染源及环保措施如下:

1、废气污染源

1) 无组织排放废气

项目无组织排放源主要来自装置区。

装置区无组织排放源主要是挥发性有机物的挥发泄漏、损失，主要污染物是以 VOCs 计，项目装置区 VOCs 产生量为 0.02t/a。目前仅对搅拌釜口逸散的废气进行了收集处理，收集处置率约为 50%，故本项目无组织 VOCs 排放量为 0.01t/a。

2) 有组织排放废气

项目有组织排放源为各搅拌釜投料口收集的废气 0.01t/a，经三套活性炭吸附装置吸附处理后排放，VOCs 去除率按 98% 计算，本项目有组织废气排放量为 0.0002t/a。

由表 10 的监测结果可知，项目的有组织废气和无组织废气满足原环评批复要求，达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 1 石油炼制与石油化学类标准限值，对周围环境影响不大。

表 10 项目废气监测结果

| 监测项目 | 采样点位 | VOCs 浓度 (mg/m ³) | 执行标准 | 备注 |
|-----------|---------|---------------------------------|--|---------------------------------|
| 无组织 废气 | 装置区东侧 | 0.058 | 按原环评批复要求，参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 5 中 2.0 mg/m ³ | 2019 年 12 月 4 日，岳阳市衡润检测有限公司检测数据 |
| | 装置区南侧 | 0.0342 | | |
| | 装置区北侧 | 0.0259 | | |
| 有组织 废气 | 1#废气排放口 | 0.6276 | 按原环评批复要求，参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 1 石油炼制与石油化学类标准限值 100 mg/m ³ | |
| | 2#废气排放口 | 0.0368 | | |
| | 3#废气排放口 | 0.0392 | | |

2、废水污染源

原项目主要污水为抽真气体缓冲罐排放废水、洗罐废水、车间冲洗废水、初期雨水和生活污水，现有循环水站、冷冻水站及蒸汽系统闲置未投用。

1、抽真气体缓冲罐排放废水及洗罐废水

根据项目实际生产情况，抽真气体缓冲罐排放废水产生量 160 m³/a，冲洗罐用水量为 5.4m³，废水排放系数按 0.9 计算则本项目洗罐废水产生量为 4.86 m³/a，共

164.86m³/a, 污染 COD、SS、氨氮和石油类的浓度为 2000 mg/L、50 mg/L、0.5 mg/L 和 10 mg/L。

2、车间冲洗废水

为保持生产车间清洁, 每年冲洗用水 400 吨, 取排放系数为 0.9, 年产生冲洗废水 360m³。主要污染物为 COD、SS 和石油类浓度约为 550mg/L、200mg/L 和 10mg/L。项目装置设备和车间冲洗水经管道收集后同样排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。

3、初期雨水

项目初期雨水通过装置区南侧的污水管网送至中石化巴陵分公司污水处理站, 后期雨水通过阀门切换进入厂区雨水管道系统。项目区最大初期雨水量约为 1105m³/a, 初期雨水中 COD 浓度约为 450mg/l, SS 浓度约为 500 mg/l, 石油类浓度约 10 mg/l。

4、生活污水

本项目员工 32 人, 每天工作 8 小时, 年工作 250 天, 用水量约 50L/d, 项目生活用水量为 1.6m³/d, 排放系数按 0.85 计算, 排水量为 1.36 m³/d (340 m³/a,) COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS 浓度分别为 300mg/L、160 mg/L、30mg/L 和 150mg/L, 生活污水经化粪池处理后排入污水管道, 最终排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。

本项目废水产排污情况见下表。

表 11 项目废水产排污情况表

| 排放源 | 废水量 (m ³ /a) | 因子 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放规律 | 处理措施及排放去向 |
|-------|----------------------------|--------------------|----------------|-----------|------|--------------------|
| 生产废水 | 164.86 | COD | 2000 | 0.33 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 50 | 0.0082 | | |
| | | 氨氮 | 0.5 | 0.00008 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.0016 | | |
| 车间冲洗水 | 360 | COD | 550 | 0.198 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 200 | 0.072 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.0036 | | |
| 生活污水 | 340 | COD | 300 | 0.102 | 间歇 | 化粪池预处理后排入巴陵石化污水处理站 |
| | | BOD ₅ | 160 | 0.054 | | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.0102 | | |
| | | SS | 150 | 0.051 | | |
| 初期雨 | 1105 | COD | 450 | 0.497 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理 |

| | | | | | | |
|-----|---------|-----|-----|--------|----|-------------|
| | | SS | 500 | 0.553 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.011 | | |
| 平均值 | 1969.86 | COD | 572 | 1.127 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 347 | 0.6842 | | |
| | | 氨氮 | 8 | 0.0162 | | |
| | | 石油类 | 5 | 0.015 | | |

2019年12月4日，岳阳市衡润检测有限公司对水处理剂厂废水采样，检测数据如下：

表 12 项目废水检测数据

| | | | | |
|------|---------|--------------------|---------|----------|
| 因子 | COD | NH ₃ -N | SS | 石油类 |
| 检测数据 | 460mg/L | 1.1mg/L | 258mg/L | 7.62mg/L |

《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）间接排放标准中没有对 COD 浓度提出要求，石油类的间接特别排放限值为 15 mg/L，由上表可知，项目生产废水中的石油类浓度能够实现达标排放。

3、噪声污染源

本项目高噪声设备主要为泵、搅拌釜，噪声源强约 85~95dB（A），经采取安装减振垫、消音器、隔声等措施减少对周围环境干扰。根据湖南昌旭环保科技有限公司 2020 年 11 月 3-4 日的监测结果，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 13 噪声现状监测结果（单位：dB（A））

| 监测点位 | 监测项目 | 测得值 Leq[dB(A)] | | | | 标准值 | |
|--------------|------|----------------|----|-------|----|---------|---------|
| | | 11月3日 | | 11月4日 | | 昼间 | 夜间 |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| N1 场界东侧 1m 处 | | 53 | 42 | 52 | 41 | 60dB(A) | 50dB(A) |
| N2 场界南侧 1m 处 | | 54 | 43 | 53 | 42 | | |
| N3 场界西侧 1m 处 | | 52 | 41 | 51 | 40 | | |
| N4 场界北侧 1m 处 | | 55 | 44 | 54 | 43 | | |

4、固体废物

项目主要固体废物为废包装材料和生活垃圾，项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 14 本项目固体废物产排情况表

| 序号 | 固体废物名称 | 废物类别 | 排放量 (t/a) | 排放方式 | 排放去向 |
|----|--------|-------------------|-----------|------|---------------|
| 1 | 废包装材料 | 危险废物,类别 为 HW49 | 0.2 | 间歇 | 交给有资质单 位处理 |
| 2 | 废活性炭 | | 1.2t/a | 间歇 | |
| 3 | 生活垃圾 | 一般固废 | 2 | 间歇 | 城市垃圾填埋 场 |

5、项目现有污染源汇总

本项目主要污染物产生及排放情况详见下表。

表 15 项目主要污染物产排放情况表

| 项目 | 污染源 | 污染物 | 产生量 (t/a) | 处理量 (t/a) | 外排量 (t/a) |
|----|---|-------|---------------------------|-----------|-----------|
| 废气 | 装置区无组织废气 | VOCs | 0.01 | 0 | 0.01 |
| | 有组织废气排放 | VOCs | 0.01 | 0.0098 | 0.0002 |
| 废水 | 废水（外排量按巴陵石化公司的外排标准限值计算： COD、SS、氨氮、石油类分别为 50mg/L、70mg/L、5mg/L、3mg/L） | 废水量 | 1969.86 m ³ /a | | |
| | | COD | 1.127 | 1.029 | 0.098 |
| | | SS | 0.684 | 0.546 | 0.138 |
| | | 氨氮 | 0.016 | 0.015 | 0.001 |
| | | 石油类 | 0.015 | 0.009 | 0.006 |
| 固废 | 危险废物 | 废包装材料 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| | | 废活性炭 | 1.2 | 1.2 | 0 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 2 | 2 | 0 |

原有工程主要环境问题

经对现有工程现场仔细核查，发现产品出料操作时现场有异味，是目前存在的主要环境问题。原有工程污染源产生处理情况及主要问题归纳见表 16。

表 16 原有工程污染源情况及主要问题一览表

| 类别 | 污染物名称 | 来源 | 已采取的措施 | 存在的环境问题 |
|----|---------------|-----------------------------|--|--------------------|
| 废气 | 无组织 VOCs | 反应器投料口、产品出口的无组织气体、管道密封处微量泄漏 | 已对反应器人口投料口无组织气体安装集气罩进行收集,经活性炭吸附后,通过 15m 高排气筒高空排放 | / |
| | | | 对产品出口无组织挥发未采取有效措施 | 存在环境问题 |
| 废水 | 抽真空气体冷凝水、洗罐废水 | 洗罐及真空泵抽出气体冷凝水 | 排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。 | 洗罐废水污染物负荷高,洗罐时短时间超 |

| | | | | |
|------|--------|--------|---|----------------|
| | | | | 出污水处理站 进水指标 |
| | 车间冲洗废水 | 车间冲洗过程 | 排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。 | |
| | 生活污水 | 职工生活 | 经化粪池处理后排入污水管道，最终排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放 | / |
| | 初期雨水 | 下雨 | 雨污分流，通过装置区南侧的污水管网送至中石化巴陵分公司污水处理站，后期雨水通过阀门切换进入厂区雨水管道系统 | / |
| 噪声 | Leq | 泵、搅拌釜 | 隔声、减振 | / |
| 固体废物 | 废包装材料 | 废包装 | 有资质单位处置 | / |
| | 生活垃圾 | 职工办公生活 | 环卫部门 | / |

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

云溪区地处湖南省岳阳市城区东北部、长江中游南岸，西濒东洞庭湖，东与临湘市接壤，西北与湖北省监利县、洪湖市隔江相望，南部与岳阳楼区和岳阳县毗邻，南距岳阳市区 22km。云溪区交通便捷，107 国道和京广铁路横穿区内，京珠高速公路擦肩而过，长江黄金水道环绕西北。

项目拟建于岳阳市云溪区陆城镇公司现有厂区内，地理坐标为东经 113.16'56"，北纬 29.35'19"，详细地理位置见附图 1。

2、地形地貌

云溪区为东高西低的向斜谷地，南北两侧为低山丘陵，最高为五尖大山，海拔标高 588.1m，最低为白泥湖，海拔标高 25m。谷地东起临湘县城，西至陆城长江东岸，长约 23km，南北宽一般 3~4km，最宽约 8km。谷地两侧向中心逐渐降低，自然边坡约 25°~30°，具有明显的阶梯状特征，内侧为海拔 100m 左右的垄岗地。

项目所处地貌为由冷家溪群变质岩组成的低山丘陵区，属洞庭湖盆地边缘。南北为低矮山岗，东西呈横向带状阶梯式变化。本地山地为新构造时期以来地壳运动相对上升，经长期侵蚀、剥蚀所致；现项目所在地地势相对平缓开阔，标高在 30~50m 之间，地势由东南向西北倾斜。

3、地质

调查区分布的土层有第四系上更新统、中更新统、人工填土、残坡积土和坡洪积土。基岩主要有志留系、奥陶系、寒武系、震旦系和冷家溪群。

调查区位于江南地轴与扬子准地台的交汇处，是新华夏系第二沉降带的东缘地带。区内的构造形迹经过不同地应力场的不同频率、不同规模的多次迭加、改造、迁就和破坏作用，使区内构造形迹更加复杂化。

调查区为长江中游重要的地震带之一。据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本区地震基本烈度为VI度，地震加速度值为 0.05g，地震特征周期值为 0.35s。据历史记载近百年来，区内发生的地震均为 3 级以下的弱震。因此可认为本区为区域稳定区。

4、气候气象

岳阳市云溪区属亚热带季风气候，气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，无霜期长。年日照 1722~1816h，年太阳辐射总量为 113.7kcal/cm²；年平均气温 16.6~16.8℃，无霜期 258~278d；年降雨日 141~157d，降雨量 1469mm，年平均风速 2.6m/s(最大风速 29m/s)。常年主导风向为 NE，夏季主导风为 S，冬季主导风向为 NE。

项目区全年风向玫瑰如下。

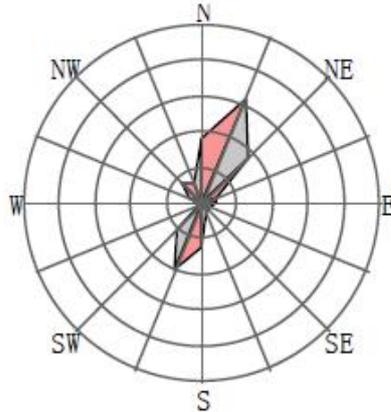


图 2 全年风向玫瑰图 (C=27%)

5、河流、水文状况

本工程用水是中石化巴陵分公司供排水事业部供给，中石化巴陵分公司取水口位于长江道仁矶渡口上游约 500m，根据长江螺山水文站水文数据，长江道仁矶江段多年平均流量为 20300 m³/s，最大流量为 61200m³/s，最小流量为 4190m³/s，多年平均流速 1.45m/s；历年最大流速 2.00 m/s；历年最小流速 0.98m/s。中石化巴陵分公司生产废水经生化场处理后用暗管线排长江，明沟汇集了生产区清浄下水等排水，经云溪河排入松阳湖，松阳湖主体水域约 4.5km²。湖面积在丰水期为 6000~ 8000 亩左右，枯水期 5000~6000 亩左右；最深水位 5~6m 左右；平均水位 3~4m 左右；丰水期蓄水量 21 万 m³左右；枯水期 12 万 m³左右。

6、地下水及水文地质

根据调查区含水层的特点和地下水的类型，划分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水三种类型。区域地下水主要靠大气降水补给、径流方式由两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式排泄于地表或继续向东运移，最终排入长江。其动态变化与大气降水密切相关。

场地内地下水总体贫乏，岩层透水性弱，地下水主要接受大气降水补给，径流方式有两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式排泄于地表或直接排入长江。

7、植被及生物多样性

该区域属亚热带季风气候，四季分明，春季多雨，秋季晴朗干旱，常年多雾，为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。

植物中乔木类有马尾松、杉木、小叶砾、苦楮、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤木、山胡桃、水竹、篾竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄梔子、野鸦椿等。动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、野鼠等。本区山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、杨、柳等，山体植被覆盖较好。未发现珍稀动植物。区内农作物主要有水稻、油菜等。

松阳湖中水生植物的品种和数量也相当丰富。松阳湖边缘分布的沼泽化草甸主要有荻草群落、苔草群落、辣蓼群落、水芹群落等；松阳湖水面上分布的水生沼泽植被主要有野菱群落、浮萍群落等；水面上分布的浮水水生植被主要有野菱群落、荇菜群落、浮萍群落等；松阳湖浅水区及沼泽区分布的挺水植物主要有香蒲群落、水烛群落、菰群落等。松杨湖水体，由于历史原因，水质较差，湖内鱼类的品种虽然仍有一些，如有青、草、鲇、鳊、鲤、鳙、鳊、鳊等，但一般未能作为居民食物。

长江是我国渔业生产的摇篮，也是水生野生动物赖以生存的快乐宫殿。长江段主要的水生生物主要有浮游动植物：原生动物、轮虫、枝角类、桡足类，主要底栖动物有环节动物、摇蚊幼虫、腹足类、瓣鳃类，主要水生维管束植物有沉水植物。有资料表明，长江中的鱼类种类多达 280 种以上。主要的经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼以及蟹、虾等。同时还有洄游性鱼类，如刀鱼、鲥鱼、鳊鱼等，半洄游性鱼类鲟鱼、河鲀等。如此多的鱼类生长繁育，就给水域中的野生兽类提供了生存的天然资源。这些兽类如白鱀豚、长江江豚等。另外还有珍贵的鱼类如中华鲟、白鲟、胭脂鱼等。

8、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-2:

表 17 项目拟选址环境功能属性

| 编号 | 项目 | 功能区类别及执行标准 |
|----|--------------|--|
| 1 | 环境空气质量功能区 | 二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 2 | 声环境功能区 | 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境质量限值 |
| 3 | 水环境功能区 | III类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准 |
| 4 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 5 | 是否森林公园 | 否 |
| 6 | 是否生态功能保护区 | 否 |
| 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 |
| 8 | 是否人口密集区 | 否 |
| 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 |
| 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 否 |
| 11 | 是否水库库区 | 否 |
| 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 是（中石化巴陵分公司污水处理站） |
| 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 |

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

一、环境空气

(1) 本项目所在地环境空气质量区域达标判定

本项目评价收集了云溪区 2019 年区域空气质量数据。详见表 18。

表18 2019 年云溪区区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 μg/m ³ | 标准值 μg/m ³ | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|--------------|---------------------------|--------------------------|--------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.33 | 达标 |
| | 98 百分位日平均 | 18 | 150 | 12 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 21 | 40 | 52.5 | 达标 |
| | 98 百分位日平均 | 50 | 80 | 62.5 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 68 | 70 | 97.14 | 达标 |
| | 95 百分位日平均 | 169 | 150 | 112.67 | 不达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 43 | 35 | 122.85 | 不达标 |
| | 95 百分位日平均 | 102 | 75 | 136 | 不达标 |
| CO | 95 百分位日平均 | 1400 | 4000 | 35 | 达标 |
| O ₃ | 90 百分位 8h 平均 | 179 | 160 | 111.88 | 不达标 |

根据云溪站监测数据结果表明,本项目所在区域为不达标区。根据《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018—2020年)》,“重点抓好全省特护期和长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市环境空气质量改善,确保完成目标任务。”根据《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》的通知,岳阳市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施,云溪区大气质量正在逐步改善。

(2) 大气环境特征因子监测数据

根据对本项目工程分析,本项目营运期主要大气特征污染物为 VOCs。本次环评委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2020 年 11 月 03 日-11 月 09 日对岳阳隆兴实业公司精细化学品厂水质工段改造建设项目的特征污染因子 VOCs 进行了监测,本次评价连续监测 7 天,每天监测一次,对项目厂界上风向 10m 处、厂

界下风向 10m 处 VOCs 进行了监测。（检测报告见附件 4）

监测时间：2020 年 11 月 03 日-11 月 09 日

(1) 监测点位：G1——厂界上风向 10m 处

G2——厂界下风向 10m 处（见表 3-3）

(3) 监测项目：VOCs

(4) 采样和分析方法：采样方法按《大气污染物无组织排放监测技术规范》（HJ/T55-2000）执行，分析方法按《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附 气相色谱-质谱法》（HJ 644-2013）执行。

(5) 仪器型号：GC-MS3200 型气相色谱质谱联用仪。

(6) 评价标准：VOCs 执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 表 5 限值要求。

(7) 监测及评价结果：见表 19。

表 19 大气环境特征因子现状监测点位置表

| 序号 | 监测点方位 | 距厂址方位 | 距厂址距离 (m) | 监测因子 |
|----|-------------|-------|--------------|------|
| G1 | 厂界上风向 10m 处 | N | 10 | VOCs |
| G2 | 厂界上风向 10m 处 | S | 10 | |

表 20 VOCs 监测结果

单位：mg/m³

| 检测 指标 | 监 测 点 位 | 分析结果 | | | | | 评价标准 | 达标情 况 |
|----------|------------------|---------------------------|-----------|----------|------------|-----|------|----------|
| | | 浓度范围 mg/m ³ | 占标率% | 超标 率% | 最大超标 倍数 | | | |
| VOCs | G1 | 0.29~0.33 | 48.3~55.0 | 0 | 0 | 4.0 | 达标 | |
| | G2 | 0.41~0.46 | 68.3~76.7 | 0 | 0 | | 达标 | |

监测结果表明项目所在区域 VOCs 浓度均能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 5 限值要求。

说明项目区域范围内环境空气质量较好。

二、地表水环境

本项目所在的水环境控制单元——长江，评价根据岳阳市生态环境局公布的2019年地表水国、省控制断面监测报告，本次环评收集2019年1月及2月岳阳市环境监测中心对长江常规监测断面城陵矶断面、陆城断面的水质检测结果进行了统计。统计结果见表21。

表 21 项目所在区域地表水历史监测评价结果统计表（单位：mg/L）

| 断面 | 监测因子 | 范围值 | 超标率 (%) | 最大超标倍数 | III类标准值 | 标准限值 |
|-------------------|----------|-----------|---------|--------|---------|---------|
| 城陵矶断面 (2019.1) | pH | 8.03 | 0.485 | 0 | 0 | 6~9 |
| | 高锰酸盐指数 | 1.7 | 0.283 | 0 | 0 | ≤6 |
| | COD | 6.0 | 0.300 | 0 | 0 | ≤20 |
| | BOD5 | 0.70 | 0.175 | 0 | 0 | ≤4 |
| | NH3-N | 0.23 | 0.230 | 0 | 0 | ≤1 |
| | TP | 0.120 | 0.600 | 0 | 0 | ≤0.2 |
| | 铜 | 0.02 | 0.020 | 0 | 0 | ≤1.0 |
| | 锌 | 0.004 | 0.004 | 0 | 0 | ≤1.0 |
| | 氟化物 | 0.16 | 0.160 | 0 | 0 | ≤1.0 |
| | 硒 | 0.0002 | 0.020 | 0 | 0 | ≤0.01 |
| | 砷 | 0.0019 | 0.038 | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 汞 | 0.00002 | 0.200 | 0 | 0 | ≤0.0001 |
| | 镉 | 0.0003 | 0.060 | 0 | 0 | ≤0.005 |
| | 六价铬 | 0.002 | 0.040 | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 铅 | 0.0002 | 0.004 | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 氰化物 | 0.0005 | 0.003 | 0 | 0 | ≤0.2 |
| | 挥发酚 | 0.0006 | 0.000 | 0 | 0 | ≤0.005 |
| | 石油类 | 0.005 | 0.100 | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.04 | 0.200 | 0 | 0 | ≤0.2 |
| 硫化物 | 0.002 | 0.010 | 0 | 0 | ≤0.2 | |
| | pH | 7.57-7.59 | 0.295 | 0 | 0 | 6~9 |

| | | | | | | |
|------------------|----------|-----------------|-------|---|---|---------|
| 陆城断面 (2019.1) | 高锰酸盐指数 | 2.0-2.2 | 0.367 | 0 | 0 | ≤6 |
| | COD | 5.0-11.3 | 0.565 | 0 | 0 | ≤20 |
| | BOD5 | 1.20-2.17 | 0.543 | 0 | 0 | ≤4 |
| | NH3-N | 0.11-0.18 | 0.180 | 0 | 0 | ≤1 |
| | TP | 0.077-0.083 | 0.415 | 0 | 0 | ≤0.2 |
| | 铜 | 0.002667-0.003 | 0.003 | 0 | 0 | ≤1.0 |
| | 锌 | 0.05L | / | 0 | 0 | ≤1.0 |
| | 氟化物 | 0.103-0.230 | 0.230 | 0 | 0 | ≤1.0 |
| | 硒 | 0.0004L | / | 0 | 0 | ≤0.01 |
| | 砷 | 0.0018-0.002933 | 0.059 | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 汞 | 0.00004L | / | 0 | 0 | ≤0.0001 |
| | 镉 | 0.0001L | / | 0 | 0 | ≤0.005 |
| | 六价铬 | 0.004L | / | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 铅 | 0.002L | / | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 氰化物 | 0.001L | / | 0 | 0 | ≤0.2 |
| | 挥发酚 | 0.0003L | / | 0 | 0 | ≤0.005 |
| | 石油类 | 0.01L | / | 0 | 0 | ≤0.05 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | / | 0 | 0 | ≤0.2 |
| | 硫化物 | 0.005L | / | 0 | 0 | ≤0.2 |

注：L 表示低于检出限，不计算标准指数。

监测结果表明，长江岳阳段城陵矶、陆城两个常规监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标。

三、声环境

环评公司委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目四周场界进行昼夜间噪声检测。

(1) 监测点

在项目边界共设置 4 个监测点。监测点位详见表 22：

表 22 区域环境噪声监测点位一览表

| 监测点 | 测点代号 | | 备注 |
|--------|------|------------|----|
| 项目边界噪声 | N1 | 项目东侧外 1m 处 | / |
| | N2 | 项目南侧外 1m 处 | / |
| | N3 | 项目西侧外 1m 处 | / |
| | N4 | 项目北侧外 1m 处 | / |

(2) 监测时间及监测频率

监测时间为 2020 年 11 月 3-4 日，昼夜各监测一次。

(3) 仪器型号及编号

监测仪器型号及编号为 AWA6228 多功能声级计、测定时为阴天，昼间风速 <5m/s，符合声学环境调查的条件。

(4) 监测及评价结果详见表 23:

表 23 噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

| 监测点 监测项目 | 测得值 Leq[dB(A)] | | | | 标准值 | |
|--------------|----------------|----|-------|----|---------|---------|
| | 11月3日 | | 11月4日 | | 昼间 | 夜间 |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| N1 场界东侧 1m 处 | 53 | 42 | 52 | 41 | 60dB(A) | 50dB(A) |
| N2 场界南侧 1m 处 | 54 | 43 | 53 | 42 | | |
| N3 场界西侧 1m 处 | 52 | 41 | 51 | 40 | | |
| N4 场界北侧 1m 处 | 55 | 44 | 54 | 43 | | |

由监测数据可知，项目场界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

四、地下水现状

评价引用 2020 年 12 月中石化巴陵分公司常规监测数据。

表 24 地下水现状监测结果

| 分析项目 (单位: mg/L) | 监测点位 | | | | 标准值 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| | 固废填埋场 地下水 1# | 固废填埋场 地下水 2# | 固废填埋场 地下水 3# | 固废填埋场 地下水 4# | |
| 氟化物 | 0.18 | 0.28 | 0.31 | 0.18 | ≤1.0 |
| 氨氮 | 0.09 | 0.03 | <0.020 | 0.04 | ≤0.50 |
| 氯化物 | 4.56 | 3.97 | 2.20 | 4.55 | ≤250 |
| 石油类 | 0.13 | 0.18 | 0.06 | 0.06 | / |
| 悬浮物 | 8 | 9 | 11 | 5 | / |

| | | | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| 硫酸盐 | 21.8 | 1.62 | 1.66 | 1.49 | ≤250 |
| 五日生化需氧量 | <2.000 | <2.000 | <2.000 | <2.000 | / |
| 苯 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | ≤0.01 |
| 硝酸盐（以N计） | 3.08 | 0.97 | 1.02 | 3.07 | ≤20.0 |
| 甲苯 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | ≤0.70 |
| COD _{cr} | <15 | <15 | <15 | <15 | / |
| 六价铬 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | ≤0.05 |
| 锰 | 0.018 | <0.008 | <0.008 | <0.008 | ≤0.10 |
| 铅 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ≤0.01 |
| 镉 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | ≤0.005 |
| 铁 | 0.13 | 0.07 | 0.06 | 0.02 | ≤0.3 |
| 锌 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | ≤1.00 |
| 铜 | <0.008 | <0.008 | <0.008 | <0.008 | ≤1.00 |
| 镍 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | ≤0.02 |
| 汞 | <0.00004 | <0.00004 | <0.00004 | <0.00004 | ≤0.001 |
| 砷 | 0.0005 | 0.0005 | <0.0003 | <0.0003 | ≤0.01 |
| 硒 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 | ≤0.01 |
| 色度 | 10 | 5 | 15 | 5 | ≤15 |
| 臭和味 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 总硬度 | 193 | 255 | 250 | 142 | ≤450 |
| 阴离子合成洗涤剂 | 0.12 | 0.14 | 0.13 | 0.10 | ≤0.3 |
| 挥发酚 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | ≤0.002 |
| 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 氰化物 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | ≤0.05 |
| 溶解性总固体 | 216 | 226 | 127 | 127 | ≤1000 |
| pH值 | 7.82 | 7.86 | 7.86 | 7.88 | 6.5~8.5 |
| 浑浊度(NTU) | 1.8 | 1.2 | 1.4 | 1.7 | ≤3 |
| 菌落总数(CFU/ml) | 98 | 96 | 89 | 92 | ≤100 |
| 总大肠菌群 (CFU/100ml) | 1 | 1 | 1 | 1 | ≤0.01 |
| 亚硝酸盐氮 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | ≤3 |
| 耗氧量 | 2.23 | 1.19 | 1.17 | 1.04 | ≤3.0 |

根据表 24 可知，对比《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，项目所在区域地下水水质均达标。

五、生态现状

本项目位于岳阳市云溪区中石化巴陵分公司厂区内，四周为生产装置或厂区马路，所在区域内无自然保护区和重点文物保护单位，未发现珍稀保护植物物种、

古树名木及珍稀野生动物。

综上所述，从以上情况分析可以看出，该区域环境容量较大，环境质量相对较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于中石化巴陵分公司厂区内。评价区域内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹。

根据拟建项目选址周围环境状况及其排污特点和环境影响特征，确定其主要环境保护目标见下表。

表 25 大气环境保护目标

| 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 m |
|----|-----------|-------|-------|------|------|-------|--------|-------------|
| | | X (m) | Y (m) | | | | | |
| 1 | 巴陵石化办公区 | -396 | -1899 | 居民 | 人群 | 二类区 | WSW | 1940 |
| 2 | 双花村 | 1656 | -1282 | 居民 | 人群 | 二类区 | ESE | 2094 |
| 3 | 巴陵石化机关住宅区 | -1567 | -1165 | 居民 | 人群 | 二类区 | WSW | 1953 |
| 4 | 金盆社区 | -1635 | -1899 | 居民 | 人群 | 二类区 | SW | 2506 |
| 5 | 岳化新村 | -1644 | -1766 | 居民 | 学生 | 二类区 | SW | 2413 |
| 6 | 岳化五小 | -1536 | -1144 | 学校 | 学生 | 二类区 | NW | 1915 |
| 7 | 青坡社区 | -920 | 1496 | 居民 | 人群 | 二类区 | NW | 1756 |

表 26 地表水环境保护目标

| 环境要素 | 敏感点 | 方位 | 规模 | 距离 | 保护目标 |
|------|-----|-----|-----|--------|-------------------|
| 地表水 | 长江 | 云溪河 | 特大河 | 10200m | GB3838-2002III类标准 |
| | 云溪河 | 松阳湖 | 小河 | 370m | |
| | 松阳湖 | 云溪河 | 小湖 | 5300m | GB3838-2002 IV类标准 |

表27 项目地下水保护目标

| 环境要素 | 敏感点 | 规模性质 | 保护目标 |
|------|-------|------------------|-----------------------|
| 地下水 | 区域地下水 | 居民饮用自来水，没有集中饮用功能 | GB/T14848-2017 III类标准 |

四、评价适用标准

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|---|------------------------------------|----------|
| 环 境 质 量 标 准 | 1、环境空气 | | | | |
| | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOCs参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐值。见表 28。 | | | | |
| | 表 28 环境空气质量标准 | | | | |
| | 污染物项目 | 平均时间 | 浓度限值 | 标准来源 | |
| | SO ₂ | 年平均 24 小时平均 1 小时平均 | 60μg/m ³ 150μg/m ³ 500μg/m ³ | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准 | |
| | NO ₂ | 年平均 24 小时平均 1 小时平均 | 40μg/m ³ 80μg/m ³ 200μg/m ³ | | |
| | PM ₁₀ | 年平均 24 小时平均 | 70μg/m ³ 150μg/m ³ | | |
| | PM _{2.5} | 年平均 24 小时平均 | 35μg/m ³ 75μg/m ³ | | |
| | 一氧化碳（CO） | 24 小时平均 1 小时平均 | 4mg/m ³ 10mg/m ³ | | |
| | 臭氧（O ₃ ） | 日最大 8 小时平均 1 小时平均 | 160μg/m ³ 200μg/m ³ | | |
| TVOC | 8 小时均值 | 0.6 mg/m ³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） | | |
| 2、地表水环境 | | | | | |
| 地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，见表 29。 | | | | | |
| 表 29 地表水环境质量标准（部分） 单位：mg/L | | | | | |
| 项目 | pH | COD _{cr} | 氨氮 | COD _{mn} | TP |
| Ⅲ类 | 6~9 | ≤20 | ≤1.0 | ≤6 | ≤0.2 |
| 项目 | 石油类 | DO | BOD ₅ | 氟化物 | 阴离子表面活性剂 |
| Ⅲ类 | ≤0.05 | ≥5 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 |
| 3、声环境 | | | | | |

| | <p>项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，标准限值见表 30。</p> <p style="text-align: center;">表 30 声环境质量标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 55%;">适用区</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类区</td> <td>工业区</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 适用区 | 昼间 | 夜间 | 3类区 | 工业区 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|-----------|-----------|------|------------------|-----|-----|----|--------|--|------|-----------|----|-----|------|-----|----|------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|-------|----|----|
| 类别 | 适用区 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3类区 | 工业区 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污 染 物 排 放 标 准 | <p>1、废气</p> <p>项目废气排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)，详见下表项目废气为无组织排放废气和有组织排放废气：</p> <p style="text-align: center;">表 31 大气污染物排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 35%;">排放限值（排气筒）</th> <th style="width: 35%;">厂界限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOC_s</td> <td>120</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）特别排放限值的间接排放要求和中石化巴陵分公司污水处理站要求的限值要求，项目废水排入巴陵石化污水管道经巴陵石化污水处理站处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）标准后排入长江。</p> <p>项目污水排放标准详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 32 水污染物排放限值 单位：mg/L（pH 除外）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">项目</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">最高允许浓度</th> </tr> <tr> <th style="width: 40%;">标准限值</th> <th style="width: 40%;">污水处理站纳污要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>4~12</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>——</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>——</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>——</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>——</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声</p> <p>营运期项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 33 工业企业厂界环境噪声排放标准表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">级别</th> <th style="width: 25%;">等效声级</th> <th style="width: 20%;">昼间</th> <th style="width: 40%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>dB(A)</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物 | 排放限值（排气筒） | 厂界限值 | VOC _s | 120 | 4.0 | 项目 | 最高允许浓度 | | 标准限值 | 污水处理站纳污要求 | pH | 6~9 | 4~12 | COD | —— | 2500 | BOD ₅ | —— | —— | 氨氮 | —— | —— | SS | —— | —— | 石油类 | 20 | 10 | 级别 | 等效声级 | 昼间 | 夜间 | 3类 | dB(A) | 65 | 55 |
| 污染物 | 排放限值（排气筒） | 厂界限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VOC _s | 120 | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目 | 最高允许浓度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 标准限值 | 污水处理站纳污要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | 6~9 | 4~12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COD | —— | 2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BOD ₅ | —— | —— | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氨氮 | —— | —— | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SS | —— | —— | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 石油类 | 20 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 级别 | 等效声级 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3类 | dB(A) | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---------------|--|
| | <p>4、固废</p> <p>建设项目一般性固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 ）及 2013 年修改单。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>项目采取本报告表中的污染防治措施后，污染物排放可以做到达标排放。按照“十三五”环境保护规划，将 COD、NH₃-N 、SO₂、NO_x 四项污染物纳入总量控制指标体系。</p> <p>项目废水排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排入长江，根据计算，本项目改造后新增外排 COD、NH₃-N 分别为 0.008、0.001t/a。隆兴公司 2020 年 COD、NH₃-N 排放总量分别为 1.32 吨、0.132t/a，隆兴公司排污许可证核定 COD 排放量 1.8 吨/年，NH₃-N 排放量 0.252 吨/年，因此新增量与现有排放量之和，在排污许可证核定的允许排放总量范围之内。</p> <p>项目改造后废气污染物 VOCs 总量减少，不新增加。</p> |

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)

一、施工期

1、施工期污染工序

(1) 废气：施工期主要大气污染物是施工废气、扬尘。施工废气主要是施工机械驱动设备及施工车辆所排放的废气，扬尘主要是建筑施工及运输产生的粉土、扬尘。

(2) 废水：项目施工过程中，水污染影响主要来自施工废水以及施工人员的生活污水。施工废水来源于各种施工机械设备的冷却和洗涤用水，以及施工现场的清洗、混凝土养护等产生的废水，主要污染因子为 SS、石油类等。施工人员不在厂区住宿，因此无生活污水排放。

(3) 噪声：施工中用到的主要施工机械为挖土机，其噪声值在 80-104dB(A)。

(4) 固体废物：施工期固体废物主要来源于建筑垃圾。建筑垃圾主要为废旧设备拆除产生的废钢材料、墙体拆除产生的垃圾以及施工过程中产生的边角料；施工人员不在厂区住宿，因此无生活垃圾产生。

二、运营期

本项目取消了除 SS311 (BL-22)、双季铵盐两种产品外的其他五种产品生产，并新增 16 种产品，原料投加分为计量泵送料、真空抽料和人工投加，16 种新增的水处理剂及 2 种保留的水处理剂的生产工艺原理及产污环节如下：

(1) SS312 (BL-26) 50 吨

原料 1：1227 18 吨、水 32 吨

SS312 (BL-26) 由以上 2 种原材料在搅拌反应釜 201 釜中混合分装而成，没有发生化学反应，此过程会产生机器噪声，产生少量无组织挥发性有机物。



图 3 SS312 生产工艺图

(2)SS611 (生物分散剂) 30 吨

原料 2：曲拉通 3.45 吨、渗透剂 0.9 吨、水 25.65 吨

SS611（生物分散剂）由以上 3 种原材料在搅拌釜 202 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

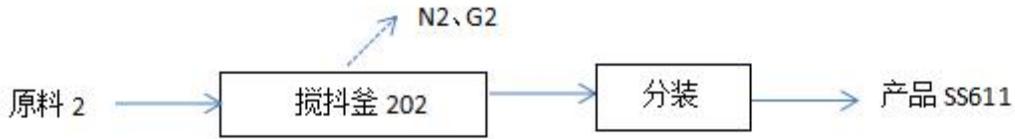


图 4 SS611 生产工艺图

(3)QT112（BL-5）50 吨

原料 3：消泡剂原液 5 吨、增稠剂 0.5 吨、葡萄糖酸钠 1.25 吨、烧碱 0.1 吨、水 43.25 吨。

QT112（BL-5）由以上 5 种原材料在搅拌釜 301 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

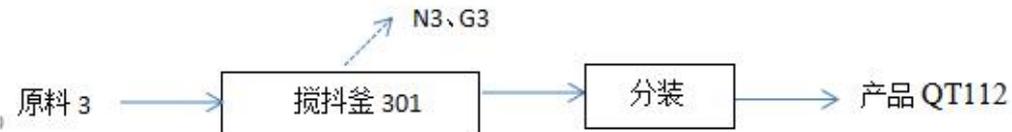


图 5 QT112 生产工艺图

(4) SS411（BL-20）50 吨

原料 4：异噻唑啉酮（≥14%） 6.25 吨、硫酸铜 0.125 吨和水 43.75 吨。

SS411（BL-20）由以上 5 种原材料在搅拌釜 302 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

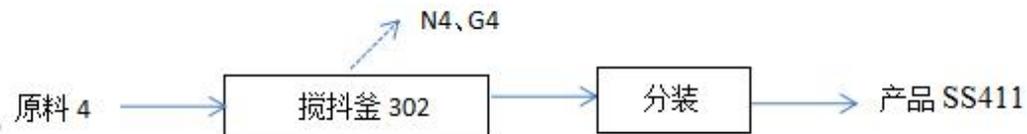


图 6 SS411 生产工艺图

(5) ZH619（BL-502D） 150 吨

原材 5：水 67.65 吨、七水硫酸锌 15 吨、TH-200027.6 吨、HPMA17.25 吨、PBTCa 7.5 吨、葡萄糖酸钠 15 吨

ZH619 (BL-502D) 生产工艺

ZH619 (BL-502D) 由以上 6 种原材料在搅拌釜 302 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

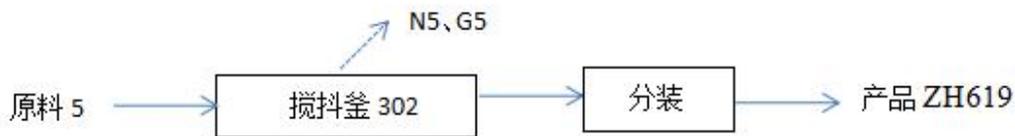


图 7 ZH619 (BL-502D) 产工艺图

(6) SS611 (BL-220) 100 吨

原料 6：异噻唑啉酮 (>14%) 18 吨、硫酸铜 0.3 吨、水 82 吨

SS611 (BL-220) 生产工艺

SS611 (BL-220) 由以上 3 种原材料在搅拌釜 302 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

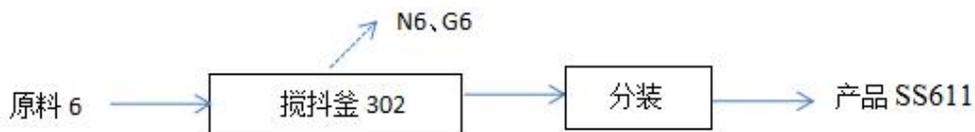


图 8 SS611 生产工艺图

(7) SS611 (BL-220-1) 50 吨

原材 7：水 4.08 吨、异噻唑啉酮 6.25 吨、溴硝醇 3 吨、硫酸铜 0.1 吨

SS611 (BL-220) 生产工艺

SS611 (BL-220-1) 由以上 4 种原材料在搅拌釜 302 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。



图 9 SS611 生产工艺图

(8) SS611 (YS-1B) 8 吨

原材 8: 溴化钠 1.28 吨、水 6.72 吨

SS611 (BL-220) 生产工艺

SS611 (YS-1B) 由以上 2 种原材料在搅拌釜 302 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

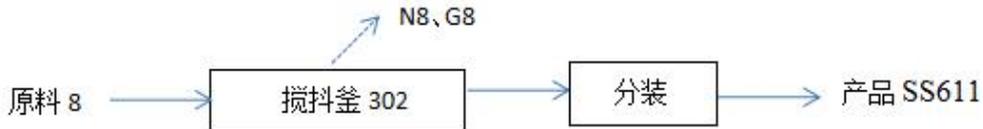


图 10 SS611 生产工艺图

(9) ZH619 (BL-581) 30 吨

原材 9: PBTCA($\geq 50\%$)6 吨、AA/AMPS 二元共聚物 8.1 吨、ZnSO₄·7H₂O 5.4 吨、铜缓蚀剂 0.9 吨、水 9.6 吨

ZH619 (BL-581) 生产工艺

ZH619 (BL-581) 由以上 2 种原材料在搅拌釜 303 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

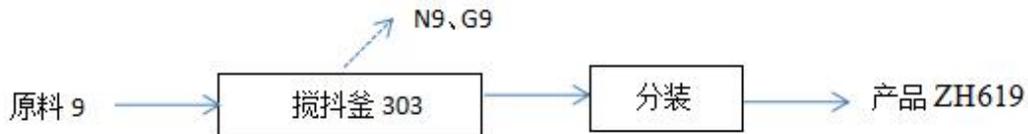


图 11 ZH619 (BL-581) 生产工艺图

(10) ZH619 (BL-586A) 30 吨

原材 10: PBTCA($\geq 50\%$)6 吨、AA/AMPS 二元共聚物 10.95 吨、ZnSO₄·7H₂O 6.36 吨、水 6.69 吨

ZH619 (BL-586A) 生产工艺

ZH619 (BL-586A) 由以上 4 种原材料在搅拌釜 303 釜中混合而成，没有发生化学反应，产生少量无组织挥发性有机物，此过程会产生机器噪声。

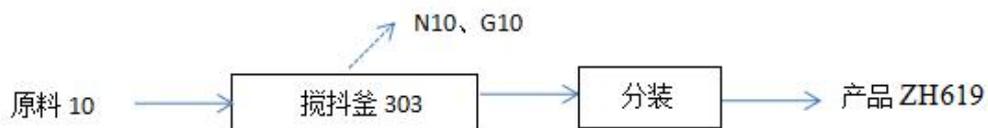


图 12 ZH619 (BL-586A) 生产工艺图

(11) ZH619 (BL-688) 3 吨

原材 11: PBTCA(≥50%) 0.45 吨、AA/AMPS 二元共聚物 630 吨、ZnSO4.7H2O 0.51 吨、HEDP 0.294 吨、水 0.744 吨

ZH619 (BL-688) 生产工艺

ZH619 (BL-688) 由以上 5 种原材料在搅拌釜 303 釜中混合而成, 没有发生化学反应, 产生少量无组织挥发性有机物, 此过程会产生机器噪声。



图 13 ZH619 (BL-688) 生产工艺图

(12) HS121 (BL-826) 10 吨

原材 12: Lan826 5 吨、水 5 吨

HS121 (BL-826) 生产工艺

HS121 (BL-826) 由以上 2 种原材料在搅拌釜 303 釜中混合而成, 没有发生化学反应, 产生少量无组织挥发性有机物, 此过程会产生机器噪声。



图 14 HS121 (BL-826) 生产工艺图

(13) ZH619A 150 吨

原材 13: 水 101 吨、TH-3100 3.18 吨、烧碱 15 吨、DTPA 20.25 吨、PESA 34.65 吨、铜缓蚀剂 MBT.Na 2.25 吨、葡萄糖酸钠 19.5 吨

ZH619A 生产工艺

ZH619A 由以上 7 种原材料在搅拌釜 304 釜中混合而成, 没有发生化学反应, 产生少量无组织挥发性有机物, 此过程会产生机器噪声。

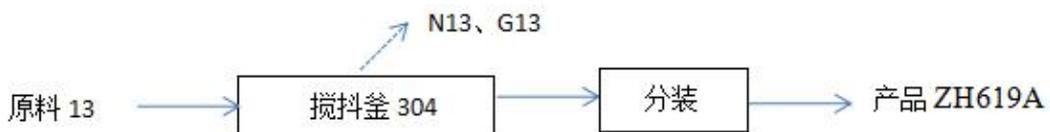


图 15 ZH619A) 产工艺图

(14) ZH619B 150 吨

原材 14: 水 124.5 吨、七水硫酸锌 26.25 吨、TH-2000 25.95 吨、HPMA 28.8 吨、示踪剂 0.075 吨、葡萄糖酸钠 24.75 吨

ZH619B 生产工艺

ZH619B 由以上 6 种原材料在搅拌釜 305 釜中混合而成, 没有发生化学反应, 产生少量无组织挥发性有机物, 此过程会产生机器噪声。

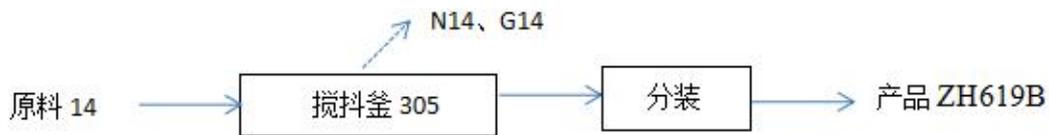


图 16 ZH619B 产工艺图

(15) HS121 (BL-828) 10 吨

原材 15: 烧碱 3.5 吨、甲基苯骈三氮唑 3 吨、水 3.5 吨

HS121 (BL-828) 生产工艺

HS121 (BL-828) 由以上 3 种原材料在搅拌釜 305 釜中混合而成, 没有发生化学反应, 产生少量无组织挥发性有机物, 此过程会产生机器噪声。

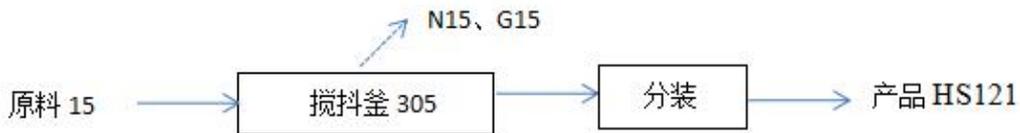


图 17 HS121 (BL-828) 产工艺图

(16) ZH619 (BL-502C) 150 吨

原材 16: 水 71.25 吨、七水硫酸锌 16.25 吨、PBTCA 21.88 吨、HPMA9.38 吨、TH-2000 18.75 吨、TH-3100 3.125 吨、葡萄糖酸钠 9.375 吨、示踪剂 0.075 吨

ZH619 (BL-502C) 生产工艺

ZH619 (BL-502C) 由以上 8 种原材料在搅拌釜 305 釜中混合而成, 没有发生化学反应, 产生少量无组织挥发性有机物, 此过程会产生机器噪声。



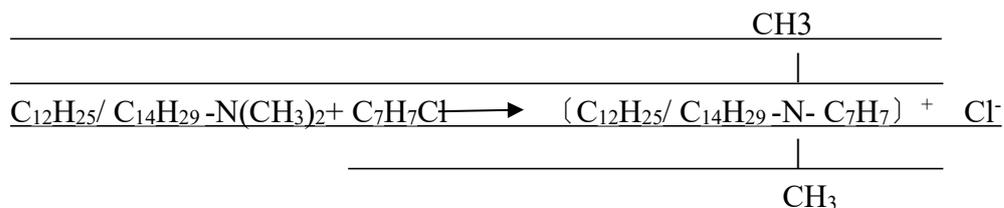
图 18 ZH619 (BL-502C) 产工艺图

(17) SS311 5 吨

原料 17: 十二/十四叔胺、氯化苳和水。

十二/十四叔胺与氯化苳按一定比例在水中在 75-80℃ 温度下在搅拌反应釜 201 中发生季胺化反应, 恒温 4 小时, 生成具有表面活性的物质十二(十四)烷基二甲基苳基氯化铵, 此过程会发生化学反应且产生机器噪声和挥发性的有机物是十二/十四叔胺、氯化苳。

化学反应方程式为:



本反应中原料的转化率在 86.9% 以上, 未能转化的少量原料随反应产物一同进入产品。

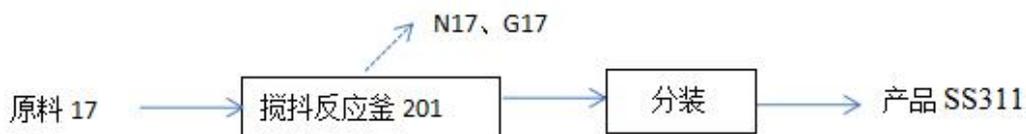


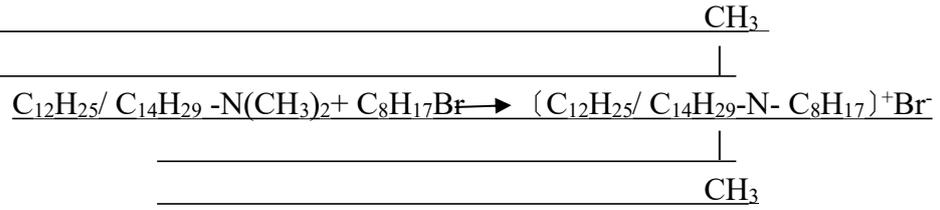
图 19 SS311 生产工艺图

(18) 双季铵盐 2 吨

原料 18: 十二/十四叔胺、溴辛烷和水。

十二/十四叔胺与溴辛烷按一定比例在水中在 78-82℃ 温度下搅拌反应釜 201 中发生季胺化反应, 在 99-101℃ 温度下恒温 4 小时生成具有表面活性的物质双季铵盐, 此过程会产生机器噪声和挥发性的有机物是十二/十四叔胺、溴辛烷。

其化学反应式为: _____



本反应中原料的转化效率为 87.6%，未能转化的少量原料随反应产物一同进入产品。

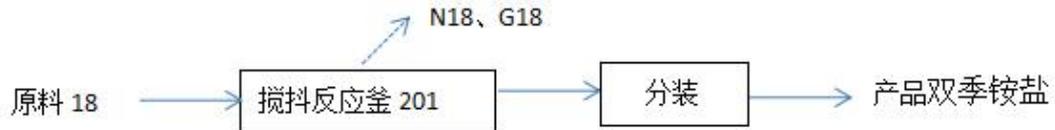


图 20 双季铵盐生产工艺图

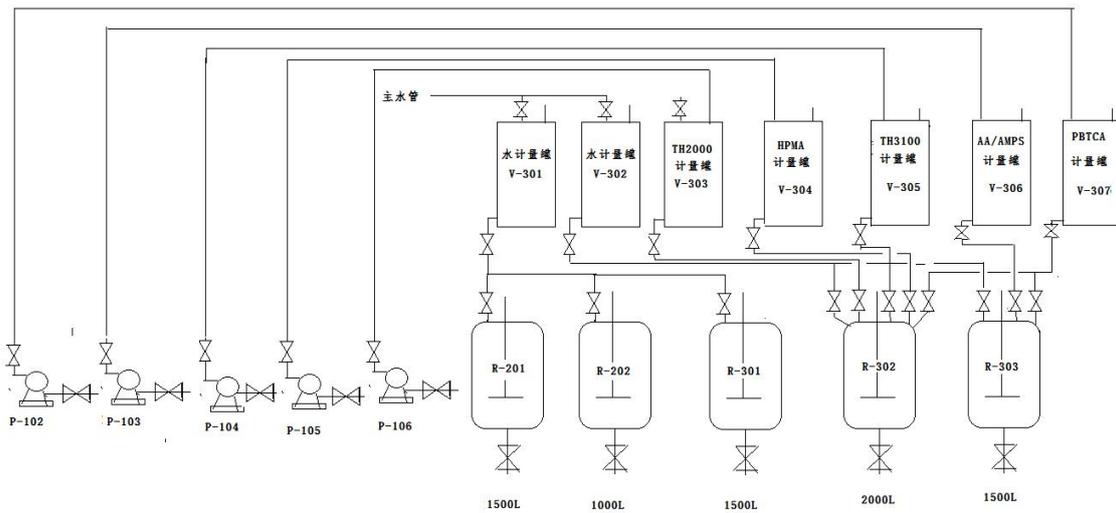


图 21 生产装置工艺流程 1

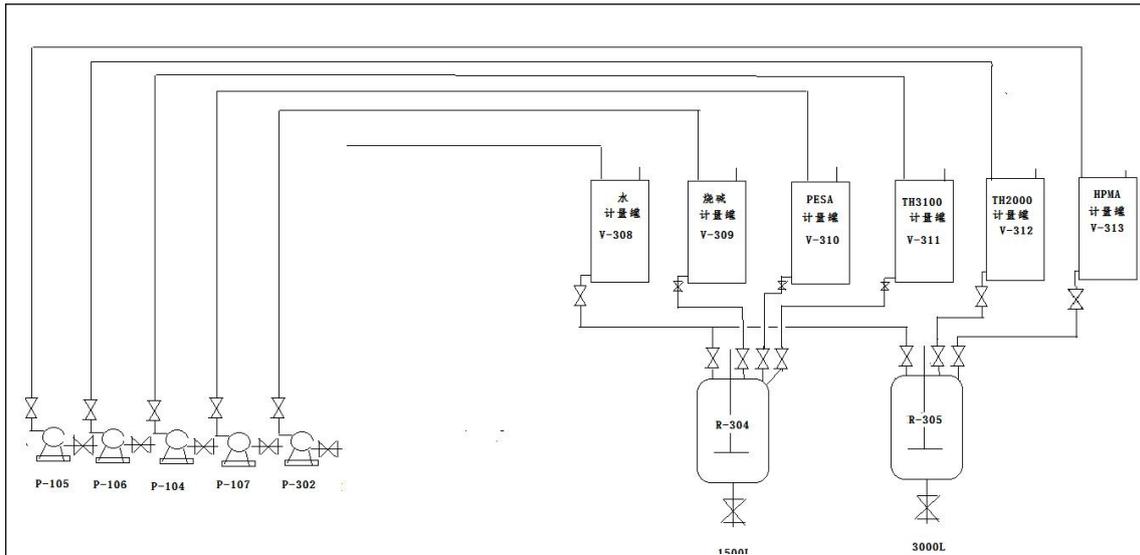


图 22 生产装置工艺流程 2

主要污染工序：

1、废气

本项目改造后大气污染物排放情况如下：装置区无组织排放源主要是挥发性有机物的挥发泄漏、损失，主要污染物是以 VOCs 计，根据《环境影响评价实用技术指南》及相关研究，装置的泄漏率为 0.1‰~0.3‰，本项目年产量为 1028 吨，则项目装置区 VOCs 产生量为 0.06t/a，约为改造前的 3 倍。搅拌釜投料口及产品出料口经收集处理，如无组织废气收集效率为 90%，则项目装置区无组织 VOCs 最终产生量为 0.006t/a。搅拌釜投料口及产品出料口收集的气体进活性炭吸附后排放，有组织废气收集量约为 0.054t/a，处理效率按 98% 计算，则本项目有组织废气 VOCs 排放量为 0.001t/a，比改造前增加 0.0008t/a。总 VOCs 比改造前降低 0.00032t/a。

2、废水

本项目主要废水为生产废水（抽真空气体冷凝水及洗罐废水）、车间冲洗废水、初期雨水和生活污水等，此外还有循环水站和蒸汽冷凝水。

1、生产废水

本项目改造后真空抽空物料是改造前的两倍，故抽真空气体冷凝水产生量是

改造前的两倍，新增 160t/a。根据项目实际生产情况，因产品量增加 11 种，估算改造后年洗罐用水量约为目前的两倍，共新增 10.8m³，因洗罐废水污染物负荷高，易造成对污水处理场的冲击，又因各产品均含较高水分，故本环评要求将全部洗罐废水储存用作下一批次原料，不外排。以上废水的 COD、SS、氨氮和石油类的浓度分别为 2000 mg/L、50 mg/L、0.5 mg/L 和 10 mg/L。

2、车间冲洗废水

为保持生产车间清洁，每年冲洗用水 400 吨，取排放系数为 0.9，年产生冲洗废水 360m³，因生产车间面积未变，故未新增，与改造前一致。主要污染物为 COD、SS 和石油类浓度约为 550mg/L、200mg/L 和 10mg/L。项目装置设备和车间冲洗水经管道收集后同样排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。

3、初期雨水

项目初期雨水通过装置区南侧的污水管网送至中石化巴陵分公司污水处理站，后期雨水通过阀门切换进入厂区雨水管道系统。项目区最大初期雨水量约为 1105m³/a，因生产车间面积未增加，故改造后不新增初期雨水排放量。初期雨水中 COD 浓度约为 450mg/l，SS 浓度约为 500 mg/l，石油类浓度约 10 mg/l。

4、生活污水

本项目员工 32 人，每天工作 8 小时，年工作 250 天，用水量约 50L/d，项目生活用水量为 1.6m³/d，排放系数按 0.85 计算，排水量为 1.36 m³/d（340 m³/a）因本项目改造后未新增员工，故排水量未发生变化。COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS 浓度分别为 300mg/L、160 mg/L、30mg/L 和 150mg/L，生活污水经化粪池处理后排入污水管道，最终排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。

本项目废水产排污情况见下表。

表 34 项目废水产排污情况表

| 排放源 | 废水量 (m ³ /a) | 因子 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放 规律 | 处理措施及排放去向 |
|------------------|----------------------------|-----|----------------|--------------|----------|--------------|
| 抽真空 气体冷 凝水 | 320 | COD | 2000 | 0.669 | 间歇 | 排入巴陵分公司污水处理站 |
| | | SS | 50 | 0.0167 | | |
| | | 氨氮 | 0.5 | 0.00002 | | |

| | | | | | | |
|-------|------|--------------------|-----|--------|----|--------------------|
| | | 石油类 | 10 | 0.003 | | |
| 车间冲洗水 | 360 | COD | 550 | 0.198 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 200 | 0.072 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.0036 | | |
| 生活污水 | 340 | COD | 300 | 0.102 | 间歇 | 化粪池预处理后排入巴陵石化污水处理站 |
| | | BOD ₅ | 160 | 0.054 | | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.0102 | | |
| | | SS | 150 | 0.051 | | |
| 初期雨水 | 1105 | COD | 450 | 0.497 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 500 | 0.553 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.011 | | |
| 平均值 | 2125 | COD | 685 | 1.466 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 324 | 0.693 | | |
| | | 氨氮 | 5 | 0.012 | | |
| | | 石油类 | 8 | 0.0176 | | |

3、噪声污染源

本项目高噪声设备主要为泵、搅拌釜，噪声源强约 85~95dB（A），经采取安装减振垫、消音器、隔声等措施减少对周围环境干扰。

4、固体废物

改造后，项目主要固体废物为废包装材料和生活垃圾，其中废包装材料是改造前的 3 倍，废活性炭、生活垃圾与改造前一致，项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 35 本项目固体废物产排情况表

| 序号 | 固体废物名称 | 废物类别 | 排放量（t/a） | 排放方式 | 排放去向 |
|----|--------|---------------|----------|------|-----------|
| 1 | 废包装材料 | 危险废物，类别为 HW49 | 0.6 | 间歇 | 交给有资质单位处理 |
| 2 | 废活性炭 | | 1.2 | 间歇 | |
| 3 | 生活垃圾 | 一般固废 | 2 | 间歇 | 城市垃圾填埋场 |

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容 类型 | 排放源 | 污染物 名称 | 改扩建前产 生量 (t/a) | 改扩建前排 放量 (t/a) | 改扩建后产 生量 (t/a) | 改扩建后排 放量 (t/a) | 改扩建前 后增减量 (t/a) |
|---|-------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 大气 污染 物 | 有组织废 气 | VOCs | 0.01 | 0.0002 | 0.054 | 0.001 | 0.0008 |
| | 无组织废 气 | VOCs | 0.01 | 0.01 | 0.006 | 0.006 | -0.004 |
| 水 污 染 物 | 废水 | 废水量 | 1969.86 | | 2125 | | 155.14 |
| | | COD | 1.127 | 0.098 | 1.456 | 0.106 | 0.008 |
| | | SS | 0.6842 | 0.138 | 0.688 | 0.148 | 0.01 |
| | | 氨氮 | 0.0162 | 0.01 | 0.012 | 0.011 | 0.001 |
| | | 石油类 | 0.015 | 0.006 | 0.0176 | 0.0061 | 0.0001 |
| 固 体 废 物 | 危险废 物 | 废包装 材料 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 | 0 |
| | 生活垃 圾 | 生活垃 圾 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 噪 声 | 本项目高噪声设备主要为泵、搅拌机，噪声源强约 85~95dB (A)。 | | | | | | / |
| 其他 | 无 | | | | | | / |
| 主要生态影响（不够时可附另页） 本改扩建项目在现有厂区内进行，不涉及新占土地，故不会产生新的生态影响。 | | | | | | | |

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、施工期废气污染控制措施

为减少扬尘对工程所在地大气环境的影响，施工期主要采取下列废气污染防治措施：

(1) 粉料建材用防尘布覆盖或使用料仓密闭存放。易产生扬尘的砂石等散体材料，用防尘网覆盖。运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，不宜凌空抛散。

(2) 施工宜使用预拌混凝土，减少现场露天搅拌混凝土、消化石灰或拌制石灰土。

2、施工期废水污染控制措施

构筑物施工废水主要是施工期间新建污水池等产生的冲洗废水及泥浆水，具有污水量小，泥砂含量高（泥砂含量与施工机械、工程性质及工程进度等有关，一般含量为80-120g/L）的特点，本工程施工过程中机械冲洗及其他工序产生的含泥废水，应设置沉淀池沉淀，上清液回用，剩余部分用于绿化浇灌，对施工场地周围的水环境影响很小。

闲置设备清洗干净后方可施工，清洗废水送巴陵石化污水处理厂处理。

3、施工期噪声污染控制措施

(1) 合理安排工期及高噪声设备的使用时间，控制夜间施工噪声，不得在夜间进行高噪声的作业。如因连续作业确需在夜间施工的，应在开工前报当地环保部门批准，并公告居民，以便取得谅解，并尽可能集中时间缩短施工期。

(2) 应选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低源强。同时要做好施工机械的维护，以减少运行震动噪声。

4、施工期建筑垃圾污染控制措施

(1) 按规定及时清理施工现场的生活废弃物；加强对施工人员的教育，不随意乱扔废弃物。

(2) 在本项目施工建设过程中产生的开挖土方尽量用于回填，多余部分运送到公司定点建筑垃圾填埋场填埋。

(3) 拆除施工产生的废旧钢材及边角料回收处置；废建筑垃圾送公司定点建筑垃圾填埋场填埋。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响评价与分析

本项目大气污染物主要是无组织 VOCs。产生于搅拌釜投料口和产品出口，以及装置密封连接处。原装置仅对在搅拌釜投料口安装了无组织气体集气罩，无组织废气收集率约为 50%，本次环评建议在产品出口安装集气罩。故本项目改造后可减少无组织 VOCs 排放量。经计算，本项目无组织 VOCs 产生量 0.06t/a，搅拌釜投料口及产品出料口经收集处理，如无组织废气收集效率为 90%，则项目装置区无组织 VOCs 最终产生量为 0.006t/a。搅拌釜投料口及产品出料口收集的气体进活性炭吸附后排放，有组织废气收集量约为 0.054t/a，处理效率按 98%计算，则本项目有组织废气 VOCs 排放量为 0.001t/a，比改造前增加 0.0008t/a。总 VOCs 比改造前降低 0.00032t/a。

废气估算模式预测

根据工程分析结果，选择 TVOC 做为影响分析因子，因本项目原材料不含甲烷，故 TVOC 约等于 VOCs 值。选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式，计算污染物的最大地面浓度 P_{max} 及占标率 P_i 。

表 36 预测模式计算参数表（点源）

| 污染源名称 | 坐标(°) | | 海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 污染物名称 | 排放速率(kg/h) |
|-------|---------|---------|---------|-------|-------|-------------------------|----------|-------|------------|
| | 经度 | 经度 | | 高度(m) | 内径(m) | 烟气流量(m ³ /h) | 烟气温度(°C) | | |
| 1#排气筒 | 1133112 | 29.4735 | 46.0 | 15 | 0.3 | 1200 | 11.99 | TVOC | 0.0005 |

表 37 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

| 污染源名称 | 左下角坐标(°) | | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | 污染物 | 排放速率 | 单位 |
|-------|----------|---------|---------|-------|-------|---------|------|-------|------|
| | 经度 | 纬度 | | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) | | | |
| 矩形面源 | 113.3104 | 29.4734 | 67.0 | 60.2 | 25.4 | 12 | VOCs | 0.003 | kg/h |

表 38 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|---------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 39.3°C |
| 最低环境温度 | | -11.8°C |
| 土地利用类型 | | 农村 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

本项目使用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式进行有组织排放源和面源废气的估算，结果见下表所示。

表 39 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m³) | Cmax(μg/m³) | Pmax(%) | D10%(m) |
|-------|------|-------------|-------------|----------|---------|
| 点源 | TVOC | 1200.0 | 0.006419 | 0.000500 | / |
| 矩形面源 | TVOC | 1200.0 | 2.214800 | 0.184600 | / |

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TVOCPmax 值为 0.1846%,Cmax 为 2.2148μg/m³,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据导则规定，废气预测部分无

需进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据估算结果可知，各评价因子最大落地浓度均远低于《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求，因此项目运营期废气排放对周围环境影响较小。

本环评提出以下几点措施和建议：

- 1) 开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；
- 2) 建立健全废气治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并定期对设备进行检修维护，确保设施的稳定运行；
- 3) 定期对生产及管理人员进行培训，减少人为操作事故等带来的VOCs污染。

2、废气治理措施可行性分析

本项目采取活性炭吸附措施对废气进行治理，共安装有三个活性炭罐，每个活性炭罐装填活性炭，其中 201、202 釜集气罩收集的气体进一个活性炭罐、301、302、303 釜集气罩收集的气体进一个活性炭罐、304、305 釜集气罩收集的气体进一个活性炭罐。本项目废气年去除量 0.053t/a，按每吨活性炭吸附 0.25 吨 VOCs 算，每年需要消耗活性炭 0.212 吨，本项目的每个活性炭罐活性炭装填量 0.4 吨，因此每 1-2 年更换 1 次活性炭即可满足要求。

因此，评价认为上述废气的治理措施是合理可行的。本项目建成投用后，排放废气对区域环境空气质量的影响有改善。

3、地表水环境影响分析

本项目主要污水为抽真空气体冷凝水、车间冲洗废水、初期雨水和生活污水等。项目实行雨污分流，抽真空气体冷凝水、车间冲洗废水，经管道收集后排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。项目初期雨水通过装置区南侧的污水管网送至中石化巴陵分公司污水处理站，后期雨水通过阀门切换进入厂区雨水管道系统。生活污水经化粪池处理后排入污水管道，最终排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。

(1) 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的废水排放方式、排放量和水污染物当

量数进行确定的，本项目地表水评价级别判据见表 40。

表 40 地表水评价级别判据

| 评价等级 | 接纳水体情况 | |
|------|--------|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | Q<200 且 W<6000 |
| 三级 B | 间接排放 | — |

由工程分析可知，项目废水最终排入中石化巴陵分公司污水处理站进一步处理，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），确定项目地表水环境评价等级为三级 B，主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价（废水达标排放分析）及依托污水处理设施的环境可行性评价，不进行水环境影响预测。

(2) 项目废水纳入中石化巴陵分公司污水处理站的可行性分析

中石化巴陵分公司现废水排放量为 880m³/h（其中生化处理系统 520m³/h），中石化巴陵分公司污水处理系统设计处理能力为 1200m³/h（其中生化处理系统 700m³/h），现污水处理系统还有 340m³/h 的余量（其中生化处理系统 180m³/h）。中石化巴陵分公司各处理系统基本情况如下：

第一套污水处理装置是三级好氧处理线，设计于 1975 年，采用普通活性污泥法处理，设计处理能力为 400 m³/h，于 2000 年对表曝装置进行了改造，12 月底投入运行。

第二套污水处理装置是厌氧—好氧—好氧处理线，始建于 1998 年，2000 年进行了改造，采用 A/O2（厌氧—活性污泥法—生物膜法）处理工艺，设计处理能力为 300 m³/h。

第三套是环氧污水处理装置，单独处理环氧树脂事业部高盐废水，处理能力 500m³/h，采用曝气+接触氧化工艺，于 2009 年运行。

为满足国家环保标准和中国石化节水减排的要求，2014 年巴陵石化供排水事业部生化车间进行了污水提标改造。新建一套处理能力为 700m³/h 深度处理装置。采样臭氧催化氧化池加 BAF 工艺。通过提标改造，外排水符合国家一级

排放标准（GB 8978-1996），COD≤50 mg/L，氨氮≤10 mg/L，SS≤10 mg/L，PH值 6~9。

根据中国石化集团资产管理有限公司中石化巴陵分公司环保日报表监测数据可知（详见下表），中石化巴陵分公司废水经生化处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）特别排放限值要求。

表 41 中石化巴陵分公司污水处理站水质监测结果表 单位：mg/L，pH 除外

| 样品名称 | PH | | COD | | 氨氮 | | 总磷 | | 总氮 | |
|---------------------|-----------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | 自动在线监测 | 手工监测 | 自动在线监测 | 手工监测 | 自动在线监测 | 手工监测 | 自动在线监测 | 手工监测 | 自动在线监测 | 手工监测 |
| 云溪总雨排 | 8.31 | / | 17.44 | / | 0.23 | / | 0.17 | / | 4.48 | / |
| 控制标准 | 6.50~8.50 | | ≤50 | | ≤5 | | ≤0.5 | | ≤30 | |
| 云溪生化出水 | / | 7.72 | / | 22 | / | 0.24 | 0.04 | / | 8.77 | / |
| 控制标准（GB 31571-2015） | 6.00~9.00 | | ≤50 | | ≤5 | | ≤0.5 | | ≤30 | |

由上表可知，中石化巴陵分公司污水处理站废水经处理后能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值要求。本项目废水纳入中石化巴陵分公司污水处理站处理，能够实现达标排放，措施可行。

（3）废水污染物排放信息表

本项目外排废水污染物信息情况见下表。

表 42 项目废水产排污情况表

| 排放源 | 废水量 (m ³ /a) | 因子 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放规律 | 处理措施及排放去向 |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|------|--------------------|
| 抽真空 空气 体冷 凝水 | 334.58 | COD | 2000 | 0.669 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 50 | 0.0167 | | |
| | | 氨氮 | 0.5 | 0.00002 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.003 | | |
| 车间 冲洗 水 | 360 | COD | 550 | 0.198 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 200 | 0.072 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.0036 | | |
| 生活 污水 | 340 | COD | 300 | 0.102 | 间歇 | 化粪池预处理后排入巴陵石化污水处理站 |
| | | BOD ₅ | 160 | 0.054 | | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.0102 | | |
| | | SS | 150 | 0.051 | | |
| 初期 雨水 | 1105 | COD | 450 | 0.497 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 500 | 0.553 | | |
| | | 石油类 | 10 | 0.011 | | |
| 平均 值 | 2125 | COD | 685 | 1.456 | 间歇 | 排入巴陵石化污水处理站 |
| | | SS | 324 | 0.688 | | |
| | | 氨氮 | 5 | 0.012 | | |
| | | 石油类 | 8 | 0.0176 | | |

备注：废水的污染物产生情况指项目区废水产生情况（排至污水处理站前的情况），污染物排放量指经污水处理站处理后的污水排放情况。

根据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）特别排放限值要求，间接排放标准中没有对 COD 浓度提出要求，石油类的浓度限值为 15 mg/L，由上表可知，项目生产废水中 COD 和石油类浓度能够实现达标排放。

4、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A——地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于—L 社会事业与服务业中的—85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类

似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造，属于地下水Ⅲ类项目。本项目所在区域周边不属于敏感、较敏感区，本项目地下水敏感程度为不敏感，则无需开展地下水评价。

项目所处地表组成物质 65%为变质岩，其余为砂质岩，地下水以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水为主，地下水补给主要依靠大气降水和地表滞水，本地区附近 5km 范围内无集中式地下水饮用水源地等地下水敏感区和保护目标。根据区域工程地质勘查资料，工程所在地岩土层厚度大于 1m，渗透系数为 $7.8\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ($10^{-7}\text{cm/s}<K\leq 10^{-4}\text{cm/s}$)，分布连续稳定，包气带防污性能中等；建设场地的含水层易污染特征为中等。

1、正常工况地下水环境影响分析

正常工况下，本项目产生的废水经预处理后通过管道排入中石化巴陵分公司污水处理站，不会对地下水环境造成污染。如果装置区发生跑冒滴漏，且硬化地面破损，即使有污水等少量泄漏，按目前的管理规范，必须及时采取措施，不能任由污水漫流渗漏，而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快挖出进行处置，并将硬化防渗面进行修补，不能任其渗入地下水。因此，本项目在正常工况下对地下水环境影响较小，可通过加强管理措施来减少污染物逐步渗入包气带并可能污染潜水的的影响。

2、事故状态下地下水环境影响分析

本项目装置区均经过水泥硬化，采取了防渗措施，保障地下水不受污染。

本项目主要考虑事故主要是：装置区污染物（如污水、物料等）因事故（爆炸火灾、断裂等）而发生泄漏，破坏厂区重点防渗区防渗层后，污染物将透过被破坏的防渗层“天窗”进入天然地层的包气带，污染地下水。

由于装置区天然地层主要为填土和粉质粘土，渗透系数很小（ $10^{-4}\text{cm/s}\sim 10^{-7}\text{cm/s}$ ），且粘土吸附污染物能力较强，通过粘土的吸附滞留以及生物降解等综合作用，污染物渗入包气带后的迁移速率较小。污水大量泄漏时将导致下渗速

度小于排放速率，造成地面溢流，此时应当及时疏导污水至事故水池，避免污水扩散至非污染区造成包气带污染。装置区的排污沟可以阻挡大量物料泄漏时的扩散，及时采取回收等措施，一周之内挖除受污染土壤并进行清洁土壤置换后，可以降低污染物对地下水的影响。因此，事故泄漏时的废水或者污染物进入包气带的量较少，厂区天然地层防渗能力较强，降低了污染物各向扩散的速度，便于厂区采取及时措施以控制污染。

采取地下水防渗措施后，可以降低污染区基础下的土层防渗量。在采取及时回收等措施的前提下，事故状态下（不破坏防渗层的情况下）污染物泄漏不会对地下水产生不利影响。

采取上述地下水防渗措施后，项目整改后运营不会对区域地下水产生明显不利影响。

5、声环境影响分析

项目位于中石化巴陵分公司厂区内，属于工业区，按照岳阳市环境保护规划，项目区为3类声环境功能区。经过现场调查，项目周围200m范围内没有声环境敏感目标。

本项目噪声源主要为搅拌釜、泵类等，噪声源强约85~95dB(A)。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)，根据表5.4-2的监测结果可知，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

6、固体废物影响分析

项目主要固体废物为废包装材料和生活垃圾，项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 43 本项目固体废物产排情况表

| 序号 | 固体废物名称 | 废物类别 | 排放量 (t/a) | 排放方式 | 排放去向 |
|----|--------|---------------|-----------|------|-----------|
| 1 | 废包装材料 | 危险废物，类别为 HW49 | 0.6 | 间歇 | 交给有资质单位处理 |
| 2 | 废活性炭 | | 1.2 | 间歇 | |
| 3 | 生活垃圾 | 一般固废 | 2 | 间歇 | 城市垃圾填埋场 |

本项目的固体废物相对较少，根据《国家危险废物名录》，废活性炭、废包装材料属于其中的 HW49，收集后暂存于公司危废暂存间，本环评要求对公司危废暂存间按规范要求整改，合规暂存，一年内交有资质单位处理，项目生活垃圾收集后交环卫部门处理。

因此项目厂内固体废物均可得到妥善解决，在严格按照国家有关危险固废规范要求管理、储存、处置的前提下，不会对外环境产生二次污染。

7、土壤环境影响分析

本项目位于中石化巴陵分公司厂区内，故本项目敏感程度属于不敏感，本项目占地约 763.82m²，故占地规模小于≤5hm²。混装类属于 III 类，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）规定判断本项目土壤环境影响评价等级为可不开展土壤环境影响评价。

表 44 危险物质与临界量的比值

| 项目类别 环境敏感程度 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|----------------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目生产中主要固体废物为少量废包装材料属于危险废物，暂存于公司现有危险废物暂存库，且危险废物存放库房设施设置防泄漏防渗措施，再委托专业有资质的单位运输和处置，生活垃圾收集后交环卫部门处理。固废管理得当、收集清运及时则不会对周边土壤环境造成影响。

8、项目“以新带老”分析

本改扩建项目主要采取了以下“以新带老”措施：

(1) 增设了各釜产品出口无组织废气收集装置，减少了无组织挥发性有机物的排放。

(2) 将洗罐废水用作下一批次原材料，减少了高浓度洗罐废水的排放。

(3) 按标准要求对危废暂存间进行防渗分区改造，以确保危险废物暂存安全。

9、本项目污染源汇总

本项目主要污染物产生及排放情况详见下表。

表 45 项目主要污染物产排放情况表

| 内容 类型 | 排放 源 | 污染物 名称 | 改扩建前 产生量 (t/a) | 改扩建前排 放量 (t/a) | 改扩建后产生 量 (t/a) | 改扩建后排 放量 (t/a) |
|-------------------|-------------------------------------|-----------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 大气 污 染 物 | 有组织 废气 | VOCs | 0.01 | 0.0002 | 0.0054 | 0.001 |
| | 无组织 废气 | VOCs | 0.01 | 0.01 | 0.006 | 0.006 |
| 水 污 染 物 | 废水 | 废水量 | 1969.86 | | 2139.58 | |
| | | COD | 1.127 | 0.098 | 1.466 | 0.107 |
| | | SS | 0.6842 | 0.138 | 0.693 | 0.150 |
| | | 氨氮 | 0.0162 | 0.01 | 0.012 | 0.011 |
| | | 石油类 | 0.015 | 0.006 | 0.0176 | 0.006 |
| 固 体 废 物 | 危险 废物 | 废包装 材料 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 |
| | 生活 垃圾 | 生活垃 圾 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 噪 声 | 本项目高噪声设备主要为泵、搅拌釜，噪声源强约 85~95dB (A)。 | | | | | |
| 其 他 | 无 | | | | | |

10、风险分析

一、危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险物质为氯化苳。其危险物质与临界量的比值见表 46。

表 46 危险物质与临界量的比值

| 物质名称 | CAS 号 | 临界量 Qi | 实际量 qi | qi/Qi |
|------|----------|--------|--------|--------|
| 绿化苳 | 100-44-7 | 1000t | 0.6t | 0.0006 |

计算 $Q=0.0006<1$

本项目 Q 值小于 1，故本项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级及范围

根据表 47 可知，本项目风险评价仅需简单分析。

表 47 风险评价工作等级划分表

| 环境风险潜势 | IV、IV [±] | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|------|
| 评价工作等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 简单分析 |

二、风险分析及风险控制措施

根据本项目主要危险、有害因素辨识结果，结合项目特点及环境现状，分析本项目的风险源是设备、管线发生泄漏造成事故；废气处理设施操作不当或活性炭失效引起废气中的 VOCs 超标排放等：

(1) 搅拌釜、计量罐等主体或附件损坏发生泄漏，遇到明火导致火灾、爆炸、中毒事故；

(2) 各种物料输送管道破损引起物料泄漏，进而引发火灾、爆炸、中毒事故；

(3) 电机和电气线路老化、短路、接触不良引发电火花引起燃烧和爆炸；

(4) 生产车间安全措施失效或缺陷，导致事故控制不及时或无法控制，引发火灾或爆炸事故；

(5) 生产设施在检修中违反安全规程引发意外火灾或爆炸事故。

本环评建议采取以下措施：

(1) 选用优质的钢管及管道附件，确保工程所用材料的质量，在重要部位适当增大管壁厚度。

- (2) 加强工程质量监督，确保施工质量。
- (3) 加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。
- (4) 加强废气处理设施的运维管理，精心操作，确保达标排放。
- (5) 出现管线、阀件泄漏，应立即抢修，并停止生产。
- (6) 废气处理设施出现故障时，应停止作业，必要时，需更换活性炭。

10、环境管理与环境监测

(1) 环境管理

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。项目建设运行过程中应注重环境管理，建设环境管理制度及要求：

1) 在项目建设中严格执行环保“三同时”制度，将报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。

2) 设立专职环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的环境监测仪器。建立健全并充分落实各项监测制度。

3) 加强职工岗位技能和安全知识培训，提高员工技能水平。加强生产工艺控制和物流管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，保证各项设施平稳运行。

(2) 环境监测计划

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关要求，建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，亦可委托相应监测机构进行监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。

表 47 监测项目一览表

| 监测内容 | 监测点 | 监测因子 | 监测时间和频次 | 排放标准 |
|------|-----------|-------------------------|---------|--|
| 大气 | 废气排气筒 | 非甲烷总烃 VOCs | 1次/季 | 执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) |
| | 厂界(无组织排放) | 非甲烷总烃 VOCs | 1次/季 | |
| 废水 | 本厂排污口 | pH、COD、 NH3-N、SS、石油类 | 1次/季 | 中石化巴陵分公司污水处理站要求 |
| 厂界噪声 | 厂界四周 | 等效 A 声级 | 1次/年 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |

11、环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 10%。项目环保投资情况见表 48。

表 48 项目环保投资一览表

| 项目类别 | 产污环节 | 污染名称 | 治理措施 | 投资额(万元) |
|------|-----------------------------|---------------------------|--|---------|
| 废气 | 搅拌釜投料口、产品出口的无组织气体、管道密封处微量泄漏 | 无组织 VOCs | 对搅拌釜产品出口无组织气体安装集气罩进行收集，经活性炭吸附后，通过 15m 高排气筒高空排放 | 6 |
| 废水 | 抽真空气体冷凝、车间冲洗、职工生活、下雨 | 抽真空气体冷凝水、车间冲洗废水、初期雨水、生活污水 | 排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。 | 4 |
| 噪声 | 生产设备 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、基础减振、强化生产管理等措施 | 1 |
| 固废 | 废包装 | 废包装材料 | 有资质单位处置 | 3 |
| | 废活性炭 | 废活性炭 | | |
| | 职工办公生活 | 生活垃圾 | 环卫部门 | |
| 合计 | | | | 10 |

12、环保投资的环境经济效益分析

污染防治工程的建设，不仅可以给企业带来直接或间接的经济效益，更重要的是对保护大气环境等起到了重要作用，减轻了项目对周围环境的影响，为当地人民生活环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得到合理、有序的开发和利用。

(1) 废气处理设施的建设，使大气污染物排放量大为减少，对保护区域环境空气质量有着重要意义，同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

(2) 噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放并且不增大区域污染负荷，从环境经济角度来看是合理可行的。

13、环保竣工验收

本项目环保竣工验收情况见表 49。

表 49 项目环保竣工验收一览表

| 类别 | 项目 | 治理措施 | 验收标准和要求 |
|--------|------------------------------|---|---|
| 废气 | 无组织废气 VOCs | 对反应器入口投料口无组织气体安装集气罩进行收集，经活性炭吸附后，通过 15m 高排气筒高空排放 | 执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) |
| 废水 | 抽真空气体冷凝水 | 排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。 | 执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 特别排放限值的间接排放要求和中石化巴陵分公司污水处理站要求的限值要求 |
| | 车间冲洗废水 | 排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。 | |
| | 生活污水 | 经化粪池处理后排入污水管道，最终排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放 | |
| | 初期雨水 | 雨污分流，通过装置区南侧的污水管网送至中石化巴陵分公司污水处理站，后期雨水通过阀门切换进入厂区雨水管道系统 | |
| 固体废物 | 废活性炭、包装材料 | 暂存在危废暂存间后交由厂家回收厂家回收 | 妥善处理处置，不向外排放 |
| | 生活垃圾 | 收集后环卫部门处理 | 不外排 |
| 噪声 | 噪声 | 隔声、减振、消声 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |
| 环境管理 | 公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施 | | |
| 总量平衡方案 | 无需总量申请 | | |

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源 | 主要污染物 名称 | 防治措施 | 预期治 理效果 |
|--|--|-------------------|---|------------|
| 大气污 染物 | 反应器投料口、产 品出口的无组织气 体、 管道密封处微量泄 漏 | 无组织废气 VOCs | 对反应器人口投料口无组织气体 安装集气罩进行收集，经活性炭 吸附后，通过 15m 高排气筒高空 排放 | 达标排 放 |
| 废水 | 抽真空气体冷凝水 | 真空泵抽出 气体冷凝水 | 排入中石化巴陵分公司污水处理 站处理达标后排放。 | 达标排 放 |
| | 车间冲洗废水 | 车间冲洗过 程 | 排入中石化巴陵分公司污水处 理站处理达标后排放。 | |
| | 生活污水 | 职工生活 | 经化粪池处理后排入污水管道， 最终排入中石化巴陵分公司污水 处理站处理达标后排放 | |
| | 初期雨水 | 下雨 | 雨污分流，通过装置区南侧的污 水管网送至中石化巴陵分公司污 水处理站，后期雨水通过阀门切 换进入厂区雨水管道系统 | |
| 固废 | 废包装材料 | 废包装材料 | 交有资质单位处置 | 合法处 置 |
| | 废活性炭 | 废活性炭 | | |
| | 生活垃圾 | 职工办公生 活 | 环卫部门 | |
| 噪声 | 项目噪声主要来源为搅拌釜、泵类等，噪声源强约 85~95dB（A），采取将 选用低噪声设备、基础减震等措施，厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB12348-20083 类标准的要求（Leq：昼间 65dB（A），夜间 55dB （A））。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| <p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目建设在原有装置的空地上，不破坏植被，可能造成的生态环境影响较小。</p> | | | | |

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

岳阳隆兴实业公司精细化学品厂水质工段改造建设项目，位于岳阳市云溪区中石化巴陵分公司厂区内，项目总投资 100 万元，环保投资 10 万元，项目属于改扩建，总占地面积为 1530m²，年运行时间 2000h。

2、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》，本项目为环境治理项目，不属于“淘汰类”和“限制类”项目，为允许类，符合国家产业政策。

3、选址合理性分析

本项目属于改建项目，位于岳阳隆兴实业公司厂区，因此项目用地属于建设用地，符合岳阳市土地利用总体规划。项目周边 1km 范围内没有历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区；项目运行后对周围环境影响有改善。综上所述，本项目的选址合理。

4、环境质量现状

当地环境空气质量为不达标区，近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，云溪区空气质量正在逐步改善；地表水水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准要求；项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

5、环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目大气污染物主要是无组织 VOCs。产生于搅拌釜投料口和产品出口，以及装置密封连接处。原装置仅对在搅拌釜投料口安装了无组织气体集气罩，本次环评建议在产品出口安装集气罩。故本项目改造后可减少无组织 VOCs 排放量，不新增其它污染物，减少了无组织 VOCs 的排放。经计算，本项目无组织 VOCs 产生量 0.06t/a，搅拌釜投料口及产品出料口经收集处理，如无组织废气收集效率为 90%，则项目装置区无组织 VOCs 最终产生量为 0.006t/a。搅拌釜投料口及产品出料口收集的气体进活性炭吸附后排放，有组织废气收集量约为 0.054t/a，处理效率按 98%计算，则本项目有组织废气 VOCs 排放量为 0.001t/a，比改造前增加 0.0008t/a。总 VOCs 比改造前降低 0.00032t/a。项目改造

后，可满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)排放限值要求。综上所述，建设项目废气可达标排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 地表水环境影响分析

本项目主要污水为抽真空气体冷凝水、车间冲洗废水、初期雨水和生活污水等。项目实行雨污分流，抽真空气体冷凝水、车间冲洗废水，经管道收集后同样排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排放。项目初期雨水通过装置区南侧的污水管网送至中石化巴陵分公司污水处理站，后期雨水通过阀门切换进入厂区雨水管道系统。对周围环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

本项目噪声主要来自搅拌釜、泵类等设备，在经过优选设备、基础减振、距离衰减后，厂界昼间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

因此，在对设备进行良好的维护管理，使之良好运行的基础上，本项目运营期噪声排放对周围声环境及环境敏感点造成的影响较小。

(4) 固废环境影响分析

本项目的固体废物相对较少，根据《国家危险废物名录》，废包装材料属于其中的HW49，收集后暂存于公司危废暂存间，本环评要求对公司废暂存间按要求进行整改，合规暂存，一年内交有资质单位处理，项目生活垃圾收集后交环卫部门处理。

因此项目厂内固体废物均可得到妥善解决，在严格按照国家有关危险固废规范要求管理、储存、处置的前提下，不会对外环境产生二次污染。对环境影响不大。

6、环境风险分析

本项目的危险物质主要为氯化苳，风险源是设备、管线发生泄漏造成事故；废气处理设施操作不当或活性炭失效引起废气中的 VOCS 超标排放等。在认真落实消防安全责任制，制定科学有效的应急预案事故处理预案，建立健全应急组织实施体系，完善环境管理制度。项目环境风险可维持在较低水平，在设计年限内平稳安全地运行。

7、总量控制指标

按照“十三五”环境保护规划，将 COD、NH₃-N 、SO₂、NO_x 四项污染物纳入总量控制指标体系。

项目废水排入中石化巴陵分公司污水处理站处理达标后排入长江，根据计算，本

项目改造后不新增外排 COD、NH₃-N 量。因此本项目无需申请总量。

8、综合结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策以及相关规划，选址合理。建设单位应严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，排放污染物能得到合理处置，工程对区域环境空气，水环境，声环境均不会产生明显的不利影响，对区域环境质量影响很小，风险防范措施得当，从环保角度考虑，该项目建设是可行的。

二、建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，切实加强对废气、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。

2、及时了解周围居民对项目要求，制定对策。

3、加强员工的环保教育，提高员工的环保意识。

注 释

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四周图及现状照片

附图 3 项目环境保护目标图

附图 4 项目平面布置图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 原项目环评批复及验收批复

附件 3 检测报告及质保单

附件 4 危废处置协议

附件 5 公司排污许可证

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 风险评价自查表

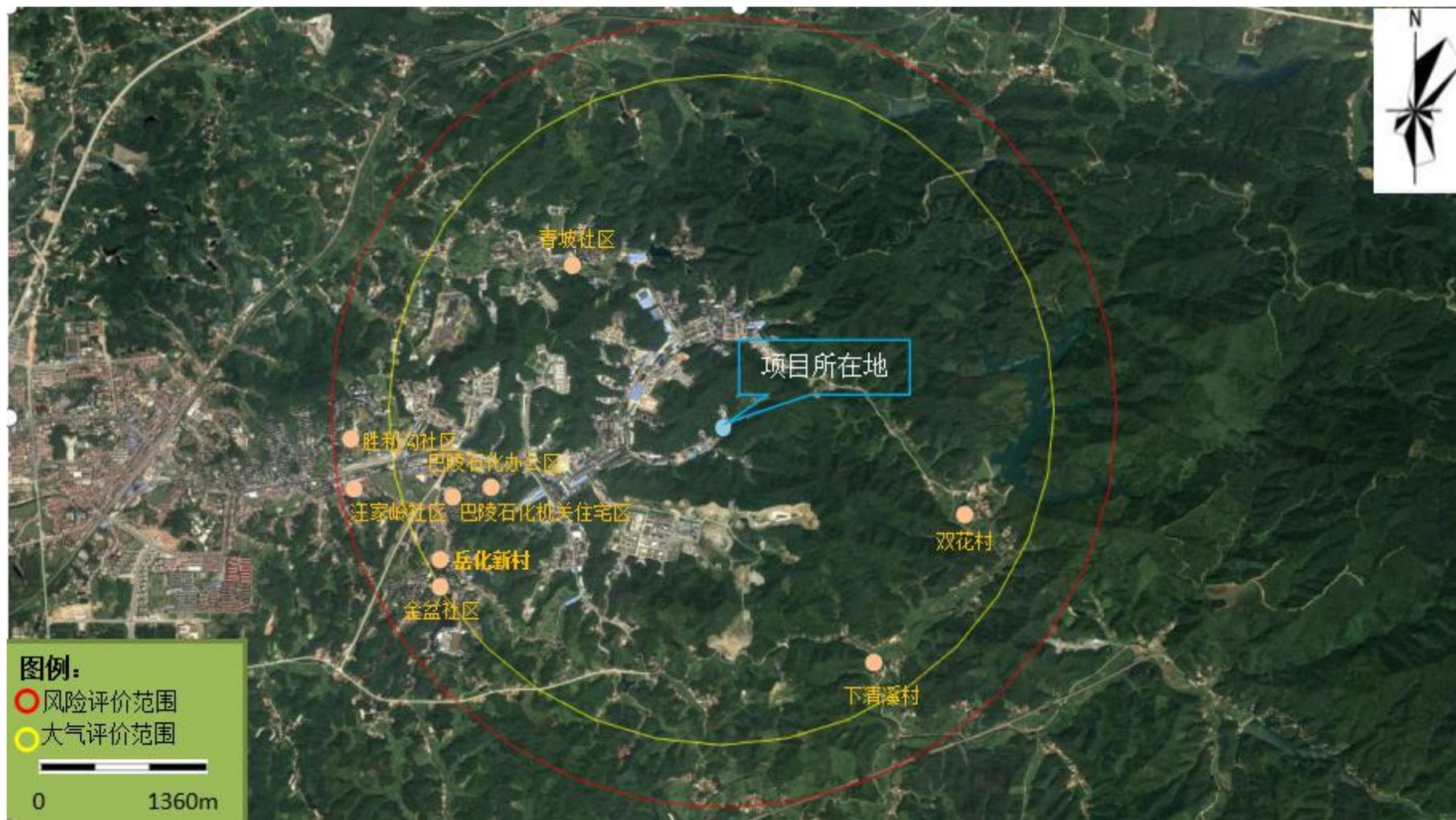
附图1 项目地理位置图



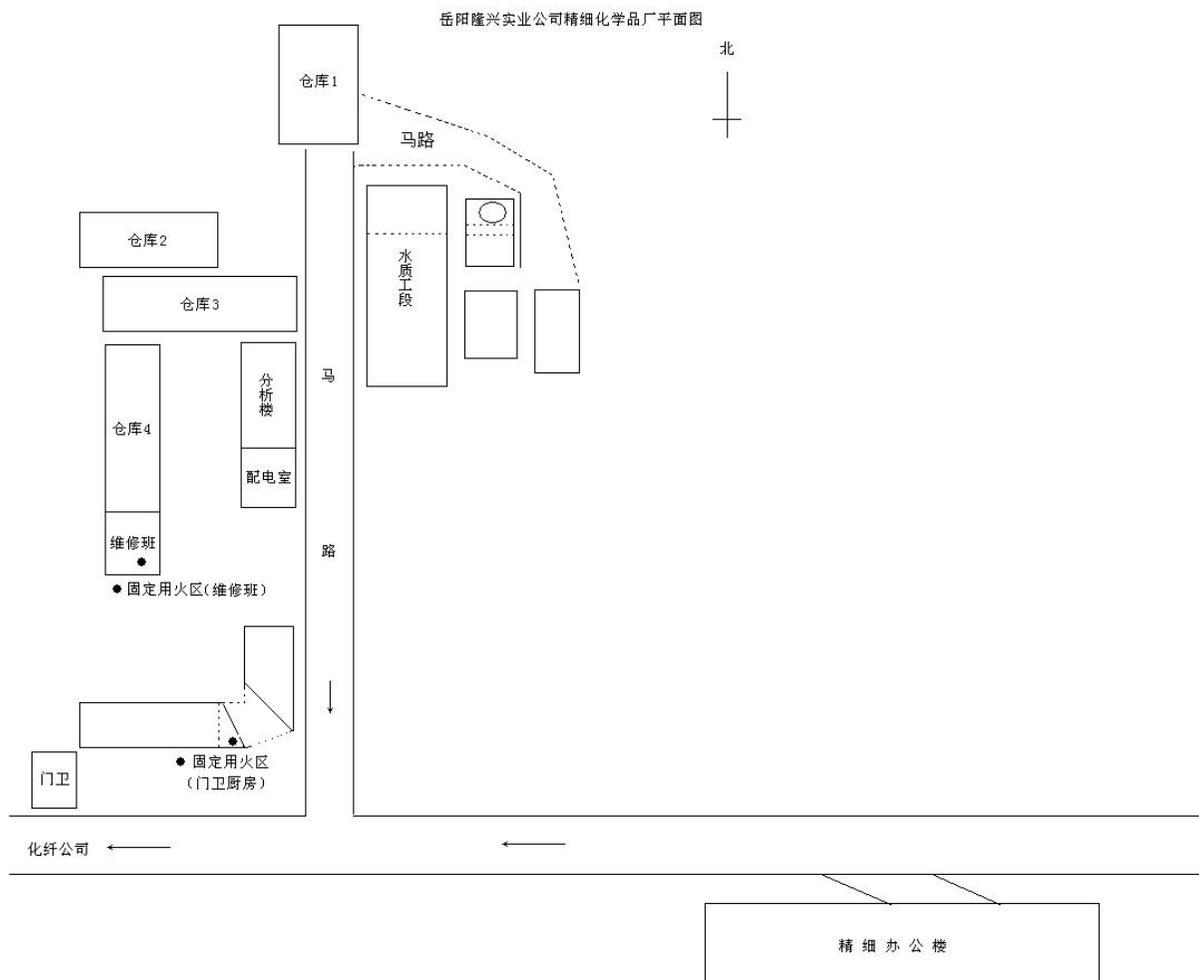
附图 2 项目四周图及现状照片



附图3 环境保护目标图



附图 4 项目平面布置图



附件 1 委托书

委 托 书

湖南环腾环保工程有限公司:

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定,建设项目需做环境影响评价,现委托贵单位负责岳阳隆兴实业公司精细化学品厂水质工段改造建设项目环境影响评价文件的编写工作。

特此委托!

委托单位(盖章): 岳阳隆兴实业公司

联 系 人: 杜岳新

联 系 电 话: 13378003239

时间 2020 年 10 月 12 日

岳阳市环境保护局

岳环评 [2016]92 号

关于岳阳隆兴实业公司年产 300 吨水处理剂整治项目 环境影响报告书的批复

岳阳隆兴实业公司：

你公司申请《岳阳隆兴实业公司年产 300 吨水处理剂整治项目环境影响报告书》环评批复的报告、云溪区环保分局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、岳阳隆兴实业公司位于云溪区巴陵石化公司厂区内，是巴陵石化公司的改制企业，公司以十二/十四烷基二甲基叔胺、氯化苜、溴辛烷、2-膦酸基-1,2,4-三羧酸丁烷、丙烯酸、AMPS（2-丙烯酰胺基甲基丙磺酸）等为原料，年产 7 中类型（ZH441、ZH241、ZH243、SS331、HS122、ZF225、双季氨盐）共 300 吨水处理剂。项目于 1991 年投入生产运营，未办理环保手续。目前公司主要产品为：水处理剂 ZH441 年产 34 吨，ZH241 年产 122 吨，ZH243 年产 33 吨，SS311 年产 28 吨，双季铵盐年产 12 吨，HS122 年产 11 吨，ZF225 年产 60 吨。根据《湖南省人民政府办公厅关于清理整治环保违规建设项目的通知》（湘政办发〔2015〕111 号）以及《岳阳市清理整治环保违规建设项目工作实施方案》的通知（岳政办发〔2016〕22 号）要求，现补办环评手续。

本次整治不新增土地，供电、蒸汽等公用工程仍依托巴陵公司。主要针对项目存在的环境问题完善各项污染防治设施，其主要建设内容、原辅材料、生产工艺、设备、产品方案及产品规模保持不变。对废水和废气收集处理设施、应急

+

设施进行整改。根据湖南景玺环保科技有限公司编制的《岳阳隆兴实业公司年产 300 吨水处理剂整治项目环境影响报告书（报批稿）》基本内容、结论及专家评审意见，公司在落实各项整治措施后，同意项目继续生产。

二、工程在本次整治及营运过程必须认真落实专家及环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，在工程未落实以下各项环保整改措施之前，不得继续生产：

1、加强废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。确保项目雨水管网和污水管网分别接入巴陵石化公司管网系统，项目洗罐废水、车间冲洗废水、生活污水和初期雨水经收集达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）间接排放和巴陵石化公司污水处理站进水水质标准要求后排入巴陵石化公司污水处理站，经深度处理达标后通过管道排入长江。

按照分区防控的原则落实报告书提出的地下水污染防治措施，完善装置区、储罐区、仓库等区域的防雨、防腐、防渗工作，防止对地下水的污染；跟踪监测地下水，确保地下水环境安全。

2、加强大气污染防治工作。采用真空进料方式，加强日常监管，定期对机泵、阀门、法兰等进行维护和管理，实施泄漏检测与修复（LDAR），杜绝储存及生产过程的跑冒滴漏，最大限度的减少废气的无组织排放。项目反应釜产生的废气需经冷凝回流达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 4 相关标准限值要求，不凝气体应通过 15m 高的排气筒排放，排放浓度应满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应标准限值。项目以生产装置为单元设置 150m 的卫生防护距离，卫生防护距离范围内禁止建设学校、医院、集中居民区等环境敏感

点。

3、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，泵房、循环水系统和冷冻站采用隔声、减震、消声等措施控制噪声，同时应加强设备维护，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

4、强化固体废物防治整改工作。严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修订单要求建设一般工业固废和危险废物暂存场，按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体废物的分类收集和综合利用，建立固体废物产生、处置管理台帐。废包装材料收集后交回收利用或妥善处置，生活垃圾由环卫部门统一收集后集中处理。

5、加强营运期风险防范。落实各项风险防范措施，做好设施设备的维护和管理，注重丙烯酸、氯化苜、过硫酸铵、烧碱等各类危险化学品的运输、储存过程的安全管理，分类存放。依托巴陵石化公司事故应急系统，在生产装置区外设置导流沟，在储罐区规范建设围堰及导流沟。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求进行防渗，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定事故环境应急预案，储备风险救助物资并组织演练，杜绝环境风险事故发生。

6、项目整改完成后加强环境管理，建立健全污染防治设施运行管理台帐，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物达标排放。

7、项目总量控制指标为： $\text{COD} \leq 0.2\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 0.1\text{t/a}$ ，VOCs 0.027t/a 。

三、你公司应收到本批复后15个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送云溪区环保分局，湖南景玺环保科技

有限公司。

四、请云溪区环保分局负责项目建设和运营期的日常环境监管。

岳阳市环境保护局
2016年12月23日

行政审批专用章

抄送:岳阳市环保局云溪区分局、湖南景玺环保科技有限公司

岳阳市环境保护局

岳环评验(2017)88号

关于岳阳隆兴实业公司年产300吨水处理剂整治项目 竣工环保验收意见的函

岳阳隆兴实业公司：

你公司申请竣工环保验收的报告等相关资料已收悉。经研究，现函复如下：

一、岳阳隆兴实业公司为巴陵石化公司改制企业，位于云溪区巴陵石化分公司厂区内，其年产300吨水处理剂项目于1991年开始投入生产运营，主要以十二/十四烷基二甲基叔胺、氯化苜、溴辛烷、2-膦酸基-1,2,4-三羧酸丁烷、丙烯酸、2-丙烯酰胺基甲基丙磺酸、 $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ 、羟基亚乙基二膦酸、葡萄糖酸钠、烧碱、苯丙三氮唑、过硫酸铵等为原科生产七种类型（ZH441 34吨/年、ZH241 122吨/年、ZH243 33吨/年、SS311 28吨/年、HS122 11吨/年、ZF225 60吨/年、双季铵盐 12吨/年）的多功能水质处理剂 300吨/年。根据《湖南省人民政府办公厅关于清理整治环保违规建设项目的通知》（湘政办发〔2015〕111号）以及《岳阳市清理整治环保违规建设项目工作实施方案》的通知（岳政办发〔2016〕22号）要求，企业针对项目存在的环境问题进行整

治、完善各项污染防治设施，其主要建设内容、原辅材料、生产工艺、设备、产品方案及产品规模保持不变，该整治于2016年12月获得岳阳市环保局《关于岳阳隆兴实业公司年产300吨水处理剂整治项目环境影响报告书的批复》（岳环评〔2016〕92号）。项目总投资100万元，其中环保投资15万元，主要配套建设了废气收集冷凝装置、危废暂存间等环保设施。

二、湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司编制的《建设项目竣工环境保护验收监测报告书》（湖佳岳竣监字〔2017〕第11号）表明：

（一）废水

验收监测期间，项目废水总排口中pH范围值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类均符合巴陵石化污水处理站接纳要求；巴陵公司生化车间总排口中pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1中的排放限值。

（二）废气

验收监测期间，废气无组织排放监测点中非甲烷总烃最大浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

201车间废气处理设施出口、303车间废气处理设施出口中非甲烷总烃最大浓度值均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表4标准；VOCs最大浓度值

均符合天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2（石油炼制与石油化学）排放限值。

（三）噪声

验收监测期间，厂界噪声监测点位昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（四）固体废物

废弃包装材料（0.2t/a）集中收集后交湖南翰洋环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

（五）地下水

验收监测期间，项目周边的合成化工厂地下水中 pH 范围值、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）表1中III类标准限值。

（六）总量排放

验收监测数据表明：化学需氧量排放总量为 0.086t/a，氨氮排放总量为 6.9×10^{-5} t/a，均满足环评批复中规定的 0.2t/a、0.1t/a、限值要求；VOCs 排放总量远小于 0.027t/a。

（七）环境风险防范及应急预案

项目单位已编制环境突发事件应急预案，并在岳阳市环境保护局云溪区分局备案。

三、岳阳隆兴实业公司年产 300 吨水处理剂整治项目环

保手续齐全，各项环保措施基本落实，主要污染物排放达到国家环保标准要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

四、项目正式运行后，你单位应进一步加强现场环境管理，建立健全相关管理台账，完善各项环保管理制度，制定日常监测计划，开展地下水跟踪监测，委托有资质单位开展监测，定期对各项环保设施进行检查和维护，确保污染物稳定达标排放。

五、岳阳市环境保护局云溪区分局负责日常环境监管工作。



抄送：岳阳市环境保护局云溪区分局

附件3 检测报告及质保单



检 测 报 告

报告编号：HNCX20B11004

项目名称：精细化工品厂水质工程改造建设项目

委托单位：湖南环腾环保工程有限公司

检测类别：委 托 检 测

报告日期：2020 年 11 月 11 日


湖南环腾环保科技有限公司
加拿大湖南长沙





报告有效性说明

- 1、报告无本公司分析测试专用章、骑缝章及 **MA** 章无效。
- 2、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检测细则的规定执行，本报告中检测数据及评价结论超出使用范围或者有效时间视为无效。
- 4、报告内容需要填写齐全、清楚；无审核/签发者签字无效；涂改无效。
- 5、委托方如对本报告有疑问，请向本公司查询。如有异议，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出。
- 6、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、未经本公司书面批准，不得部分复制本公司报告。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业广告。

湖南昌旭环保科技有限公司

邮政编码：410100

邮箱：1827199476@qq.com

电话：0731-86368262

地址：长沙经济技术开发区泉塘街道螺丝塘路 68 号星沙国际企业中心 11 栋 804、805、806



检测报告

一、基础信息

| | |
|------|-----------------|
| 委托单位 | 湖南环腾环保工程有限公司 |
| 项目名称 | 精细化工厂水厨工程改造建设项目 |
| 项目地址 | 云溪区岳化二工区 |
| 检测类别 | 委托检测 |

二、检测内容信息

| 检测类别 | 检测因子 | 采样日期 | 分析日期 | 点位数量 | 频次 |
|------------|------|-------------------------------|-------------------------------|------|---------|
| 无组织 废气 | VOCs | 2020.11.03 ~ 2020.11.09 | 2020.11.03 ~ 2020.11.10 | 2 | 1次/天×7天 |
| 噪声 | 厂界噪声 | | | 4 | 2次/天×2天 |
| 采样人员:王哲、张超 | | | | | |
| 分析人员:蒋易芳 | | | | | |

三、检测项目分析方法及使用仪器

| 类别 | 分析项目 | 分析方法及方法来源 | 使用仪器 | 最低检出限 |
|-----------|------|--|--|------------------------------|
| 无组织 废气 | VOCs | 《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附-气相色谱-质谱法》HJ 644-2013 | GC-MS3200型 气相色谱质谱联用仪 | 0.3~1.0 µg/m ³ |
| 噪声 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界噪声排放标准》 GB 12348-2008 | AWA6228 多功能声级计 AWA6021A 声级校准器 | / |



四、现场采样信息

无组织废气采样气象参数记录表

| 日期 | 天气 | 风向 | 风速(m/s) | 气温(°C) | 气压(kPa) | 湿度(%) |
|------------|----|----|---------|-----------|-------------|-------|
| 2020.11.03 | 多云 | 北 | 1.4~1.5 | 14.7~15.2 | 101.2~101.3 | 56~57 |
| 2020.11.04 | 多云 | 北 | 1.5~1.6 | 15.2~16.1 | 101.2~101.3 | 56~57 |
| 2020.11.05 | 多云 | 北 | 1.4~1.5 | 17.4~18.2 | 101.2~101.3 | 56~57 |
| 2020.11.06 | 多云 | 北 | 1.4~1.5 | 16.7~17.2 | 101.2~101.3 | 56~57 |
| 2020.11.07 | 多云 | 北 | 1.4~1.5 | 15.9~16.1 | 101.2~101.3 | 56~57 |
| 2020.11.08 | 多云 | 北 | 1.4~1.5 | 15.6~15.8 | 101.2~101.3 | 56~57 |
| 2020.11.09 | 多云 | 北 | 1.4~1.5 | 17.9~18.4 | 101.2~101.3 | 56~57 |

五、检测结果

1. 无组织废气检测结果

| 点位名称 | 检测日期 | 检测结果 (mg/m ³) |
|-------------------|------------|---------------------------|
| | | VOCs |
| 厂界上风向 10m 处 G1 | 2020.11.03 | 0.33 |
| | 2020.11.04 | 0.31 |
| | 2020.11.05 | 0.29 |
| | 2020.11.06 | 0.32 |
| | 2020.11.07 | 0.31 |
| | 2020.11.08 | 0.33 |
| | 2020.11.09 | 0.31 |
| 厂界下风向 10m 处 G2 | 2020.11.03 | 0.45 |
| | 2020.11.04 | 0.42 |
| | 2020.11.05 | 0.41 |
| | 2020.11.06 | 0.44 |
| | 2020.11.07 | 0.46 |
| | 2020.11.08 | 0.42 |
| | 2020.11.09 | 0.46 |



2. 噪声检测结果

| 点位名称 | 采样日期 | 监测内容 | 检测结果 dB (A) | |
|-----------------------|------------|------|----------------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 厂界东侧 1m 处 Δ N1 | 2020.11.03 | 厂界噪声 | 53 | 42 |
| 厂界南侧 1m 处 Δ N2 | | 厂界噪声 | 54 | 43 |
| 厂界西侧 1m 处 Δ N3 | | 厂界噪声 | 52 | 41 |
| 厂界北侧 1m 处 Δ N4 | | 厂界噪声 | 55 | 44 |
| 厂界东侧 1m 处 Δ N1 | 2020.11.04 | 厂界噪声 | 52 | 41 |
| 厂界南侧 1m 处 Δ N2 | | 厂界噪声 | 53 | 42 |
| 厂界西侧 1m 处 Δ N3 | | 厂界噪声 | 51 | 40 |
| 厂界北侧 1m 处 Δ N4 | | 厂界噪声 | 54 | 43 |

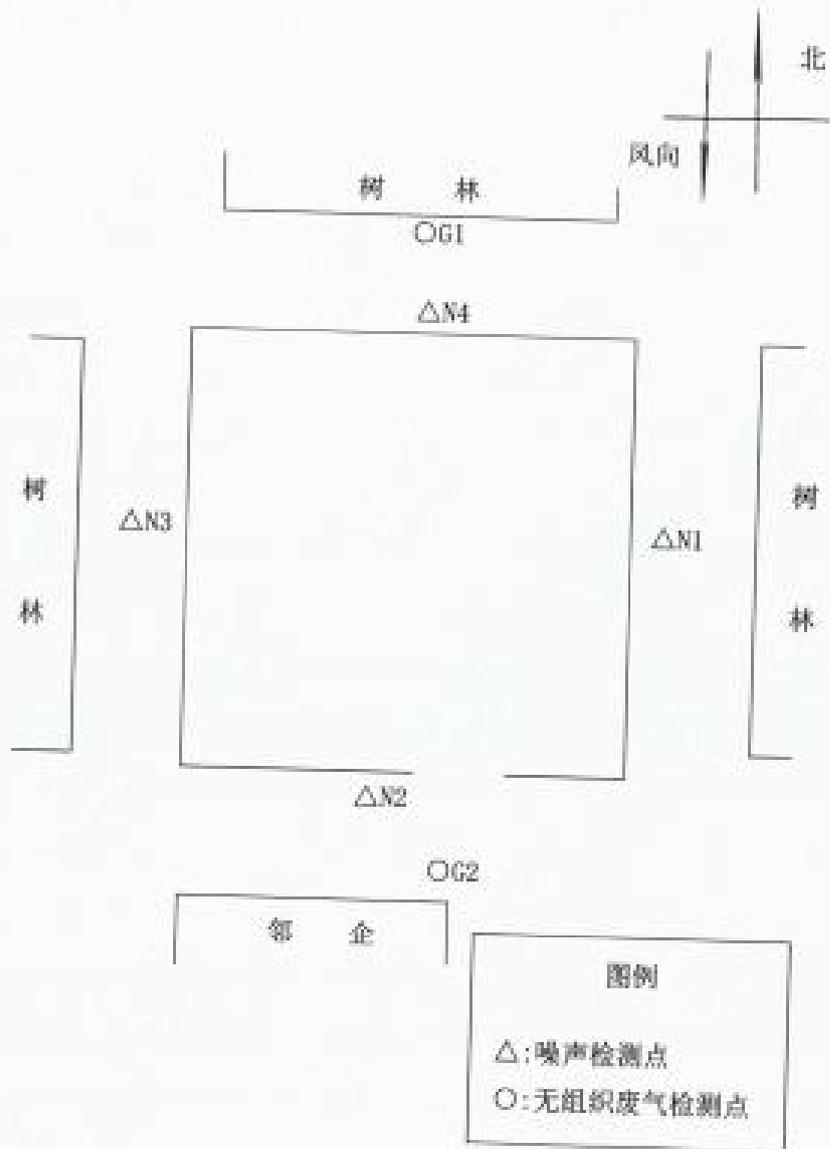
报告编制:

审核:

签发:



精细化工品厂点位示意图



****本报告结束****



项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

按照湖南环腾环保工程有限公司的监测方案，我司为精细化工品厂水质工程改造建设项目进行监测，对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

| | | | |
|--------|----|-----------------------|----|
| 项目名称 | | 精细化工品厂水质工程改造建设项目 | |
| 项目所在地 | | 云溪区岳化二工区 | |
| 现状监测时间 | | 2020.11.03~2020.11.09 | |
| 环境质量 | | 污染源 | |
| 类别 | 数量 | 类别 | 数量 |
| 空气 | — | 废气 | 14 |
| 地表水 | — | 废水 | — |
| 地下水 | — | 污泥 | — |
| 噪声 | 16 | 固废 | — |
| 底泥 | — | 恶臭 | — |
| 土壤 | — | — | — |

经办人:

审核人:



湖南昌旭环保科技有限公司

2020年11月11日

附件4 危废处置协议

| | |
|--|---|
|  |  |
| 合同编号: HWHT-200416-007 | |
| <h1>委托处置合同</h1> | |
| 签约地: 湖南省长沙市 | |
| 本合同于2020年4月18日由以下双方签署: | |
| 甲方: 岳阳隆兴实业公司 | |
| 地址: 岳阳市云溪区岳化大道 | |
| 电话: 13807306823 | |
| 联系人: 刘志辉 | |
| 乙方: 湖南瀚洋环保科技有限公司 | |
| 厂址: 长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭 | |
| 办公地址: 长沙市芙蓉区晚报大道569号金域蓝湾小区二期综合楼三楼 | |
| 电话: 0731-89961780/17871990107 | |
| 联系人: 王剑强 | |
| 鉴于: | |
| (1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司, 具备提供危险废物处置服务的能力与资质, | |
| (2) 甲方在生产经营过程中将产生危险废物废机油、废包装物、染料涂料废物、废活性炭, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律、法规的规定, 甲方产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移, 做到集中处置。经协商一致, 甲方愿意委托乙方处置上述废物。 | |
| 双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守: | |
| 一、服务内容及其有效期限 | |
| 1. 甲方作为危险废物产生单位, 委托乙方对危险废物进行处理和处置。 | |
| 2. 甲方所产生的危险废物需转运时应提前做好转移申请等手续, 待危险废物转移申请手续完成后, 至少提前【五】个工作日通知乙方, 以便乙方安排运输计划。在运输过程中, 甲方应为乙方提供进出其厂区的方便, 并提供叉车、卡板等装卸协助。乙方保证待处置废物的运输按国家有关危险废物的运输规定执行。 | |
| 版本号: Ver 1.1 | 湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话: 0731-89961780 |



合同编号：HWHT-200416-007

3. 合同有效期自2020年4月18日起至2021年4月17日止，若继续合作签约，可提前15天经双方书面同意后续签。

二、甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废弃危险物品进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同所约定的废物名称。甲方的包装物和/或标签若不符合本合同要求、或/和废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物。如果废物成分与本合同所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接受该废物，但是甲方有义务整改。

2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括工业废弃物和危险废物调查表、危险废物成分调查表、危险废物包装等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

3. 若甲方产生新的废物，或生产工艺有重大调整导致废物性状发生较大改变，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，经双方协商，可签订补充合同。若甲方未及时通知乙方，或者甲方故意夹杂合同规定外的其他类型废物，导致在该废物的清理、运输、储存、或处置等过程中产生不良影响或发生事故的，甲方须承担相应责任；由此导致乙方处置费用增加的，乙方有权向甲方追加处置费用和相应赔偿。

4. 甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

(1) 未列入本合同的危险废物或者是废物中夹杂合同外废物，尤其是爆炸性废物、放射性物质、多氯联苯以及国家明令禁止的危险化学品等剧毒物质。未列入本合同的废物运输进入乙方场地，经乙方发现后，甲方应承担退回本合同外废物的运输费用。

(2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，液体和半固体等废物入场检查时发生泄漏。

(3) 两类及以上危险废物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（以乙方化验结果为准）。

(4) 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。



合同编号：HWHT-200416-007

5. 甲方指定(姓名:刘志辉 电话:13807306823)为乙方工作联系人,协助乙方完成危险废物整理、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。甲方在乙方的指导下负责危险废物转运前的装车。

三、乙方的责任与义务

1. 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置,并按照国家有关规定承担违约处置的相应责任。
2. 为甲方提供危险废物暂存技术支持,危险废物分类、包装、标示规范的技术指导,危险废物特性等相关技术咨询。
3. 乙方可提供危险废物(跨市)转移及转移联单的相关资料的填写及审批流程的咨询服务,以利于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。
4. 运输由乙方委托有危险废物运输资质的公司负责,乙方应对其委派的运输公司资质进行监管,并承诺废物自甲方场地运出起,其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行。
5. 乙方须监管其委派的运输公司人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
6. 乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

四、交接废物有关责任

1. 甲乙双方交接危险废物时,必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章,作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。
2. 甲方应于转运前一天准备好盖章联单,并拍照发至乙方,以便乙方安排运输车辆,并确保联单随车到厂。如甲方未按要求提交相关资料,乙方可暂缓对甲方危险废物的收运,待甲方手续完成后再行安排车辆运输。
3. 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可,如不符合本合同第二条甲方责任与义务的相关规定,乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失,甲方负责全额赔偿。
4. 若发生意外或者事故,则根据其发生原因,主要责任由过失方承担,并追究相关方次要责任。

五、废物的计重

危险废物(液)的计重应按下列第1种方式进行:

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相关费用;并提供有双方签字的过磅单原件作为结算依据,如甲方未提供有效过磅单据则以乙方过磅单重量为准结算

版本号: Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司 投诉电话: 0731-89961700

合同



合同编号：HWHT-200416-007

2. 在乙方地磅称重：

以上两种计重方式均采用现场过磅（称），以一方称重另一方复核的方式确认重量，称重误差在5%内的以上述签订的计重方称重重量为准，双方确认签字；若发生争议，双方协商解决。

六、电子联单的填写

1. 甲方应完全按照合同签订的废物名称及废物代码(小代码)填写电子联单备案转移计划。
2. 甲方可在称重后，在联单上填写重量并附上磅单交由运输公司，与打印出的电子联单一并交至乙方，如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。
3. 每种废物的信息必须填写清楚，一种废物名称填写一张电子联单，重量单位为吨（电子联单默认单位）。
4. 乙方对电子联单上接收部分内容填写的准确性、真实性负责，并及时将办结完成的电子联单和磅单一并交至甲方。

七、服务价格与结算方法

1. 处置费：见合同附件《危险废物处置服务价格表》
2. 运输费：见合同附件《危险废物处置服务价格表》
3. 服务费：包含取样、检测、技术指导、咨询、包装材料、现场服务、装卸、差旅等相关费用。以上服务项目按实际执行情况收取费用。（见合同附件《危险废物处置服务价格表》）
4. 结算：以过磅单或者《磅单确认函》作为废物接收数量的依据，根据附件价格表单价按实结算。
5. 费用的支付：
 - (1) 甲方转运废物前须支付部分预付处置款壹万元（¥10000元）给乙方，乙方收到预付处置款后安排收运废物。
 - (2) 实际处置费用按相关废物接收重量及单价按实结算，甲方自收到乙方发出的《危险废物接收对账单》之日起10天内确认账单，由乙方开具处置服务费发票后十五天内由甲方支付所发生的处置费用。
 - (3) 如甲方未按乙方要求如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物的收运。

6. 支付方式：银行转账。

开户名：湖南瀚洋环保科技有限公司

开户银行：中国银行长沙市四方坪支行

版本号：Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话：0731-89961780



合同编号：HWHT-200416-007

开户银行账号：5885 5863 0256

八、合同的违约责任

1. 合同双方中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；造成守约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿。

2. 合同双方中一方撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3. 合同执行期间，如果甲方因自身原因提出撤销或者解除合同，则乙方不予返还甲方已支付的费用。

4. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交予甲方，经双方协商同意后，由乙方负责处理；或者返还给甲方，并有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费等费用）并承担相应的法律责任。

5. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条甲方责任与义务中第4条所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6. 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案的，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

九、合同的免责

在合同期内，甲方或乙方因不可抗力因素而不能履行本合同时，应在不可抗力发生后三日内向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

十、廉政条款

在与甲方业务往来的过程中，按照有关法律法规和程序开展工作，严格执行国家的有关方针、政策，并遵守以下规定：

版本号：Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话：0731-89961780





合同编号: HWHT-200416-007

- 1. 乙方同意乙方股东、管理人员以及普通员工不得为业务、结算等事项对甲方员工及其亲友请客、送礼或暗中给予回扣、佣金、有价证券、实物或其他形式的益处。
- 2. 乙方承诺,在双方业务往来期间不得对甲方同类业务的人员,包括但不限于:董事、经理、职员等采用任何手段使其离开甲方到乙方公司工作或任职。

十一、其他

- 1. 本合同发生纠纷,双方采取协商方式合理解决。双方如果无法协商解决,应提交乙方所在地法院诉讼解决。
- 2. 本合同一式肆份,甲方持壹份,乙方持壹份,另贰份交环保部门备案。本合同的《工业废弃物和危险废弃物调查表》和《危险废弃物处置价格表》附后,作为本合同的有效组成部分,与本合同具有同等法律效力。
- 3. 未尽及修正事宜,经双方协商解决或另行签约,补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 4. 本合同经双方授权代表签字并加盖公章或合同章后正式生效。

甲方盖章:

代表签字:

收运联系人:

联系电话:



乙方盖章:

代表签字:

收运联系人:

联系电话:





合同编号: HWHT-200416-007

附件:

危险废物处置服务价格表

| 序号 | 废物名称 | 废物编号 | 年预计量(吨) | 处置、服务费(元/吨) | 运输费(元/车次) | 包装要求 | 处置方式 | 备注 |
|----|---|------------|---------|-------------|-----------|------------|------|----|
| 1 | 废机油 | 900-214-08 | 1 | 3000 | 3500 | 200L小口铁桶 | 焚烧 | |
| 2 | 废包装物 | 900-041-49 | 5 | 3000 | | 25kg编织袋/吨袋 | 焚烧 | |
| 3 | 染料涂料废物 | 900-253-12 | 4 | 3000 | | 25kg编织袋/吨袋 | 焚烧 | |
| 4 | 废活性炭 | 900-406-06 | 3 | 3000 | | 25kg编织袋/吨袋 | 焚烧 | |
| 备注 | <p>1. 收款人名称: 湖南瀚洋环保科技有限公司</p> <p>2. 开户银行: 中国银行长沙市四方坪支行</p> <p>3. 账号: 5885 5863 0256</p> <p>4. 此表有效期与《委托处置合同》一致, 自2020年4月18日至2021年4月17日止。</p> <p>5. 此表包含供需双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供!</p> <p>6. 甲方如需处置以上表格中未列入危废种类, 需双方重新协商签订合同。</p> <p>7. 以上价格为含税价, 当前税点为13%。</p> <p>8. 甲方按3500元/车支付运费, 如因甲方原因造成的车辆空驶, 空驶费3500元/车次由甲方承担。</p> <p>9. 甲方账务核对联系人(刘志辉)电话(13807306823)账单发送邮箱地址(微信)</p> | | | | | | | |



版本号: Ver 1.1

湖南瀚洋环保科技有限公司投诉电话: 0731-89961780

附件5 公司排污许可证



