兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段）39 号车间（雅凯化学（兰州）有限公司年产 2000 吨石化新材料项目）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：雅凯化学（兰州）有限公司

编制单位：甘肃省化工研究院有限责任公司

编制时间：二零二四年十二月

建设单位：雅凯化学（兰州）有限公司

法人代表：胡炳

编制单位：甘肃省化工研究院有限责任公司

法人代表：张正志

项目负责人：祁彪

编制人员：祁彪

建设单位：雅凯化学（兰州）有限公司

联系电话：**18504837827**

传　　真：**0931-8253619**

邮　　编：**730300**

地　　址：甘肃省兰州市兰州新区专精特新化工产业孵化基地 **C** 区 **39** 号厂房

目录

1 前言

1.1 项目基本情况

（1）项目名称：专精特新C区年产2000吨石化新材料项目；

（2）项目性质：新建；

（3）建设单位：雅凯化学（兰州）有限公司；

（4）建设地点：项目位于兰州新区化工园区，兰州新区化工园区具体近中期规划范围东起经一路、西至规划的精细经一路、南起规划的兰州市外环绕城高速公路、北至规划的纬六十二路和精细纬五路。

（5）本次验收内容：黄油抑制剂生产线、金属钝化剂和破乳剂生产线（共用一条）、烯烃用阻聚剂和TBC溶液生产线（共用一条）、阻垢缓蚀剂生产线、分散剂和切削液生产线（共用一条）、酯交换催化剂和抗水解钛酸四丁酯生产线（共用一条）、结焦抑制剂生产线、消泡剂生产线、氨基锂生产线及其附属设施。

（6）验收性质：竣工环境保护验收（全部验收）

表1.1-1　生产装置验收情况表

<table>
<tr><th>类别</th><th>单项工程名称</th><th>工程内容</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="5">主体工程</td><td>黄油抑制剂生产线</td><td>建设年产1200吨黄油抑制剂生产线（纯品240吨），以二乙基羟胺、硫酸羟胺、磷酸二胺、乙二醇、植酸、丙二醇、氨乙基哌嗪、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>金属钝化剂生产线</td><td>建设年产300吨金属钝化剂生产线（纯品90吨），以铈剂、锑剂、二甲基甲酰胺、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。</td><td rowspan="2">新建
（共用一条生产线）</td></tr>
<tr><td>破乳剂生产线</td><td>建设年产300吨破乳剂生产线（纯品60吨），以浓缩破乳剂、乙醇、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。</td></tr>
<tr><td>烯烃用阻聚剂生产线</td><td>建设年产500吨烯烃用阻聚剂生产线，以N,N二仲丁基对苯二胺、阻聚剂701、对叔丁基邻苯二酚、十二叔胺、异辛醇、阻聚剂QM-ph、二乙基羟胺、二甲苯、甲苯为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。</td><td rowspan="2">新建
（共用一条生产线）</td></tr>
<tr><td>TBC溶液生产线</td><td>建设年产300吨TBC溶液生产线，以对叔丁基邻苯二酚、甲醇、甲苯、乙二醇单丁醚、二乙二醇丁醚、乙苯、环丁砜为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。</td></tr>
</table>

	阻垢缓蚀剂生产线	建设年产 100 吨阻垢缓蚀剂生产线，以抗氧剂 264、咪唑啉、分散剂 T154、亚磷酸一苯二异辛酯、抗氧剂 703、溶剂油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	新建
	分散剂生产线	建设年产 250 吨分散剂生产线（纯品 50 吨），以聚醚、聚合氯化铝、去离子水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	新建（共用一条生产线）
	切削液生产线	建设年产 600 吨切削液生产线（纯品 60 吨），以润滑性聚醚、浸润性聚醚、润滑性聚酯、多元醇、多元胺、无泡润湿聚醚、去离子水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	
	酯交换催化剂生产线	建设年产 300 吨酯交换催化剂生产线，以 1，4 丁二醇、三丁基氯化锡、柠檬酸三丁酯、异丙基三（二辛基焦磷酸酰氧基）钛酸酯、甘油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	新建（共用一条生产线）
	抗水解钛酸四丁酯生产线	建设年产 80 吨抗水解钛酸四丁酯生产线，以钛酸四丁酯、三异丙醇胺、1，4 丁二醇为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	
	结焦抑制剂生产线	建设年产 100 吨结焦抑制剂生产线，以二硫化物、马拉硫磷、甲基氧基硅烷、吗啉、芳烃油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	新建
	消泡剂生产线	建设年产 100 吨消泡剂生产线，以二硫化物、马拉硫磷、甲基氧基硅烷、吗啉、芳烃油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	新建
	氨基锂生产线	建设年产 20 吨氨基锂生产线，以液氨、锂为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	新建
公辅工程	排水系统	车间处理达标后由架空明管泵入专精特新 C 区一期东南片区高浓度废水排水池，由 C 区一期东南片区高浓度废水排水池排入兰州新区化工园区	新建架空明管
	供热	热源来自兰州化工园区区市政蒸汽，由专精特新 C 区一期厂区设置换热站温减压至 0.6MPa，分两路上厂区外管架，输送至本车间。	依托
	生产生活及消防给水	依托兰州新区化工园区及专精特新 C 区一期建设的生产、生活及消防供水管网	依托
	供电	依托专精特新 C 区一期配电室及供电系统	依托
	空压制氮	依托精特新 C 区一期建设的空压制氮站	依托
	维修、化验、办公	依托精特新 C 区一期建设的维修站、研发质检中心、办公楼	依托
环保工程	废气	本车间有机高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放；含氢废气经两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。	新建

	废水	本车间废水有地面冲洗废水、设备冲洗水、尾气洗涤废水、循环水排水、蒸汽冷凝水、初期雨水，其中设备冲洗水、尾气洗涤水作为危废处理，初期雨水经沉淀后用于尾气洗涤塔补水，蒸汽冷凝水作为循环水补水，地面冲洗废水沉淀后同循环水排水经经专精特新C区一期西南低浓度废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。	新建
	噪声	采取隔声、减振措施	新建
	固废	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物贮存点，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过3吨。	新建
	地下水	车间整体进行重点防渗，防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层，重点防渗区面积1200m^2（其中车间防渗面积900m^2，室外公辅设施区防渗面积300m^2）	新建
	环境风险防范措施	（1）车间设置防渗地沟及8m^{3}事故废水收集池，并通过切换阀与兰州新区专精特新化工科技有限公司产业园项目C区一期事故废水收集系统连接（2）车间设置有毒气体及可燃气体报警装置（3）按国家、省及地方环保部门要求编制突发环境应急预案	新建

结合上表，本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书中的评价范围，并根据工程实际变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况进行适当调整。

验收范围见图1.1-1、图1.1-2。

一层平台					
	R0101 混合釜	R0102 混合釜	R0103 混合釜	R0104 混合釜	R0105 混合釜
一层平台					
	R0106 混合釜	R0107 混合釜	R0108 混合釜	R0109 反应釜	
备注：红色边界内的釜为本次验收的釜，红色边界外的不在本次验收范围。					

图 1.1-1　39#车间验收范围主要生产设备图

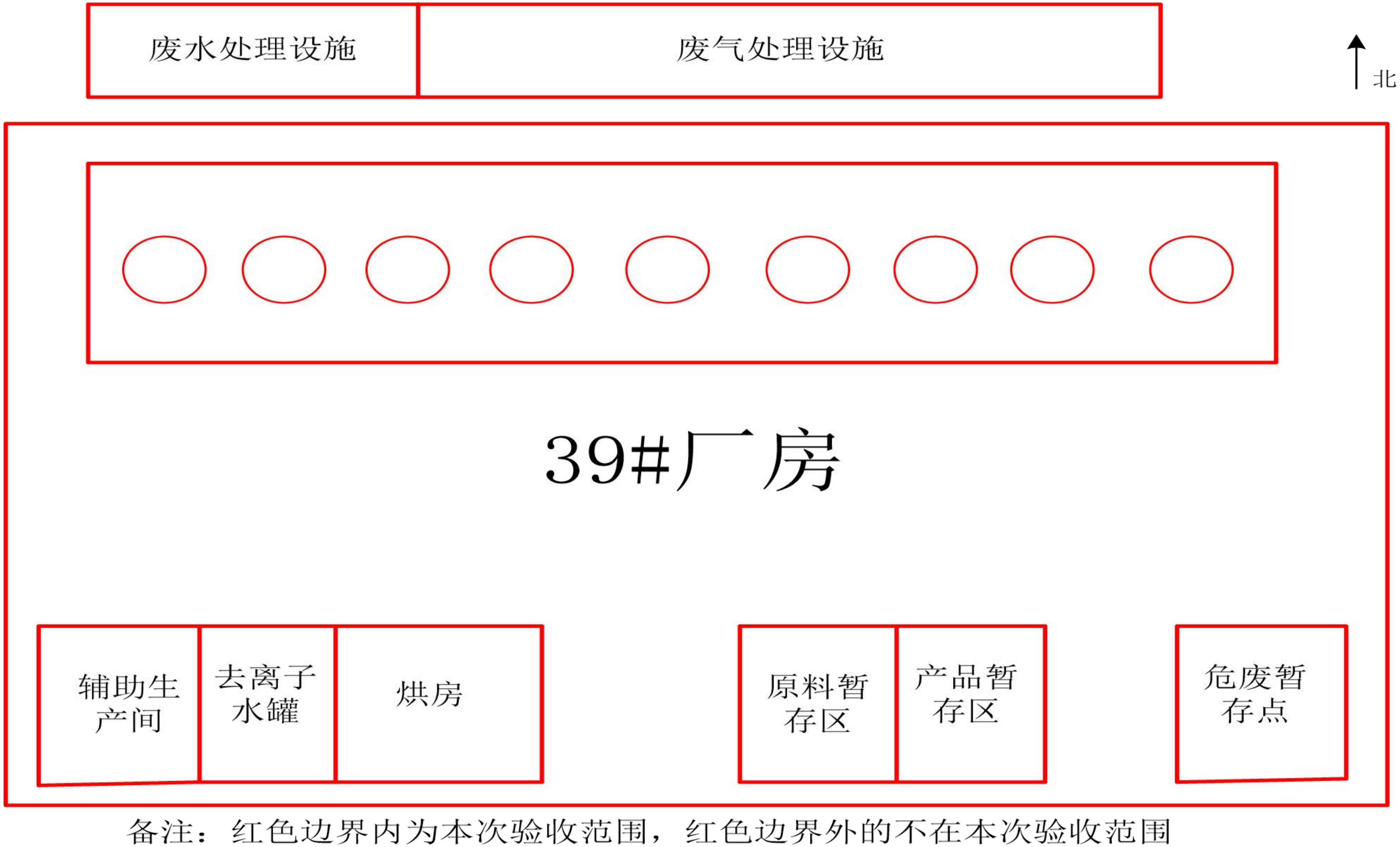


图 1.1-2　项目验收范围示意图

1.2 项目建设及环评执行过程

2023 年 9 月 22 日本项目获得《甘肃省投资项目信用备案证》（项目代码：2307-621500-04-05-119454），见附件 1。

2022 年 6 月兰州新区专精特新化工科技有限公司委托兰州大学编制完成了《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段））环境影响报告书》。

2024 年 2 月 20 日取得兰州新区生态环境局关于该项目的批复（新环审发〔2024〕3 号），见附件 2。

项目于 2024 年 4 月开工建设，2024 年 7 月已建设完成 39#厂房黄油抑制剂生产线、金属钝化剂和破乳剂生产线（共用一条）、烯烃用阻聚剂和 TBC 溶液生产线（共用一条）、阻垢缓蚀剂生产线、分散剂和切削液生产线（共用一条）、酯交换催化剂和抗水解钛酸四丁酯生产线（共用一条）、结焦抑制剂生产线、消泡剂生产线、氨基锂生产线及其附属设施。

2024 年 6 月 18 日，雅凯化学（兰州）有限公司突发环境事件应急预案在兰州新区生态环境局进行了备案，备案编号：新环秦预案备 2024-026-L；

2024 年 10 月 15 日对 39#厂房黄油抑制剂生产线、金属钝化剂和破乳剂生产线（共用一条）、烯烃用阻聚剂和 TBC 溶液生产线（共用一条）、阻垢缓蚀剂生产线、分散剂和切削液生产线（共用一条）、酯交换催化剂和抗水解钛酸四丁酯生产线（共用一条）、结焦抑制剂生产线、消泡剂生产线、氨基锂生产线及其附属设施进入调试阶段，公示网址：http://www.gshpxx.com/show/3164.html。

关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C区）（一期Ⅲ阶段）39号车间（雅凯化学（兰州）有限公司年产2000吨石化新材料项目）环境保护设施产调试期限的公示

作者： 来源： 时间：2024-12-13 10:49:02 浏览次数：1次

雅凯化学（兰州）有限公司《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C区）（一期Ⅲ阶段）39号车间（雅凯化学（兰州）有限公司年产2000吨石化新材料项目）》，在兰州新区经济发展局（统计局）进行了项目备案（新经审备（2023）175号）,2023年2月20日取得兰州新区生态环境局关于该项目的批复（新环审发〔2024〕3号）。

雅凯化学（兰州）有限公司于2024年10月15日，39#厂房黄油抑制剂生产线、金属钝化剂和破乳剂生产线(共用一条)、烯烃用阻聚剂和 TBC 溶液生产线(共用一条)、阻垢缓蚀剂生产线、分散剂和切削液生产线(共用一条)、酯交换催化剂和抗水解钛酸四丁酯生产线(共用一条)、结焦抑制剂生产线、消泡剂生产线、氯基锂生产线及其附属设施进入调试阶段，现根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的规定，对本项目配套建成的环境保护设施调试日期予以公示。

调试日期：2024年10月15日至2025年1月15日

联系人：胡毓国18504837827

联系电话：18504837827

对于我单位有任何意见或建议，公众可通过单位联系人联系电话提出意见。

雅凯化学（兰州）有限公司

2024年10月15日

1.3 申领排污许可证情况

雅凯化学（兰州）有限公司 2024 年 08 月 05 日取得排污许可证，证书编号：91627100MACNM1AJ1E001V，见附件 3。

1.4 环境保护设施设计、施工与环境监理过程简况

1.4.1设计简况

本项目设计单位由济宁市化工设计院有限责任公司进行设计。环境保护设施的设计落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，符合环境保护设计规范的要求。

1.4.2施工简况

本项目安装工程施工单位为山东鸿华建筑安装工程有限公司，工程监理单位为高达建设管理发展有限责任公司。项目施工建设过程中将环境保护设施纳入了施工合同，环

境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中按环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施进行了环保工程施工建设。

1.5 验收工作情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件要求："建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，雅凯化学（兰州）有限公司对"黄油抑制剂（100%）、金属钝化剂（100%）90吨/年、破乳剂（100%）60吨/年、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）500吨/年、TBC溶液300吨/年、阻垢缓蚀剂100吨/年、分散剂（抗静电剂，100%）50吨/年、酯交换催化剂300吨/年、结焦抑制剂100吨/年、消泡剂100吨/年、抗水解钛酸四丁酯80吨/年、氨基锂20吨/年、切削液（100%）60吨/年生产装置及其附属设施"进行项目竣工环境保护验收。

2024年12月，由公司总经理、副总经理、安全环保部、组成验收工作组，启动验收工作程序，环保验收具体工作如下：

（1）确定验收范围

本次验收生产线为黄油抑制剂（100%）、金属钝化剂（100%）90吨/年、破乳剂（100%）60吨/年、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）500吨/年、TBC溶液300吨/年、阻垢缓蚀剂100吨/年、分散剂（抗静电剂，100%）50吨/年、酯交换催化剂300吨/年、结焦抑制剂100吨/年、消泡剂100吨/年、抗水解钛酸四丁酯80吨/年、氨基锂20吨/年、切削液（100%）60吨/年生产线（详见报告1.1章节）以及各生产线正常运行时有组织废气排放达标情况；废气厂界无组织排放达标情况；废水排放达标情况；固体废物处理处置情况；厂界噪声排放达标情况等。

（2）成立环保验收工作小组

组长：胡炳

副组长：秦明德

组员：陈玉、何丽丽、缪伟兵

（3）环保竣工验收前期准备及现场检测：

公司于 2024 年 08 月 05 日取得排污许可证后，先后根据市场情况开展试生产，委托甘肃省化工研究院有限责任公司对公司现场情况进行初步核查，并委托甘肃创翼检测科技有限公司 2024.11.21-2024.11.22 开展本项目竣工环境保护验收监测采样工作。

2024 年 12 月，甘肃省化工研究院有限责任公司按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求编制完成《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段）39 号车间（雅凯化学（兰州）有限公司年产 2000 吨石化新材料项目）竣工环境保护验收监测报告》。

1.6 验收工程程序

本次验收采用以下程序开展验收工作：

（1）成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收报告编制机构等技术支持单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力尽量足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

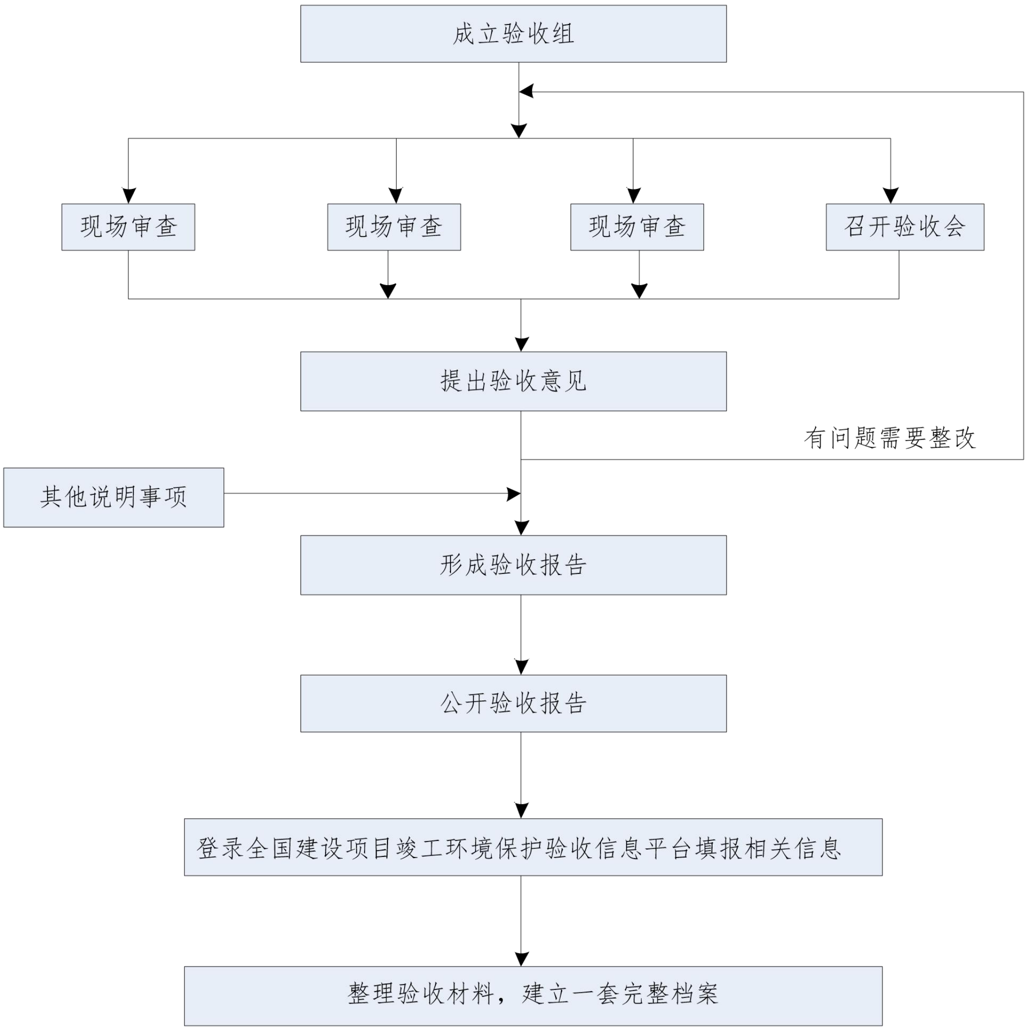
（2）现场核查

验收工作组现场核查工作的目的是核查验收监测报告内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的必要环节和有效手段。

（3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在勘查现场和对验收监测报告内容核查的基础上，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、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确具体且具有可操作性

的整改要求。



（4）建立档案

一套完整的建设项目竣工环保验收档案至少应包括环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）、施工合同（环保部分）、施工监理报告（环保部分）、工程竣工报告（环保部分）、验收报告、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还应把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料列入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还应把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料列入档案。

2 验收依据

2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正，2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正，2018年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（自2022年6月5日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正，2020年9月1日起施行）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年修订，自2019年1月1日起施行）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正，自 2012 年 7 月 1 日起施行）；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（2017年修正，2017年10月1日起施行）；

（10）《甘肃省水污染防治工作方案（2016-2050年）》（甘政发〔2016〕103号）；

（11）《甘肃省人民政府关于甘肃省水功能区划的批复》（甘政函〔2013〕4号文）；

（12）《国家危险废物名录》（部令第15号（2021年版））；

2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）；

（2）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）；

（3）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C区）（一期III阶段））环境影响报告书》；

（2）兰州新区生态环境局《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C区）（一期III阶段））环境影响报告书批复》新环审发〔2024〕3号，2024年2月20日。

2.4其他相关文件

（1）排污许可证；

（2）其它有关技术资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及周边情况

本项目位于甘肃省兰州新区化工园区，兰州新区化工园区具体近中期规划范围东起经一路、西至规划的精细经一路、南起规划的兰州市外环绕城高速公路、北至规划的纬六十二路和精细纬五路；项目厂址中心经纬度坐标为（东经 103°35′7.69″，北纬 36°38′9.10″），占地面积：1200m^2；其中车间占地面积 900m^2，室外公辅设施区占地面积 300m^2。项目地理位置见图 3.1.1-1。

图 3.1.1-1　　地理位置图

3.1.2 项目总平面布置

因园区生产车间及公辅设施等建筑单体已建设完成，无需进行厂区平面布置。

本项目涉及的建构筑物一览表如下：

表 3.1-1　装置主要建筑物

序号	名称	层数	建筑面积（m2）	占地面积（m2）	结构形式	火灾危险性类别
1	生产车间	1层	900	900	钢结构	甲类
2	室外设备区	/	/	300	钢混	甲类

3.2 建设内容

3.2.1 产品及规模

本车间建成后产品为黄油抑制剂（100%）、金属钝化剂（100%）、破乳剂（100%）、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）、TBC溶液、阻垢缓蚀剂、分散剂（抗静电剂，100%）、酯交换催化剂、结焦抑制剂、消泡剂、抗水解钛酸四丁酯、氨基锂、切削液（100%），产品方案详见表2.3-1所示：

表 3.2-1　产品方案一览表

产品	设计规模	产品规格	单批次生产量	全年生产批次	全年生产总时长	全年生产总天数	生产线条数	备注
	t/a	%	t/批次	批次/年	h	日	条	
主产品								
黄油抑制剂（100%）	240	99	4	300	7200	300	1	稀释液1200吨
金属钝化剂（100%）	90	99	4	75	1800	75	1	稀释液300吨
破乳剂（100%）	60	99	4	75	1800	75	1	稀释液300吨
烯烃用阻聚剂（抗氧剂）	500	99	2	250	6000	250	1	
TBC溶液	300	99	2	150	3600	150	1	
阻垢缓蚀剂	100	99	1.5	67	1608	67	1	
分散剂（抗静电剂，100%）	50	99	2	125	3000	125	1	稀释液250吨
酯交换催化剂	300	99	1.5	200	4800	200	1	
结焦抑制剂	100	99	4	25	600	25	1	
油性消泡剂	90	99	1.5	60	1440	60	1	
水性消泡剂	10	99	1.5	7	168	7	1	
抗水解钛酸四丁酯	80	99	1.5	54	1296	54	1	
氨基锂	20	95	0.1	200	4800	200	1	

切削液（100%）	60	99	2	300	7200	300	1	稀释液 600 吨

3.2.1.2 劳动定员工作制度

本项目新增劳动定员30人；生产制度按四班三运转转工作制，每班工作8小时，间歇式生产，年工作7200个小时。

3.2.1.3 产品质量标准

产品规格和质量指标详见表 3.2-2~3.2-14 所示。

表 3.2-2 黄油抑制剂产品质量技术指标 （Q/YKHX001-2024）

性质	指标
外观	无色液体
pH 值	≤3
密度（21℃），g/cm3	1.15-1.25

表 3.2-3 金属钝化剂产品质量技术指标 （Q/YKHX002-2024）

项目	指标
外观	淡黄至棕红色清亮液体
溶解性	与水互溶
密度（20℃），g/cm3	≥1200
凝结点℃	≤20
粘度（40℃，mm2/s）	≤30
锑含量	≥15%

表 3.2-4 破乳剂产品质量技术指标 （Q/YKHX003-2024）

项目	指标
外观	黄色-黄棕色均匀液体
凝固点℃	≤-25
密度，g/cm3	0.95±0.1

表 3.2-5 烯烃用阻聚剂质量指标 （Q/YKHX004-2024）

项目	指标
密度（20℃），g/cm3	0.75-1.05
凝点℃	≤-12
闪点（闭杯）℃	>62
阻聚率 %	≥60

表 3.2-6 TBC 溶液的质量指标 （Q/YKHX005-2024）

项目	指标

外观	淡黄色至琥珀色透明液体
相对密度ρ20	1.05-1.07
质量含量	≥85

表 3.2-7 消泡剂的质量指标 （Q/YKHX008-2024）

项目	指标
外观	乳白乳色液体状
固含量	≥20%
pH 值	6.0-8.0

表 3.2-8 结焦抑制剂的质量指标 （Q/YKHX010-2024）

项目	指标
密度（20℃），g/cm3	0.8-1.0
凝点℃	≤-20
粘度（20℃，mm2/s）	<80
闪点（闭杯）℃	>62
胺值，KOH mg/g	18.0-28.0

表 3.2-9 切削液质量指标 （Q/YKHX013-2024）

项目	指标
外观	无色至乳白色液体
密度（g/mL）	0.95~1.15
闪点/℃	>62

表 3.2-10 抗水解钛酸四丁酯质量指标 （Q/YKHX011-2024）

项目	指标
外观	淡黄色透明液体
密度（g/mL）	0.85~1.15
凝点/℃	＜-5
闪点/℃	>62

表 3.2-11 酯交换催化剂质量指标 （Q/YKHX009-2024）

项目	指标
外观	红色液体
密度（g/mL）	0.95~1.15
凝点/℃	＜-5
闪点/℃	>62

表 3.2-12 分散剂（抗静电剂）质量指标 （Q/YKHX007-2024）

项目	指标
外观	无色至淡黄色液体
密度（g/mL）	0.95~1.15

凝点/℃	＜-5
闪点/℃	>62

表 3.2-13 阻垢缓蚀剂质量指标 （Q/YKHX006-2024）

项目	指标
外观	棕色液体
凝点/℃	＜-5
闪点/℃	>62

表 3.2-14 氨基锂的质量指标 （Q/YKHX012-2024）

项目	指标
外观	白色粉末
含量（wt%）	≥95
密度（g/mL）	1.178

3.2.2 建设内容

本项目租赁兰州新区专精特新化工产业园孵化基地项目 C 区 39#专用厂房，建设专精特新 C 区年产 2000 吨石化新材料项目，主要建设内容为：年产 2000 吨石化新材料生产线，配套建环保设施，具体见表 3.2-15。车间供热、供电给排水、仓储、办公均依托兰州新区化工园区或兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期。

表3.2-15 实际主要建设工程内容与环评对照一览表

类别	建设名称	环评设计能力	实际建设情况	备注	
主体工程	黄油抑制剂生产线	建设年产1200吨黄油抑制剂生产线（纯品240吨），以二乙基羟胺、硫酸羟胺、磷酸二胺、乙二醇、植酸、丙二醇、氨乙基哌嗪、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜。	建设年产1200吨黄油抑制剂生产线（纯品240吨），以二乙基羟胺、硫酸羟胺、磷酸二胺、乙二醇、植酸、丙二醇、氨乙基哌嗪、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜。	符合建设情况	/
	金属钝化剂生产线	建设年产300吨金属钝化剂生产线（纯品90吨），以铈剂、锑剂、二甲基甲酰胺、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产300吨金属钝化剂生产线（纯品90吨），以铈剂、锑剂、二甲基甲酰胺、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	（共用一条生产线）
	破乳剂生产线	建设年产300吨金属钝化剂生产线（纯品60吨），以浓缩破乳剂、乙醇、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产300吨金属钝化剂生产线（纯品60吨），以浓缩破乳剂、乙醇、水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	
	烯烃用阻聚剂生产线	建设年产500吨烯烃用阻聚剂生产线，以N,N二仲丁基对苯二胺、阻聚剂701、对叔丁基邻苯二酚、十二叔胺、异辛醇、阻聚剂QM-ph、二乙基羟胺、二甲苯、甲苯为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产500吨烯烃用阻聚剂生产线，以N,N二仲丁基对苯二胺、阻聚剂701、对叔丁基邻苯二酚、十二叔胺、异辛醇、阻聚剂QM-ph、二乙基羟胺、二甲苯、甲苯为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	/
	TBC溶液生产线	建设年产300吨TBC溶液生产线，以对叔丁基邻苯二酚、甲醇、甲苯、乙二醇单丁醚、二乙二醇丁醚、乙苯、环丁砜为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产300吨TBC溶液生产线，以对叔丁基邻苯二酚、甲醇、甲苯、乙二醇单丁醚、二乙二醇丁醚、乙苯、环丁砜为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	（共用一条生产线
	阻垢缓蚀剂生产线	建设年产100吨阻垢缓蚀剂生产线，以抗氧剂264、咪唑啉、分散剂T154、亚磷酸一苯二异辛酯、抗氧剂703、溶剂油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产100吨阻垢缓蚀剂生产线，以抗氧剂264、咪唑啉、分散剂T154、亚磷酸一苯二异辛酯、抗氧剂703、溶剂油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	
	分散剂生产线	建设年产250吨分散剂生产线（纯品50吨），以聚醚、聚合氯化铝、去离子水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产250吨分散剂生产线（纯品50吨），以聚醚、聚合氯化铝、去离子水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	/
	切削液生产线	建设年产600吨切削液生产线（纯品60吨），以润滑性聚醚、浸润性聚醚、润滑性聚酯、多元醇、多元胺、无泡润湿聚醚、去离子水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产600吨切削液生产线（纯品60吨），以润滑性聚醚、浸润性聚醚、润滑性聚酯、多元醇、多元胺、无泡润湿聚醚、去离子水为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	/
	酯交换催化剂生产线	建设年产300吨酯交换催化剂生产线，以1，4丁二醇、三丁基氯化锡、柠檬酸三丁酯、异丙基三（二辛基焦磷酸酰氧基）酞酸酯、甘油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产300吨酯交换催化剂生产线，以1，4丁二醇、三丁基氯化锡、柠檬酸三丁酯、异丙基三（二辛基焦磷酸酰氧基）酞酸酯、甘油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	/
	抗水解钛酸四丁酯生产线	建设年产80吨抗水解钛酸四丁酯生产线，以钛酸四丁酯、三异丙醇胺、1，4丁二醇为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产80吨抗水解钛酸四丁酯生产线，以钛酸四丁酯、三异丙醇胺、1，4丁二醇为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	/
	结焦抑制剂生产线	建设年产100吨结焦抑制剂生产线，以二硫化物、马拉硫磷、甲基氧基硅烷、吗啉、芳烃油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产100吨结焦抑制剂生产线，以二硫化物、马拉硫磷、甲基氧基硅烷、吗啉、芳烃油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	（共用一条生产线
	消泡剂生产线	建设年产100吨消泡剂生产线，以二硫化物、马拉硫磷、甲基氧基硅烷、吗啉、芳烃油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产100吨消泡剂生产线，以二硫化物、马拉硫磷、甲基氧基硅烷、吗啉、芳烃油为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	符合建设情况	
	氨基锂生产线	建设年产20吨氨基锂生产线，以液氨、锂为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	建设年产20吨氨基锂生产线，以液氨、锂为原料，经搅拌得到产品。主要生产设备包括反应釜等。	增加氩气缓冲罐，产品产能未发生变化。	/

公辅工程	排水系统	车间处理达标后由架空明管泵入专精特新 C 区一期东南片区高浓度废水排水池，由 C 区一期东南片区高浓度废水排水池排入兰州新区化工园区	车间处理达标后由架空明管泵入专精特新 C 区一期东南片区高浓度废水排水池，由 C 区一期东南片区高浓度废水排水池排入兰州新区化工园区	符合建设情况	新建架空明管
	供热	热源来自兰州化工园区区市政蒸汽，由专精特新 C 区一期厂区设置换热站温减压至 0.6MPa，分两路上厂区外管架，输送至本车间。	热源来自兰州化工园区区市政蒸汽，由专精特新 C 区一期厂区设置换热站温减压至 0.6MPa，分两路上厂区外管架，输送至本车间。	/	依托
	生产生活及消防给水	依托兰州新区化工园区及专精特新 C 区一期建设的生产、生活及消防供水管网	依托兰州新区化工园区及专精特新 C 区一期建设的生产、生活及消防供水管网	/	依托
	供电	依托专精特新 C 区一期配电室及供电系统	依托专精特新 C 区一期配电室及供电系统	/	依托
	空压制氮	依托精特新 C 区一期建设的空压制氮站	依托精特新 C 区一期建设的空压制氮站	/	依托
	维修、化验、办公	依托精特新 C 区一期建设的维修站、研发质检中心、办公楼	依托精特新 C 区一期建设的维修站、研发质检中心、办公楼	/	依托
环保工程	废气	本车间有机高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放；含氢废气经两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。	本车间有机高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放；含氢废气经两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。	符合建设情况	/
	废水	本车间废水有地面冲洗废水、设备冲洗水、尾气洗涤废水、循环水排水、蒸汽冷凝水、初期雨水，其中设备冲洗水、尾气洗涤水作为危废处理，初期雨水经沉淀后用于尾气洗涤塔补水，蒸汽冷凝水作为循环水补水，地面冲洗废水沉淀后同循环水排水经经专精特新 C 区一期西南低浓度废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。	本车间废水有地面冲洗废水、设备冲洗水、尾气洗涤废水、循环水排水、蒸汽冷凝水、初期雨水，其中设备冲洗水、尾气洗涤水作为危废处理，初期雨水经沉淀后用于尾气洗涤塔补水，蒸汽冷凝水作为循环水补水，地面冲洗废水沉淀后同循环水排水经经专精特新 C 区一期西南低浓度废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。	符合建设情况	/
	噪声	采取隔声、减振措施	采取隔声、减振措施	符合建设情况	/
	固废	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物贮存点，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物贮存点，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。	符合建设情况	/
	地下水	车间整体进行重点防渗，防渗层的性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层，重点防渗区面积 1200m^2（其中车间防渗面积 900m^2，室外公辅设施区防渗面积 300m^2）	车间整体进行重点防渗，防渗层的性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层，重点防渗区面积 1200m^2（其中车间防渗面积 900m^2，室外公辅设施区防渗面积 300m^2）	符合建设情况	/
	环境风险防范措施	（1）车间设置防渗地沟及 5m^3 事故废水收集池，并通过切换阀与兰州新区专精特新化工科技有限公司产业园项目 C 区一期事故废水收集系统连接（2）车间设置有毒气体及可燃气体报警装置（3）按国家、省及地方环保部门要求编制突发环境应急预案	（1）车间设置防渗地沟及 8m^3 事故废水收集池，并通过切换阀与兰州新区专精特新化工科技有限公司产业园项目 C 区一期事故废水收集系统连接（2）车间设置有毒气体及可燃气体报警装置（3）按国家、省及地方环保部门要求编制突发环境应急预案	项目实际建设 8m^3 事故废水收集池	

3.2.3 设备清单

验收项目设备清单见表 3.2-16。

表 3.2-16 主要设备一览表

序号	设备位号	设备名称	主要规格/型号	数量	材质	操作介质
1	R0101	混合釜	5000L	1	304	物料 1
2	R0102	混合釜	5000L	1	304	物料 1
3	R0103	混合釜	5000L	1	搪玻璃	物料 2
4	R0104	混合釜	5000L	1	搪玻璃	物料 3
5	R0105	混合釜	3000L	1	304	物料 4
6	R0106	混合釜	3000L	1	搪玻璃	物料 5
7	R0107	混合釜	3000L	1	搪玻璃	物料 6
8	R0108	混合釜	2000L	1	搪玻璃	物料 7
9	R0109	氨基锂反应釜	100L	1	316	锂、液氨、氨基锂
10	V0101	高位槽	$0.35m^3$	1	304	去离子水
11	V0102	高位槽	$0.35m^3$	1	304	柠檬酸三丁酯
12	V0103	液氨气化罐	$0.4m^3$	1	Q345R	液氨
13	V0104	氨气缓冲罐	$0.2m^3$	1	Q345R	液氨
14	V0105	热水桶	$3m^3$	1	304	热水
15	V0106	去离子水罐	$10m^3$	1	304	去离子水
16	V0107	氮气储罐	$1m^3$	1	304	氮气
17	V0108	仪表风储罐	$1m^3$	1	304	空气
18	V0109	压缩空气储罐	$1m^3$	1	304	空气
19	V0112	氩气缓冲罐	$1m^3$	1	304	氩气
20	P0101	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 1
21	P0102	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 1
22	P0103	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 2
23	P0104	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 3
24	P0105	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 4
25	P0106	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 5
26	P0107	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 6
27	P0108	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	物料 7
28	P0109	去离子水泵	DN50/40	1	组合件	去离子水
29	P0110	热水泵	DN80/65	1	组合件	热水
30	P0111	气动隔膜泵	DN40/40	1	组合件	去离子水
31	M0101	自动灌装机	DN40	1	组合件	/
32	M0102	自动灌装机	DN40	1	组合件	/

3.3主要原辅材料

本项目主要原辅料消耗见表3.3-1。

表 3.3-1 主要原材料、辅助材料年消耗量表

（一）产品名称：黄油抑制剂				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存（依托C区库房）
1	二乙基羟胺	85	20	甲类仓库
2	硫酸羟胺	99	40	丙类仓库
3	磷酸二胺	99	60	丙类仓库
4	乙二醇	99	40	丙类仓库
5	植酸	50	10	丙类仓库
6	丙二醇	99	10	丙类仓库
7	氨乙基哌嗪	99	60	丙类仓库
8	水	/	960	
（二）产品名称： 金属钝化剂				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
1	铈剂	7	40	丙类仓库
2	锑剂	30	40	丙类仓库
3	二甲基甲酰胺	99.5	10	甲类仓库
4	水	/	200	
（三）产品名称：破乳剂				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
1	浓缩破乳剂	50	57	丙类仓库
2	水	/	240	
3	乙醇	99.5	3	甲类仓库
（四）产品名称： 烯烃用阻聚剂（或抗氧剂）（或抗氧剂）				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
1	N,N二仲丁基对苯二胺	99	15	丙类仓库
2	阻聚剂701（哌啶醇氧化物）	99	15	丙类仓库
3	对叔丁基邻苯二酚	99	15	丙类仓库
4	十二叔胺	99	15	丙类仓库
5	异辛醇	99	15	丙类仓库
6	阻聚剂QM-ph（2,6-二叔丁基-4-苯基亚甲基-2,5-环已二烯-1-酮）	99	15	丙类仓库
7	二乙基羟胺	85	15	甲类仓库
8	二甲苯	99	15	甲类仓库
9	甲苯	99	380	甲类仓库
（五）产品名称：TBC溶液				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存

1	对叔丁基邻苯二酚	99	20	丙类仓库
2	甲醇	99.5	20	甲类仓库
3	甲苯	99.5	220	甲类仓库
4	乙二醇单丁醚	99.5	10	甲类仓库
5	二乙二醇丁醚	99.5	10	丙类仓库
6	乙苯	99	10	甲类仓库
7	环丁砜	99	10	甲类仓库
（六）产品名称： 阻垢缓蚀剂				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
1	抗氧剂264（2,6-二叔丁基对甲苯酚）	99	15	丙类仓库
2	咪唑啉	99	15	丙类仓库
3	分散剂T154（聚异丁烯基丁二酰亚胺）	99	15	丙类仓库
4	亚磷酸一苯二异辛酯	99	15	丙类仓库
5	抗氧剂703（2,6-二叔丁基对（二甲氨甲基）苯酚）	99	10	丙类仓库
6	溶剂油	99	30	丙类仓库
（七）产品名称：分散剂				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
1	聚醚	99	5	丙类仓库
2	聚合氯化铝	30	45	丙类仓库
3	去离子水	/	200	
（八）产品名称：消泡剂（水性和油性）				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
油性消泡剂				
1	硅油	99	8	丙类仓库
2	正丁醇	99	2	甲类仓库
3	甲苯	99	80	甲类仓库
水性消泡剂				
4	聚醚硅油	99	1	丙类仓库
5	水	/	9	
（九）产品名称： 酯交换催化剂				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
1	1，4丁二醇	99	1050	丙类仓库
2	三丁基氯化锡	99	3	丙类仓库
3	柠檬酸三丁酯	99	15	丙类仓库
4	异丙基三（二辛基焦磷酸酰氧基）酞酸酯	98	42	丙类仓库

5	甘油	99	30	丙类仓库
（十）产品名称： 结焦抑制剂				
序号	名称	规格（%）	数量（吨/年）	贮存
1	二硫化物	99	70	丙类仓库
2	马拉硫磷	99	7.5	丙类仓库
3	甲基氧基硅烷	99	5	丙类仓库
4	吗啉	99	5	甲类仓库
5	芳烃油	99	12.5	丙类仓库
（十一）抗水解钛酸四丁酯				
1	钛酸四丁酯	98	90	丙类仓库
2	三异丙醇胺	99	0.3	丙类仓库
3	1，4 丁二醇	99	9.7	丙类仓库
（十二）氨基锂				
1	锂	98	6.08	甲类仓库
2	氩气	99.9	0.5	丙类仓库
3	液氨	99	14.78	乙类仓库
（十三）切削液				
1	润滑性聚醚	99	3	丙类仓库
2	浸润性聚醚	99	3	丙类仓库
3	润滑性聚酯	99	2	丙类仓库
4	多元醇	99	20	丙类仓库
5	多元胺	99	30	丙类仓库
6	无泡润湿聚醚	99	2	丙类仓库
7	去离子水	/	540	
备注	**贮存仓库依托兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期配套仓库。**			

3.4水源及水平衡

本车间供热、供电、给水及车间外排水均依托兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期公辅设施或园区基础设施。本节只说明车间给排水及水平衡情况。

3.4.1 水源

本项目的供水、排水由园区统一筹化。目前，园区供水主要依托现状引大入秦工程和园区外规划的第二水厂供水。区内建供水泵站，区内供水管网埋地敷设。

3.4.2 工艺用水

黄油抑制剂生产线用水 960.000 t/a，金属钝化剂生产线用水 200.025 t/a，破乳剂生产线用水 240.000t/a、消泡剂生产线用水 9.500 t/a、切削液生产线用水 540.000 t/a；烯烃用阻聚剂生产过程、TBC 溶液生产过程、阻垢缓蚀剂生产过程、分散剂剂生产过程、酯

交换催化剂生产过程、结焦抑制剂生产过程、抗水解钛酸四丁酯生产过程和氨基锂生产过程均不涉及水。

3.4.3 废水

项目年用水量 2377.525m3/a，包括工艺用水、地面清洗、设备清洗水、尾气洗涤用水等环保及辅助设施用水。本车间废水有地面冲洗废水、设备冲洗水、尾气洗涤废水、循环水排水、蒸汽冷凝水、初期雨水，其中设备冲洗水、尾气洗涤水作为危废处理，初期雨水经沉淀后用于尾气洗涤塔补水，蒸汽冷凝水作为循环水补水，地面冲洗废水、循环水排水经沉淀后经专精特新 C 区一期西南低浓度废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。

3.4.3.1 生产工艺废水

本项目生产过程无工艺废水产生。

3.4.3.2 公辅工程废水

公辅工程产污主要有地面冲洗废水（W14-1）、设备冲洗水（W14-2）、循环水排水（W14-3）、尾气洗涤水（W14-4）、初期雨水（W14-5）。产生情况见表 3.14-1。

（1）地面冲洗废水

项目生产车间建筑面积为 1260m^2，车间地面冲洗用水量按 1.5L/m^2 次计，一周冲洗 1 次，则地面冲洗废水产生量约为 80m^3/a。

（2）设备冲洗水

设备清洗废水循环使用，定期排放，年产生设备清洗废水 200m^3/a。

（3）循环水排水

项目生产过程中的循环水排水量约为 200m^3/a。

（4）尾气洗涤水

项目生产过程中的尾气洗涤排水量约为 100m^3/a。

（5）初期雨水

依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》确定本项目初期雨水收集时间为 15min，设计雨水流量 Q 计算公式如下：

雨水设计流量 Q：

$$Q=\Psi\times q\times F$$

式中：Q 为雨水设计流量（L/s）；q 为设计暴雨强度（L/s• h ㎡）；

Ψ为径流系数，取 0.9；　　F 为汇水面积（h ㎡），1.46 h ㎡；

暴雨公式按兰州：q= $\dfrac{1140(1+0.96\lg P)}{(t+8)^{0.8}}$

重现期 P2，t=15 分钟，

经计算：q=120L/s·h㎡。汇水面积按车间外公辅区占地面积计，为300m²。则Q=120×0.8×300÷10000=2.88L/s，15min流量为2.59m³，年降雨次数为20次，则年产生量初期雨水量为52m³/a。

3.4.4 水平衡

表 3.4-1 项目给排水平衡表

序号	名称	总用水量	进水		循环水量	出水		
			新鲜水	回用水		损耗量	产品带走水	废水量
1	黄油抑制剂生产工序	960	960	0	0	0	960	0
2	金属钝化剂生产工序	200.025	200.025	0	0	0	200.025	0
3	破乳剂生产工序	240	240	0	0		240	0
4	消泡剂生产工序	9.5	9.5	0	0	0	9.5	0
5	切削液生产工序	540	540	0	0	0	540	0
7	尾气洗涤水	100	48	52	0	0	0	100
8	设备冲洗水	200	200	0	0	0	0	200
	地面冲洗水	80	80					80
	循环水系统	300	100	200		100		200
	合计	2629.525	2377.525	252		100	1949.525	580

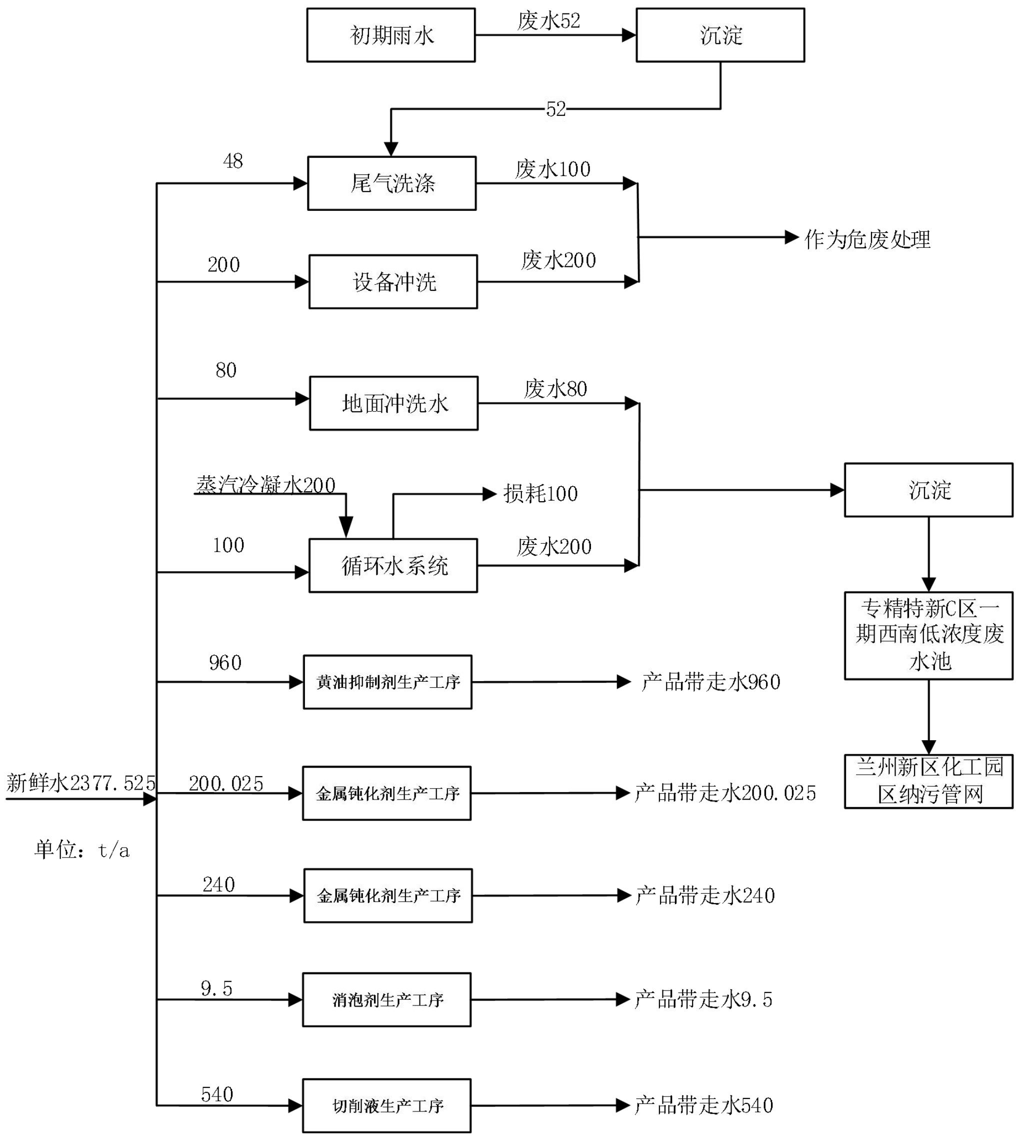


图 3.4-1 车间水平衡图

3.5生产工艺

3.5.1 黄油抑制剂

3.5.1.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.1.2 工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即黄油抑制剂，分析化验，合格后，进行包装入库。黄油抑制剂工艺流程及产物节点见图 3.5-1。

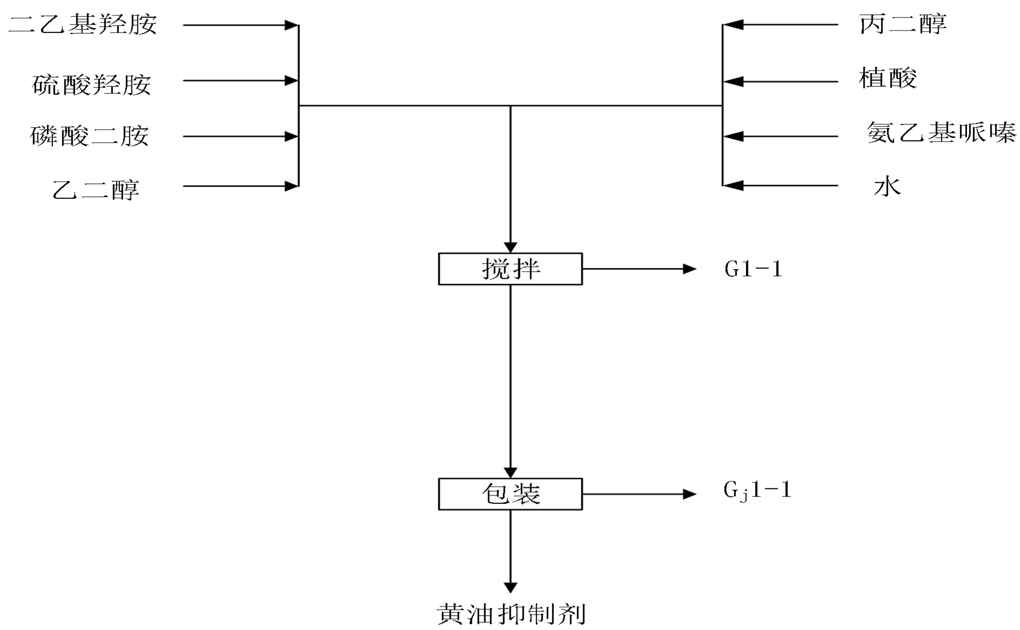


图 3.5-1 黄油抑制剂工艺流程及产污节点图

3.5.2 金属钝化剂

3.5.2.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.2.2 工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料投入搅拌釜，升温至60℃下混合搅拌均匀即得金属钝化剂，分析化验，合格后，进行包装入库。金属钝化剂工艺流程及产物节点见图3.5-2。

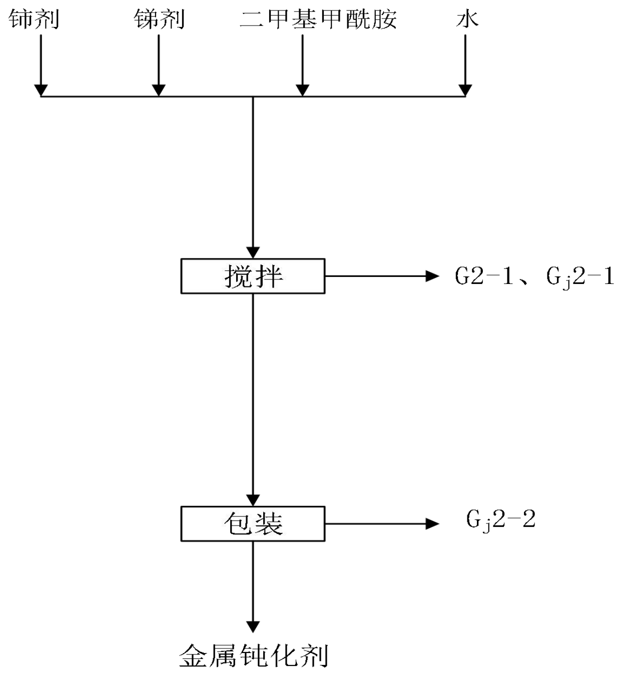


图 3.5-2 金属钝化剂工艺流程及产污节点图

3.5.3 破乳剂

3.5.3.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.3.2 工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得破乳剂，分析化验，合格后，进行包装入库。破乳剂工艺流程及产物节点见图3.5-3。

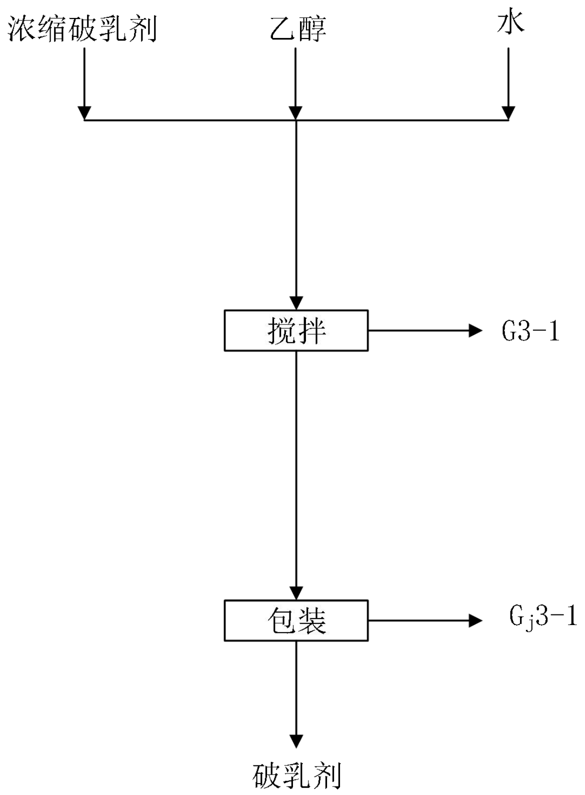


图 3.5-3 金属钝化剂工艺流程及产污节点图

3.5.4 烯烃用阻聚剂

3.5.4.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.4.2工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得烯烃用阻聚剂（或抗氧剂），分析化验，合格后，进行包装入库。破乳剂工艺流程及产物节点见图3.5-4。

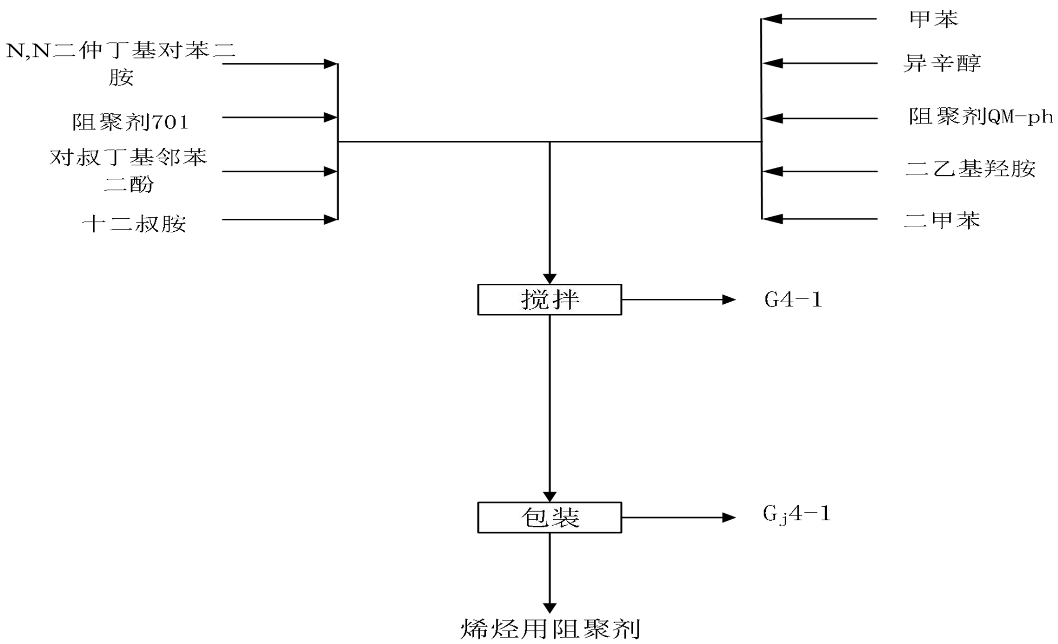


图 3.5-4 烯烃用阻聚剂工艺流程及产污节点图

3.5.5 TBC 溶液

3.5.5.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.5.2 工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得 TBC 溶液，分析化验，合格后，进行包装入库。TBC 溶液工艺流程及产物节点见图 3.5-5。

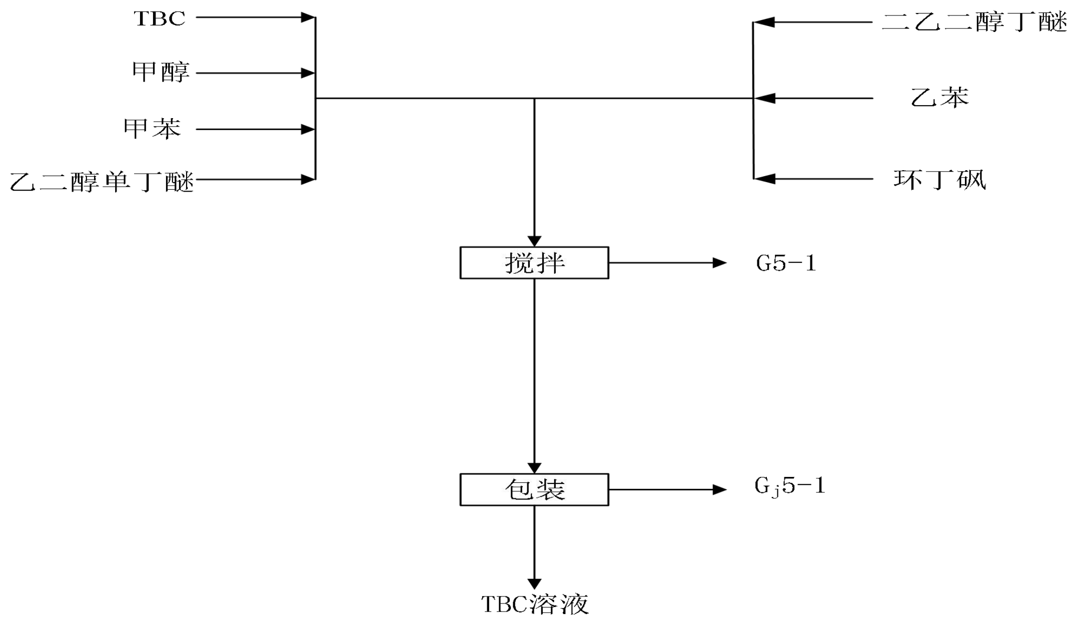


图 3.5-5TBC 溶液工艺流程及产污节点图

3.5.6 阻垢缓蚀剂

3.5.6.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.6.2 工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得阻垢缓蚀剂，分析化验，合格后，进行包装入库。阻垢缓蚀剂工艺流程及产物节点见图 3.5-6。

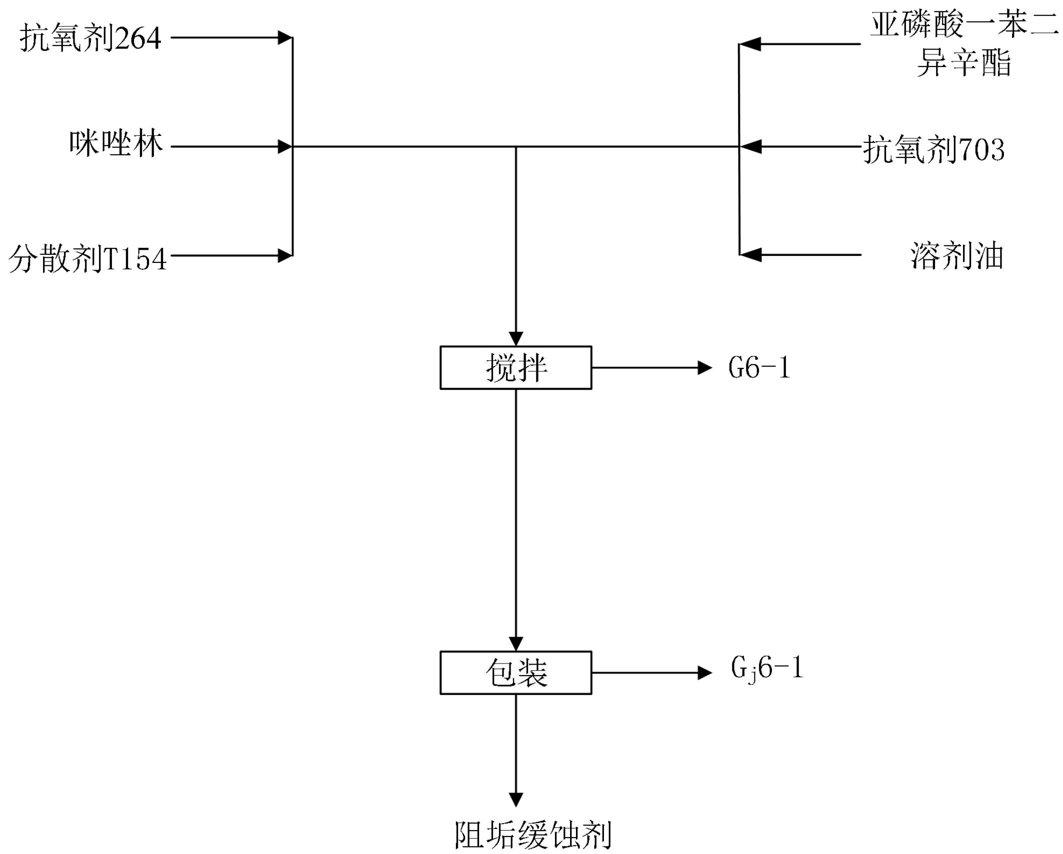


图 3.5-6 阻垢缓蚀剂工艺流程及产污节点图

3.5.7 分散剂

3.5.7.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.7.2工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得分散剂，分析化验，合格后，进行包装入库。分散剂工艺流程及产物节点见图 3.5-7。

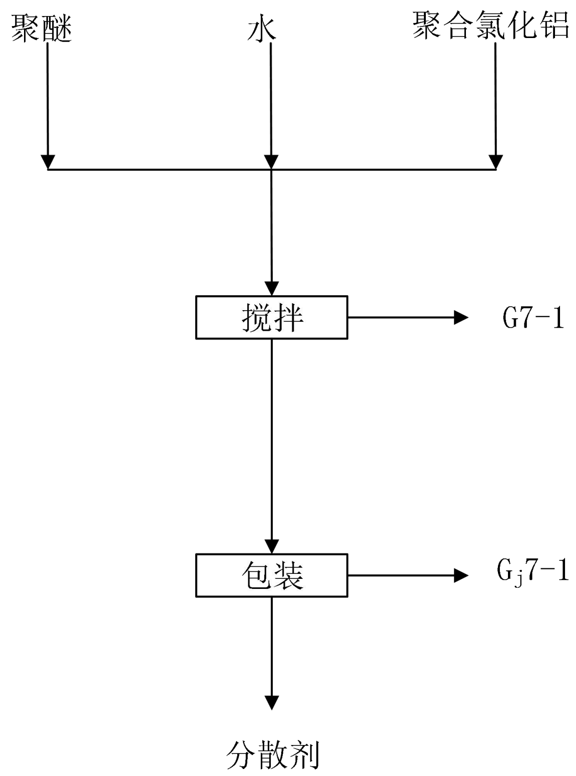


图 3.5-7 分散剂工艺流程及产污节点图

3.5.8 酯交换催化剂

3.5.8.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.8.2工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得酯交换催化剂，分析化验，合格后，进行包装入库。酯交换催化剂工艺流程及产物节点见图 3.5-8。

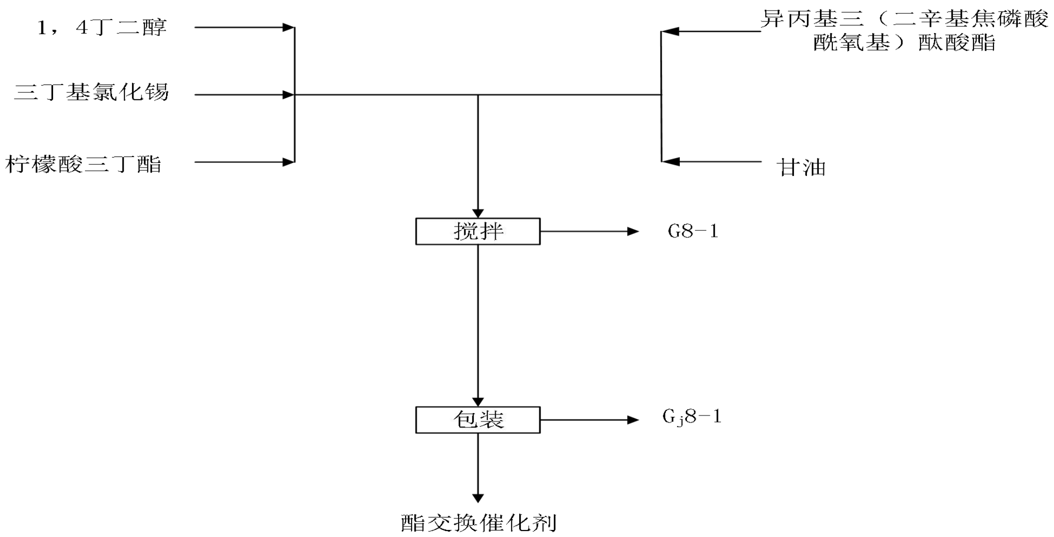


图 3.5-8 酯交换催化剂工艺流程及产污节点图

3.5.9 结焦抑制剂

3.5.9.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.9.2工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得结焦抑制剂，分析化验，合格后，进行包装入库。结焦抑制剂工艺流程及产物节点见图 3.5-9。

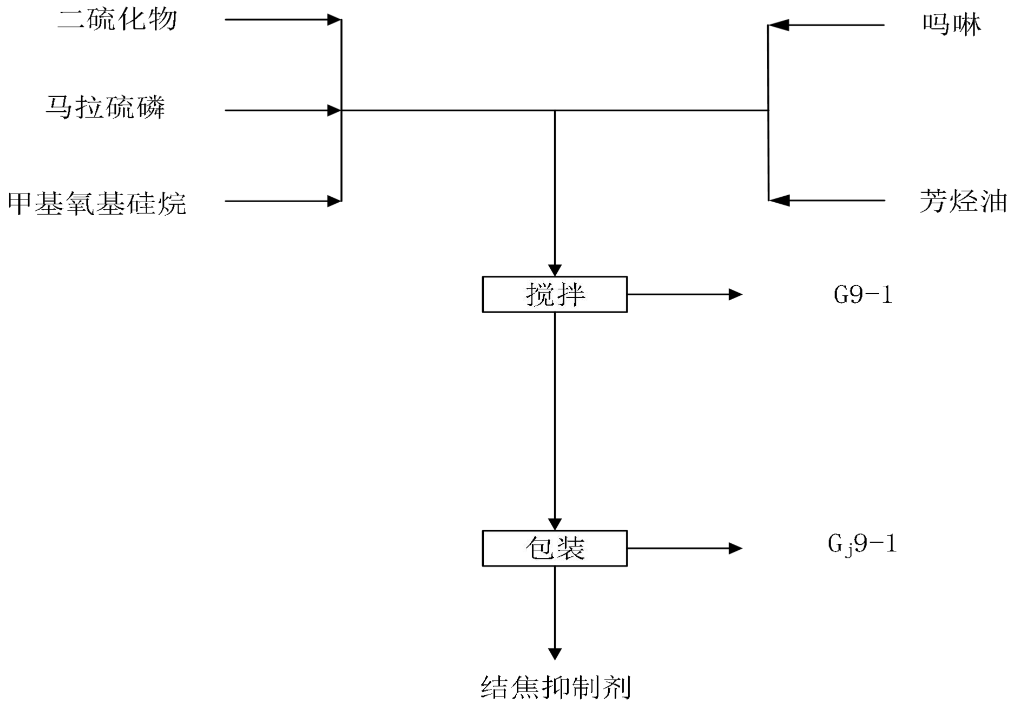


图 3.5-9 结焦抑制剂工艺流程及产污节点图

3.5.10 消泡剂

3.5.10.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.10.2工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得消泡剂，分析化验，合格后，进行包装入库。消泡剂工艺流程及产物节点见图 3.5-10。

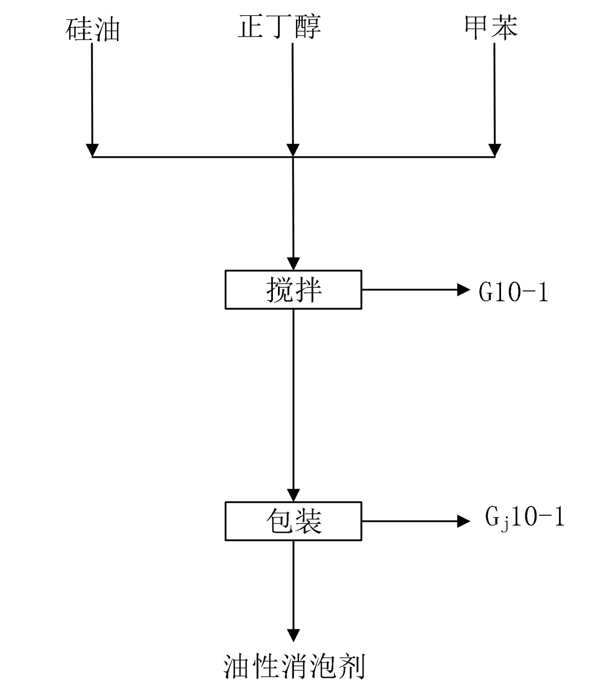


图 3.5-10 油性消泡剂工艺流程及产污图

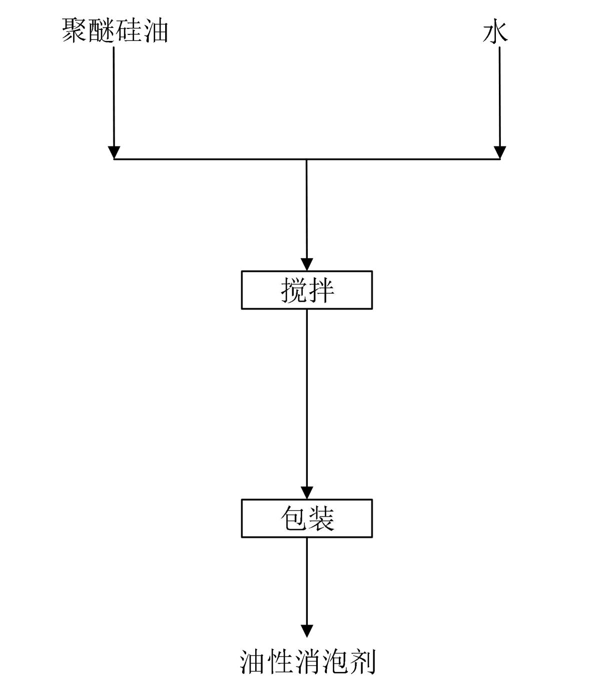


图 3.5-10 水性消泡剂工艺流程及产污节点图

3.5.11 抗水解钛酸四丁酯

3.5.11.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.11.2工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得抗水解钛酸四丁酯，分析化验，合格后，进行包装入库。抗水解钛酸四丁酯工艺流程及产物节点见图 3.5-11。

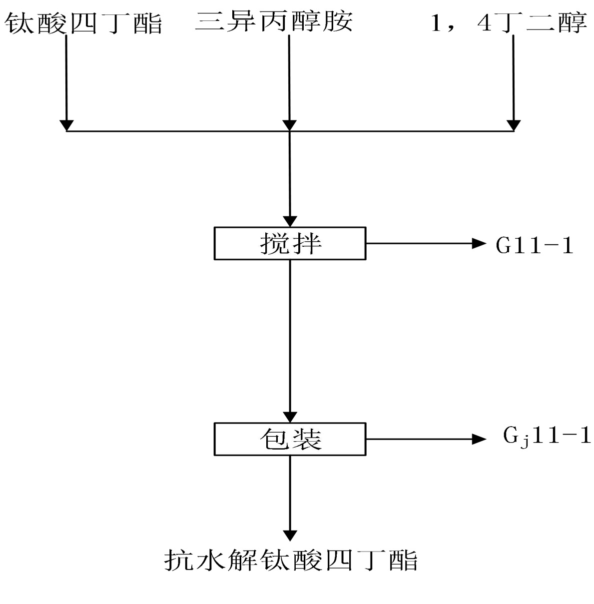


图 3.5-11 抗水解钛酸四丁酯工艺流程及产污节点图

3.5.12 切削液

3.5.12.1 反应原理

本产品生产不涉及化学反应。

3.5.12.2工艺流程及产污节点

按照各组分比例取各原料，常温常压下混合搅拌均匀即得切削液，分析化验，合格后，进行包装入库。切削液工艺流程及产物节点见图 3.5-12。

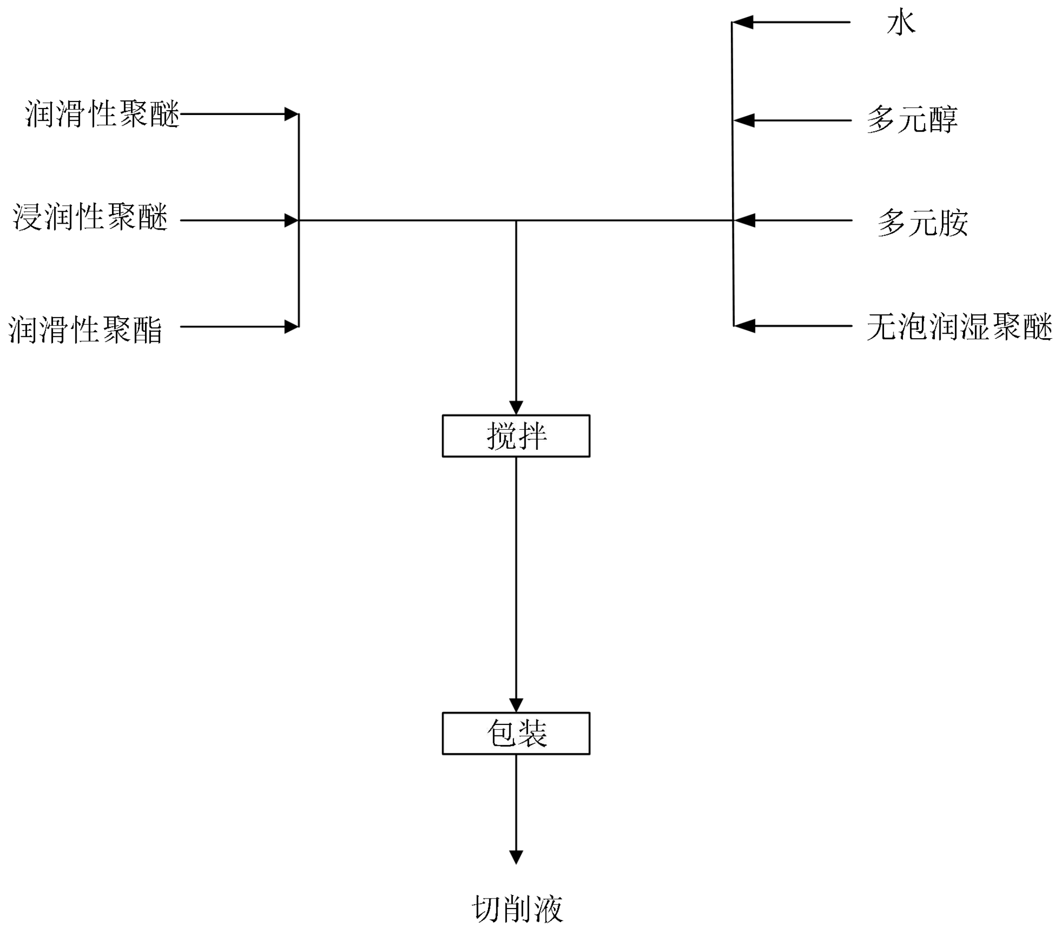


图 3.5-12 切削液工艺流程及产污节点图

3.5.13 氨基锂

3.5.13.1 反应原理

$$2Li + 2NH_3 \longrightarrow 2LiNH_2 + H_2$$

3.5.13.2 工艺流程及产污节点

将锂粒放入反应釜，通入氩气，升温，缓慢通入液氨直至反应结束，反应结束后降温，分析化验，合格后，进行包装入库。氨基锂工艺流程及产物节点见图 3.5-13。

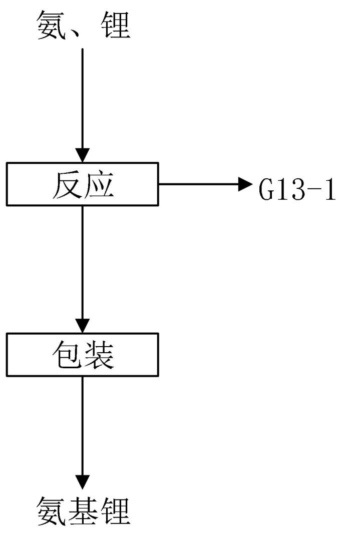


图 3.5-13 氨基锂工艺流程及产污节点图

3.6 项目变动情况

3.6.1 原设计及环评情况

2023 年 9 月 22 日本项目获得《甘肃省投资项目信用备案证》（项目代码：2307-621500-04-05-119454），见附件 1。

2023 年 6 月兰州新区专精特新化工科技有限公司委托兰州大学编制完成了《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段））环境影响报告书》。

2024 年 2 月 20 日取得兰州新区生态环境局关于该项目的批复（新环审发〔2024〕3 号），见附件 2。

项目于 2024 年 4 月开工建设，2024 年 7 月已建设完成 39#厂房黄油抑制剂生产线、金属钝化剂和破乳剂生产线（共用一条）、烯烃用阻聚剂和 TBC 溶液生产线（共用一条）、阻垢缓蚀剂生产线、分散剂和切削液生产线（共用一条）、酯交换催化剂和抗水解钛酸四丁酯生产线（共用一条）、结焦抑制剂生产线、消泡剂生产线、氨基锂生产线及其附属设施建设安装，但未进行调试使用；

2024 年 6 月 18 日，雅凯化学（兰州）有限公司突发环境事件应急预案在兰州新区生态环境局进行了备案，备案编号：新环秦预案备 2024-026-L；

2024 年 10 月 15 日 39#厂房黄油抑制剂生产线、金属钝化剂和破乳剂生产线(共用一条)、烯烃用阻聚剂和 TBC 溶液生产线(共用一条)、阻垢缓蚀剂生产线、分散剂和切削液生产线(共用一条)、酯交换催化剂和抗水解钛酸四丁酯生产线(共用一条)、结焦抑制剂生产线、消泡剂生产线、氨基锂生产线及其附属设施进入调试阶段。

3.6.2 项目工程建设内容变化情况

根据现场调查，本此验收的雅凯化学（兰州）有限公司年产 2000 吨石化新材料项公辅工程建设内容未发生变化，项目目主体工程氨基锂生产线辅助设施发生变化，实际建设中新增氩气缓冲罐，产品产能未发生变化；环保工程事故应急池建设内容发生变化，环评阶段建设 5m^3 事故废水收集池，实际建设 8m^3 事故费事收集池可以满足项目事故废水收集需求。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关规定判定不属于重大变动项目。

3.6.3 项目工艺变化情况

根据现场调查，本次验收的雅凯化学（兰州）有限公司年产 2000 吨石化新材料项目，黄油抑制剂（100%）、金属钝化剂（100%）90 吨/年、破乳剂（100%）60 吨/年、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）500 吨/年、TBC 溶液 300 吨/年、阻垢缓蚀剂 100 吨/年、分散剂（抗静电剂，100%）50 吨/年、酯交换催化剂 300 吨/年、结焦抑制剂 100 吨/年、消泡剂 100 吨/年、抗水解钛酸四丁酯 80 吨/年、氨基锂 20 吨/年、切削液（100%）60 吨/年生产线及生产工艺均未发生变动。

3.6.4 废气处理措施变更情况

本车间有机高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放；含氢废气经两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。项目工艺废气治理设施全部按照环评及批复要求建设未发生变动。

3.6.5 废水处理措施变更情况

项目实际建设工程中废水处理工艺未发生变化。本车间废水有地面冲洗废水、设备冲洗水、尾气洗涤废水、循环水排水、蒸汽冷凝水、初期雨水，其中设备冲洗水、尾气洗涤水作为危废处理，初期雨水经沉淀后用于尾气洗涤塔补水，蒸汽冷凝水作为循环水补水，地面冲洗废水沉淀后同循环水排水经经专精特新 C 区一期西南低浓度废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。

3.6.5 固体废物变动情况

本项目实际固废产生及处置方式均未发生变化。本项目产生的危废有废包装、废活性炭、设备冲洗水及尾气洗涤水，装入相应的密闭容器或包装物内，经厂房设置的危废贮存点及时中转至有资质单位处置，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不

超过 3 吨。特殊情况下超量危废依托兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期建设的危废库房指定区域分类、安全暂存。危废的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

4 环境保护设施

4.1废水治理措施

本车间废水有地面冲洗废水、设备冲洗水、尾气洗涤废水、循环水排水、蒸汽冷凝水、初期雨水，其中设备冲洗水、尾气洗涤水作为危废处理，初期雨水经沉淀后用于尾气洗涤塔补水，蒸汽冷凝水作为循环水补水，地面冲洗废水沉淀后同循环水排水经经专精特新 C 区一期西南低浓度废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。

废水处理设施

4.2废气治理措施

4.2.1 有组织废气治理措施

本车间有机高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放；含氢废气经两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。本车间废气处理措施体系图见图 4.1-1。


低浓废气
高浓废气
黄油抑制剂生产线
高浓废气
G1-1
丙二醇、二乙基羟胺、乙二醇、NMHC
低浓废气
Gj1-1
丙二醇、二乙基羟胺、乙二醇、NMHC
集气罩收集
金属钝化剂生产线
高浓废气
G2-1
二甲基甲酰胺、NMHC
低浓废气
Gj2-1
颗粒物、二甲基甲酰胺、NMHC
集气罩收集
破乳剂生产线
高浓废气
G3-1
乙醇、NMHC
低浓废气
Gj3-1
乙醇、NMHC
集气罩收集
烯烃用阻聚剂生产线
高浓废气
G4-1
甲苯、二甲苯、异辛醇、NMHC
低浓废气
Gj4-1
甲苯、二甲苯、异辛醇、NMHC
集气罩收集
TBC溶液生产线
高浓废气
G5-1
甲苯、甲醇、乙苯、NMHC
低浓废气
Gj5-1
甲苯、甲醇、乙苯、NMHC
集气罩收集
阻垢缓蚀剂生产线
高浓废气
G6-1
咪唑林、NMHC
低浓废气
Gj6-1
咪唑林、NMHC
集气罩收集
分散剂生产线
高浓废气
G7-1
聚醚、NMHC
低浓废气
Gj7-1
聚醚、NMHC
集气罩收集
两级活性炭吸附
18m高排气筒排放
结焦抑制剂生产线
高浓废气
G9-1
吗啉、NMHC
低浓废气
Gj9-1
吗啉、NMHC
集气罩收集
消泡剂生产线
高浓废气
G10-1
正丁醇、甲苯、NMHC
低浓废气
Gj10-1
正丁醇、甲苯、NMHC
集气罩收集
抗水解钛酸四丁酯生产线
高浓废气
G11-1
1,4-丁二醇、NMHC
低浓废气
Gj11-1
1,4-丁二醇、NMHC
集气罩收集
抗水解钛酸四丁酯生产线
高浓废气
G13-1
氨气
两级水洗
15m高氨气放空口排放

图 4.1-1 废气处理措施

废气处理设施-活性炭吸附

废气处理设施

4.2.2 无组织废气治理措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）挥发性有机物无组织排放控制相关要求，本车间从 VOCs 物料储存过程、输送和转移过程、工艺过程、设备与管线组件 VOCs 泄漏、敞开液面等环节对挥发性有机物进行了全过程控制。主要措施有：

1、所有挥发性有机物料（包括挥发性有机液体、气体及含有挥发性物料的固体原料、危废）均密闭储存，在由原料桶向生产设施泵入挥发性物料时，通过集气罩将原料桶开盖处挥发有机物抽入车间废气处理系统处理。向涉及挥发性有机物的生产设施投加挥发性固体物料时，均在加料口设置集气罩，将加料时挥发废气抽入车间废气处理系统处理。

无组织废气收集设施

2、高位槽、反应釜、接收罐、真空泵等密闭设备排气孔均连接管道收集，排至车间有机废气处理装置处理。开停车吹扫废气及采用挥发性有机液体进行设备清洗时产生的废气均接入车间废气系统处理。

3、挥发性有机液体、其它物料全部通过密闭管道进行转移，在转移含有挥发性有机物的固体物料处，如排渣处、过滤机固体物料出口处等设置集气罩，将固体物料出口挥发性有机物抽入车间废气处理系统处理。

4、危废暂存点上方设置集气罩，废气负压收集至车间废气处理系统。

5、涉及挥发性有机物的生产设施日常化验采样口废气通过集气罩送车间废气系统处理。

6、各集气罩收集点吸风速率不小于0.3m/s。对于位置相近、不会同时排放挥发性有机物的曝空点，可共用移动集气罩。

危险废物暂存点废气收集设施

4.3 固废处置措施

本项目产生的危废有废包装、废活性炭、设备冲洗水及尾气洗涤水，装入相应的密闭容器或包装物内，经厂房设置的危废贮存点及时中转至有资质单位处置，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。特殊情况下超量危废依托兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期建设的危废库房指定区域分类、安全暂存。危废的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

雅凯化学（兰州）有限公司与兰州盈美环保科技有限公司签订了危险废物委托处置合同，项目产生的危险废物委托兰州盈美环保科技有限公司处置。合同见附件。

目前项目调试阶段产生危险废物有：废包装 0.2 t 在危废暂存点暂存；活性炭未到更换周期，因此无废活性炭产生；在设备检修过程中会产生设备清洗废水，调试期间设备

未检修，因此无设备清洗水产生；调试期间尾气洗涤水未饱和，因此无尾气洗涤水产生。危废台账见附件。

危废暂存点

表 3.6-1 固废产生情况汇总表

编号	污染源	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	形态	固废组分	环评设计产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	属性	处理方法及去向
S14-1	包装工序	废包装	HW49	900-041-49	固态	沾染有机物的废包装	20	2	危险废物	危废贮存点暂存，交危废处置单位处理
S14-2	废气处理工序	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	废活性炭纤维	62.5	1	危险废物	
W14-2	设备冲洗水	设备清洗水	HW49	900-047-49	液态	COD、SS、氨氮、甲苯、乙苯、甲醇等	200	5	危险废物	
W14-4	尾气洗涤水	尾气洗涤水	HW49	900-047-49	液态	COD、SS、氨氮、总氮、盐类等	100	5	危险废物	

4.5噪声防治措施

本车间主要噪声源来自反应釜、各种泵类，主要防治措施如下：

（1）从治理噪声源入手，在噪声级别较大的设备进行基础减振；

（2）采用适当的隔声措施如隔墙、隔声间等；

（3）加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

（4）物料、产品的运输尽量安排在白天进行，避免夜间噪声对周围环境的影响。

由于本项目相关设备均为小规模生产设备，不涉及高噪音设备，并且所有设备均位于车间内，通过采取减振、加强噪声设备的维护管理后，对外界噪声环境影响较小，防治措施可行。

车间机泵设置基础减震

4.5环境风险防范设施

4.5.1 储存区

本分项工程存储设施依托专精特新 C 区一期配套仓库，由专精特新公司负责运营、管理。

4.5.2 事故池

车间设置防渗地沟及 $8m^3$ 事故废水收集池，并通过切换阀与兰州新区专精特新化工科技有限公司产业孵化基地项目 C 区一期事故废水收集系统连接。

防渗地沟

事故应急池

4.5.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

4.5.3.1规范化排污口

根据调查，项目废气排放口设置的采样口和采样平台符合相关标准规范，设置了符合规范要求的专用危废暂存点。

根据排放口（源）和固体废物贮存、处置场立标要求，制定并张贴了环境保护图形标志牌。

废水排放口

4.5.3.2车间设置自动化控制系统及有毒气体及可燃气体报警装置

1、自动化控制系统

本分项工程自动化控制系统设计以集中监视、参数记录、自动调节、信号报警、安全联锁保护为主，采用以集散控制系统（DCS）为基础的自动化控制系统，对现有工艺生产的主要反应过程实现数据采集、过程监视、参数记录、自动调节、信号报警、安全联锁等功能。本分项工程装置中重要的塔器、反应釜等均设有温度、压力、液位等仪表，

具备远传记录、报警、联锁功能，防止生产过程失控造成物料泄漏。

2、可燃及有毒有害气体报警措施

据《石油化工企业可燃气体和有毒气体报警设计规范》SH3063-2009，应在车间均设置可燃气体和有毒有害气体报警探测器和报警装置，以便及时检测现场大气中的可燃气体和有毒有害气体浓度。其中可燃气体的报警低限为 25%LEL；有毒气体的报警低限为车间卫生标准限值。另外，所有有毒有害气体、易燃易爆物质报警仪和电视监控装置信号连通车间 DCS 控制系统，当车间监控系统报警时，控制中心的监控系统也同时报警。

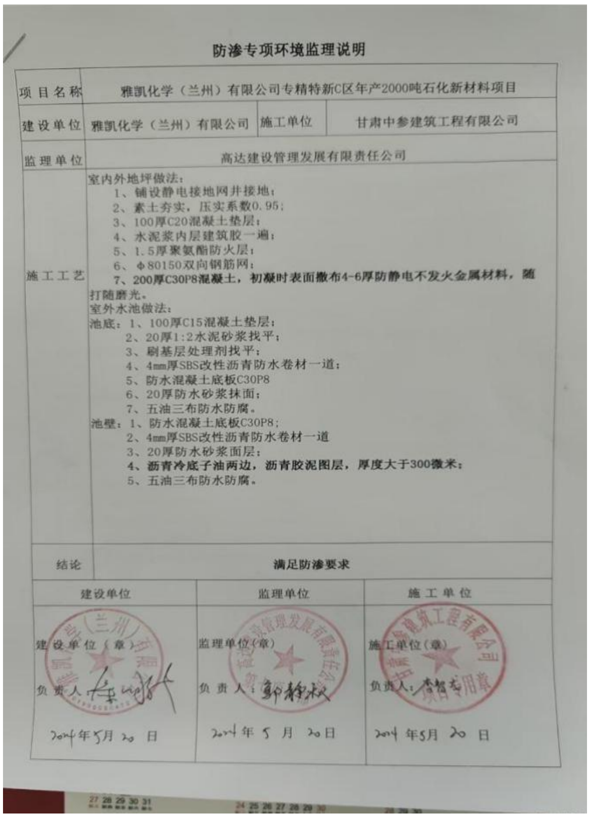
4.5.3.1在线监测装置

根据环评及排污许可要求，本项目无需设置在线监测装置。

4.5.4 防渗工程

项目建设期间由高达建设管理发展有限责任公司开展项目监理工作。

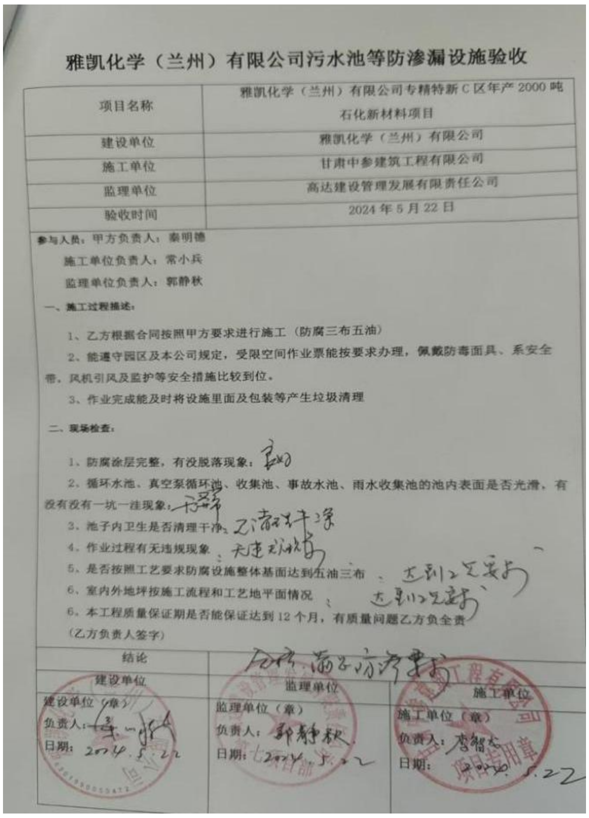
根据查阅高达建设管理发展有限责任公司出具的《雅凯化学(兰州)有限公司专精特新 C 区年产 2000 吨石化新材料项目防渗专项环境监理说明》，项目按要求完成了分区防渗工作，满足防渗要求，具体防渗工程见附件。



防渗专项环境监理说明

项目名称	雅凯化学（兰州）有限公司专精特新C区年产2000吨石化新材料项目		
建设单位	雅凯化学（兰州）有限公司	施工单位	甘肃中参建筑工程有限公司
监理单位	高达建设管理发展有限责任公司		
施工工艺	室内外地坪做法： 1、铺设静电接地网并接地； 2、素土夯实，压实系数0.95； 3、100厚C20混凝土垫层； 4、水泥浆内层建筑胶一遍； 5、1.5厚聚氨酯防火层； 6、Φ80150双向钢筋网； **7、200厚C30P8混凝土，初凝时表面撒布4-6厚防静电不发火金属材料，随打随磨光。** 室外水池做法： 池底：1、100厚C15混凝土垫层； 2、20厚1:2水泥砂浆找平； 3、刷基层处理剂找平； 4、4mm厚SBS改性沥青防水卷材一道； 5、防水混凝土底板C30P8 6、20厚防水砂浆抹面； 7、五油三布防水防腐。 池壁：1、防水混凝土底板C30P8； 2、4mm厚SBS改性沥青防水卷材一道 3、20厚防水砂浆面层； **4、沥青冷底子油两边，沥青胶泥图层，厚度大于300微米；** 5、五油三布防水防腐。		
结论	**满足防渗要求**		

建设单位	监理单位	施工单位
建设单位（章） 负责人： 2024年5月20日	监理单位（章） 负责人：郭静秋 2024年5月20日	施工单位（章） 负责人： 2024年5月20日



雅凯化学（兰州）有限公司污水池等防渗漏设施验收

项目名称	雅凯化学（兰州）有限公司专精特新 C 区年产 2000 吨石化新材料项目
建设单位	雅凯化学（兰州）有限公司
施工单位	甘肃中参建筑工程有限公司
监理单位	高达建设管理发展有限责任公司
验收时间	2024 年 5 月 22 日

参与人员：甲方负责人：秦明德

施工单位负责人：常小兵

监理单位负责人：郭静秋

一、施工过程描述：

1、乙方根据合同按照甲方要求进行施工（防腐三布五油）

2、能遵守园区及本公司规定，受限空间作业票能按要求办理，佩戴防毒面具、系安全带，风机引风及监护等安全措施比较到位。

3、作业完成能及时将设施里面及包装等产生垃圾清理

二、现场检查：

1、防腐涂层完整，有没脱落现象：

2、循环水池、真空泵循环池、收集池、事故水池、雨水收集池的池内表面是否光滑，有没有没有一坑一洼现象：

3、池子内卫生是否清理干净：

4、作业过程有无违规现象：

5、是否按照工艺要求防腐设施整体基面达到五油三布：

6、室内外地坪按施工流程和工艺地平面情况：

6、本工程质量保证期是否能保证达到 12 个月，有质量问题乙方负全责

（乙方负责人签字）

结论	

建设单位	监理单位	施工单位
建设单位（章） 负责人： 日期：2024.5.22	监理单位（章） 负责人：郭静秋 日期：2024.5.22	施工单位（章） 负责人： 日期：2024.5.22

防渗专项环境监理说明	污水池等防渗漏设施验收

4.6 环境制度措施落实情况

4.6.1 环境管理检查

公司设立安全环保部，由安全环保部负责人牵头，下设环保专员 1 人对厂区日常环境保护工作进行督查和管理，并制定了《环保规章管理制度》，对公司环境管理工作做了详细规定。

4.6.2 环境监测计划执行情况

公司已按排污许可证的要求做好自行监测及执行报告的填报，委托检测单位为甘肃创翼检测科技有限公司。自行监测方案见表 4.6-1。

表 4.6-1　39#车间污染源自行监测方案一览表

污染类别	监测位置	监测项目	频次
废气	DA001 排气筒	乙二醇、二甲基甲酰胺、甲苯、二甲苯、甲醇、乙苯、酚类、颗粒物、NMHC	1 次/半年
	MF0036 厂房外	NMHC	半年一次
	厂界	臭气浓度、氨（氨气）、酚类、甲苯、二甲苯、甲醇、颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
废水	DW001 车间废水排放口	PH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	1 次/半年
		SS、色度、石油类、总氮、TDS、TOC、硫化物等	1 次/年
备注	1、国家未发布相关排放标准或监测方法的污染物，待国家颁布相关排放标准或监测方法后执行；2、当地环保部门或者项目排污许可证另有规定的，从其规定。3、本车间以非甲烷总烃作为挥发性有机物的控制指标，包括丙二醇、二乙基羟胺、乙醇、异辛醇、咪唑林、聚醚、吗啉、正丁醇、1,4-丁二醇；4、地方生态环境部门明确安装自动监测设备的，须采取自动监测。		

4.7 环保设施投资及“三同时”落实情况

本工程总投资 2000 万元，其中环保投资为 166.6 万元。环保投资占工程总投资的 8.33%。具体环保投资情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 本车间竣工环保验收内容一览表

类别	污染源	环保设施环评阶段		环保设计投资（万元）	实际建设情况		实际建设投资（万元）
废气	氢气放空口	两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。	由一座 15m 氢气放空口排放	20	经两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。	由一座 15m 氢气放空口排放	23
	排气筒	高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放。	由一座 18m 排气筒集中排放		高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放。	由一座 18m 排气筒集中排放	
	车间无组织废气	各挥发性有机物产生点废气均应通过设备呼吸口或集气罩收集，接入车间废气集中处理系统	/		各挥发性有机物产生点废气均应通过设备呼吸口或集气罩收集，接入车间废气集中处理系统	/	
废水	尾气洗涤水	作为危废交有资质单位处理		20	作为危废交有资质单位处理		19
	设备清洗水						
	地面冲洗水	沉淀	经专精特新 C 区一期废水池排入兰州新区化工园区纳污管网		沉淀	经专精特新 C 区一期废水池排入兰州新区化工园区纳污管网	
	循环水排水	/			/		
	蒸汽冷凝水	/	用于循环水补水		/	用于循环水补水	
	初期雨水	沉淀	用于尾气洗涤塔补水		沉淀	用于尾气洗涤塔补水	
地下水	重点防渗	车间按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求进行重点防渗，防		100	根据查阅高达建设管理发展有限责任公司出具的《雅凯化学(兰州)有限公司专精特新 C 区年产		102

		渗面积 1200m^2（其中车间防渗面积 900m^2、室外公辅区防渗面积 300m^2）		2000 吨石化新材料项目防渗专项环境监理说明》，项目按要求完成了分区防渗工作，满足防渗要求，具体防渗工程见附件	
噪声	各类设备	生产车间安装隔声门窗，墙体隔声。 噪声设备橡胶基础减振器、消声等。	2	生产车间安装隔声门窗，墙体隔声。 噪声设备橡胶基础减振器、消声等。	1.8
固废	危险废物	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物贮存点，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。	5	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物贮存点，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。	4.8
环境风险	/	（1)车间设置防渗地沟及 5m^3 事故废水收集池，并通过切换阀与兰州新区专精特新化工科技有限公司产业孵化基地项目 C 区一期事故废水收集系统连接（2）车间设置有毒气体及可燃气体报警装置（3）按国家、省及地方环保部门要求编制突发环境应急预案	15	（1）车间设置防渗地沟及 8m^3 事故废水收集池，并通过切换阀与兰州新区专精特新化工科技有限公司产业孵化基地项目 C 区一期事故废水收集系统连接（2）车间设置有毒气体及可燃气体报警装置（3）按国家、省及地方环保部门要求编制突发环境应急预案	16
合计			**162**	**合计**	**166.6**

5 环境影响评价结论及环评批复要求

5.1环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 分项工程概况

项目名称：年产 2000 吨石化新材料项目

建设单位：雅凯化学（兰州）有限公司

建设性质：新建

建设地点：兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期 39#车间

项目投资：总投资 2500 万元。

占地面积：1200m^2；其中车间占地面积 900m^2，室外公辅设施区占地面积 300m^2。

5.1.2 环保治理措施

1、大气

本车间有机高浓废气与低浓度废气经两级活性炭吸附处理后由车间 18m 高的排气筒排放；含氢废气经两级水洗处理后由 15m 高的氢气放空口排放。

2、废水治理措施

本车间废水有地面冲洗废水、设备冲洗水、尾气洗涤废水、循环水排水、蒸汽冷凝水、初期雨水，其中设备冲洗水、尾气洗涤水作为危废处理，初期雨水经沉淀后用于尾气洗涤塔补水，蒸汽冷凝水作为循环水补水，地面冲洗废水、循环水排水经沉淀后经专精特新C区一期西南低浓度废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。

3、固废处理措施

项目危废应装入相应的密闭容器或包装物内，经本厂房设置的危废贮存点及时中转至有资质单位处置，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过3吨。危废的贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

4、地下水、土壤

本厂房严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求进行重点防渗。

5.1.3 环境质量现状及环境影响

根据《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段）环境影响

报告书》，本分项工程所在区域环境质量能够支撑项目的建设，在考虑各分项工程叠加影响的情况下，包括本分项工程在内各分项工程建成后，兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期对周围环境影响可接受。因此本分项工程对周围环境影响可接受。

5.1.4 环境风险

在采取本环境管理专篇提出环境风险防范措施、加强日常巡视和风险演练、配备应急物资、编制突发环境应急预案并定期演练情况下，可有效防控建设项目的环境风险。本分项工程建成后，应根据实际建成后的环境风险源、环境风险防范措施情况，按相关部门要求开展环境风险评估。

5.1.5 总量控制指标

本车间属于甘肃省兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期，为了便于项目各车间环境管理，建议指标如下：

1、废气污染物

根据国家大气总量控制污染物及《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020） 的要求，本项目不需要核算总量。

2、废水污染物

本车间废水最终全部排入园区污水站，不直接排入环境，不设置废水污染物总量控制指标。

3、固废

本车间危险废物全部交有资质单位处理，生活垃圾送市政生活垃圾填埋场，均不排入环境，不设置总量控制指标。

5.1.6 环保投资

本分项工程总环保投资为166.6万元。本工程总投资2000万元，环保投资占工程总投资的8.33%。

5.1.7 评价结论

本分项工程符合国家产业政策及《兰州新区化工园区总体规划（2022-2035 年）》，废气能够达标排放，无废水外排，固废能够合理处置，环境风险可控。在认真落实各项环保措施前提下，本分项工程的建设具有环境可行性。

5.1.8 建议

1、落实各项环境保护措施、环保投资，以及施工期以及运营期环境监测工作，保证污染防治措施的有效运行，减缓或避免不良环境影响的发生；

2、加强项目管理人员环保安全意识教育培养，严格环境管理与监测制度，落实应急预案，严防环境风险事故发生。

5.2审批部门审批决定

2024 年 2 月 20 日，兰州新区专精特新化工科技有限公司取得了《兰州新区生态环境局《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段））环境影响报告书批复》新环审发〔2024〕3 号。

兰州新区生态环境局文件

新环审发〔2024〕3号

兰州新区生态环境局
关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目(C 区）（一期 II 阶段）环境影响报告书的批复

兰州新区专精特新化工科技有限公司：

你单位委托兰州大学编制的《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一期 III 阶段）环境影响报告书》（以下简称"报告书"）收悉。经研究，现批复如下：

一、项目位于兰州新区化工园区纬五十五路以南、纬五十四路以北、经三十七路以东、经四十路以西专精特新化工产业孵化基地 C 区。本次评价涉及 15 座车间（包括：1#、4#、11#、19#、28#、34#、39#、40#、45#、46#、47#、49#、53#、56#、60#) ,共生产主产品 119 种，总规模为 19230.6t/ a ，其中：医药中间体产品有 52 种，年生产规模 3595.17t/ a ；农药原药 6 种，年生产规模 1650t/ a ;化工材料有 14 种，年生产规模 7935.5t/ a ；专用化学品产品有 47 种，年生产规模 6049.9t/ a 。各车间配套辅助、环保设施，厂区储运工程、公用工程、环保工程等依托 C 区一期工程。项目总投资 750 万元，其中环保投资 3397 万元，占总投资的 7.9%。

二、项目符合甘肃省和兰州新区"三线一单"管控要求，符合《兰州新区化工园区总

体发展规划（2022-2035年）》及规划环评审查意见。在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施后，我局原则同意《报告书》中所列建设项目规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

三、项目实施应严格遵守生态环境保护法律法规要求，认真落实《报告书》提出的各项环保措施，做到污染物达标排放，重点做好以下工作：

（一）落实大气污染防治措施。严格落实《报告书》提出的大气污染防治措施。各车间废气由各分项工程责任单位处理达标后排放。你单位和各分项工程责任单位，应采取有效措施，严格控制废气无组织排放，确保厂房外和厂界大气污染物无组织达标排放。

（二）加强水污染防治措施。项目厂区排水系统分为车间废水排水系统、雨水及事故废水排水系统，办公排水系统。各车间废水（含工艺废水、各车间配套公辅设施废水、室外设备区初期雨水）经各车间废水处理设施预处理达标后，经兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区一期相应片区外排水池排入兰州新区化工园区废水管网。

（三）加强土壤及地下水污染防治措施。根据"源头控制、分区防治、污染监控、应急响应"相结合的原则，各车间严格按照《报告书》要求划定防渗区域并采取相应的防渗措施，不得污染土壤和地下水。

（四）加强固体废物分类处置。各车间危废应装入相应的密闭容器或包装物内，经各厂房设置的危废贮存点及时交由有资质单位处置，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过3吨，无法及时转移的超量危废依托兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目 C 区建设的危废库房指定区域分类、规范暂存，并及时交有资质单位处置。危废的贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）相关要求。

（五）落实声环境保护措施。施工期场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011）要求。运营期优先选用低噪声设备并合理布局，对产生高噪声的噪声源采取有效的减振、消声、隔声、吸声等降噪措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中3类标准。

（六）严格落实环境风险防范措施。严格按照《报告书》要求落实各项环境风险防范措施，建立健全环境管理和环境风险防范制度，完善环境风险应急预案并备案。按要求组织开展重点环保设施安全风险评估及隐患排查工作。对各类非正常排放及突发事故切实采取防范措施，防止运行、检维修期间发生风险事故。

三、严格落实建设项目环境管理要求。建设项目须严格执行环境保护"三同时"制度。你公司及各分项工程责任单位应落实生态环境保护主体责任，将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，做到环保投资足额及时到位。认真做好环保设施运行效果记录和日常监测，确保污染物治理设施稳定运行，落实环境跟踪监测计划，根据结果不断优化各项生态环境保护措施，并做好信息公开，接受社会监督。项目环境影响评价文件批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自本批复批准之日起，如超过 5 年方决定项目开工建设的，项目环境影响评价文件应当报我局重新审核。项目发生实际排污之前，依法依规办理排污许可相关手续。建设项目竣工后，按规定程序自行组织开展竣工环境保护验收。项目运行中，若发现环评报告未可预见污染排放、不良环境影响等情形时，你单位和分项工程责任单位应组织开展环境影响后评价。

四、你单位应做好兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）危废仓库、废水收集管网及收集池建设运营管理，事故废水和初期雨水的收集处理，大气、地下水、土壤、噪声环境质量监测工作及各分项工程废水、废气排放、危废处置和环境风险防范等监督管理工作。

五、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位和各分项工程责任单位应按规定办理其他审批手续后方能开工建设或运行。

附件：

1．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一期 III 阶段）1 号车间（兰州登岭医药化工开发有限公司年产 26 吨保护氨基酸系列产品项目分项工程）环境管理专篇审查意见

2．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一期 III 阶段）4 号车间（甘肃邦卓生物化学工程有限公司年产 200 吨胞苷酸、50 吨腺苷酸医药中间体项目分项工程）环境管理专篇审查意见

3．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区） （一期 III 阶段）11 号车间（兰州峻英新材料有限公司年产 300 吨高品质新材料项目）环境管理专篇审查意.

4．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一期 III 阶段）19

号车间（兰州润康生物科技有限公司年产 1650 吨农药原药及中间体项目分项工程）环境管理专篇审查意见

5．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一 期 III 阶段）28 号车间（甘肃赛诺思生物工程有限公司年产 2000 吨生物制剂项目）环境管理专篇审查意见

6．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一期 III 阶段）34 号车间（众智高纯新材料（兰州）有限公司年产 2000 吨含硼有机试剂项目）环境管理专篇审查意见

7．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区） （一期 III 阶段）39 号车间（雅凯化学（兰州）有限公司年产 2000 吨石化新材料项目）环境管理专篇审查意见

8．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区） （一期 III 阶段）40 号车间（丰源和泰（兰州）新材料有限公司年产 2000 吨改性聚氨酯系列产品项目分项工程）环境管理专篇审查意见

9．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一 期 III 阶段）45 号车间（泰新同源（兰州）新材料有限公司年产 5000 吨电池级高纯碳酸锂项目分项工程）环境管理专篇审查意见

10．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区） （一期 III 阶段）46 号车间（兰州真霖电子材料有限公司年产 106.5 吨高纯材料产品项目分项工程）环境管理专篇审查意见

11．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区） （一期 III 阶段）47 号车间（兰州真霖电子材料有限公司年产 25 吨高纯材料产品项目分项工程）环境管理专篇审查意见

12．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区） （一期 III 阶段）49 号车间（兰州欣昊益精细化工有限公司年产 290 吨医药中间体项目）环境管理专篇审查意见

13．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（ 一期 III 阶段）53 号车间（甘肃传颢科技化工有限公司年产 1260 吨医药中间体产品项目分项工程）环境

管理专篇审查意见

14．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一期 III 阶段）56 号车间（兰州能瑞医药科技有限公司年产 2000 吨左右溴代芳烃系列产品生产新建项目分项工程）环境管理专篇审查意见

15．关于兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（ C 区）（一期 III 阶段）60 号车间（甘肃泓创精炜科技有限责任公司柔性中试研发平台项目分项工程）环境管理专篇审查意见

兰州新区生态环境局

2024年2月20日

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，氨、甲苯、二甲苯、甲醇等执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解2mg/m^{3}的小时平均浓度标准。具体标准值见表6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准 （单位：ug/m3）

序号	污染物	取值时间	浓度限值（ug/m^3）	标准来源
1	甲醇	1h 平均	3000	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018 附录 D
		日平均	1000	
2	甲苯	1h 平均	200	
3	二甲苯	1h 平均	200	
4	氨	1h 平均	200	
5	非甲烷总烃	1h 平均	2000	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

6.1.2 声环境质量标准

项目位于兰州新区化工园区，所占用地属于规划的工业用地，根据环境功能区划，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 6.1-2。

表 6.1-2 声环境质量标准 单位：dB(A)

区域	功能类别	标准值	
		昼间	夜间
工业区	3 类	65	55

6.1.3 土壤环境质量标准

拟建项目位于兰州新区化工园区，项目厂区占地类型为工业用地，项目厂区内土壤执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地的相关指标值；标准值见 6.1-3.

表 6.1-3 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值　　单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1.	砷	60	140
2.	镉	65	172
3.	铬（六价）	5.7	78
4.	铜	18000	36000
5.	铅	800	2500
6.	汞	38	82
7.	镍	900	2000
挥发性有机物			
8.	四氯化碳	2.8	36
9.	氯仿	0.9	10
10.	氯甲烷	37	120
11.	1,1-二氯乙烷	9	100
12.	1,2-二氯乙烷	5	21
13.	1,1-二氯乙烯	66	200
14.	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15.	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16.	二氯甲烷	616	2000
17.	1,2-二氯丙烷	5	47
18.	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19.	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20.	四氯乙烯	53	183
21.	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22.	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23.	三氯乙烯	2.8	20
24.	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25.	氯乙烯	0.43	4.3
26.	苯	4	40
27.	氯苯	270	1000
28.	1,2-二氯苯	560	560
29.	1,4-二氯苯	20	200
30.	乙苯	28	280
31.	苯乙烯	1290	1290
32.	甲苯	1200	1200
半挥发性有机物			
33.	硝基苯	76	760
34.	苯胺	260	663

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
35.	2-氯酚	2256	4500
36.	苯井[a]蒽	15	151
37.	苯井[a]芘	1.5	15
38.	苯井[b]荧蒽	15	151
39.	苯井[k]荧蒽	151	1500
40.	䓛	1293	12900
41.	苯并[a，h]荧蒽	1.5	15
42.	茚并[1，2，3-cd]芘	15	151
43.	萘	70	700
44.	石油烃	4500	9000

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气

根据环评及环评批复，本项目废气污染物排放执行标准如下：

1、有组织废气排放标准

甲苯、二甲苯、甲醇、颗粒物、非甲烷总烃优先执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；乙苯、二甲基甲酰胺参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；其它未找到相应排放标准的挥发有机物（丙二醇、二乙基羟胺、乙醇、异辛醇、咪唑林、聚醚、吗啉、正丁醇、1,4-丁二醇）列入到非甲烷总烃中。

2、无组织废气控制标准

（1）厂界四周无组织排放标准

厂界四周颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃无组织排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2浓度限值；厂界氨无组织排放浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1浓度限值。具体见表6.2-1。

（2）厂房外无组织废气排放

为了控制挥发性有机物无组织排放，本车间厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录表A.1厂房外监控点特别排放限值标准；

雅凯化学（兰州）有限公司2024年08月05日取得排污许可证（证书编号：91627100MACNM1AJ1E001V），排污许可证对本车间废气排放口许可要求见表6.2-1。

表 6.2-1　本车间废气排放标准一览表

排放形式	污染物	环评及批复要求		排污许可证许可限值	
		最高允许排放浓度 mg/Nm³	排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/Nm³	排放速率 kg/h
有组织废气	颗粒物	120	4.94	120	4.94
	甲苯	40	4.36	40	4.36
	二甲苯	70	1.42	70	1.42
	甲醇	190	7.2	190	7.2
	非甲烷总烃	120	14.2	120	14.2
	乙苯	100	/	100	/
	二甲基甲酰胺	50	/	50	/
无组织废气	非甲烷总烃（厂房外监控点）	6（1h 平均值）	/	6	/
		20（任意一点浓度值）	/	20	/
	非甲烷总烃	4.0	/	4.0	/
	颗粒物	1.0	/	1.0	/
	甲苯	2.4	/	2.4	/
	二甲苯	1.2	/	1.2	/
	甲醇	12	/	12	/
	氨	1.5	/	1.5	/

6.2.2 废水

根据环评及环评批复，本车间地面冲洗废水经沉淀后同循环水排水经专精特新C区一期废水池排入兰州新区化工园区纳污管网。pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、TDS、色度等常规污染物执行《兰州新区石化产业投资集团有限公司关于上报兰州新区化工园区污水处理厂进水水质指标的报告》（新石化呈〔2021〕219号））低浓度废水纳管标准，该标准并报兰州新区生态环境局备案《兰州新区生态环境局关于兰州新区化工园区污水处理厂进水水质指标备案报告的复函》（新环函〔2021〕196号）；甲苯、二甲苯、乙苯、硫化物、TOC、五日生化需氧量参考执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）标准。具体标准限值见表表6.2-2。

表6.2-2　39号车间废水排放标准表 mg/L

污染物	执行标准	标准来源
PH	6-9	《兰州新区石化产业投资集团有限公司关于上报兰州新区化工园区污水处理厂进水水质指标的报告》（新石化呈〔2021〕219号）低浓度废水纳管标准
COD	1000	
SS	70	
石油类	20	

色度	100	
氨氮	50	
总氮	70	
盐类	2000	
甲苯	0.1	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）标准
二甲苯	0.4	
乙苯	0.4	
硫化物	1.0	
TOC	/	
五日生化需氧量	/	

6.2.3 固体废物

危废收集、暂存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)的有关规定，一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。

6.2.4 噪声

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，具体见表6.2-3。

表6.2-3　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

标准	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声3类标准	65	55	GB12348-2008

7 验收监测内容

采用资料收集、实地踏勘论证的方法，以建设项目环境影响报告书及其批复为依据，对项目污染源及其环保设施进行监测、检查和验收。

7.1污染物达标排放监测

7.1.1 废水

（1）检测点位：综合废水排放口布设1个检测点

（2）检测项目：PH、COD、SS、石油类、色度、氨氮、总氮、盐类、甲苯、二甲苯、乙苯、硫化物、TOC、五日生化需氧量

（3）检测频次：连续2天，每天采集4次。

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织废气

项目生产车间设置黄油抑制剂（100%）、金属钝化剂（100%）、破乳剂（100%）、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）、TBC溶液、阻垢缓蚀剂、分散剂（抗静电剂，100%）、酯交换催化剂、结焦抑制剂、消泡剂、抗水解钛酸四丁酯、氨基锂、切削液（100%）等产品生产线。

其中，金属钝化剂、破乳剂共用生产线；切削液、分散剂共用生产线；烯烃用阻聚剂、TBC溶液共用生产线；结焦抑制剂、阻垢缓蚀剂共用生产线；抗水解钛酸四丁酯、酯交换催化剂共用生产线；

监测方案同建设单位沟通，根据其生产计划制定本方案，生产方案见表7.1-1;

表7.1-1　生产方案一览表

序号	设备名称	设备位号	上午生产产品	下午生产产品
1	混合釜	R0101	黄油抑制剂	黄油抑制剂
2	混合釜	R0103	金属钝化剂（生产两批次）	破乳剂
3	混合釜	R0104	切削液	分散剂
4	混合釜	R0105	烯烃用阻聚剂	TBC溶液
5	混合釜	R0106	结焦抑制剂	阻垢缓蚀剂
6	混合釜	R0107	抗水解钛酸四丁酯	酯交换催化剂
7	混合釜	R0108	消泡剂	消泡剂
8	氨基锂反应釜	R0109	氨基锂	

表 7.1-2 有组织废气监测项目

<table>
<tr><th>检测位置</th><th colspan="2">检测频次</th><th>检测因子</th><th>记录项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">排气筒出口</td><td rowspan="2">监测2天</td><td>上午3次</td><td>DMF、颗粒物、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃</td><td rowspan="2">废气处理设施、废气量、排放浓度、排放温度、排放速率、排气筒内径、排气筒高度、去除率、监测工况，同步记录环境温度、大气压、风向、风力等气象参数。</td></tr>
<tr><td>下午3次</td><td>甲醇、甲苯、乙苯、非甲烷总烃</td></tr>
</table>

7.1.2.2 无组织废气

1、厂界无组织废气

（1）检测点位：在厂界上风向设1个检测点，下风向呈扇形布设3个检测点；

（2）检测项目：颗粒物、二甲苯、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、氨；

（3）记录项目：监测工况、风向、风速；

（4）检测频次：连续检测2天，每天3次；

2、厂房外无组织：

（1）检测点位：39号厂房外监控点

（2）检测项目：非甲烷总烃；

（3）记录项目：监测工况、风向、风速；

（4）检测频次：连续检测2天，每天3次（小时平均值）；

7.1.3 厂界噪声监测

（1）监测点位：厂界东侧、南侧、北侧、西侧各布设一个监测点位

（2）检测项目：连续等效A声级；

（3）检测频次：检测2天，昼夜各检测2次，（昼间6:00-22:00，夜间22:00-次日6:00）。

7.2 环境质量监测

7.2.1 环境空气监测

（1）检测点位：项目厂址下风向设一个检测点；

（2）检测项目：甲苯、甲醇、二甲苯、氨、非甲烷总烃

（3）检测频次：连续监测2天，对小时均值每天监测4次，具体时间为02:00、08:00、14:00、20:00，每小时至少有45min的采样时间；日均值每日至少有20h的采样时间。

7.2.2 土壤监测

（1）监测点位：39#厂房周围、厂区主导风向下风向 20m 各设一个表层土壤检测点；

（2）检测项目：甲苯、二甲苯、乙苯、石油烃

（3）检测频次：采样 1 次

（4）采样深度：采集表层（0-20cm）土样

（5）检测方法：按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等规范文件进行；

（6）执行标准：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准限值。

8 监测分析方法和质量保证措施

8.1监测分析方法及仪器

8.1.1 有组织废气监测

表 8.1-1 有组织废气检测分析方法及仪器

检测项目	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/m3
N,N-二甲基甲酰胺	《环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法》HJ 801-2016	高效液相色谱仪 Agilent1260	0.1
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	电子天平 XS-105DU	1.0
二甲苯	《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》HJ 584-2010	气相色谱仪 Agilent8860GC	/
甲苯			1.5×10-3
乙苯			1.5×10-3
非甲烷总烃	《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》 HJ 38-2017	气相色谱仪 V5000	0.07
甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 Agilent8860GC	0.1

8.1.2 无组织废气监测

8.1.2.1 厂界无组织监测

表 8.1-2 无组织废气检测分析方法及仪器

检测项目	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/m3
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 XS-105DU	0.168
二甲苯	《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》HJ 584-2010	气相色谱仪 Agilent8860GC	/
甲苯			1.5×10-3
甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 Agilent8860GC	0.1
非甲烷总烃	《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》 HJ 604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.01

8.1.2.2 厂区内无组织监测

表 8.1-3 厂区内无组织废气检测分析方法及仪器

序号	检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限（mg/m3）
1	非甲烷总烃	《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》HJ 604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07

8.1.3 废水监测

表8.1-4废水检测分析方法及仪器

检测项目	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/L
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	酸度计 pHS-3E	/
色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	/	2 倍
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》 HJ/T 399-2007	多参数水质测定仪 5B-6C(V8)	15
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 ESJ220-4B	/
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 》 HJ 637-2018	红外分光测油仪 MI1100HK19	0.06
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外分光光度计 P5	0.025
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 P5	0.05
全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》HJ/T 51-1999	电子天平 ESJ220-4B	/
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱仪质谱联用仪 8860-5977B	1.4×10-3
二甲苯			/
乙苯			8.0×10-4
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外分光光度计 CENESYS 10S	0.01
总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》HJ 501-2009	总有机碳分析仪 TOC-L	0.1
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-250	0.5

8.1.4 噪声监测

表 8.1-5 噪声检测分析方法及仪器

检测项目	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	多功能声级计 AWA6292	/

8.1.5 环境空气监测

表 8.1-6 环境空气监测分析方法及仪器

检测项目	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 mg/m3
甲苯	《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》HJ 584-2010	气相色谱仪 Agilent8860GC	1.5×10-3
二甲苯			/
甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》	气相色谱仪 Agilent8860GC	0.1
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.01
非甲烷总烃	《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》 HJ 604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07

8.1.6 土壤监测

表 8.1-7 土壤检测分析方法及仪器

序号	检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限 mg/kg
1	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱仪质谱联用仪 8860-5977B	1.3×10-3
2	二甲苯			/
3	乙苯			1.2×10-3
4	石油烃	《 土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	气相色谱仪 2010 Plus	6

8.2 人员能力

监测人员均经过考核，并持有环境监测上岗证，所有监测仪器都经过计量部门检定，并在有效期内。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了保证检测结果的准确性和可靠性，本公司采取以下质量保证措施进行检测的质量控制工作。

（1）项目的确定、点位布设及采样等严格按照国家监测技术规范的相关规定执行；

（2）按各项目用水要求制备实验用水，保证使用合乎纯度要求的试剂；

（3）本次使用的仪器、量器均为计量部门检定合格和检测校正合格的器具，分析设备均经计量认证合格并在有效期内；

（4）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB则测试数据无效；

（5）分析测试严格按规范进行，严格控制工作曲线的斜率和截距，要求相关系数至少应达到0.9990以上；

（6）检测采样分析测试人员持证上岗，采样记录及分析测试结果，严格按国家标准和监测技术规范要求进行数据处理和填报；

（7）检测报告实行“三级”审核，从采样、运输到实验室分析等方面进行全程序质量控制；

（8）为保证检测数据准确、可靠，样品的采集、保存、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法及要求进行，采用以下质控方式，来控制分析结果的准确度。

表 8.3-1 土壤质控结果表（加标）

序号	检测项目	加标回收率（%）	判定标准	结果评价
1	甲苯-D8（替代物）	76.1	70%~130%	合格

表 8.3-2 废水质控样质控结果表

序号	检测项目	质控编号	测定值（mg/L）	质控样范围（mg/L）	结果评价
1	总氮	B23040319	10.2	10.2±0.7	合格
2	氨氮	2005187	24.7	25.4±1.3	合格
3	石油类	A23090446	10.9	10.5±0.9	合格
4	pH	B23030301	7.05	7.05±0.05	合格
5	化学需氧量	B24080218	255	251±15	合格

表 8.3-3 废水质控结果表（加标）

序号	检测项目	加标回收率（%）	判定标准	结果评价
1	硫化物	89.7	60%~120%	合格
2	甲苯-D8（替代物）	93.3	70%~130%	合格

表 8.3-4GBW(E)062421 甲烷质控样质控结果表

序号	标气浓度（μmol/mol）	测定值（μmol/mol）	绝对误差（μmol/mol）	结果评价
1	10.1	10.2	0.1	合格

表 8.3-5 滤膜质控结果表（质控样）

检测类型	检测项目	编号/批号	单位	置信范围	测定结果	结果评价

有组织废气	颗粒物	4#	g	12.29916±0.0005	12.29924	合格
无组织废气	颗粒物	7#	g	0.44016±0.0005	0.44023	合格

表 8.3-6 有组织废气质控结果表（加标）

序号	检测项目	加标回收率（%）	判定标准	结果评价
1	乙苯	91.2	70%~130%	合格

表 8.3-7 噪声质控结果表

<table>
<tr><th>检测项目</th><th>厂界噪声</th><th>检测日期</th><th>2024.11.21~11.22</th></tr>
<tr><td colspan="2">仪器型号</td><td colspan="2">AWA6292</td></tr>
<tr><td colspan="2">声级计检定有效期</td><td colspan="2">2025.10.29</td></tr>
<tr><td colspan="2">校准器型号</td><td colspan="2">AWA6021A</td></tr>
<tr><td colspan="2">校准器检定有效期</td><td colspan="2">2025.10.28</td></tr>
<tr><td rowspan="2">标准值</td><td rowspan="2">94.0±0.5 dB</td><td>检测前</td><td>93.8 dB</td></tr>
<tr><td>检测后</td><td>93.8 dB</td></tr>
<tr><td>结果评价</td><td colspan="3">合格</td></tr>
</table>

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，项目正常生产，项目生产车间工艺设备均正常运行，所属的环保设施运行正常、稳定，符合环保验收工况监测条件。生产操作记录见附件 7。

表 9.1-1　验收期间产量核实

检测日期	产品名称	生产规模（t/a）	单批次产量（t）	监测期间产量（t）
2024.11.21至2024.11.22	黄油抑制剂（100%）	240	4	4×2
	金属钝化剂（100%）	90	4	4×2
	破乳剂（100%）	60	4	4
	烯烃用阻聚剂（抗氧剂）	500	2	2
	TBC 溶液	300	2	2
	阻垢缓蚀剂	100	1.5	1.5
	分散剂(抗静电剂，100%)	50	2	2
	酯交换催化剂	300	1.5	1.5
	结焦抑制剂	100	4	4
	消泡剂	100	1.5	1.5
	抗水解钛酸四丁酯	80	1.5	1.5
	氨基锂	20	0.1	0.1
	切削液（100%）	60	2	2

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水

废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1　废水监测结果　　单位：mg/L

序号	检测项目	检测日期	检测结果				限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
1	pH（无量纲）	2024.11.21	7.4	7.4	7.4	7.4	6-9
		2024.11.22	7.5	7.5	7.5	7.5	
2	色度（倍）	2024.11.21	2	2	2	2	100
		2024.11.22	2	2	2	2	
3	悬浮物	2024.11.21	15	16	14	10	70
		2024.11.22	12	11	14	16	
4	化学需氧量	2024.11.21	288	276	285	271	1000
		2024.11.22	308	317	299	303	
5	氨氮	2024.11.21	37.4	35.7	34.6	37.0	50

序号	检测项目	检测日期	检测结果				限值
			第1次	第2次	第3次	第4次	
		2024.11.22	36.2	35.9	33.6	36.6	
6	五日生化需氧量	2024.11.21	101	97	99	95	/
		2024.11.22	108	111	105	106	
7	总有机碳	2024.11.21	101	101	102	102	/
		2024.11.22	104	104	107	107	
8	石油类	2024.11.21	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20
		2024.11.22	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	
9	硫化物	2024.11.21	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0
		2024.11.22	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
10	总氮	2024.11.21	51.0	52.9	51.8	50.3	70
		2024.11.22	51.7	53.5	52.1	52.8	
11	全盐量	2024.11.21	486	480	484	488	2000
		2024.11.22	487	485	488	487	
12	甲苯	2024.11.21	1.4×10-3L	1.4×10-3L	1.4×10-3L	1.4×10-3L	0.1
		2024.11.22	1.4×10-3L	1.4×10-3L	1.4×10-3L	1.4×10-3L	
13	乙苯	2024.11.21	8.0×10-4L	8.0×10-4L	8.0×10-4L	8.0×10-4L	/
		2024.11.22	8.0×10-4L	8.0×10-4L	8.0×10-4L	8.0×10-4L	
14	二甲苯	2024.11.21	未检出	未检出	未检出	未检出	0.4
		2024.11.22	未检出	未检出	未检出	未检出	
注：“L”表示检测结果低于检出限。							

监测结果表明：验收监测期间pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、TDS、色度等常规污染物排放符合《兰州新区石化产业投资集团有限公司关于上报兰州新区化工园区污水处理厂进水水质指标的报告》（新石化呈〔2021〕219号））低浓度废水纳管标准；甲苯、二甲苯、乙苯、硫化物、TOC、五日生化需氧量排放符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）标准。

9.2.2 废气

（1）有组织废气排放

本项目金属钝化剂、破乳剂共用生产线；切削液、分散剂共用生产线；烯烃用阻聚剂、TBC溶液共用生产线；结焦抑制剂、阻垢缓蚀剂共用生产线；抗水解钛酸四丁酯、酯交换催化剂共用生产线；

为了解不同产品生产生产时废气污染物排放情况，同建设单位沟通，根据其生产计划制定监测方案，其中2024年11月21、22日上午生产黄油抑制剂、金属钝化剂、切削液、

烯烃用阻聚剂、结焦抑制剂、抗水解钛酸四丁酯、消泡剂等产品，下午生产黄油抑制剂、破乳剂、分散剂、TBC溶液、阻垢缓蚀剂、酯交换催化剂、消泡剂等产品。

2024年11月21、22日上午生产黄油抑制剂、金属钝化剂、切削液、烯烃用阻聚剂、结焦抑制剂、抗水解钛酸四丁酯、消泡剂等产品工况下有组织废气排放监测结果见表9.2-2。

表 9.2-2　有组织废气检测结果统计表

检测点位		综合废气排放（DA001）	采样日期			年 11 月 21 日上午	
检测项目		单位	检测结果			均值	限值
			第一次	第二次	第三次		
烟温		℃	15.5	15.7	15.8	15.7	/
流速		m/s	1.75	1.78	1.72	1.75	/
湿度		%	1.3	1.3	1.2	1.27	/
标干流量		Nm3/h	585	595	575	585	/
N,N-二甲基甲酰胺	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m3	3.1	3.9	3.4	3.5	120
	排放速率	kg/h	1.8×10-3	2.3×10-3	2.0×10-3	2.0×10-3	4.94
甲苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	40
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	4.36
二甲苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	70
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	1.42
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m3	3.25	3.18	5.57	4.00	120
	排放速率	kg/h	1.9×10-3	1.9×10-3	3.2×10-3	2.3×10-3	14.2
注：“ND”表示检测结果低于检出限。							

续表 9.2-2　有组织废气检测结果统计表

检测点位		综合废气排放（DA001）	采样日期			年 11 月 22 日上午	
检测项目		单位	检测结果			均值	限值
			第一次	第二次	第三次		
烟温		℃	13.3	14.4	15.4	14.4	/
流速		m/s	1.81	1.93	1.95	1.90	/
湿度		%	1.1	1.1	1.2	1.1	/
标干流量		Nm3/h	610	648	651	636	/
N,N-二甲基甲酰胺	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m3	3.2	4.2	3.8	3.7	120
	排放速率	kg/h	2.0×10-3	2.7×10-3	2.5×10-3	2.4×10-3	4.94
甲苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	40

	排放速率	kg/h	/	/	/	/	4.36
二甲苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	70
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	1.42
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m3	5.55	6.48	5.06	5.70	120
	排放速率	kg/h	3.4×10-3	4.2×10-3	3.3×10-3	3.6×10-3	14.2
注："ND"表示检测结果低于检出限。							

黄油抑制剂、金属钝化剂、切削液、烯烃用阻聚剂、结焦抑制剂、抗水解钛酸四丁酯、消泡剂等产品生产涉及的有组织废气污染物有 DMF、颗粒物、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃等，根据监测结果甲苯、二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求，二甲基甲酰排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）标准限值要求，同时，各污染物排放也满足雅凯化学（兰州）有限公司排污许可证（证书编号：91627100MACNM1AJ1E001V）要求。

2024 年 11 月 21、22 日下午生产黄油抑制剂、破乳剂、分散剂、TBC 溶液、阻垢缓蚀剂、酯交换催化剂、消泡剂等产品工况下有组织废气排放监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3　有组织废气检测结果统计表

检测点位		综合废气排放（DA001）	采样日期		11 月 21 日下午	
检测项目		单位	检测结果			均值	限值
			第一次	第二次	第三次		
烟温		℃	18.3	18.3	18.3	18.3	/
流速		m/s	1.62	1.89	1.66	1.72	/
湿度		%	1.3	1.4	1.3	1.3	/
标干流量		Nm3/h	536	558	549	548	/
甲醇	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	190
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	7.2
甲苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	40
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	4.36
乙苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m3	5.36	5.20	4.66	5.07	120
	排放速率	kg/h	2.9×10-3	2.9×10-3	2.6×10-3	2.8×10-3	14.2
注："ND"表示检测结果低于检出限。							

续表 9.2-3　有组织废气检测结果统计表

检测点位	综合废气排放（DA001）	采样日期			11 月 22 日下午	
检测项目	单位	检测结果			均值	限值
		第一次	第二次	第三次		

烟温		℃	19.0	19.5	19.5	19.3	/
流速		m/s	1.89	1.87	1.83	1.86	/
湿度		%	1.2	1.2	1.3	1.2	/
标干流量		Nm3/h	621	614	600	612	/
甲醇	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	190
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	7.2
甲苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	40
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	4.36
乙苯	实测浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m3	5.36	6.16	4.55	5.36	120
	排放速率	kg/h	3.3×10-3	3.8×10-3	2.7×10-3	3.3×10-3	14.2
注："ND"表示检测结果低于检出限。							

黄油抑制剂、金属钝化剂、切削液、烯烃用阻聚剂、结焦抑制剂、抗水解钛酸四丁酯、消泡剂等产品生产涉及的有组织废气污染物有甲醇、甲苯、乙苯、非甲烷总烃等，根据监测结果甲醇、甲苯、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求，乙苯排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）标准限值要求，同时，各污染物排放也满足雅凯化学（兰州）有限公司排污许可证（证书编号：91627100MACNM1AJ1E001V）要求。

（2）厂界四周无组织废气排放

表-6 厂界四周无组织废气检测结果统计一览表　　单位：mg/m3

序号	检测项目	采样日期		2024.11.21			限值
		检测结果					
		点位 频次	厂界西北侧（上风向）	厂界东侧（下风向）	厂界东南侧（下风向）	厂界南侧（下风向）	
1	颗粒物	第 1 次	0.225	0.207	0.242	0.275	1.0
		第 2 次	0.245	0.219	0.252	0.284	
		第 3 次	0.239	0.199	0.232	0.264	
2	二甲苯	第 1 次	ND	ND	ND	ND	1.2
		第 2 次	ND	ND	ND	ND	
		第 3 次	ND	ND	ND	ND	
3	甲醇	第 1 次	ND	ND	ND	ND	12
		第 2 次	ND	ND	ND	ND	
		第 3 次	ND	ND	ND	ND	
4	甲苯	第 1 次	ND	ND	ND	ND	2.4
		第 2 次	ND	ND	ND	ND	

		第3次	ND	ND	ND	ND	
5	非甲烷总烃	第1次	1.73	2.59	2.95	2.76	4.0
		第2次	2.07	2.26	2.85	2.75	
		第3次	1.86	2.08	2.52	2.91	
6	氨	第1次	0.09	0.14	0.10	0.14	1.5
		第2次	0.12	0.13	0.11	0.15	
		第3次	0.13	0.11	0.13	0.12	
注："ND"表示检测结果低于检出限。							

续表6-6　厂界四周无组织废气检测结果统计一览表　　单位：mg/m3

序号	检测项目	采样日期		2024.11.22			限值
		检测结果					
		点位 频次	厂界西北侧（上风向）	厂界东侧（下风向）	厂界东南侧（下风向）	厂界南侧（下风向）	
1	颗粒物	第1次	0.230	0.204	0.255	0.287	1.0
		第2次	0.244	0.217	0.242	0.272	
		第3次	0.235	0.208	0.232	0.279	
2	二甲苯	第1次	ND	ND	ND	ND	1.2
		第2次	ND	ND	ND	ND	
		第3次	ND	ND	ND	ND	
3	甲醇	第1次	ND	ND	ND	ND	12
		第2次	ND	ND	ND	ND	
		第3次	ND	ND	ND	ND	
4	甲苯	第1次	ND	ND	ND	ND	2.4
		第2次	ND	ND	ND	ND	
		第3次	ND	ND	ND	ND	
5	非甲烷总烃	第1次	2.97	1.31	1.82	1.57	4.0
		第2次	1.65	1.53	2.52	2.98	
		第3次	1.82	1.01	2.55	2.96	
6	氨	第1次	0.11	0.15	0.10	0.13	1.5
		第2次	0.11	0.13	0.11	0.15	
		第3次	0.12	0.12	0.12	0.12	
注："ND"表示检测结果低于检出限。							

监测结果表明：验收监测期间厂界四周颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃无组织排放浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2浓度限值要求；厂界氨无组织排放浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1浓度限值要求。

（3）厂房外无组织废气排放

厂区内无组织废气排放监测结果见表 9.2-4。

表 6-7 厂房外无组织废气检测结果统计一览表　　单位：mg/m3

序号	检测项目	采样日期	2024.11.21	限值
		检测日期		
		点位 / 频次	厂房外	
1	非甲烷总烃	第 1 次	2.75	20
		第 2 次	1.52	
		第 3 次	2.31	

续表6-7 厂房外无组织废气检测结果统计一览表　　单位：mg/m3

序号	检测项目	采样日期	2024.11.22	限值
		检测日期		
		点位 / 频次	厂房外	
1	非甲烷总烃	第 1 次	2.99	20
		第 2 次	2.84	
		第 3 次	2.21	

监测结果表明：验收监测期间厂房外非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录表 A.1 厂房外监控点特别排放限值标准要求。

9.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2-5。

表 6-2　厂界环境噪声检测结果统计一览表　　单位：dB(A)

编号	检测点位	2024.11.21		2024.11.22	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东侧	55.2	44.1	53.6	45.0
2#	厂界南侧	53.2	43.0	55.3	43.5
3#	厂界西侧	54.2	44.3	54.5	43.2
4#	厂界北侧	53.7	43.3	55.3	42.5
厂界环境噪声限值（3 类）		65	55	65	55

检测结果表明：验收监测期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求。

9.2.4 处理效率核算

根据调查，项目因生产工艺及投料方式限制在废气收集入口处无法设置取样口，无法取样，只能对废气出口进行取样检测，因此，废气处理效率无法计算，本项目只给出

废气出口样品检测值。

9.2.5 污染物排放总量核算

（1）废气污染物总量控制指标：根据国家大气总量控制污染物及《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）的要求，本项目不需要核算总量。

（2）废水污染物总量指标：本项目废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水厂处理，不直接排入环境，不设置总量控制指标。

（3）固废总量控制指标：本车间危险废物全部交有资质单位处理，生活垃圾送市政生活垃圾填埋场，均不排入环境，不设置总量控制指标。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

环境空气监测结果见表 9.3-1。

表 6-8 环境空气小时值检测结果统计一览表 单位：mg/m3

序号	检测项目	采样日期	检测结果	
			点位 频次	项目选址下风向
1	甲苯	2024.11.21	第 1 次	ND
			第 2 次	ND
			第 3 次	ND
			第 4 次	ND
2	二甲苯	2024.11.21	第 1 次	ND
			第 2 次	ND
			第 3 次	ND
			第 4 次	ND
3	甲醇	2024.11.21	第 1 次	ND
			第 2 次	ND
			第 3 次	ND
			第 4 次	ND
4	氨	2024.11.21	第 1 次	0.06
			第 2 次	0.05
			第 3 次	0.08
			第 4 次	0.07
5	非甲烷总	2024.11.21	第 1 次	0.83

	烃		第 2 次	0.76
			第 3 次	0.60
			第 4 次	0.55
注："ND"表示检测结果低于检出限。				

续表6-8　环境空气小时值检测结果统计一览表　　单位：mg/m3

序号	检测项目	采样日期	检测结果	
			点位/频次	项目选址下风向
1	甲苯	2024.11.22	第 1 次	ND
			第 2 次	ND
			第 3 次	ND
			第 4 次	ND
2	二甲苯	2024.11.22	第 1 次	ND
			第 2 次	ND
			第 3 次	ND
			第 4 次	ND
3	甲醇	2024.11.22	第 1 次	ND
			第 2 次	ND
			第 3 次	ND
			第 4 次	ND
4	氨	2024.11.22	第 1 次	0.05
			第 2 次	0.05
			第 3 次	0.05
			第 4 次	0.05
5	非甲烷总烃	2024.11.22	第 1 次	0.94
			第 2 次	0.96
			第 3 次	0.96
			第 4 次	0.58
注："ND"表示检测结果低于检出限。				

监测结果表明：验收监测期间氨、甲苯、二甲苯、甲醇等指标满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解 2mg/m^3 的小时平均浓度标准限值要求。

9.3.2 土壤

土壤监测结果见表 9.3-3。

表 6-1　土壤检测结果一览表　　　　单位：mg/kg

检测点位 检测项目	深度（m）	厂址中心	厂区主导风向（下风向）
甲苯	0-0.2	未检出	未检出
二甲苯	0-0.2	未检出	未检出
乙苯	0-0.2	未检出	未检出
石油烃	0-0.2	50.0	49.1

监测结果表明：验收监测期间各项监测指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准限值要求。

10 环保管理检查

10.1 环保审批手续及执行“三同时”情况检查

2022 年 6 月雅凯化学（兰州）有限公司委托兰州大学编制完成了《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段））环境影响报告书》。

2024 年 2 月 20 日取得兰州新区生态环境局下发的关于该项目的批复（新环审发〔2024〕3 号）。

雅凯化学（兰州）有限公司建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理。

10.2 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

建设单位编制了《环保管理制度》，建立了安全环保部，总经理是公司环保工作的第一责任人。安全环保部为公司环境保护管理机构，设置环保专工负责公司环境保护管理工作。组织制定公司环境保护的目标及“三废”治理计划，并提出实施规划的具体方针和措施，建立全员环保目标责任制，确保环保目标责任制落实到位。环保管理制度见附件。

10.3环境风险管理

为规范安全生产事件的应急管理和应急响应程序，提高公司应对突发环境污染事件的能力，及时有效地实施应急救援工作，最大程度地减少人员伤亡及财产损失，公司制定了突发环境事件应急预案。

2024 年 6 月 18 日，雅凯化学（兰州）有限公司突发环境事件应急预案在兰州新区生态环境局进行了备案，备案编号：新环秦预案备-2024-026-L，详见附件 1。

11 验收结论及建议

11.1 环境保设施调试效果

11.1.1 项目基本情况

2024 年 10 月 15 日黄油抑制剂（100%）240 吨/年、金属钝化剂（100%）90 吨/年、破乳剂（100%）60 吨/年、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）500 吨/年、TBC 溶液 300 吨/年、阻垢缓蚀剂 100 吨/年、分散剂（抗静电剂，100%）50 吨/年、酯交换催化剂 300 吨/年、结焦抑制剂 100 吨/年、消泡剂 100 吨/年、抗水解钛酸四丁酯 80 吨/年、氨基锂 20 吨/年、切削液（100%）60 吨/年生产装置及其附属设施进入调试阶段。

本项目实际投资 2000 万元，环保投资 166.6 万元，占总投资的 8.33%。

11.1.2 污染物监测结果

（1）废水

验收监测期间：PH、COD、SS、石油类、色度、氨氮、总氮、盐类满足《兰州新区石化产业投资集团有限公司关于上报兰州新区化工园区污水处理厂进水水质指标的报告》（新石化呈〔2021〕219 号）低浓度废水纳管标准限值;甲苯、二甲苯、乙苯、硫化物、TOC、五日生化需氧量等污染物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）标准中的排放限值。

（2）废气

验收监测期间：有组织废气中甲苯、二甲苯、甲醇、颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；乙苯、二甲基甲酰胺满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求；无组织废气中厂房外非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录表 A.1 厂房外监控点特别排放限值标准要求；厂界四周颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃无组织排放浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求；厂界氨无组织排放浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 浓度限值要求。

（3）厂界噪声

验收监测期间：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

（4）固废

验收监测期间：危险废物暂存点符合 GB18597 要求。各类固体废物储存均符合相关要求或技术规范，并得到妥善处置。

11.1.3 环境管理检查

（1）执行国家建设项目环境管理制度情况

2022 年 6 月雅凯化学（兰州）有限公司委托兰州大学编制完成了《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C 区）（一期III阶段））环境影响报告书》。

2024 年 2 月 20 日取得兰州新区生态环境局下发的关于该项目的批复（新环审发〔2024〕3 号），见附件 2。

目前本项目已建成，环保设施与主体工程同时投入试运行，执行了“三同时”制度。

（2）环保管理制度的建立及其执行情况

根据“三同时”要求，项目防治对策设施与项目建设计划相一致。另外在设计防治对策实施计划时，应同时考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排。

公司建立了由总经理分管环保，配备专职环保工作人员 1 人，并编制了环境管理规章制度和应急预案及环保设施操作运行规程作业指导文件。公司在配备环境监测手段及监测人员和环保管理制度的制定方面尚需进一步完善。

①环境保护审批手续及环境保护档案资料

雅凯化学（兰州）有限公司的环评报告书等各项环境保护档案资料保存完善，由专人负责环保档案资料的整理、保存工作。

②环境保护组织机构及规章管理制度

雅凯化学（兰州）有限公司对环保工作较为重视，设置了安全环保部门。

③环境保护设施建成及运行纪录

雅凯化学（兰州）有限公司按照环评及其批复要求，建成了废气处理设施、分区防渗设施、围堰等环保设施，公司对有关环保设施的运行情况进行了记录。

④排污口规范化

项目废气排放口设置了规范的采样口和采样平台，危险废物设置了专用危废暂存点。

根据排放口（源）和固体废物贮存、处置场立标要求，制定并张贴了环境保护图形标志牌。

11.1.4 环境的影响结果

（1）环境空气

验收监测期间：氨、甲苯、二甲苯、甲醇等指标满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解2mg/m³的小时平均浓度标准限值要求

（2）土壤

验收监测期间：土壤各项监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准限值要求。

11.2 结论

根据《兰州新区专精特新化工产业孵化基地项目（C区）（一期III阶段））环境影响报告书》及环评批复、《专精特新C区年产2000吨石化新材料项目（雅凯化学（兰州）有限公司）环保竣工验收检测报告》，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，认为雅凯化学（兰州）有限公司黄油抑制剂（100%）240吨/年、金属钝化剂（100%）90吨/年、破乳剂（100%）60吨/年、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）500吨/年、TBC溶液300吨/年、阻垢缓蚀剂100吨/年、分散剂（抗静电剂，100%）50吨/年、酯交换催化剂300吨/年、结焦抑制剂100吨/年、消泡剂100吨/年、抗水解钛酸四丁酯80吨/年、氨基锂20吨/年、切削液（100%）60吨/年生产线及其附属设施严格执行了环境保护法律法规和“三同时”制度，未发生重大变更，经监测外排各项污染物达到了国家规定的排放标准，建立了相应的环保管理制度，环保档案资料齐全，建议该工程通过竣工环境保护验收。

11.2 建议

1、在今后的生产过程中应不断加强环境保护管理，逐步健全和完善环境保护规章制度。

2、生产过程中存在着危险化学品的泄露以及污染治理措施失效时导致的污染物事故性排放的环境风险，建议建设单位一定要加强管理，强化事故风险防范措施及事故应急

预案，强化安全培训，针对企业实际情况对防范措施和应急预案进行修改和完善，并定期进行模拟演习，以提高各级领导及员工的风险意识，防患于未然，尽可能杜绝环境污染风险事故的发生。

3、应进一步做好清洁生产和节能降耗工作。

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）： **填表人（签字）：** **项目经办人（签字）：**

<table>
<tr><td rowspan="6">建设项目</td><td>项目名称</td><td>专精特新 C 区年产 2000 吨石化新材料项目</td><td>项目代码</td><td>2307-621500-04-05-119454</td><td>建设地点</td><td colspan="2">甘肃省兰州市兰州新区 专精特新化工产业孵化 基地 C 区 39 号厂房</td></tr>
<tr><td>行业类别（分类管理名录）</td><td>化学试剂和助剂制造，专项化学用品制造</td><td>建设性质</td><td colspan="2">☑新建 □ 改扩建 □技术改造</td><td>项目厂区中心经度/纬度</td><td>东经 103°35′7.69″，北纬 36°38′9.10″</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td>黄油抑制剂（100%）、金属钝化剂（100%）90 吨/年、破乳剂（100%）60 吨/年、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）500 吨/年、TBC 溶液 300 吨/年、阻垢缓蚀剂 100 吨/年、分散剂（抗静电剂，100%）50 吨/年、酯交换催化剂 300 吨/年、结焦抑制剂 100 吨/年、消泡剂 100 吨/年、抗水解钛酸四丁酯 80 吨/年、氨基锂 20 吨/年、切削液（100%）60 吨/年</td><td>实际生产能力</td><td>黄油抑制剂（100%）、金属钝化剂（100%）90 吨/年、破乳剂（100%）60 吨/年、烯烃用阻聚剂（抗氧剂）500 吨/年、TBC 溶液 300 吨/年、阻垢缓蚀剂 100 吨/年、分散剂（抗静电剂，100%）50 吨/年、酯交换催化剂 300 吨/年、结焦抑制剂 100 吨/年、消泡剂 100 吨/年、抗水解钛酸四丁酯 80 吨/年、氨基锂 20 吨/年、切削液（100%）60 吨/年</td><td>环评单位</td><td colspan="2">兰州大学</td></tr>
<tr><td>环评文件审批机关</td><td>兰州新区生态环境局</td><td>审批文号</td><td>新环审发〔2024〕3 号</td><td>环评文件类型</td><td colspan="2">报告书</td></tr>
<tr><td>开工日期</td><td>2024 年 4 月</td><td>竣工日期</td><td>2024 年 7 月</td><td>排污许可证申领时间</td><td colspan="2">2024 年 8 月 5 日</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>济宁市化工设计院有限责任公司</td><td>环保设施施工单位</td><td>山东鸿华建筑安装工程有限公司</td><td>本工程排污许可证编号</td><td colspan="2">91627100MACNM1AJ1E001V</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td colspan="2">验收单位</td><td colspan="6">雅凯化学（兰州）有限公司</td><td colspan="2">环保设施监测单位</td><td>/</td><td>验收监测时工况</td><td colspan="4">100%</td></tr>
<tr><td colspan="2">投资总概算（万元）</td><td colspan="6">2500</td><td colspan="2">环保投资总概算（万元）</td><td>162</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="4">6.48</td></tr>
<tr><td colspan="2">实际总投资</td><td colspan="6">2000</td><td colspan="2">实际环保投资（万元）</td><td>166.6</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="4">8.33</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水治理（万元）</td><td>19</td><td>废气治理（万元）</td><td>23</td><td colspan="2">噪声治理（万元）</td><td>1.8</td><td colspan="2">固体废物治理（万元）</td><td>4.8</td><td>绿化及生态（万元）</td><td>/</td><td>其他（万元）</td><td colspan="2">118</td></tr>
<tr><td colspan="2">新增废水处理设施能力</td><td colspan="6">/</td><td colspan="2">新增废气处理设施能力</td><td>/</td><td colspan="2">年平均工作时</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="3">运营单位</td><td colspan="4">雅凯化学（兰州）有限公司</td><td colspan="4">运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）</td><td>91627100MACN1AJ1E</td><td colspan="2">验收时间</td><td colspan="3">2024 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="9">污染物排放达标与总量控制（工业建设项目）</td><td>污染物</td><td>原有排放量(1)</td><td>本期工程实际排放浓度(2)</td><td>本期工程允许排放浓度(3)</td><td>本期工程产生量(4)</td><td colspan="2">本期工程自身削减量(5)</td><td>本期工程实际排放量(6)</td><td>本期工程核定排放总量(7)</td><td>本期工程“以新带老”削减量(8)</td><td colspan="2">全厂实际排放总量(9)</td><td>全厂核定排放总量(10)</td><td>区域平衡替代削减量(11)</td><td>排放增减量(12)</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>化学需氧量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废气</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>工业固体废物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

详填）	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；