

重庆合才化工有限公司  
年产 1000 吨特种蜡工程项目（一阶段）  
竣工环境保护验收监测报告

重庆市合才化工有限公司

二〇一八年十一月

## 目 录

1 项目概况.....	1
1.1 验收监测报告编制的工作目标.....	2
1.2 调查范围.....	2
1.3 验收监测报告编制的工作程序.....	2
2 验收依据.....	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	6
2.4 其他相关文件.....	7
3 项目建设情况.....	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 建设内容基本情况.....	9
3.3 主要原辅材料.....	11
3.4 主要生产设备.....	12
3.5 主要经济指标.....	13
3.6 水源及水平衡.....	14
3.7 生产工艺.....	14
3.8 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	20
4.1 污染治理/处置设施.....	19
4.2 其他.....	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	28
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门决定.....	32
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	32
5.2 审批部门审批决定.....	34

6	验收执行标准.....	37
6.1	废气排放执行标准.....	37
6.2	废水排放执行放标准.....	37
6.3	噪声执行标准.....	38
6.4	固废处理执行标准.....	36
7	验收监测内容.....	37
7.1	废气.....	37
7.2	废水.....	37
7.3	噪声.....	38
8	质量保证及质量控制.....	39
8.1	监测分析方法.....	39
8.2	监测仪器.....	42
9	验收监测结果.....	43
9.1	生产工况.....	43
9.2	环境保护设施调试效果.....	43
10	验收监测结论.....	47
10.1	环境保护设施调试效果.....	47
10.2	总量控制.....	47
10.3	环境管理检查.....	47
10.4	综合结论.....	47
10.5	建议与要求.....	46

## 1 项目概况

重庆市合才化工有限公司（以下简称“公司”）位于重庆潼南县工业园区（北区），为顺应市场需求，公司于 2014 年决定在潼南县工业园区北区建设年产 1000 吨特种蜡工程项目。2014 年 4 月潼南县经济和信息化委员会以《重庆市企业投资项目备案证》（项目备案号：314223C26312267）对项目予以备案。2015 年 4 月，公司委托后勤工程学院环境保护科学研究所编制了《重庆合才化工科技有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目环境影响报告书》，2015 年 7 月，重庆市潼南县环保局以渝（潼）环准[2015]049 号文对项目进行了批复，批复中确定的项目建设内容为：1000t/a 特种蜡生产装置以及其他配套装置设施，特种蜡年生产规模 S 蜡 890t/a(其中产品 300t/a，690t/a 为生产 E 蜡和 OP 蜡的原料)，E 蜡 100t/a 和 OP 蜡 600t/a，共计 1000t/a。

2017 年 4 月项目开工，现已建成 500t/a 片状特种蜡生产装置，及其配套设施，2018 年 5 月，项目 500t/a 特种蜡生产装置建成进入调试阶段，2018 年 6 月取得重庆市潼南区环境保护局核发的排污许可证（渝（潼）环排证[2018]0031 号）。剩余 500t/a 片状特种蜡生产装置将根据市场情况适时建成。2018 年 9 月 26 日，项目全部建成投入试生产，开始开展竣工环保验收工作。

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，重庆市合才化工有限公司委托重庆一泓环保科技有限公司对“年产 1000 吨特种蜡工程项目”开展工程竣工环境保护验收报告编制工作。接受委托后，我公司组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料调研工作，结合《重庆合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目环境影响报告书》、渝（潼）环准[2015]049 号文，及相关文件、标准、技术规范的要求，编制了验收监测方案，并委托重庆以伯环境监测咨询有限公司于 2018 年 9 月 26 日~9 月 27 日对该项目实施了竣工环保验收监测，最终根据企业提供的资料、现场踏勘情况、竣工验收监测结果、验收技术规范、环评报告、批复等相关要求，编制完成了《重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目（一阶段）竣工环境保护验收监测报告》。重庆合才化工有限公司于 2018 年 11 月 13 日主持召开了《重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目（一阶段）竣工环境保护验收监测报告》技术审查会，根据专家组意见及会议精神对报告书进行了修改、补充和完善后，形成《重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目（一阶段）竣工环境保护验收监测报告》（公示版）。

### **1.1 验收监测报告编制的工作目标**

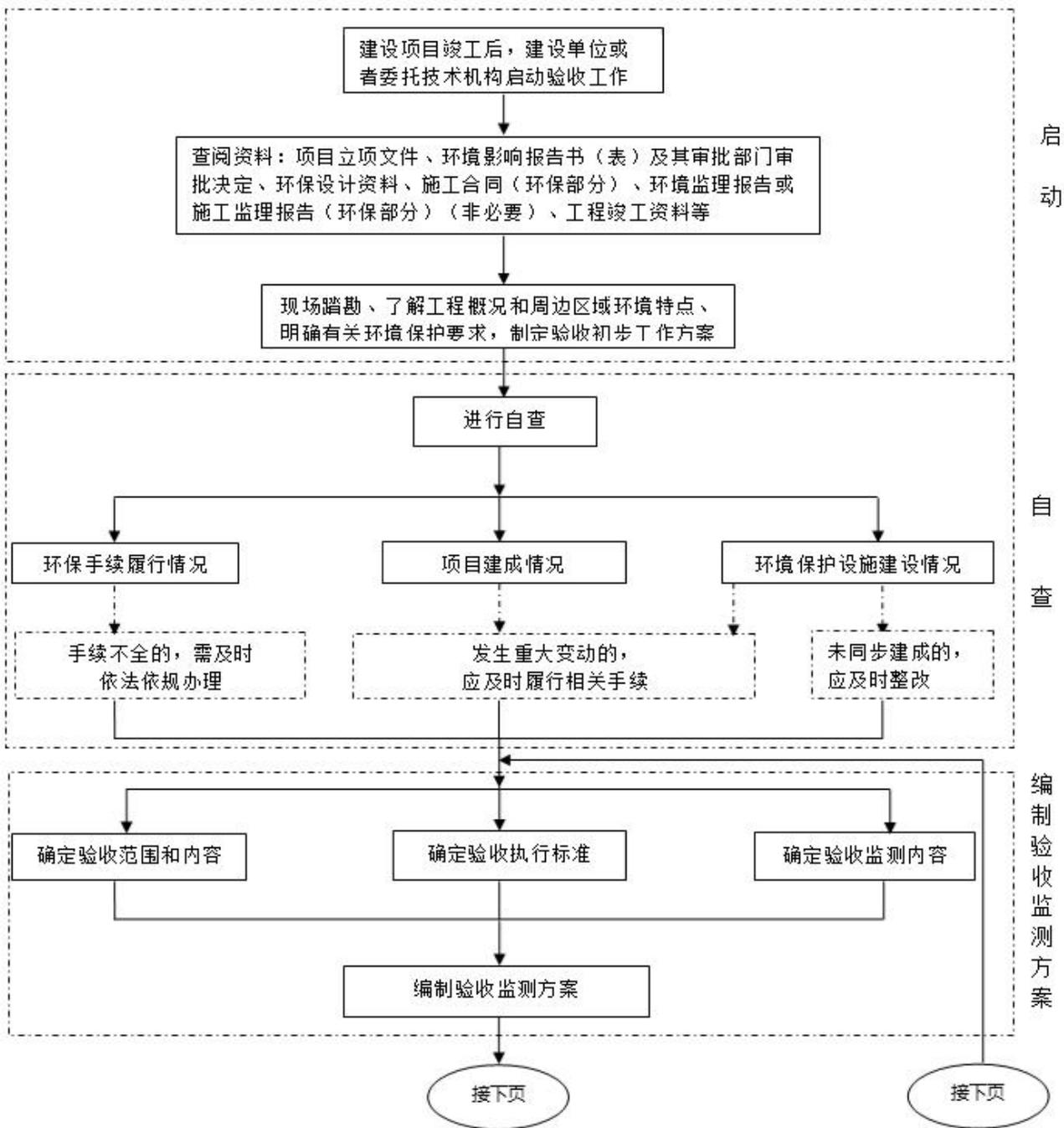
通过对建设项目外排污染物达标考核、污染治理设施指标考核以及建设项目环境管理工作的检查，为环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

### **1.2 调查范围**

重庆市重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目,验收调查包括 500t/a 特种蜡生产装置、综合楼、冷却水循环系统、化验室、输送管道、原料库、成品库及其他公辅、环保工程、储运工程等全部建设内容。另外 500t/a 特种蜡生产装置尚未建成,不纳入本次验收调查范围。

### **1.3 验收监测报告编制的工作程序**

本次验收报告编制的工作程序见图 1.3-1。



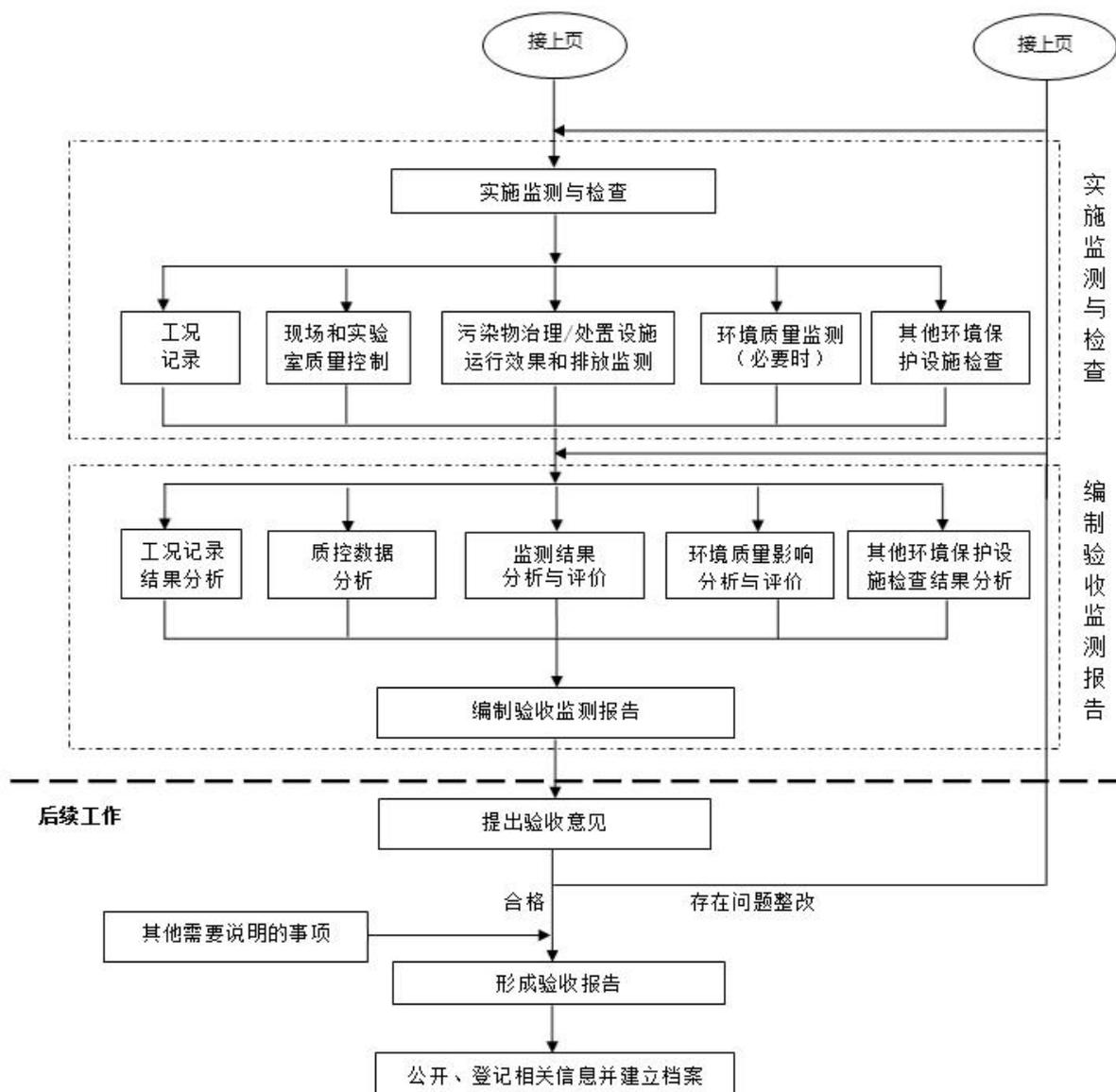


图 1.3-1 验收报告编制的工作程序图

## 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

#### 2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016.9.1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 日施行）。

#### 2.1.2 环境保护行政法规和法规性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日施行）；
- (4) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (5) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》（环发[2001]4 号）；
- (6) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号）；
- (7) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (10) 《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》环办[2003]26 号；
- (11) 关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发 [2012]98 号）；
- (13) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）。

#### 2.1.3 地方性法规和文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2017.6.1 日施行）；

- (2) 《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》（重庆市人大常委会公告[2011]第 26 号，2011 年 10 月 1 日起施行）；
- (3) 《重庆市大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日施行）；
- (4) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝府发[2013]86 号）；
- (5) 《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发[2015]69 号）；
- (6) 《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发[2016]50 号）；
- (7) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府第 270 号令）；
- (8) 《重庆市环境保护局关于编制和完善各类环境应急预案的通知》（渝环发[2010]78 号）；
- (9) 《重庆市环境保护局排污口规范化整治方案》（渝环发[2002]27 号）；
- (10) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）；
- (11) 《重庆市主要污染物排放权交易管理暂行办法》（渝办发[2010]247 号）；
- (12) 《关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环〔2017〕249 号）；
- (13) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19 号）；
- (14) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号）；
- (15) 《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39 号）；
- (16) 《重庆市环境保护局关于规范建设项目噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收工作的通知》（渝环〔2018〕57 号）。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年）；
- (2) 《重庆市建设项目竣工环境保护验收监测技术规范（污染型项目）》。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目环境影响报告书》

（原后勤工程学院环境保护科学研究所，2015 年 4 月）；

（2）《重庆市建设项目环境保护批准书》（渝（潼）环准[2015]049 号）。

#### **2.4 其他相关文件**

（1）《重庆市排放污染物许可证》（渝（潼）环排准[2018]0031 号）；

（2）《重庆市合才化工有限公司突发环境事件应急预案》、《重庆市合才化工有限公司突发环境事件风险评估报告》；

（3）验收监测报告（以伯环测[2018]第 YS0093 号）；

（4）危险废物转移合同。

### 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

潼南县属于重庆市辖区，位于长江上游地区、重庆西北部，地处渝蓉直线经济走廊、渝西川中经济结合部，东邻合川区、铜梁区，南接大足区，西连四川岳县、安居区、船山区，北与蓬溪县、武胜县相邻，与嘉陵区相望；地跨东经 105°11'~110°11'、北纬 28°10'~32°13'之间；

项目所在地位于潼南县中部，建成区东北侧约 2.30km，项目位于潼南县工业园区北区内，东侧紧邻园区道路（Z2 道路），隔路为重庆同辉气体有限公司；西侧及北侧紧邻新华化工；南侧紧邻重庆阿尔法石油化工有限公司，距离潼南火车站约 2.10km。

项目地理位置与环评一致，具体地理位置见附图 1。

##### 3.1.2 项目外环境及敏感点分布

本项目位于重庆市潼南县工业园北区内，民丰化工东侧，项目北面和西面紧邻新华化工；南面紧邻阿尔法；东面为 Z2 道路，隔路为同辉气体和东安钾肥。根据现场调查，与环评阶段相比，项目厂区周边 2.5km 范围内的居民散户和民丰路两侧居民已经全部搬迁，其余敏感点分布情况与环评阶段一致，具体见表 3.1-1 和附图 2。

表 3.1-1 厂区周边敏感点分布统计表

序号	保护目标	与拟建装置 相对方位	距离(m)	特征	备注
1	肖氏祠堂	NE	700	县级保护文物	大气环境、环境风险 保护目标
2	民丰倒班宿舍	W	1000	约90人	
3	火车站	NNW	2100		
4	涪江对岸居民点	S	2300	约800人	
5	江北新区住宅区	SW	2400	约2000人	
6	涪江	S	2000（直线距离）	III类水域	水环境保护目标

##### 3.1.3 厂区平面布局

项目在厂区东侧设置两个入口，便于车辆运输；生产车间位于厂区西部，与民丰化工维生素 K3 项目紧邻，原料浓硫酸利用维生素 K3 项目建设的管廊输送；

浓硫酸储罐布置于生产车间西北侧靠近民丰化工位置，便于管道输送；原料库房位于项目厂区东侧和南侧；成品库房和块状产品暂存堆放场位于项目地块北侧；综合办公楼位于厂区南侧；

项目生产废气排气筒布置于生产车间东部；事故池位布置于项目生产车间南部，厕所、化粪池设置于综合楼南部。项目内场地较为平坦，场地地势东高西低，北高南低；竖向设计地面坡度  $i=3\sim 4\%$ ，初期雨水和事故废水可经北—南，东—西自流进入事故池。

与环评总平面布局相比，现状除西北侧厂房变更为产品堆场外，厂区内其他主要构筑物布局无变更，见附图 3。

### 3.2 建设内容基本情况

项目建设内容基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 验收监测项目基本情况表

建设项目名称	重庆合才化工有限公司年产1000吨特种蜡工程项目				
业主单位名称	重庆合才化工有限公司				
建设地点	潼南县工业园区（北区）（东经105°11'~110°11'、北纬28°10'~32°13'）			邮编	402660
联系人	李朋芝	联系电话		手机：18996353966	
建设项目性质	新建√		改扩建	技术改造	
项目设立部门	潼南县经济和信 息化委员会	文号	314223C26312267	时间	2014年4月
环评报告审批 部门	潼南县环保局	文号	渝（潼）环准[2015]049号	时间	2015年7月
环评报告书 编制单位	后勤工程学院环境保护 科学研究所		环境监理单位	/	
开工建设时间	2017年4月		投入试生产时间	2018年9月26日	
环保设施设计 单位	重庆化工设计研究院		环保设施施工单位	沁阳市东元化工建材厂	
环评设计生产 能力	S蜡890t/a(其中产品300t/a)，E蜡100t/a和OP蜡600t/a				
实际建设生产 能力	S蜡450t/a(其中产品150t/a)，E蜡50t/a和OP蜡300t/a				
环评时的建设 内容	主要建设1000t/a特种蜡生产装置、综合楼、化验室、输送管道、原料库、成品库及其它公辅、环保工程、储运工程等全部建设内容				
项目与原环评 的变更情况	只建成500t/a特种蜡生产装置，剩余500t/a特种蜡生产装置根据市场情况建设，本次验收已建成的500t/a特种蜡生产装置。				
概算总投资	5000万元	其中环保投资	195万元	比例	3.9%
实际总投资	1750万元	其中环保投资	160.7万元	比例	9.2%
废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	环境风险措施及其他	
8万元	5万元	5万元	0.8万元	141.9万元	

(1) 项目建设内容：特种蜡生产车间，生产装置包括氧化工序、酸洗水洗、酯化皂化和切片工序装置等；配套建设罐区、综合楼和仓库等，供水、供电、蒸汽等公用工程和废气、废水、固废处理设施。具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目组成及建设内容

名称		环评建设内容	实际建成内容	备注
主体工程	生产装置	1000t/a特种蜡生产装置：包括氧化工序、酸洗水洗、酯化、皂化、切片等装置。	500t/a特种蜡生产装置：包括氧化工序、酸洗水洗、酯化、皂化、切片等装置。	剩余500t/a特种蜡生产装置根据市场情况适时建设，本次验收已建成的500t/a特种蜡生产装置。
公用工程	供水	重庆民丰化工厂区给水管网供给。	与环评一致	/
	排水	清污分流，生活污水依托民丰化工生活污水处理设施处理后达标排放。	清污分流，生活污水经化粪池处理进入园区污水管网达标后排放涪江。	污水排放方式改变。
	供电	潼南江北供电局一回35kV架空专线供给。	备用柴油发电机1台，放置于2#库房。	增加备用发电机设备。
	供汽	0.60 t/h，依托民丰化工蒸汽锅炉。	与环评一致	/
	冷却循环水系统	循环量为80 m <sup>3</sup> /h，依托民丰化工4800t/h循环水系统。	项目自建冷却循环水系统：循环量为80 m <sup>3</sup> /h。	冷却循环水系统改为自建。
辅助工程	化验室	240m <sup>2</sup> ，位于综合办公楼	与环评一致	/
	输送管道	新建拟建项目至维生素K3项目管廊，与维生素K3项目管廊衔接，新建红矾钠母液、浓硫酸、铬浆输送管道，延管廊架设，长度约500m，DN50。新建拟建项目至民丰的生活污水管道，长度约500m，DN50；事故废水管道长度约300m，DN50。	项目至维生素K3项目管廊，与维生素K3项目管廊衔接，已建浓硫酸、铬浆输送管道，延管廊架设，长度约500m，DN40。项目至民丰的生活污水管道，长度约500m，DN40；事故废水管道长度约300m，DN40。	红矾钠母液输送管道未建，已建成的浓硫酸、铬浆、生活污水、事故废水管道长度不变，管径变为DN40。
环保工程	污水处理设施	10m <sup>3</sup> 化粪池，生活污水经化粪池后进入民丰化工污水处理站处理。 40m <sup>3</sup> 车间污水收集池。	10m <sup>3</sup> 化粪池，生活污水经化粪池后进入园区污水管网。 6m <sup>3</sup> 车间污水收集池。	项目生活污水排放去向改变。车间污水收集池变小。
	初期雨水	依托民丰化工维生素K3项目事故池收集后，泵入民丰化工初期雨水收集池，用于生产，不外排。	自建一座600m <sup>3</sup> 事故池，项目初期雨水经事故池收集后，泵入民丰化工初期雨水收集池，用于生产，不外排。	自建事故池，规模600m <sup>3</sup> 。
	废气处理设施	废气吸收装置：吸收塔。	活性炭吸附装置1套	/

	危险固废处理设施	危废暂存间10m <sup>2</sup> 。	将建成的红矾钠暂存间（根据生产需求，直接去民丰领取一定量红矾钠，不需设置红矾钠暂存间）变更为危废暂存间，规模10m <sup>2</sup> 。	危废暂存间位置改变，规模不变。
办公	综合楼办公楼	1栋面积500m <sup>2</sup> 。	与环评一致	/
储运工程	材料储存	1×20m <sup>3</sup> 红矾钠母液储罐，1×20m <sup>3</sup> 浓硫酸储罐，1×20m <sup>3</sup> 铬浆贮槽，1×20m <sup>3</sup> 酸洗液贮槽，1×20m <sup>3</sup> 水洗液贮槽，其它原料、产品在库房储存，库房面积800m <sup>2</sup> 。	1×11m <sup>3</sup> 浓硫酸储罐，1×20m <sup>3</sup> 铬浆贮槽，1×3m <sup>3</sup> 酸洗液贮槽，1×3m <sup>3</sup> 水洗液贮槽，1×3m <sup>3</sup> 冷凝水贮槽，在2#库房西部布设乙二醇、丁二醇暂存间，规模20m <sup>2</sup> ；其它原料、产品在库房储存，库房面积800m <sup>2</sup> 。	项目使用固态红矾钠，故红矾钠母液储罐无需建设；乙二醇、丁二醇属于有毒有害、易燃易爆物质，需要单独存放，增建乙二醇、丁二醇暂存间，规模20m <sup>2</sup>
	材料输送	红矾钠和浓硫酸管输，铬浆管输，其它原料和产品通过公路运输。	浓硫酸管输，铬浆管输，其它原料和产品通过公路运输。	红矾钠随用随取，无现场储存。
	产品暂存	/	在厂区北侧，1#生产车间北面建设块状特种蜡临时堆场，规模18m×8m。	用于暂存特种蜡。

## (2) 产品方案

根据业主提供资料，产品方案变化如下表 3.2-3。环评阶段产品方案根据环评核算 500t/a 特种蜡生产装置生产产品量。

表 3.2-3 项目产品方案一览表

	产品名称	环评确定生产规模 (t/a)	实际建成生产规模 (t/a)	备注
1	S蜡	890 (其中产品300)	445(其中产品150)	现阶段仅建成500t/a特种蜡生产装置，剩余500t/a特种蜡生产装置根据市场情况适时建设，纳入下阶段验收
2	E蜡	100	50	
3	OP蜡	600	300	

## 3.3 主要原辅材料

项目供水、供汽均由民丰化工供给，供电由潼南江北供电局提供，主要原辅材料包括红矾钠、浓硫酸、脱脂褐煤蜡、乙二醇、丁二醇和氢氧化钙，均通过外购获得其中红矾钠和浓硫酸来自民丰化工，红矾钠采用固态，通过叉车运输，浓硫酸采用管输，其余原辅材料通过社会车辆运至厂区。

项目本次验收已建成的 500t/a 特种蜡生产装置及其配套设施，其中通过核算取环评阶段 500t/a 生产装置满负荷生产时原辅材料及能源消耗情况如下表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料及能源动力消耗量

序号	名称	环评阶段		实际建成		备注
		原辅材料状态、包装方式及储存位置	年消耗量 (t/a)	原辅材料状态、包装方式及储存位置	年消耗量 (t/a)	
原辅材料	红矾钠	液态、管输、红矾钠母液储罐	1715	固态、袋装、无现场储存	1423.45	项目使用固态红矾钠,故与液态比较红矾钠使用量减少。
	浓硫酸	液态、管输、浓硫酸储罐	2225	液态、管输、浓硫酸储罐	2225	/
	脱脂褐煤蜡	固态、袋装、仓库	532	固态、袋装、仓库	312	满足实际生产
	丁二醇	液态、桶装、仓库	61.96	液态、桶装、仓库	30	满足实际生产
	乙二醇	液态、桶装、仓库	7.60	液态、桶装、仓库	5	满足实际生产
	氢氧化钙	块状、袋装、仓库	14.64	块状、袋装、仓库	30	满足实际生产
能源消耗	电耗	/	22.20万 kW		22.20万 kW	/
	新鲜水	/	0.34万 m <sup>3</sup>		0.37万m <sup>3</sup>	项目使用固态红矾钠,需要更多的新鲜水配置反应溶液。
	蒸汽	/	2160t/a		2160t/a	/

### 3.4 主要生产设备

项目本次验收已建成的 500t/a 特种蜡生产装置及其配套设施,主要设备配置情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要设备表

序号	设备名称	环评阶段		实际建成		备注
		规格	数量	规格	数量	
1	搪瓷反应釜	5000L	4 个	5000L	3 个	5000L搪瓷反应釜实际建成与环评比较少1个,将根据市场情况适时配置,纳入下阶段验收
2	搪瓷反应釜	3000L	4 个	3000L	4 个	与环评一致
3	冷凝器	20m <sup>2</sup>	1 台	20m <sup>2</sup>	1 台	与环评一致
4	冷凝器	15m <sup>2</sup>	3 台	15m <sup>2</sup>	2 台	15m <sup>2</sup> 冷凝器实际建成与环评比较少1个,将根据市场情况适时配置,纳入下阶段验收
5	浓硫酸储罐	20m <sup>3</sup>	1 个	11m <sup>3</sup>	1 个	实际建成浓硫酸储罐规格为 11m <sup>3</sup>
6	稀硫酸槽	8m <sup>3</sup>	1 个	1m <sup>3</sup>	1 个	实际建成稀硫酸槽规格为1m <sup>3</sup>
7	离心泵	4KW	10 台	4KW	10	与环评一致

续表 3.4-1 项目主要设备表

序号	设备名称	环评阶段		实际建成		备注
		规格	数量	规格	数量	
8	计量槽	2m <sup>3</sup>	13 个	1m <sup>3</sup> /3m <sup>3</sup>	8/2 个	实际建成计量槽规格为1m <sup>3</sup> 和3m <sup>3</sup> ，数量分别为8和2个
9	污水泵	15m <sup>3</sup> /h	1 台	15m <sup>3</sup> /h	1台	与环评一致
10	真空泵	15KW	1 台	15KW	1台	与环评一致
11	切片机	300kg/h	1 台	300kg/h	1台	与环评一致
12	红矾钠母液储罐	20m <sup>3</sup>	1 个	/	/	根据实际生产需求，不再配置红矾钠母液储罐
13	铬浆贮槽	20m <sup>3</sup>	1 个	20m <sup>3</sup>	1个	与环评一致
14	酸洗液贮槽	20m <sup>3</sup>	1 个	3m <sup>3</sup>	1个	实际建成酸洗液贮槽规格为3m <sup>3</sup> ，满足现阶段生产需求
15	水洗液贮槽	20m <sup>3</sup>	1 个	3m <sup>3</sup>	1个	实际建成水洗液贮槽规格为3m <sup>3</sup> ，满足现阶段生产需求
16	尾气处理装置	φ1200*5000	1 套	1000m <sup>3</sup> /h	1套	与环评一致
17	循环槽	5m <sup>3</sup>	1 个	5m <sup>3</sup>	1个	与环评一致
18	循环泵	4KW	1 台	4KW	1台	与环评一致
19	冷凝水贮槽	/	/	3m <sup>3</sup>	1个	新增冷凝水储槽1个，规格为3m <sup>3</sup>
20	柴油发电机	/	/	400v	1台	增加备用电源

### 3.5 主要经济指标

根据业主提供的相关资料，项目一阶段 500t/a 特种蜡生产装置核算主要经济指标见下表 3.5-1。

3.5-1 项目主要经济指标

序号	项目名称	单位	环评阶段	实际建成	备注
1	生产规模（特种蜡生产装置）	t/a	1000	500	另 500t/a 生产装置根据市场情况建设，纳入下阶段验收。
2	年工作日	天	300	300	与环评一致
3	工作制度	/	4 班 3 运转	4 班 3 运转	与环评一致
4	劳动定员	人	40	20	劳动定员减少 20 人。
5	占地面积	亩	22.5	22.5	与环评一致
5.1	生产车间建筑面积	m <sup>2</sup>	2080	2080	与环评一致
5.2	临时产品堆放	m <sup>2</sup>	/	144	用于临时堆放特种蜡产品。
5.3	仓储建筑面积	m <sup>2</sup>	800	800	与环评一致
5.4	实验室	m <sup>2</sup>	240	240	与环评一致
5.5	办公楼	m <sup>2</sup>	500	500	与环评一致

### 3.6 水源及水平衡

项目水源由重庆民丰化工厂区给水管网供给。

项目用水单元主要为原辅材料配置用水、生产工艺中水洗用水、车间清洗用水、真空泵用水、实验室用水及员工生活用水。

根据项目实际运行情况统计，项目水平衡详见图 3.6-1。

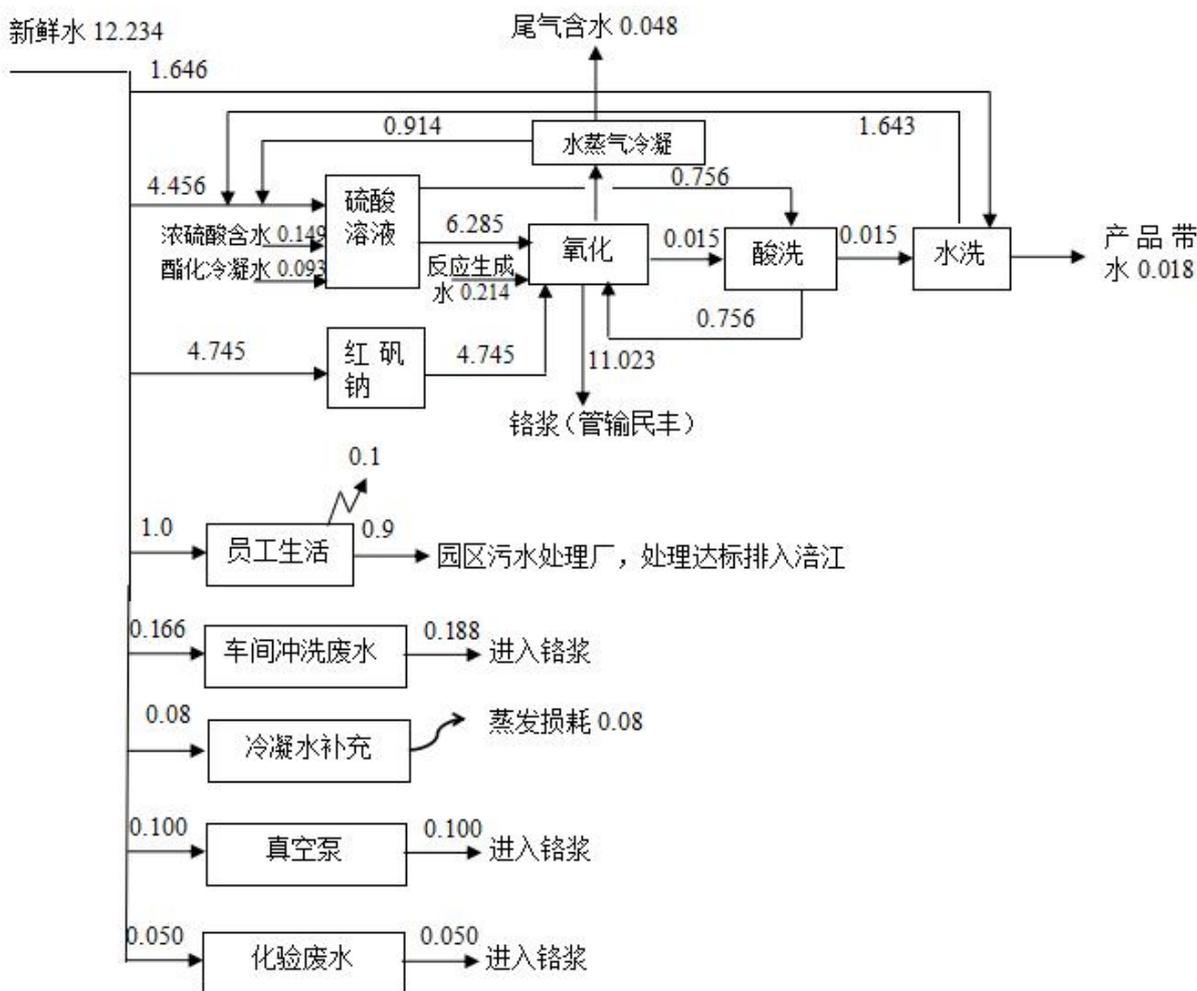


表 3.6-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

### 3.7 生产工艺

#### 3.7.1 主要原理

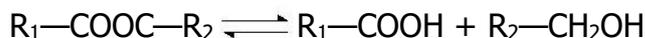
褐煤蜡是一种含有蜡、树脂和地沥青的矿物蜡。拟建项目所用原料为脱脂褐煤蜡，对褐煤蜡进行了脱脂处理，树脂含量较少。

整个工艺主要分为氧化脱色、酸洗、水洗、酯化、皂化、切片等工序。氧化工序是用红矾钠和硫酸做强氧化剂将脱脂褐煤蜡中含有的蜡醇氧化成蜡酸；氧化蜡经过酸洗、水洗后得到 S 蜡。S 蜡和乙二醇混合发生酯化反应，生成 E 蜡。S

蜡和丁二醇酯化后，与氢氧化钙发生皂化反应，生成 OP 蜡。

反应方程式：

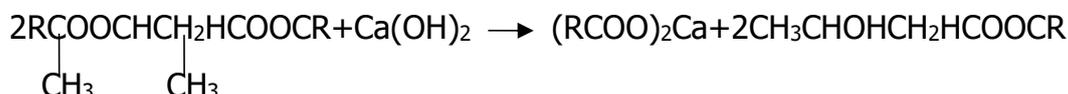
(1) 氧化反应



(2) 酯化反应



(3) 皂化反应



### 3.7.2 工艺流程简述

S 蜡生产工艺：

(1) 氧化、脱色

配置 50% 的硫酸溶液和 50% 的红矾钠溶液，加入装有脱脂褐煤蜡的搪瓷反应釜中，在 100~120℃ 条件下将脱脂褐煤蜡中的蜡醇(由蜡酯水解)氧化成蜡酸；同时将脱脂褐煤蜡中的地沥青氧化，使褐煤蜡颜色变成浅黄色；产生的水蒸气经冷凝后用作配酸。然后静置分层，打开阀门，下层铬浆进入残液釜；上层氧化蜡泵入搪瓷反应釜。此工段反应时间大概 4 小时。

在氧化过程中可能发生副反应，脱脂褐煤蜡中的杂质醋酸乙酯在酸性条件下水解，水解出的乙醇被氧化成乙酸（醋酸乙酯含量极少，本环评按 50% 参与反应考虑）。强氧化剂还可能将蜡酸氧化，产生 CO<sub>2</sub>。硫酸加热到 100~120℃ 不会有硫酸雾产生。此工序产生的不凝气体中含有 CO<sub>2</sub>、醋酸乙酯，为防止醋酸乙酯排放到空气中污染环境，将不凝气体通入吸收塔吸收。

(2) 酸洗、水洗

氧化脱色后的氧化蜡加热到 90~100℃ 使其变为液体，用 50% 的硫酸进行酸洗，静置 1 小时分层，下面的酸洗液返回氧化工序，酸洗目的是为了洗去铬浆；对氧化蜡进行水洗，静置 1 小时分层，水洗液用去配酸，水洗目的是为了洗去硫酸；经制片包装得到 S 蜡。

E 蜡生产工艺：

(3) 酯化

S 蜡和乙二醇加入反应釜中，在 120~130℃ 条件下，发生酯化反应生成 E 蜡，反应时间约 2.5h，酯化反应生成的水变为水蒸气排放。经切片机冷却制片得 E 蜡。

乙二醇沸点为 197.85℃，S 蜡为固体，均难挥发。因此加料过程中不会有废气排放。物料加热至 120~130℃ 进行酯化，反应生成水，变成水蒸气经冷凝后去配置硫酸溶液，不凝气经活性炭吸附装置吸收后排放。

OP 蜡生产工艺：

(4) 酯化

S 蜡和丁二醇加入反应釜中，在 120~130℃ 条件下酯化，反应时间约 2h。

丁二醇沸点为 207.5℃，难挥发，加料时不会有废气排放。

物料加热至 120~130℃ 进行酯化，反应生成水，变成水蒸气经冷凝后去配置硫酸溶液，不凝气经活性炭吸附装置吸收后排放。

(5) 皂化

在 90~100℃ 条件下与氢氧化钙部分发生皂化反应，反应时间约 2h。经切片机冷却制片得到 OP 蜡。

切片过程在无尘室内进行。目的是防止空气中灰尘对特种蜡产品的污染。

工艺流程，见图 3.5-1。

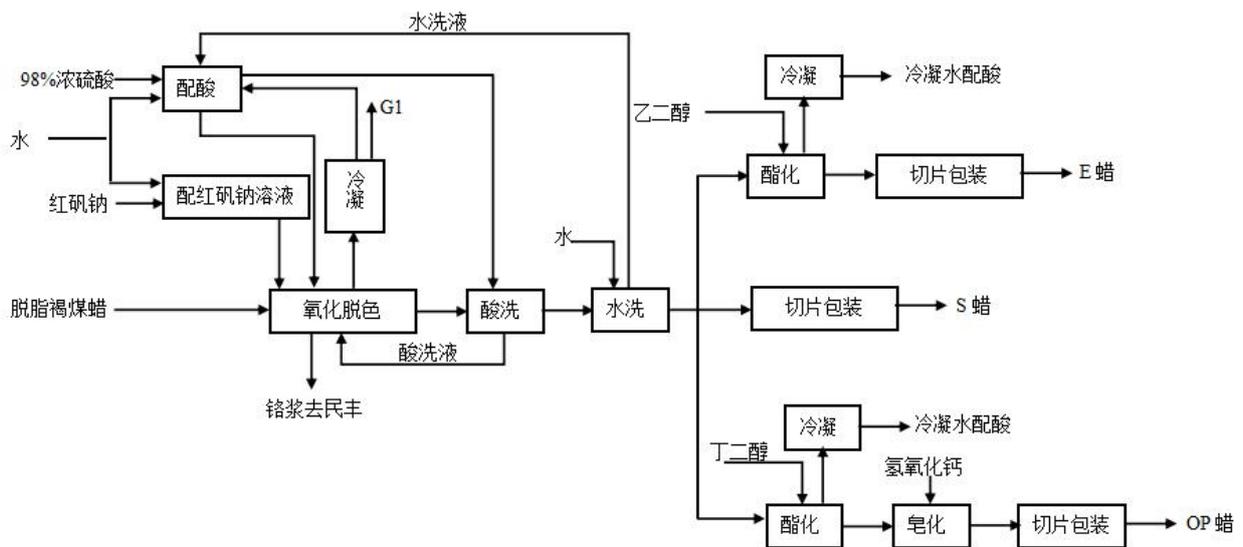


图 3.7-1 项目生产工艺流程及产排污环节图

3.8 项目变动情况

根据现场调查，该项目与环评的主要变化情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 该项目与环评变化一览表

	环评及环评批复情况	实际建成情况	变动情况	备注	重大变动判定
生产装置	批准建设内容包括1000t/a特种蜡生产装置及其配套设施。	500t/a特种蜡生产装置及其配套设施，剩余500t/a特种蜡生产装置根据市场情况建设，待建成后单独进行验收，本次验收内容为已经建成的500t/a特种蜡生产装置及其配套设施。	本次验收已建成的500t/a特种蜡生产装置	剩余500t/a特种蜡生产装置根据市场情况建设，待建成后单独进行验收，变更后未增加产排污，不属于重大变更	否
冷却水循环系统	依托民丰化工循环水系统。	自建冷却水循环系统，循环量为80m <sup>3</sup> /h。	自建冷却水循环系统循环量为80m <sup>3</sup> /h。	自建冷却水循环系统循环量为80m <sup>3</sup> /h，未增加产排污，不属于重大变更	否
供电	潼南江北供电局一回35kV架空专线供给。	备用柴油发电机1台，放置于2#库房。	增加备用发电机设备。	柴油发电机1台，并在柴油储存区设置了托盘，具有防渗漏效果，环境风险可控，未对环境产生明显不利影响，不属于重大变更	否
输送管道	项目至维生素K3项目管廊，与维生素K3项目管廊衔接，新建红矾钠母液、浓硫酸、铬浆输送管道，延管廊架设，长度约500m，DN50。新建拟建项目至民丰的生活污水管道，长度约500m，DN50；事故废水管道长度约300m，DN50。	项目至维生素K3项目管廊，与维生素K3项目管廊衔接，已建浓硫酸、铬浆输送管道，延管廊架设，长度约500m，DN40。项目至民丰的生活污水管道，长度约500m，DN40；事故废水管道长度约300m，DN40。	红矾钠母液输送管道未建，已建设的浓硫酸、铬浆、生活污水、事故废水管道长度不变，管径变为DN40。	项目使用固态红矾钠作为生产特种蜡原材料，无需建设红矾钠母液管道；根据业主提供实际生产情况，浓硫酸、铬浆、生活污水、事故废水输送管道管径DN40满足现阶段500t/a特种蜡生产需求，变更后未增加产排污，不属于重大变更	否
废水处理	(1) 生活污水经化粪池处理后输送至民丰化工污水处理设施，达标排入涪江。(2) 40m <sup>3</sup> 车间污水收集池	(1) 生活污水经化粪池处理后，进入园区污水管网，处理达标后排入涪江。(2) 实际建成车间污水收集池规模为6m <sup>3</sup>	生活污水处理方式改变；车间污水收集池规模变小。	(1) 生活污水处理方式改变。园区污水处理厂已建成运营，项目污水经化粪池处理后直接排入园区污水管网满足环保要求；(2) 车间集水池规模变小。车间最大事故废水量为5m <sup>3</sup> ，已建成的6m <sup>3</sup> 废水收集池规模满足环保要求。变更后，未增加排入外环境的污染物量，且环境风险可控，不属于重大变更	否

重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目竣工环境保护验收监测报告

	环评及环评批复情况	实际建成情况	变动情况	备注	重大变动判定
材料输送及储存	(1) 红矾钠和浓硫酸管输, 铬浆管输, 其它原料和产品通过公路运输。(2) 红矾钠母液储罐、浓硫酸储罐、铬浆贮槽、酸洗液贮槽、水洗液贮槽各1个, 其它原料、产品在库房储存, 库房面积800m <sup>2</sup> 。	(1) 浓硫酸管输, 铬浆管输, 其它原料和产品通过公路运输。(2) 浓硫酸储罐、铬浆贮槽、酸洗液贮槽、水洗液贮槽各1个, 在2#库房设置乙二醇、丁二醇暂存间, 规模20m <sup>2</sup> ; 其它原料、产品在库房储存, 库房面积800m <sup>2</sup>	(1) 红矾钠采用通过公路运输。(2) 红矾钠母液储罐未建; 自建乙二醇、丁二醇暂存间, 规模20m <sup>2</sup>	(1) 项目使用固态红矾钠作为原辅材料, 降低了液态红矾钠的运输风险, 具有环保正效应; (2) 项目自建乙二醇、丁二醇暂存间, 建有边沟和收容池(约0.5m <sup>3</sup> ), 环境风险可控。综上分析不属于重大变更	否
产品暂存	/	在1#生产车间北面建设块状特种蜡临时堆场, 规模18m×8m。	新建产品暂存临时堆场。	增加的产品临时堆场有防雨、防流失措施, 变更后未增加产排污, 不属于重大变更	否
事故池	初期雨水进入民丰化工维生素K3项目事故池, 再泵入民丰化工总厂4800m <sup>3</sup> 初期雨水收集池, 民丰化工将此雨水送入车间工艺套用。	自建事故池, 规模600m <sup>3</sup> , 初期雨水进入事故池, 收集后泵入民丰化工总厂4800m <sup>3</sup> 初期雨水收集池, 民丰化工将此雨水送入车间工艺套用。	自建事故池, 规模600m <sup>3</sup> 。	根据项目突发环境事件风险评估报告的相关结论, 运营期配置371.1m <sup>3</sup> 的事故池即可满足环境风险控制要求, 项目自建600m <sup>3</sup> 事故池可行, 环境风险可控, 环保正效应明显, 不属于重大变更	否
生产设备	5000L搪瓷反应釜×4; 15m <sup>2</sup> 冷凝器×3; 20m <sup>3</sup> 浓硫酸储罐×1; 8m <sup>3</sup> 稀硫酸储槽×1; 2m <sup>3</sup> 计量槽×1; 20m <sup>3</sup> 红矾钠母液储罐×1; 20m <sup>3</sup> 酸洗液储槽×1; 20m <sup>3</sup> 水洗液储槽×1; φ1200*5000尾气处理装置;	5000L搪瓷反应釜×3; 15m <sup>2</sup> 冷凝器×2; 11m <sup>3</sup> 浓硫酸储罐×1; 1m <sup>3</sup> 稀硫酸储槽×1; 1/3m <sup>3</sup> 计量槽×8/2; 3m <sup>3</sup> 酸洗液储槽×1; 3m <sup>3</sup> 水洗液储槽×1; 1000m <sup>3</sup> /活性炭吸附装置	红矾钠母液储罐未建; 尾气吸收塔替换为活性炭吸附装置; 部分设备实际建成数量减小, 规格变化。	根据实际生产需求, 现阶段设备可满足一阶段工程生产要求, 生产设备变更未增加产排污, 不属于重大变更	否
劳动定员	40人	20人	劳动定员减少20人	减少20人, 满足一阶段工程生产要求, 变更后生活污水量减少, 具有环保正效应, 不属于重大变更	否

根据《重庆市环境保护局关于印发<重庆市建设项目重大变动界定程序规定>的通知》（渝环发〔2014〕65号）：“（二）项目建设内容发生部分变化，但新方案有利于环境保护，减轻了不良环境影响的”，原则不界定为发生重大变动。本项目工程实际建成内容及劳动定员等未超过原环评内容，环保设施的建设变更不影响污染物处理效果和污染物排放总量，变更下一阶段工程污染物排放量减少。因此，项目不界定为重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目废水主要为生活污水、车间地坪清洗水、真空泵废水及化验室废水等。项目废水产生及排放情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目废水产生及排放情况一览表

废水类别	产生工序	污染物种类	治理设施	排放去向
生活污水	员工生活	COD、氨氮	设置化粪池处理进入园区污水管网，经处理达标后排入涪江。	涪江
初期雨水	降雨	SS	设置有效容积为600m <sup>3</sup> 的事故池。	民丰化工生产车间
实验室废水	试验	COD	管道输送至车间污水收集池，进入铬浆，泵回民丰化工铬粉生产车间综合利用。	民丰化工铬粉生产车间
车间地坪清洗水	地坪清洗	SS、COD	设置车间边沟收集入车间污水收集池，进入铬浆，泵回民丰化工铬粉生产车间综合利用。	
真空泵废水	真空泵循环水更换	/	进入铬浆，泵回民丰化工铬粉生产车间综合利用。	

项目废水具体治理措施如下：

(1) 生活污水：生活污水主要产生于综合楼及员工生活，生活污水经化粪池收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入涪江。

(2) 初期雨水：项目实施雨污分流，自建 600m<sup>3</sup> 的事故池，初期雨水可通过雨水阀调接排入事故池中，事故池中的初期雨水收集后泵入民丰化工初期雨水收集池，民丰将此雨水送入车间工艺套用，不外排。

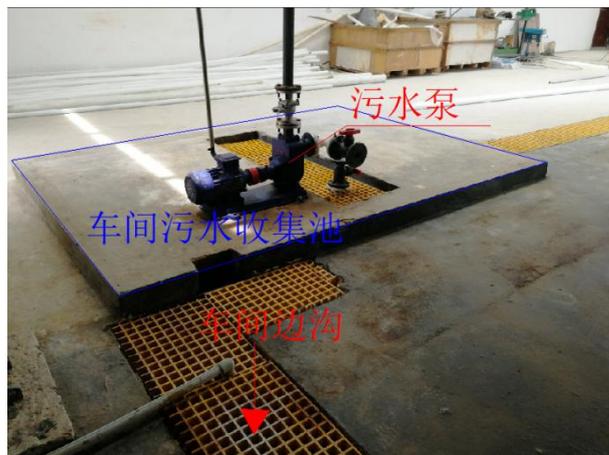
(3) 实验室废水：主要为 COD，实验废水水量很小，0.05m<sup>3</sup>/d（即 15m<sup>3</sup>/a），产生于仪器及器皿清洗环节，实验室废水经实验室废水回用泵泵入车间收容池，打入铬浆，泵入民丰化工铬粉生产车间综合利用。

(4) 车间地坪清洗水：生产车间地坪按每月冲洗一次，每次冲洗用水量按 2L/m<sup>2</sup> 计。则车间冲洗废水 4.16m<sup>3</sup>/次（即 49.92 m<sup>3</sup>/a），平均 0.166m<sup>3</sup>/d。主要污染物为：COD 600mg/l，SS 300mg/l。车间地坪清洗水经车间收集沟进入车间收容池，打入铬浆中，进入民丰化工铬粉生产车间。

(5) 真空泵废水：真空泵内的水循环使用，循环槽 5m<sup>3</sup>，两个月更新一次，产生废水量 30m<sup>3</sup>/a，真空泵废水打入铬浆中，进入民丰化工铬粉生产车间。



项目事故池



车间污水收集池及边沟



项目雨水沟



雨污切换阀



项目实验室废水回用泵



雨水、污水排放口标示标牌

#### 4.1.2 废气

项目废气产生点主要集中在生产氧化工序、皂化工序和酯化工序产生的不凝

废气。

氧化工序不凝废气：项目在生产 S 蜡氧化过程中脱脂褐煤蜡中的杂质醋酸乙酯在酸性条件下水解，水解出的乙醇被氧化成乙酸，乙酸在高温条件下挥发出来，强氧化剂还可能将蜡酸氧化，产生 CO<sub>2</sub>，氧化工序产生的不凝废气主要有 CO<sub>2</sub>、少量的水蒸气和醋酸乙酯。在皂化工序和酯化工序中，在加热条件下，蜡可能挥发产生少量不凝废气。将氧化工序、皂化工序和酯化工序产生的不凝废气先用冷凝器将水蒸气冷凝，冷凝水用去配酸，不凝气体含有少量非甲烷总烃(醋酸乙酯)，再通入活性炭吸附装置后由一根 15m 高排气筒排放。

项目产生不凝废气经冷凝器冷凝，再通入活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放，排气筒设有废气监测采样口。经处理后废气排放满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域标准限值。



不凝废气产排管道



废气排气筒标示标牌



活性炭吸附装置



不凝废气排气筒

### 4.1.3 噪声

项目运营期主要噪声源为主要为各种泵，噪声值约 85dB（A）。

经调查企业在试运行期间未出现噪声扰民投诉现象。通过设备选型时选用低噪声设备，建筑上采取隔音设计，部分设备采取减震等措施进行治理。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。



车间厂房建筑隔音

### 4.1.4 固体废物

项目一般工业固体废物主要包括氢氧化钙塑料包装袋，包装袋由原料提供厂方回收利用。项目改用固态红矾钠作为原辅材料，将会产生红矾钠包装袋，属于危险废物，当天送回民丰化工回收利用；项目利用活性炭吸附装置处理不凝废气，将会产生废弃活性炭，以及原材料使用产生乙二醇、丁二醇包装铁桶，属于危险废物，其中乙二醇、丁二醇包装铁桶由原料提供厂方回收利用，废活性炭收集后交有资质单位处置（委托处置协议见附件）。生活垃圾收集后由园区环卫系统清运。

项目固体废物产生及治理情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目固体废物产生及治理情况一览表

类别	序号	产生量	治理方式
一般工业固体废物	氢氧化钙塑料包装袋	0.06t/a	由原料提供厂方回收利用
危险废物	乙二醇、丁二醇包装铁桶	1.74t/a	由原料提供厂方回收利用
	红矾钠包装袋	5.69t/a	当天送回民丰化工回收利用
	废弃活性炭	0.51t/a	委托重庆中明港桥环保责任有限公司处理（协议编号：180710）。
生活垃圾	生活垃圾	3t/a	由园区环卫系统清运

项目固体废物具体治理措施如下：

(1) 一般工业固体废物：氢氧化钙塑料包装袋暂存于 2#库房，由原料提供厂方回收利用。

(2) 红矾钠包装袋：项目使用固态红矾钠，随用随取，无现场储存，产生的红矾钠包装袋送回民丰化工综合利用。

(3) 废弃活性炭：项目产生的乙二醇、丁二醇包装铁桶由原料提供厂方回收利用；项目利用活性炭吸附装置处理不凝废气，将会产生废弃活性炭，项目将原建设在 2#库房西部的红矾钠暂存间改为危废暂存间，暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求进行防腐防渗建设，定期委托有资质单位进行处置。

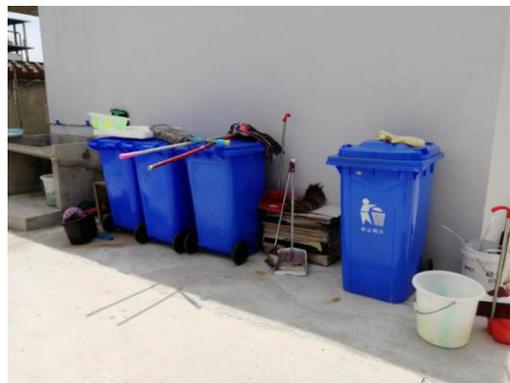


危废暂存间



废弃活性炭暂存桶

(4) 生活垃圾：项目生活垃圾收集后由园区环卫部门清运。



生活垃圾桶

根据专家组意见，危废暂存间分区堆存、标识标牌还需进一步加强，公司目

前正在进整改，预计将在 11 月 21 日完成危废暂存间的整改。经踏勘项目无废弃活性炭更换，危废暂存间无废弃活性炭暂存，故无废弃活性炭转移联单记录，后期公司应完善废弃活性炭转移台账记录。

## 4.2 其他

### 4.2.1 环境风险防范设施

全厂涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要有：原料浓硫酸、红矾钠、乙二醇和 1,3 丁二醇，化学品毒性均较小，毒性危害程度分级仅红矾钠为 I 级，硫酸为 III 级，乙二醇为 IV 级，其余均没有毒性。故项目涉及的危险物料不存在重大危险源。且项目位于工业园区内，场址周围居民较少，不处于敏感地区。

(1) 生产过程中潜在风险事故：项目主要生产过程中事故风险为在氧化工序红矾钠和硫酸将蜡醇氧化成蜡酸、脱色过程中可能发生中毒、化学灼伤潜在风险事故。

(2) 储运过程中事故风险：项目的贮存单元有浓硫酸等危险化学品，存在着泄漏、着火、爆炸等潜在的危险；项目原料除浓硫酸管输自民丰化工，铬浆管输至民丰化工铬粉生产车间，其它产品和外购原料运输均采用公路或铁路运输，潜在风险主要是路基不平或发生交通事故导致的物料撒漏，另外，运输人员玩忽职守，未采取有效措施保护罐体（防晒、防雨、粘贴标志等）等引发危险事故；项目原料浓硫酸通过管道输送至项目罐区，项目铬浆通过管道输送至民丰化工铬粉生产车间，物料在输送过程中可能会出现泄漏事故。

环境风险防范措施见下表 4.2-1。

表 4.2-1 环境风险防范措施一览表

序号	项目	对象	环评阶段采取的措施	备注
1	地坪防渗	生产车间	涉及红矾钠和硫酸的地坪防渗、防腐处理。	已落实
		危废暂存间	危废暂存间地坪防腐、防渗处理。	已落实
		管廊下方	管廊下方地坪做防腐、防渗处理。	已落实
2	围堰	浓硫酸罐区	围堰容积为 20m <sup>3</sup> ，地面进行防腐、防渗处理。	实际建成围堰尺寸为 5.45×5.4×0.6，有效容积 17.6m <sup>3</sup> ，浓硫酸储罐容积 11m <sup>3</sup> ，围堰可完全容纳浓硫酸泄漏，环境风险可控，满足环保要求。
		酸洗液贮槽	贮槽外设围堰，围堰有效总容积 20m <sup>3</sup> ，场地防腐、防渗。	酸洗液贮槽位于生产车间，有效容积 3m <sup>3</sup> ，车间内已做好防腐、防渗措施，且设有边沟和 6m <sup>3</sup> 车

重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目竣工环境保护验收监测报告

				间集水池，能控制酸洗液储槽泄露产生的环境风险，满足环保要求。
		铬浆贮槽	围堰容积大于20m <sup>3</sup> ，地面进行防渗处理。	实际建成围堰尺寸为9.1×3.7×1，有效容积33.6m <sup>3</sup> ，铬浆储罐容积20m <sup>3</sup> ，围堰可完全容纳铬浆泄漏，环境风险可控，满足环保要求。
3	危废暂存间	危险废物	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修单的要求进行设计。	已进行防腐防渗处理，并设置有边沟和0.5m <sup>3</sup> 收容池
4	雨水沟	生产车间、罐区	生产车间外、罐区设雨水沟，通过切换阀收集初期雨水和事故废水。	已落实
5	地沟、车间集水池	装置区	生产车间装置区设地沟，并对地沟做防渗处理。	生产车间内罐体发生泄漏可通过边沟进入车间集水池，集水池有效容积为6m <sup>3</sup> ，车间单个罐体最大容积为5m <sup>3</sup> ，多个罐体同时发生泄漏几率极小，以最大罐体发生泄漏考虑，车间集水池可完全收集单个罐体的泄露，环境风险可控，满足环保要求。
6	事故池	依托民丰化工维生素K3项目700m <sup>3</sup> 事故池，拟建项目事故水能自流进该事故池。		自建600m <sup>3</sup> 事故池，项目事故水能根据厂房地势（东高西低，北高南低）自流进该事故池，满足环保要求。
7	输送管道	红矾钠母液、浓硫酸和铬浆的输送管道架空敷设。		浓硫酸和铬浆的输送管道架空敷设，满足环保要求。
8	安全警示标志	有毒物品储存区	按规定进行。	已落实
9	风向标/旗帜	/	厂区设风向标/旗帜，事故发生后，指示逃生路线。	已落实
10	安全检测	保证生产安全	定期对生产工序的设备进行安全检测，检测内容、时间、人员是否有记录保存。	已落实
11	劳保用品	保证职工的生产安全	为相关的操作人员配备了劳保用品，要求操作人员都能熟练使用。	已落实
12	管理措施	应急预案	备有详尽的应急组织、应急预案并与民丰化工、园区应急预案联动。	已落实

另外，项目增加的乙二醇、丁二醇暂存间设置有边沟和收容池（约 0.5m<sup>3</sup>），满足环境风险控制要求。

#### （4）分区防渗

根据项目各装置区的生产特点将项目分为重点污染防治区、一般污染防治区

和非污染防治区，防渗标准参照《石油化工工程防渗技术规范》（Q/SY1303-2010）的要求制定。根据现场踏勘，公司已做好分区防渗措施。

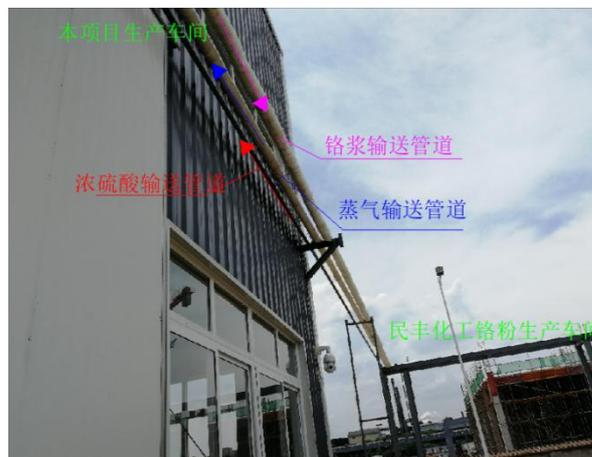
表 4.2-2 厂区分区防渗情况一览表

分类	防渗结构类型	具体区域	落实情况
重点污染防治区	复合防渗结构	罐区、使用红矾钠和硫酸的车间、污水收集池、危废暂存间、乙二醇丁二醇暂存间	已落实
一般污染防治区	柔性防渗结构	无尘室（切片包装车间）、库房	已落实
非污染防治区	/	办公区	已落实

企业制定了《重庆市合才化工有限公司突发环境事件应急预案》及《重庆市合才化工有限公司突发环境事件风险评估报告》。企业编制的突发环境事件应急预案已在重庆市潼南县环保保护局备案，备案编号：5002232018060001。



柴油储存设施托盘



浓硫酸、铬浆和蒸气输送管道



浓硫酸储罐围堰



铬浆储罐围堰

#### 4.2.2 产品临时堆放场

项目在厂区北侧新建一个产品临时堆放场，长 18m，宽 8m，设置顶棚，用



产品临时堆放场

#### 4.2.3 规范化排污口、监测设施

根据项目特点及污染源特征，企业定期委托潼南县环境监测中心监测。

企业设有安全环保科负责企业环境保护管理工作，设有1名环保管理负责人及2名工作人员。

项目无生产废水。项目地坪清洗水、实验室废水、真空泵废水全部打入铬浆，进入民丰化工铬粉生产车间综合利用，不外排。项目产生的生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。

项目废气排气筒采样口，监测采样孔距离地面高度约1m，共设置1个监测采样孔。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保投资落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目固体废物产生及治理情况一览表

概算总投资	5000万元	其中环保投资	195万元	比例	3.9%
实际总投资	1750万元	其中环保投资	160.7万元	比例	9.2%
废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	环境风险措施及其他	
8万元	5万元	5万元	0.8万元	141.9万元	

根据企业自查后提供的相关资料和报告编制人员的现场踏勘，结合项目环评、环评批复文件、环保设计材料等要求，该项目的建设内容、环保设施及措施的建设与环评及批复无重大变更，其具体建设和“三同时”落实情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 环评及批复的污染治理措施落实情况一览表

序号	类别		环评及批复要求和“三同时”设计要求的处理方式	实际建设情况	落实情况
1	废气	氧化工序	氧化工序产生的不凝废气经吸收塔吸收后达《大气污染物综合排放标准》（GB13297-1996）二级标准排放，排放高度15m。	氧化工序产生的不凝废气通入活性炭吸附装置处理达《大气污染物综合排放标准》（GB13297-1996）二级标准后由1根15m高排气筒排放。	满足环保要求
		皂化工序、酯化工序	皂化工序、酯化工序产生废气经活性炭吸附装置处理后排放。		满足环保要求
		厂界	强化个生产、管输、储存等环节的环境管理，减少无组织废气排放量。	与环评一致	落实
2	废水	生活污水	雨污分流，生活污水排入化粪池（处理规模10m <sup>3</sup> ）处理后依托民丰化工生活污水处理设施处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（BD50/457-2012）后排入涪江。	雨污分流，生活污水排入化粪池（处理规模10m <sup>3</sup> ）处理后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入涪江。	满足环保要求
		其他废水	建设40m <sup>3</sup> 车间污水收集池，车间地坪冲洗水、真空泵废水和化验室废水暂存于车间污水收集池中，打入铬浆进入民丰化工铬粉生产车间生产利用，不外排。	车间集水池日常储存车间清洗水和实验室废水，储水量为0.216m <sup>3</sup> /d，生产车间内罐体发生泄漏可通过边沟进入车间集水池，集水池有效容积为6m <sup>3</sup> ，车间单个罐体最大容积为5m <sup>3</sup> ，多个罐体同时发生泄漏几率极小，以最大罐体发生泄漏考虑，车间集水池可完全收集单个罐体的泄露，环境风险可控。	满足环保要求。
		初期雨水	初期雨水依托民丰化工维生素K3项目事故池收集后，泵入民丰化工初期雨水收集池，用于生产，不外排。	自建一座600m <sup>3</sup> 事故池，项目初期雨水经事故池收集后，泵入民丰化工初期雨水收集池，用于生产，不外排。	满足环保要求
3	地下水	重点污染防控区	罐区、使用红矾钠和硫酸的车间、污水收集池、危废暂存间，采用复合防渗结构。	与环评一致	已落实
		一般污染防控区	无尘室（切片包装车间）、库房，采用柔性防渗结构。	与环评一致	已落实
4	噪声	各类泵	选用低噪声设备、减振、隔声、建筑隔声，设备合理布局	与环评一致	已落实
5	固废	一般工业固废	氢氧化钙塑料包装袋由原料提供方回收利用。	与环评一致	已落实

重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目竣工环境保护验收监测报告

序号	类别	环评及批复要求和“三同时”设计要求的处理方式	实际建设情况	落实情况
	危险废物	/	乙二醇、丁二醇包装铁桶由原材料提供厂商回收再利用	已落实
		/	新增红矾钠包装袋，项目使用的固态红矾钠来自民丰化工，可随用随取，无现场储存，产生的红矾钠包装袋直接运回民丰化工回收利用。	新增，满足环保要求
		废弃活性炭收集后定期交有交由有资质单位处理。	与环评一致	已落实
	生活垃圾	送城市垃圾处理场集中处置。	收集后由园区环卫部门清运	已落实
6	环境风险	地坪防渗 生产车间：涉及红矾钠和硫酸的地坪防渗、防腐处理。 危废暂存间：危废暂存间地坪防腐、防渗处理。 管廊下方：管廊下方地坪做防腐、防渗处理。	与环评一致	已落实
		围堰 浓硫酸罐区：围堰容积为20m <sup>3</sup> ，地面进行防腐、防渗处理。 酸洗液贮槽：贮槽外设围堰，围堰有效总容积20m <sup>3</sup> ，场地防腐、防渗。 铬浆贮槽：围堰容积大于20m <sup>3</sup> ，地面进行防渗处理。	浓硫酸罐区：围堰容积为17m <sup>3</sup> ，地面进行防腐、防渗处理。 酸洗液贮槽：场地防腐、防渗。 铬浆贮槽：围堰容积为33m <sup>3</sup> ，地面进行防渗处理。	满足环保要求
		危废暂存间 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修单的要求进行设计。	与环评一致	已落实
		雨水沟 生产车间外、罐区设雨水沟，通过切换阀收集初期雨水和事故废水。	与环评一致	已落实
		地沟 生产车间装置区设地沟，并对地沟做防渗处理。	与环评一致	已落实
		事故池 依托民丰化工维生素K3项目700m <sup>3</sup> 事故池，项目事故水能自流进该事故池。	自建600m <sup>3</sup> 事故池，项目事故水能自流进该事故池。	新增，满足环保要求
		输送管道 红矾钠母液、浓硫酸和铬浆的输送管道架空敷设。	浓硫酸和铬浆的输送管道架空敷设。	满足环保要求
		安全警示标志 按规定进行。	与环评一致	已落实
		风向标/旗帜 厂区设风向标/旗帜，事故发生后，指示逃生路线。	与环评一致	已落实

重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目竣工环境保护验收监测报告

序号	类别	环评及批复要求和“三同时”设计要求的处理方式	实际建设情况	落实情况
	安全检测	定期对生产工序的设备进行安全检测，检测内容、时间、人员是否有记录保存。	与环评一致	已落实
	劳保用品	为相关的操作人员配备了劳保用品，要求操作人员都能熟练使用。	与环评一致	已落实
	管理措施	备有详尽的应急组织、应急预案并与民丰化工、园区应急预案联动。	与环评一致	已落实

## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 项目概况

重庆合才化工年产 1000 特种蜡工程项目，建设于潼南县工业园（北区），民丰化工东侧，其中 S 蜡 890t（其中 300t 为产品，590t 作为生产原料）、E 蜡 100t 和 OP 蜡 600t。建设内容主要包括特种蜡生产车间、办公楼、仓库和输送管道，给排水、供电、蒸汽等公用工程依托民丰化工，原料浓硫酸由民丰化工通过管道输送至厂内，铬浆通过管道输送至民丰化工铬粉生产车间。污水处理依托民丰化工污水处理装置。

拟建项目总占地面积 22.5 亩，工程总投资 5000 万元，其中环保投资 195 万元，约占总投资的 3.9%。

#### 5.1.2 政策符合性分析

##### 5.1.2.1 产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2013 年修正）》，符合《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142 号），符合《重庆市人民政府关于进一步深化投资体制改革的意见》（渝府发〔2014〕24 号），符合国家产业政策。

##### 5.1.2.2 规划符合性分析

项目选址于潼南县工业园北区内，符合《潼南县城市总体规划》（2002 年—2020 年），符合《重庆市人民办公厅关于实施差异化环境保护政策推动五大功能区建设的意见》（渝府办发〔2014〕80 号）。

#### 5.1.3 项目周围主要环境敏感保护目标

##### （1）项目区环境质量

根据项目所在区域环境质量现状监测资料：项目所在区域属于大气环境二类区，环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求，环境空气质量较好。涪江属于Ⅲ类水体，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准。项目所在区地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准要求。项目所在区域属于声环境 3 类区，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

项目所在区域大气、水和声环境均满足相应标准要求，并有一定的环境容量。

## (2) 项目区周边环境敏感点

根据现场调查，项目位于潼南县工业园区（北区），占地面积约 22.5 亩。评价区内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位等。环境敏感点有火车站、江北新区住宅区、民丰倒班室、涪江对岸居民点、萧氏祠堂和涪江。萧氏祠堂位于拟建项目东侧约 0.7km，为县级文物保护单位；涪江为Ⅲ类水体，位于拟建项目南方约 2 公里，是嘉陵江的支流。

### 5.1.4 环境保护措施及环境影响

#### (1) 大气环境

项目氧化工序产生的不凝气体含有少量非甲烷总烃，通入吸收塔吸收后排放，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准限值 2.0mg/m<sup>3</sup>。拟建项目排放的非甲烷总烃对环境空气质量的影响较小。

#### (2) 废水

项目废水主要有职工生活污水、车间冲洗水、吸收塔排水、真空泵排水、化验废水。产生量分别为 1.8m<sup>3</sup>/d、0.166 m<sup>3</sup>/d、0.156 m<sup>3</sup>/d、0.100m<sup>3</sup>/d、0.050 m<sup>3</sup>/d。除去生活污水，拟建项目其他废水产生量很小，打入铬浆进入民丰化工铬粉生产车间；生活污水依托民丰化工生活污水处理系统处理达标后排入涪江。主要污染物为 COD、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮，排入民丰化工量分别为 0.189t/a、0.108t/a、0.135t/a、0.024t/a。项目营运期废水对周围水环境影响小，环境可以接受。

#### (3) 地下水

通过对项目采取主动防渗及被动防渗措施，可有效降低项目生产过程中对地下水的影响。其中，罐区、使用红矾钠和硫酸的车间、污水收集池、危废暂存间为重点污染防控区，其防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）及修单进行设计；无尘室（切片包装车间）、库房为一般污染防控区。可以将对地下水环境影响降低至最低，对地下水影响小。结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施、建设项目总平面布置的合理性等方面进行综合评价，项目对地下水环境影响可接受。

#### (4) 噪声

项目营运期主要噪声为各种泵等设备运行时产生，噪声值约 85dB（A）。设备选型时选用低噪声设备，通过在建筑上采取隔音设计，部分设备采取减震等措施进行治理，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。噪声对周围环境影响较小，环境可以接受。

## （5）固体废物

废活性炭（0.036t/a）送有资质的危险废物处置单位处理；废包装物（3.5t/a）送厂家回收利用；办公及生活垃圾（6t/a）由潼南县城市垃圾处理场处理。营运期固体废弃物对厂区及其周围环境影响较小。

### 5.1.5 环境风险

项目不涉及重大危险源。按照规范要求建设相关设施、加强管理、采取风险防范措施后，项目的环境风险程度可接受。

### 5.1.6 公众参与情况

公众参与采用网上公示、发放调查表的方式进行。公众参与结果表明，项目的选址和建设得到了当地公众的支持。

### 5.1.7 综合结论

综上所述，项目建设地点位于重庆市潼南县工业园北区，民丰化工东侧，符合国家产业政策；同时也符合《潼南县城市总体规划》（2002-2020）和《重庆市工业项目环境准入规定》。在落实切实可行的环境保护及清洁生产措施的基础上，外排污染物能得到有效控制并实现达标排放。项目实施后，对企业、区域社会经济将起到积极的推动作用；地表水环境、环境空气质量、声环境基本维持现状，影响较小，其风险可防可控。评价认为，项目选址较为合理，在严格落实环保设施及风险防范措施的前提下，从环境保护角度来讲，该建设项目可行。

### 5.1.8 要求及建议

加强污染治理，落实各项环保治理措施，建立完善的监控体系，加强工程设施及环保设施的运行管理，确保其正常、高效的运转，杜绝跑冒滴漏现象，确保污染物达标排放。

## 5.2 审批部门审批决定

重庆市潼南县环境保护局文件（渝（潼）环准[2015]049号）审批意见如下：

一、重庆合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡项目位于潼南工业园区（北区），总占地面积 22.5 亩，新建生产车间 1 座、办公楼、化验室、库房和储罐区等，并新建约 500 米管廊，以供原料输送及依托重庆民丰化工有限责任公司供水、供气、循环水系统等公辅工程现有设施；新建排水管道以供依托重庆民丰化工有限责任公司废水处理及事故废水收集设施。项目以脱脂褐煤蜡为原料，利用民丰化工所产红矾钠母液和硫酸将脱脂蜡中含有的蜡醇氧化成蜡酸（还原后的铬浆再管输至民丰化工铬粉车间作为原料），再经酸洗、水洗后得到产品 S 蜡；S

蜡再与乙二醇混合发生酯化反应后可制得产品 E 蜡；S 蜡与丁二醇酯化反应后，再与氧化钙发生皂化反应，可制得产品 OP 蜡。项目建成后，可年产 S 蜡 890t（其中 300t 为产品，590t 为 E 蜡和 OP 蜡生产原料）、E 蜡 100t、OP 蜡 600t。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 195 万元。

该项目符合国家产业政策、《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）、和《潼南工业园区（北区）规划》要求。项目环评审批依据的相关文件为潼南县经济和信息化委员会《重庆市企业投资项目备案证》（备案项目编号：314223C26312267），以及《（重庆合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡项目环境影响报告书技术审查意见》（渝环评估函[2015]31 号）等。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《重庆市环境保护条例》等法律法规的有关规定，项目建设必须全面落实报告书及本批准书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，从环境保护角度，我局原则同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、根据该区域环境容量现状，原则同意该项目主要污染因子执行本批准书附表确定的污染物排放标准和总量控制要求。

### 三、项目建设与运行管理应重点做好的工作

（一）切实落实废水治理措施。厂区严格落实雨污分流、清污分流措施，建设污水收集及管输系统，实行可视化；生活污水依托民丰化工生活污水处理设施，经处理达标后排放；车间冲洗废水、化验废水、尾气吸收装置排水、真空泵废水等经收集，全部打入铬浆中，管输回民丰化工化验铬粉车间用于生产，不外排；初期雨水依托民丰化工维生素 K3 项目事故池收集后，泵入民丰化工初期雨水收集池，用于生产，不得外排。

（二）切实落实废气处理措施。氧化工序产生尾气，经吸收塔吸收处理达《大气污染物综合排放标准》（GB13297-1996）二级标准后，由 15 米高排气筒排放；皂化工序和酯化工序产生废气，经活性炭吸附装置处理后排放；强化各生产、管输、储存等环节环境管理，尽量减少无组织废气排放量。

（三）加强噪声污染防治。选择低噪声或振动小的设施设备，合理布局于厂房中部，高噪声设备工作时间应合理化，避免连续高噪声的影响；对产噪较大声源应设置于专用设备间，并落实减震降噪、消声等措施，降低对外环境的影响；加强噪声污染防治设施的运行维护和管理，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

(四)依法规范化处置固体废物。严格落实危险废物规范化处置与管理措施,建立危险废物产生、收集、移交、暂贮、转移、处置等环节登记记录和台帐,设置各环节的危险废物标志标识;应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,建设危险废物暂贮室一个,面积不得小于 10m<sup>2</sup>时,并做好“三防”措施;废活性炭等危险废物,应与具有相应资质的单位签订委托处置协议予以转移处置,并严格执行危险废物转移处置联单制度;一般工业固废应回收利用、回收单位回收处理或环卫部门统一处置,不得向环境倾倒。

(五)严格环境风险防范。认真落实《报告书》提出的各种风险防范措施,物料输送管廊、生产、储罐、库房等区域应进行防渗处理,并设置围堤、围堰、截污沟等设施,防止事故状态下废水废液流失;设置雨污切换阀并接入民丰化工维生素 K3 项目事故池;按规定设置安全警示标志,配备相应的干粉、泡沫等消防器材;制定环境风险及突发事件应急预案,适时开展应急演练,并报我局备案。

(六)加强企业环境保护工作,设立环保机构,落实专职环保员,建立环境管理规章制度,完善污染治理设施操作规程和运行记录,确保污染防治设施稳定运行和达标排放,防止污染和环境风险事故发生。

(七)在项目运营过程中,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求;定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

四、严格执行建设项目配套环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。该项目开工前,你单位应将建设项目污染防治设施设计备案基本情况表和建设项目污染防治设施设计图说报我局审查备案。工程建成后,必须按照规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格后,方可正式投入运行。

五、项目环境影响评价文件经批准后,若工程的性质、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的,建设单位应当重新报批环境影响评价文件。自项目批准书之日起,若工程超过 5 年方决定开工建设,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、你公司应自觉接受环境保护行政主管部门和工业园区管委会组织开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气排放执行标准

根据环评及批复，不凝气执行《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域标准限值；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准厂界标准值。项目各废气排放验收标准及校核标准见下表 6.1-1。

表 6.1-1 项目废气排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	与排气筒高度对应的大 气污染物最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
			15m		
反应不 凝气	非甲烷总 烃	120	10	4.0	《重庆市大气污染物综 合排放标准》 (DB50/418-2016) 其他 区域
生产车 间等	臭气浓度	/	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 二级 标准厂界标准值

### 6.2 废水排放执行标准

生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入涪江，涪江为Ⅲ类水域功能，执行重庆市地方标准《化工园区主要水污染物排放标准》（BD50/457-2012）表 1 的规定，该标准中未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级，具体标准值见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水排放标准

序号	污染因子	单位	排入园区污水管网	排入外环境	
			GB8978-1996 三级	BD50/457-2012	GB8978-1996 一级
1	COD	mg/L	500	80	/
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	20	/
3	氨氮	mg/L	/	10	/
4	SS	mg/L	400	/	70

### 6.3 噪声执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，东侧厂界靠近园区主干道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准限值 单位：dB(A)

项目	标准限值		执行标准
	昼间	夜间	
南、西、北侧厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
东侧厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准

### 6.4 固废处理执行标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)中 I 类一般工业固体废物的贮存要求；危险废物在厂内暂存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修订单中的相关规定。

## 7 验收监测内容

本项目排污涉及废气、废水和噪声，拟定监测方案对有组织排放废气、无组织排放废气、生活污水及厂界噪声进行监测，由于非下雨天项目雨水管网无水，故本次监测不涉及对雨水监测。具体监测布点见附图 3。

### 7.1 废气

根据本项目废气污染物种类、排放方式，确定废气有组织监测点位为不凝废气排气筒，废气无组织监测点为当日厂界下风向最高浓度点处。

具体监测因子、频率等见表 7.2-1。

表 7.1-1 废气有组织、无组织排放监测点位、监测因子等要求一览表

类别	污染源	环保设施及采样点位	监测因子	监测频次	备注
有组织	不凝气	活性炭治理设施进口 (◎D1)	非甲烷总烃	连续监测 1 天，每天采样 3 次	监测污染物浓度、速率，记录排气筒高度、排气筒内径，烟气流量、流速、温度等参数
		活性炭治理设施排口 (◎D2)	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天采样 3 次	
无组织排放	恶臭	厂界下风向最高浓度点处 OB1	臭气浓度	连续监测 2 天，每天采样 4 次，每 2 小时采样 1 次	根据监测当日的气象条件确定最高浓度点，记录风向、风速，并在图上标注采样点

执行标准：活性炭治理设施排口废气污染物 (◎D2) 执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418—2016) 二级标准，厂界 (OB1) 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)。

### 7.2 废水

本项目无生产废水，主要废水为生活污水，根据生活污水的处理、排放方式，确定废水监测点位，具体监测位置、因子、频次见表 7.2-1。另外，项目竣工环保验收监测期间雨水管网中无雨水储存，故无法监测项目雨水情况。

表 7.2-1 废水监测点位、因子和频率等要求一览表

处理设施	环保设施及采样点位	监测因子	监测频次
化粪池	生活污水排放口 (★A1)	流量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	监测 2 天，每天采样 4 次

执行标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准表 1。

### 7.3 噪声

选取北厂界、南厂界、西厂界、东厂界监测厂界噪声，具体见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测点位、频次等要求一览表

监测点位	监测因子	频次
东厂界（1#）	厂界噪声	连续监测2天，每天昼夜各监测1次
南厂界（2#）		
西厂界（3#）		
北厂界（4#）		

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，东侧厂界靠近园区主干道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。

## 8 质量保证及质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；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，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

本次委托具有监测资质的重庆以伯环境监测咨询有限公司开展竣工环境保护验收的污染物排放监测，该公司已获得重庆市技术质量监督局、重庆市环保局企业环境监测资质认证，检测范围主要涵盖水（含大气降水）和废水、空气和废气、噪声、煤质、生物、土壤，监测质量有保证。

### 8.1 监测分析方法

项目监测分析方法、方法来源及分析方法的最低检出线详见表 8.2-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法	监测依据
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定稀释与接种法	HJ 505-2009
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987
	总铬	水质 总铬的测定 第一篇高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7466-1987
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017
无组织废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

## 8.2 监测仪器

项目监测所使用的仪器及型号、编号详见表 8.2-1

表 8.2-1 项目监测所使用的仪器及型号、编号一览表

类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
废水	化学需氧量	50ml 棕色酸式滴定管	155860	仪器/设备均在 计量检定/校准 有效期内使用
	五日生化需氧量	SPX-150-II 生化培养箱	YBEM-YQ-028	
		HQ30d 便携式溶解氧分析仪	YBEM-YQ-019	
	氨氮	T6新悦 可见分光光度计	YBEM-YQ-146	
	悬浮物	GZX-GF101-2-BS- II/H 电热恒温鼓风干燥箱	YBEM-YQ-003	
		ME204/02 电子天平	YBEM-YQ-059	
有组织废气	非甲烷总烃	3008 烟尘采样器	YBEM-YQ-196	
		3008 烟尘采样器	YBEM-YQ-197	
		GC9790 II 气相色谱仪	YBEM-YQ-130	
无组织废气	臭气浓度	/	/	
噪声	厂界环境噪声	AWA5688型 多功能声级计	YBEM-YQ-206	
		AWA6221A型 声校准器	YBEM-YQ-158	

## 9 验收监测结果

本次验收我公司委托重庆以伯环境监测咨询有限公司对本项目生活污水进入园区污水管网入口、不凝废气排放口、无组织排放废气下风向、厂界噪声进行监测。监测报告见附件。

具体监测和分析结果如下：

### 9.1 生产工况

验收监测期间（2018 年 9 月 26 日至 27 日），重庆市合才化工有限公司生产工况和环保设施运行正常，监测期间项目特种蜡生产量为 2.7t/d，监测期间生产负荷达到了 81%，生产负荷满足验收监测技术规范要求。

表 9.1-1 生产负荷一览表

产品名称	监测日期	设计生产量 (吨/年)	实际生产量 (吨/天)	生产负荷 (%)	年生产天 数 (d)	日生产小时 数 (h)
特种蜡	09.26	500	1.35	81%	300	24
	09.27	500	1.35	81%	300	24
备注	工况为重庆市合才化工有限公司提供。					

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放检测结果

##### 9.2.1.1 废气

##### (1) 有组织排放

废气有组织排放监测结果详见表 9.2-1。

表 9.2-1 不凝废气废气排放口有组织排放监测结果一览表

时间	项目	单位	第一次测试	第二次测试	第三次测试	最大值	
2018 年9 月26 日	非甲烷总烃 (活性炭治 理设施进口)	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	2.41×10 <sup>2</sup>	2.46×10 <sup>2</sup>	2.54×10 <sup>2</sup>	2.54×10 <sup>2</sup>
		实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	95.6	99.2	1.02×10 <sup>2</sup>	1.02×10 <sup>2</sup>
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	95.6	99.2	1.02×10 <sup>2</sup>	1.02×10 <sup>2</sup>
		排放速率	kg/h	2.30×10 <sup>-2</sup>	2.44×10 <sup>-2</sup>	2.59×10 <sup>-2</sup>	2.59×10 <sup>-2</sup>
	非甲烷总烃 (活性炭治 理设施出口)	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	2.05×10 <sup>2</sup>	1.97×10 <sup>2</sup>	2.12×10 <sup>2</sup>	2.12×10 <sup>2</sup>
		实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	60.5	50.7	51.2	60.5
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	60.5	50.7	51.2	60.5
		排放速率	kg/h	1.24×10 <sup>-2</sup>	9.99×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>	1.24×10 <sup>-2</sup>

续表 9.2-1 不凝废气废气排放口有组织排放监测结果一览表

时间	项目	单位	第一次测试	第二次测试	第三次测试	最大值	
2018 年9 月27 日	非甲烷总烃 (活性炭治 理设施出口)	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1.93×10 <sup>2</sup>	2.03×10 <sup>2</sup>	2.08×10 <sup>2</sup>	2.08×10 <sup>2</sup>
		实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	46.6	55.7	54.2	55.7
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	46.6	55.7	54.2	55.7
		排放速率	kg/h	8.99×10 <sup>-3</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>

监测结果表明：验收监测期间，反应釜不凝废气排放口有组织排放的非甲烷总烃满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）二级标准要求限值。

## (2) 无组织排放

该项目废气无组织排放监测结果详见表 9.2-2。

表 9.2-2 无组织排放监测结果一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测时间	测点位置	样品编号	臭气浓度
			无量纲
2018年 9月26日	厂界下风向	2018YS0093G3-1-1	<10
		2018YS0093G3-1-2	<10
		2018YS0093G3-1-3	<10
		2018YS0093G3-1-4	<10
2018年 9月27日		2018YS0093G3-2-1	<10
		2018YS0093G3-2-2	<10
		2018YS0093G3-2-3	<10
		2018YS0093G3-2-4	<10
评价标准值	臭气浓度（无量纲）≤20。		
评价标准依据	《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993表1二级		

监测结果表明，该项目厂界下风向最高浓度小于 10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准限值要求。

### 9.2.1.2 废水

生活污水监测结果见下表。

表 9.2-3 生活污水监测结果一览表

监测时间	测点位置	样品编号	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	表观
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
2018年9月26日	生活污水排放口	2018YS0093W1-1-1	17.2	71	36	8.02	微黄微浊有异味液体
		2018YS0093W1-1-2	13.2	54	38	8.07	
		2018YS0093W1-1-3	15.9	65	34	8.14	
		2018YS0093W1-1-4	14.4	58	37	8.11	
		均值	15.2	62	36	8.08	
2018年9月27日		2018YS0093W1-2-1	15.6	64	35	8.00	
		2018YS0093W1-2-2	16.8	69	29	8.06	
		2018YS0093W1-2-3	13.2	54	30	7.93	
		2018YS0093W1-2-4	14.4	60	32	7.99	
	均值	15.0	62	32	8.00		
评价标准值≤	/	300	500	400	/		
评价标准依据	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准						
流量	0.9m <sup>3</sup> /d						

测结果表明：验收监测期间，生活污水排放口排放 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮最大浓度分别为：71mg/L、17.2mg/L、8.14mg/L，监测结果满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

### 9.2.1.3 厂界噪声

#### （1）噪声监测结果

表 9.2-4 厂界噪声监测结果一览表

监测时间	监测点	监测值（dB（A））		气象条件	主要声源	
		实测值	结果			
昼间	2018年9月26日	1#	57.8	56	小雨，北风2级	机械噪声
		2#	56.3	53		
		3#	57.2	55		
		4#	57.7	56		
	2018年3月27日	1#	58.3	56		
		2#	57.2	54		
		3#	57.6	56		
		4#	57.7	56		

续表 9.2-4 厂界噪声监测结果一览表

监测时间	监测点	监测值 (dB (A))		气象条件	主要声源	
		实测值	结果			
夜间	2018年9月26日	1#	51.6	50	小雨, 东北风1级	机械噪声
		2#	51.1	48		
		3#	51.0	48		
		4#	52.6	51		
	2018年9月27日	1#	51.5	50		
		2#	51.6	50		
		3#	51.7	50		
		4#	51.3	49		

监测结果表明, 该项目南、西、北四厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准限值要求, 东侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类标准限值要求。

### 9.2.3 环保设施处理效率

根据项目各污染特点, 及污染物治理设施建设情况, 以及监测条件, 本次验收对活性炭吸附处理装置的治理效率进行了监测。项目根据监测结果, 活性炭吸附处理装置进口非甲烷总烃浓度较低, 对项目非甲烷总烃的去除效率约 45.28%。

表 9.2-5 废气处理设施处理效率情况表

污染物	进口平均浓度, mg/L	平均排放浓度, mg/L	处理效率, %
非甲烷总烃	98.93	54.13	45.28

### 9.2.3 污染物排放总量核算

项目无生产废水排放; 项目反应釜一天 24h 连续作业, 全年工作天数 300 天。本次验收计算的污染物排放总量根据验收监测结果, 以及生产负荷, 按年工作 7200 小时进行折算, 详见表 9.2-6。

表 9.2-6 项目排污总量计算结果一览表

污染类别	污染因子	排入外环境	
		计算总量 (t/a)	渝(潼)环准[2015]049号要求
废气	非甲烷总烃	0.078	0.279
废水	COD	0.021	0.043
	氨氮	0.003	0.005

表 9.2-5 可知, 项目非甲烷总烃、COD、氨氮总量指标满足渝(潼)环准[2015]049号批复要求。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 10.1.1 废气

测结果表明：验收监测期间，该项目不凝废气有组织排放的非甲烷总烃的最大排放浓度分别为：60.5mg/m<sup>3</sup>，监测结果显示非甲烷总烃满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）二级标准要求限值。

该项目厂界外臭气无组织排放最大浓度小于 10（无量纲），满足满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准限值要求。

监测结果说明本项目的废气处理设施满足环评和批复的要求，设备运转良好，符合环保要求。

#### 10.1.2 废水

项目不产生生产废水，项目产生的车间地坪冲洗水、真空泵循环更换水、化验室废水全部进入车间集水池，打入铬浆，泵回民丰化工铬粉生产车间综合利用；项目产生的生活污水设置生化池进行处理，处理规模为 10m<sup>3</sup>/d，处理达标后的生活污水进入园区污水管网进一步处理，最终排入涪江。项目废水处理设施效果满足环评及批复要求。

#### 10.1.3 噪声

监测结果表明，该项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，东侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，复核环评及批复要求。

### 10.2 总量控制

本次验收监测期间，项目处于正常营运状态，废水、废气处理装置运行稳定，噪声防治措施有效。项目非甲烷总烃、COD、氨氮总量指标满足渝（潼）环准[2015]049 号批复要求。

### 10.3 环境管理检查

与项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告书、环评批复、执行标准等批复和文件）齐备，均由办公室归档保管，符合环保要求。

### 10.4 综合结论

重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目（一阶段）环保手续

齐全，经现场检查已基本按环评及其批复要求落实了各项污染治理设施。本次竣工环保验收经过为期 2 天的现场验收监测，各项监测指标均能满足相应标准要求。综上所述，重庆市合才化工有限公司年产 1000 吨特种蜡工程项目（一阶段）符合竣工环保验收要求，建议通过环保竣工验收。

### **10.5 建议与要求**

（1）企业应加强对各类环保设施尤其是废气治理设施的日常管理和维护，加强对企业员工的操作培训，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）加强环保设施日常监管记录，做好固废处置记录等，特别是危险废物的转移台账记录。