

山东川成医药有限公司
医药生产基地项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告
(LAKHY202101-003-LAKHY202101-011)

建设单位：山东川成医药有限公司

编制单位：聊城市安科安全生产教育科技中心

二〇二一年二月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：山东川成医药有限公司 编制单位：聊城市安科安全生产教育科技中心

电话：17560260279

电话：0635-8427765

邮编：252000

邮编：252000

地址：聊城市经济技术开发区庐山 通讯地址：聊城市昌润南路与朝阳路以西、松花江路以北 胡同路口恒道商务港四楼

目录

前言.....	1
1 项目概况.....	1
1.1 项目简介.....	1
1.2 项目验收情况.....	2
1.3 验收范围.....	2
1.4 验收监测情况.....	3
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	5
2.4 其他相关文件.....	5
2.5 验收执行标准.....	5
3 项目建设情况.....	8
3.1 地理位置及平面布置图.....	8
3.2 建设内容.....	12
3.3 主要原辅材料.....	16
3.4 水源及水平衡.....	17
3.5 生产工艺.....	21
3.6 变动情况分析.....	27
4 环境保护设施.....	28
4.1 污染物治理/处置设施.....	28
4.2 其他环境保护措施.....	37
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	40
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	42
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	42
5.2 审批部门审批决定.....	45
6 验收执行标准.....	48
6.1 废气执行标准.....	48
6.2 废水验收执行标准.....	50
6.2 噪声验收执行标准.....	51
6.3 固废验收执行标准.....	51

7 验收监测内容.....	53
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	53
8 质量保证和质量控制.....	55
8.1 监测分析方法.....	55
8.2 监测仪器.....	57
8.3 人员资质.....	59
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	59
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	60
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	60
9 验收监测结果.....	62
9.1 生产工况.....	62
9.2 污染物排放监测结果.....	62
10 验收监测结论.....	120
10.1 环保设施调试运行情况.....	120
10.2 工程建设对环境影响.....	122
11 环评批复及落实情况.....	124
12 公众意见调查.....	127
12.1 调查目的.....	127
12.2 调查方式、范围.....	127
12.3 调查结果及分析.....	127
附图二：项目平面布置图.....	136
附图三：项目周边环境图.....	137
附图四：现场照片.....	138
附件 1：项目竣工环境保护验收监测委托涵.....	142
附件 2：环评结论与建议.....	143
附件 3：环评审批意见.....	150
附件 4：验收监测期间工况情况.....	158
附件 5：危废处置协议.....	159
附件 6：应急预案备案表.....	169
附件 7：环境保护管理制度.....	171
附件 8：环境保护管理组织机构.....	185
附件 9：污水处理协议.....	188
附件 10：化粪池清运协议.....	189

附件 11: 垃圾清运处理服务合同.....	194
附件 12: 营业执照变更.....	196
附件 13: 排污许可证.....	198

前言

山东川成医药有限公司前身为山东川成医药股份有限公司，2018年4月18日山东川成医药股份有限公司更名为山东川成医药有限公司，法人由刘怀振变更为刘宝军。山东川成医药有限公司是一家医药生产基地，现有职工90余人，注册资金1000万元。公司位于聊城市经济技术开发区庐山路以西、松花江路以北，厂区占地面积67826.4平方米，建筑面积占地26827.7m²，其中合成车间占地面积6125.6m²，原料仓库2096.3m²，甲类仓库404.3m²，办公楼占地面积4545m²，生产设备包括反应釜、冷凝器、缓冲罐等。

根据2015年济南博瑞达科技有限公司重新编制的变更环评报告书可知，项目分两期建设：一期建设合成车间（苯磺酸贝托斯汀、硫酸氢氯吡格累、盐酸厄洛替尼、拉科酰胺、奥沙拉秦钠、盐酸法舒地尔6类原料药）、动力车间、中试质检楼、办公楼、污水处理站、事故水池、应急水池、相应的环保设施；二期建设制剂车间一（注射剂）、制剂车间二（片剂、胶囊）以及相应的环保设施。经现场核查，项目一期主体工程已建成，但合成药物种类只包含苯磺酸贝托斯汀原料药、拉科酰胺原料药、奥沙拉秦钠原料药，其余原料药后期不再生产。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条（六）：分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的不能进行分期验收；本项目分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要，故可以分期验收。

项目分期验收，只对现已建成的一期工程进行验收。一期只生产苯磺酸贝托斯汀原料药、拉科酰胺原料药、奥沙拉秦钠原料药，年工作300天，采用三班工作制，每班8h，最大生产能力为苯磺酸贝托斯汀原料药4.29t/a、拉科酰胺原料药30.52t/a、奥沙拉秦钠原料药68.54t/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，2014年9月18日，山东川成医药有限公司取得了原聊城市环境保护局经济技术开发区分局出具的聊开环审[2014]2号文《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响报告书的批复》，由于项目在实际建设过程中地址发生变更，项目地址发生变更，本项目于2015年经济南博瑞达科技有限公司重新编制变更环评报告书，并于2015年9

月9日，原聊城市环境保护局经济技术开发区分局出具《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响变更报告书的批复》，同意项目建设。对照《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响评价报告书》进行分析，企业实际建成内容尚存在与环评报告书不一致情况，因危险废物产生的种类及数量发生变化，故2020年7月山东川成医药有限公司委托聊城市环境科学工程设计院有限公司编制了《山东川成医药有限公司医药生产基地项目(一期)固体废物环境影响补充报告》，2020年12月4日经聊城市生态环境局经济技术开发区分局备案。

山东川成医药有限公司于2020年9月24日取得排污许可证，证书编号：913715000906507198001P。

一期工程于2016年10月1日开始建设，于2020年5月15日进入调试期，调试过程企业因危险废物产生的种类及数量发生变化，企业编制固体废物环境影响补充报告，受山东川成医药有限公司的委托，聊城市安科安全生产教育科技中心承担了该项目的竣工环保验收监测工作，并于2021年1月15日-1月17日进行了现场检测和环境管理检查工作，编制验收监测报告。

1 项目概况

1.1 项目简介

山东川成医药有限公司位于聊城市经济技术开发区庐山路以西、松花江路以北，公司是一家医药生产基地。北侧为耕地，南侧为山东坤源产业园管理有限公司，西侧为洪福陵园管理办公室、东侧紧邻庐山路。

2014年9月18日，山东川成医药有限公司取得了原聊城市环境保护局经济技术开发区分局出具的聊开环审[2014]2号文《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响报告书的批复》，由于项目在实际建设过程中地址发生变更，，本项目于2015年经济南博瑞达科技有限公司重新编制变更环评报告书，并于2015年9月9日，原聊城市环境保护局经济技术开发区分局出具《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响变更报告书的批复》，同意项目建设。对照《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响评价报告书》进行分析，企业实际建成内容尚存在与环评报告书不一致情况，因危险废物产生的种类及数量发生变化，故2020年7月山东川成医药有限公司委托聊城市环境科学工程设计院有限公司编制了《山东川成医药有限公司医药生产基地项目(一期)固体废物环境影响补充报告》，2020年12月4日经聊城市生态环境局经济技术开发区分局备案。山东川成医药有限公司于2020年9月24日取得排污许可证，证书编号：913715000906507198001P。

医药生产基地项目分两期建设，一期建设合成车间（苯磺酸贝托斯汀、硫酸氢氯吡格累、盐酸厄洛替尼、拉科酰胺、奥沙拉秦钠、盐酸法舒地尔6类原料药）、动力车间、中试质检楼、办公楼、污水处理站、事故水池、应急水池、相应的环保设施；二期建设制剂车间一（注射剂）、制剂车间二（片剂、胶囊）以及相应的环保设施。经现场核查，项目一期主体工程已建成，但合成药物种类只包含苯磺酸贝托斯汀原料药、拉科酰胺原料药、奥沙拉秦钠原料药，其余原料药后期不再生产。

一期工程于2016年10月1日开始建设，于2020年5月15日进入调试期，调试过程企业因危险废物产生的种类及数量发生变化，企业编制固体废物环境影响补充报告。本期验收仅针对一期工程。本项目一期工程主要建成合成车间一、合成车间二（建成未使用）、动力车间、技术中心、仓库、堆场、办公楼、污水处理站、危废间、变电室。项目产品规模：苯磺酸贝托斯汀原料药4.29t/a、拉科酰胺原料药30.52t/a、奥沙拉秦钠

原料药 68.54t/a。公司总占地面积 66668 平方米，总建筑面积 68000 平方米。

1.2 项目验收情况

根据国家有关法律法规的要求，受山东川成医药有限公司的委托，聊城市安科安全生产教育科技中心承担了该项目的一期竣工环保验收监测工作。

本次验收监测与检查的主要目的是通过对该项目外排污染物达标情况、污染治理效果的监测，对该项目环境管理水平检查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收及验收后日常监督管理的技术依据。

2020 年 12 月，聊城市安科安全生产教育科技中心组织人员到项目建设所在地进行了现场踏勘，收集了与项目有关的资料，在和技术人员进行反复现场交流的基础上进行了初步工程分析，制定了监测方案，并于 2021 年 1 月 15 日-1 月 17 日进行了现场检测和环境管理检查工作，编制验收监测报告。

1.3 验收范围

核查工程在设计、施工和试运营阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复相关要求的落实情况；核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况；核查生产过程中污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制和生态保护措施，评价分析各项措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的污染物达标排放情况和污染物排放总量的落实情况；核查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环境管理制度执行情况、环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

验收污染物排放、环境管理检查内容与情况见表 1-1。

表 1-1 验收范围与内容

类别	验收对象
生产能力	4.29t 苯磺酸贝托斯汀原料药、30.52t 拉科酰胺原料药、68.54t 奥沙拉嗪钠原料药。
主体工程	合成车间一(现命名为合成车间三、合成车间四)、合成车间二(现命名为合成车间一、合成车间二)、动力车间、中试质检楼、办公楼、桶装堆场、甲类仓库、原料库

环境保护设施			<p>废气：</p> <p>(1) 合成车间三生产废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。</p> <p>(2) 合成车间四生产废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。</p> <p>(3) 污水处理站废气经“酸洗+碱吸+生物除臭”，然后经 18 米高排气筒排放。</p> <p>(4) 实验室废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。</p> <p>(5) 食堂油烟经油烟净化设备处理后经高出建筑物 3 米高排气筒排放。</p> <p>废水：废水处理工艺采用“蒸盐+生产废水电解反应+初沉池+综合调节池+厌氧池+水解酸化池+AO 池+二沉池+芬顿氧化池+终沉池+滤池”，废水经处理后排至优艺（聊城）水处理有限公司进一步处理。</p> <p>固废：危险废物暂存危废暂存间，一般固废生活垃圾环卫部门清运。</p>
污染物排放	废气	有组织	乙酸甲酯、三氯甲烷、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、挥发性有机物、甲醇、臭气浓度、氨、硫化氢、油烟
		无组织	乙酸甲酯、三氯甲烷、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇挥发性有机物非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢
	废水		pH、色度、SS、BOD5、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷、二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍、挥发性有机物、三乙胺、甲醇、全盐量
	噪声	厂界昼夜间噪声	
固废	一般固体废物、危险废物的储存、处置措施的检查		
环境管理检查	管理制度、应急预案、环保设施运行管理、厂区绿化、环境监测计划落实情况、施工期及试运行期扰民事件情况、环保投资核查		
	环境风险防范措施		

1.4 验收监测情况

聊城市安科安全生产教育科技中心在查看了项目环评报告书、环评批复等资料后，编制了验收监测方案，根据验收监测规范要求，确定了监测点位、监测项目、监测频次等信息，并指派了专门负责该项目的采样人员与样品分析人员。

聊城市安科安全生产教育科技中心于 2021 年 1 月 15 日-1 月 17 日组织相关技术人员到现场进行了验收监测、环境管理检查，根据验收监测结果和现场检查情况编制了本验收报告。

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》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.02.29）；

2.1.2 其他法规、条例

- (1) 国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.07）；
- (2) 环境保护部办公厅环办监测[2016]104 号文《关于印发“十三五”环境监测质量管理工作方案的通知》（2016.11.01）；
- (3) 环境保护部环发[2009]150 号文《关于印发环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（2009.12.17）；
- (4) 环境保护部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（2013.11.14）；
- (5) 环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08）；
- (6) 山东省人大第 99 号令 2018 年 11 月 30 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订《山东省环境保护条例》（2019.1.1）；
- (7) 鲁政办发[2006]60 号《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（2006.07）；
- (8) 鲁环函[2011]417 号文《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（2011.06）；
- (9) 鲁环函[2012]493 号《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（2012）；

(10) 鲁环办函[2016]141 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(2016.09.30)；

(11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018.05.16)；

(12) 环办环评[2018]6 号《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(2018.01.29)；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《关于建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113 号)；

(2) 环境保护部《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) 环办环评函[2020]688 号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(2020.12.13)；

(4) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环境保护部办公厅发布的环办[2015]52 号；

(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》(HJ792-2016) 环境保护部

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 济南博瑞达科技有限公司《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响报告书》(2015.5)；

(2) 原聊城市环境保护局经济技术开发区分局《关于山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响报告书的批复》聊开环审[2014]2 号文(2014.9.18)。原聊城市环境保护局经济技术开发区分局《关于山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响变更报告书的批复》。

(3) 聊城市生态环境局经济技术开发区分局关于《山东川成医药有限公司医药生产基地项目(一期)固体废物环境影响补充报告》备案(2020.12.4)。

2.4 其他相关文件

(1) 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表；

(2) 山东川成医药有限公司危险废物处置合同。

2.5 验收执行标准

(1) 废气：

合成车间三、合成车间四产生的有组织废气乙酸甲酯、乙酸乙酯等挥发性有机物执行山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 III 时段 VOCs 排放限值(排放浓度限值 60mg/m³, 排放速率限值 3.0kg/h), 二氯甲烷、

三氯甲烷、甲醇、丙酮有组织废气执行山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2废气中有机特征污染物及排放限值（二氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、三氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙酮 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织废气挥发性有机物执行山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

有组织颗粒物执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1大气污染物排放浓度限值中“重点控制区”的要求（浓度限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的颗粒物有组织排放监控速率限值要求（排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值（厂界浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

实验室产生的有组织废气甲醇、甲苯、乙醇执行山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1 II 时段、表2废气中有机特征污染物及排放限值（甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 乙醇以 VOCs 计： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

污水处理站恶臭执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求（硫化氢（ $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ）、氨（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.0\text{kg}/\text{h}$ ）、臭气浓度 800（无量纲））。无组织恶臭执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2厂界标准值（硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20（无量纲））。

餐厅油烟执行《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）表4中型标准（最高允许排放浓度 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）废水：

依据山东川成医药有限公司排污许可证申请表废水中 pH、色度、SS、BOD₅、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/31962-2015）表1中 B 等级标准（具体见废水验收执行标准）；二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍执行《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表2标准（具体见废水验收执行标准），处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

（3）噪声：

厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

（4）固废：

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

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置图

3.1.1 项目地理位置

项目厂址位于聊城市经济技术开发区庐山路以西、松花江路以北，北侧为耕地，南侧为山东坤源产业园管理有限公司，西侧为洪福陵园管理办公室、东侧紧邻庐山路。项目周边无环境敏感目标。地理位置图见图 3.1-1。

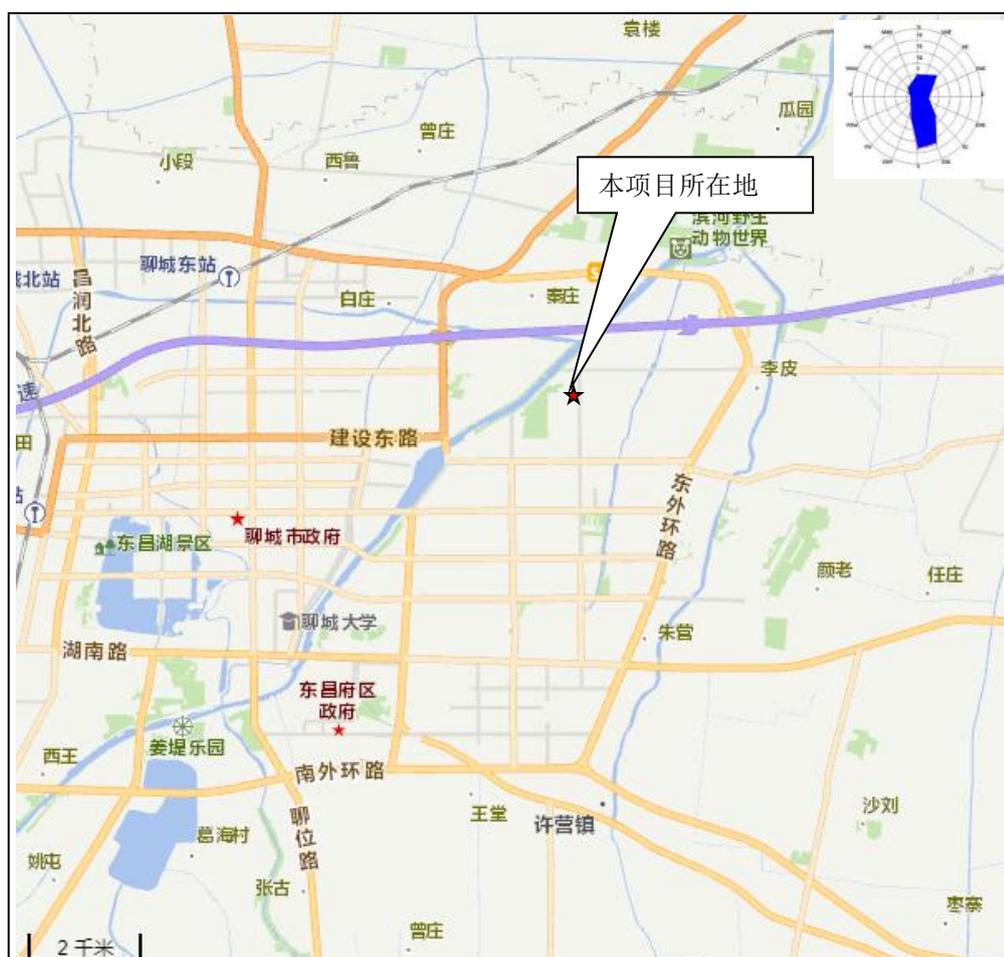


图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 厂区周边概况图

表 3.1-1 项目保护目标一览表

序号	保护目标	相对位置	距离
1	百草园小学	WS	1070

3.1.2 环境保护目标

本项目环评中以合成车间三、合成车间四、甲类库房卫生防护距离为 100m，桶装堆场卫生防护距离为 100m，污水处理站卫生防护距离为 200m，距离本项目最近的敏感点为西南方向的百草园小学，距离 1070m，满足卫生防护距离的要求。项目所处环境简单，无环境制约因素，与周围环境相容。卫生防护距离包络图见图 3.1-3。



图 3.1-3 卫生防护距离包络图

3.1.3 厂区平面布置

山东川成医药有限公司位于聊城市经济技术开发区庐山路以西、松花江路以北，整个厂区靠近庐山路设 1 个出入口，位于厂区东侧偏南。厂区北侧（由西向东）为桶装堆场、2 座合成车间；厂区西侧（由北向南）为桶装堆场、综合污水处理站、甲类库、原料库。甲类库东侧为动力车间。西南角为原料库，东南角为科研办公楼，食堂位于科研办公楼的西侧，厂区内总平面布置合理，根据产品特点，力求生产工艺流程顺畅简捷。

（2）平面布置合理性分析

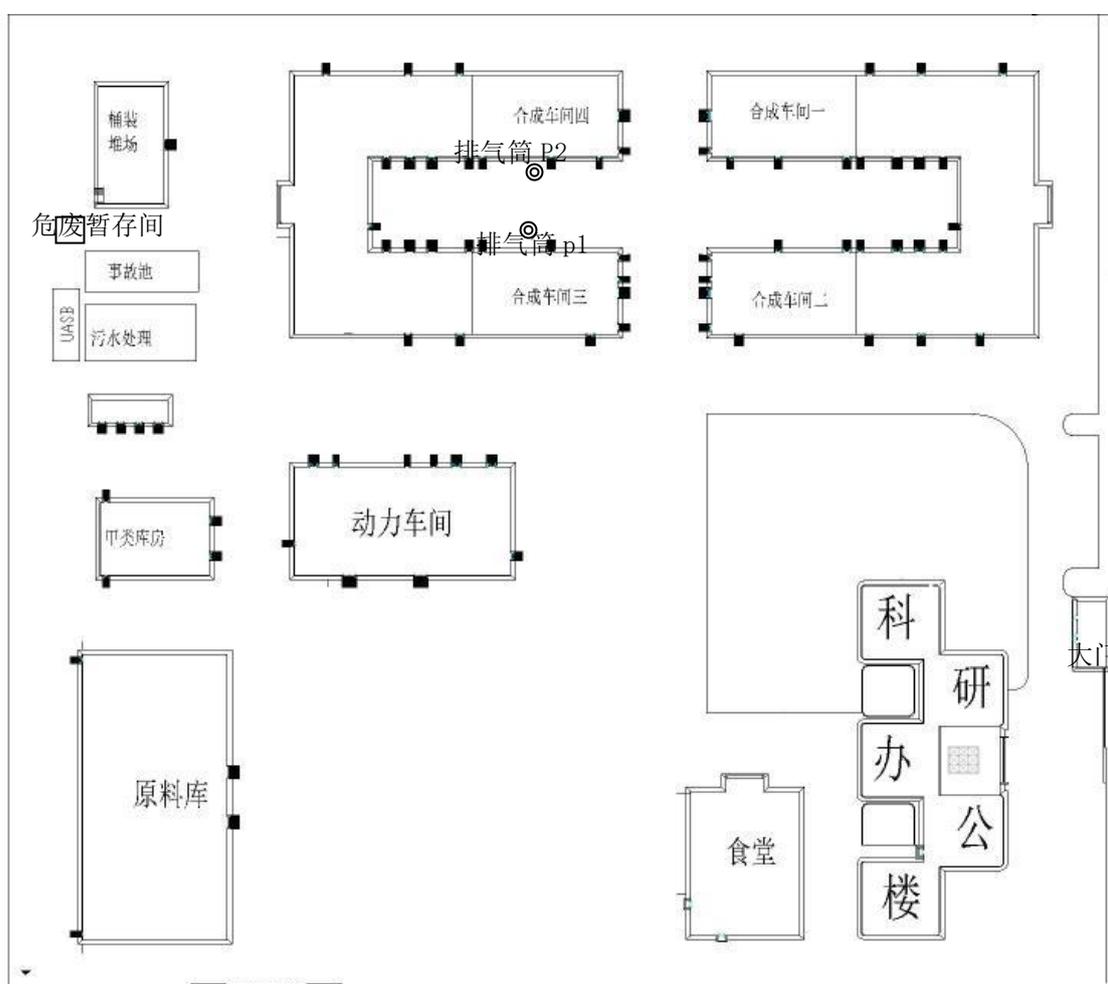
项目总平面布置具有以下特点：

- ①厂区分为办公区，生产及仓库等辅助工程区，分布较为合理。
- ②厂区出入口靠近庐山路，交通运输较为便利。整个厂区管理、生产和生活服务布局合理，生产线安排顺畅，互不交叉干扰。
- ③污染物排放量较大的车间布置于厂区北部，其产生污染对厂区外环境及敏感目标影响降低。另外高噪声设备也布置于远离敏感点的厂区中部，可减少敏感点的噪声影响。

④项目公辅设施基本靠近所用部门，有利于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率，有利于清洁生产。

⑤生产单元之间留有足够的检修场地，建筑物如生产车间与辅助设施之间保持足够的防火间距，建筑物与厂区道路边缘保持一定的安全防火距离。

⑥根据厂区周边敏感点的分布以及当地常年主导风向为东南风分析，其下风向最近的居住区为厂址北侧约 1900m 的秦庄，本项目生产装置区主要在密闭车间内部，有组织废气经废气处理设施处置，生产中的无组织排放废气等对敏感点的影响不大。由以上分析，从环境保护及环境风险因素等方面来讲，厂区平面布置基本合理。厂区平面布置图见图 3.1-4。



3.2 建设内容

3.2.1 项目基本概况

- (1) 项目名称：医药生产基地项目（一期）
- (2) 建设地点：聊城市经济技术开发区庐山路以西、松花江路以北
- (3) 建设内容及规模：4.29t 苯磺酸贝托斯汀原料药、30.52t 拉科酰胺原料药、68.54t 奥沙拉嗪钠原料药
- (4) 项目定员：实际劳动人员为 90 人
- (5) 年工作时间：300d/a，三班工作制，每班 8h，
- (6) 建设投资：项目一期实际总投资为 30000 万元，环保投资 900 万元，占总投资的 3%。

3.2.2 工程组成

- (1) 项目组成情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成情况一览表

序号	项目	建设内容	项目实际组成情况	备注
1	主体工程	合成车间一 (现命名为合成车间三、合成车间四)	建筑面积 3062.8m ² ，可生产 4.29t 苯磺酸贝托斯汀（合成车间三）原料药、30.52t 拉科酰胺（合成车间三）原料药、68.54t 奥沙拉嗪钠（合成车间四）原料药。	同补充报告
		合成车间二 (现命名为合成车间一、合成车间二)	建筑面积 3062.8m ² ，暂未使用。	
2	辅助工程	动力车间	换热站、冷却塔	同环评
		中试质检楼	四层，建筑面积 6077.6m ² 。	同环评
		办公楼	三层，建筑面积 4545m ² 。	同环评
3	储运工程	桶装堆场	一层建筑面积 725m ²	同环评
		甲类仓库	一层建筑面积 404.3m ²	同环评
		原料库	一层建筑面积 2096.3m ²	同环评
3	公用工程	新鲜水	项目用水主要为生产生活用水，厂区设置纯水净化装置 1 套，项目新鲜水为自来水，新鲜水 7.505m ³ /d。	/
		蒸汽冷凝水	蒸汽冷凝水 63.6m ³ /d.	/
		循环冷却	循环水补充水量为 20.16m ³ /d	/

		水		
		供电	新建变电室，SC9-1600/10 和 SC9-1400/10 型变压器各一台，电源 380V/220V/50Hz	/
		供汽	公司所用蒸汽由山东聊城恒润热力有限责任公司提供	/
4	环保工程	废气	<p>有组织废气为合成车间废气、污水处理站废气、餐厅油烟、实验室废气。</p> <p>(1) 合成车间三生产废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。</p> <p>(2) 合成车间四生产废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。</p> <p>(3) 污水处理站废气经“酸洗+碱吸+生物除臭”，然后经 18 米高排气筒排放。</p> <p>(4) 实验室废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。</p> <p>(5) 食堂油烟经油烟净化设备处理后经高出建筑物 3 米高排气筒排放。</p>	同补充报告
		废水	<p>本项目废水经厂区污水处理站处理达标后经优艺（聊城）水处理有限公司处理。污水处理站建设规模为 180m³/d。废水处理工艺采用“蒸盐+生产废水电解反应+初沉池+综合调节池+厌氧池（UASB）+水解酸化池+A/O 池+二沉池+芬顿氧化池+终沉池+滤池”。</p>	同补充报告
			780m ³ 事故水池一座。	同环评
		噪声	设基础减振等降噪措施。	同环评
固废	<p>生产车间内的废干燥剂、废过滤渣、废活性炭、蒸馏残液、废盐属于危险废物；废气处理设备废 UV 灯管、废活性炭属于危险废物；污水处理站污泥、隔油池收集残液属于危险废物；实验室废液属于危险废物；所有危险废物委托有资质的单位处置。生活垃圾经环卫部门定期清运。建成危废暂存间 50 平方米。</p>	同补充报告		

(2) 项目生产设备

表 3.2-2 项目设备情况一览表

序号	设备名称	实际建设数量及设备规格		对比
1	反应釜	2m ³	4	同补充报告
2	反应釜	1m ³	16	同补充报告
3	反应釜	0.5m ³	7	同补充报告

4	反应釜	0.2m ³	1	同补充报告
5	反应釜	1m ³	16	同补充报告
6	玻璃冷凝器	6m ²	27	同补充报告
7	玻璃冷凝器	3m ²	12	同补充报告
8	上卸料离心机	10*PSB1000 4*PSB800 1*PSB600		同补充报告
9	托盘烘箱	6* CT-C-II 双锥干燥 2*1500L 双锥干燥 2*1000L		同补充报告
10	混合机	1* SYH-600 1* SYH-800		同补充报告
11	分相罐	高位罐 4*0.4 m ³		同补充报告
12	分相罐	高位罐 38*0.3 m ³		同补充报告
13	接收罐	20*0.3m ³		同补充报告
14	接收罐	13*0.2m ³		同补充报告
15	缓冲罐	母液罐 14*0.22 m ³		同补充报告
16	缓冲罐	6*0.3 m ³		同补充报告
17	真空泵	6* SK-6		同补充报告
18	纯水机组	1 * 1t		同补充报告
19	其他用电设备	摇摆颗粒机 6*YK160 万能粉碎机 2*30B 振荡筛 2*ZS515 玻璃反应釜 3*100L 玻璃反应釜 3*50L 高低温一体机 2*		同补充报告

(3) 实验室仪器

实验室包含理化实验室 218m³、微生物实验室 217 m³、环保实验室 221m³。其检测仪器 ICP-MS、紫外分光光度、傅立叶变换红外光谱仪、卡尔费休水份测定仪、pH 计、生化培养箱等多数仪器为进口仪器。技术中心设备一览表见下表。

表 3.2-3 实验室仪器、设备一览表

序号	名称	数量（台）
1	液相色谱仪	9
2	气相色谱仪	3

山东川成医药有限公司医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

3	离子色谱	1
4	ICP-MS	1
5	网络化数据控制系统	1
6	傅立叶变换红外光谱仪	1
7	紫外可见分光光度计	1
8	十万分之一微量电子天平	2
9	万分之一微量电子天平	2
10	百万分一天平	1
11	卡尔费休水份测定仪	2
12	PH 计	3
13	总有机碳测定仪	1
14	微波消解仪	1
15	折光仪	1
16	熔点仪	1
17	密度计	1
18	粘度计	1
19	电子天平	6
20	色度仪	1
21	浑浊度	1
22	电导率仪	2
23	BOD 仪	1
24	便携式 COD 检测仪	1
25	便携式室内空气质量检测仪	1
26	显微镜	1
27	菌落计数器	1
28	EZ-Fit 三联过滤器	1
29	浮游菌采样器	1
30	漩涡振荡器	1
31	远红外灭菌器	1
32	尘埃粒子计数器	1
33	立式蒸汽灭菌锅	2
34	生化培养箱	1
35	霉菌培养箱	1
36	循环水真空泵	5
37	马弗炉	1
38	旋转蒸发器	1
39	磁力加热搅拌器	8
40	电热套	11
41	电力搅拌器	11
42	水浴锅	4
43	恒温恒湿箱	2
44	灯照箱	1
45	真空干燥箱	2
46	电热鼓风干燥箱	5
47	超声仪	4

48	冰箱	3
49	冰柜	2
50	超低温冰箱	1
51	手动移液器	4

(4) 产品方案

表 3.2-4 产品方案

产品	单位	产量	备注
苯磺酸贝托斯汀原料药	t/a	4.29	同补充报告
拉科酰胺原料药	t/a	30.52	同补充报告
奥沙拉嗪钠原料药	t/a	68.54	同补充报告

3.3 主要原辅材料

原辅材料见表 3.3-1。

表 3.3-1 原辅材料一览表

序号	原辅材料	数量 (t/a)	备注
苯磺酸贝托斯汀原料药			
1	乙酸甲酯	39.79	同环评
2	2-[(4-氯苯基) (4-哌啶基氧基) 甲基]吡啶	27.24	同环评
3	L-(-)-二苯甲酰酒石酸	9.99	同环评
4	乙醇	9.52	同环评
5	(+) 酒石酸	5.52	同环评
6	1N 氢氧化钠	39.35	同环评
7	氯仿	12.97	同环评
8	纯水	119.1	同环评
9	无水硫酸钠	49.01	同环评
10	丙酮	2.67	同环评
11	4-溴丁酸乙酯	2.80	同环评
12	碳酸钾	1.87	同环评
13	5N 氢氧化钠	4.47	同环评
14	5N 盐酸	5.16	同环评
15	二氯甲烷	0.87	同环评
16	苯磺酸	1.44	同环评
17	异丙醚	5.34	同环评

18	乙酸乙酯	5.29	同环评
拉科酰胺原料药			
1	(R)-2-叔丁氧羰基氨基 -3-甲氧基丙酸	35.05	同环评
2	二氯甲烷	19.23	同环评
3	氯甲酸异丙酯	23.37	同环评
4	三乙胺	16.46	同环评
5	苄胺	17.38	同环评
6	纯水	466.1	同环评
7	浓盐酸	20.14	同环评
8	10%的氢氧化钠	53.71	同环评
9	无水硫酸钠	13.43	同环评
10	醋酐	8.12	同环评
11	乙酸乙酯	6.98	同环评
奥沙拉嗪钠原料药			
1	2-羟基-5-[(4-甲磺酰氨基 -3-甲氧羰基苯基) -偶 氮]-苯甲酸甲酯	144.02	同环评
2	无水甲醇	24.35	同环评
3	浓盐酸	150.12	同环评
4	纯水	1813.7	同环评
5	氢氧化钠	102.87	同环评
6	活性炭	5.14	同环评

3.4 水源及水平衡

1、水源

本项目工程用水量为 71.96m³/d，其中新鲜水用量为 63.76m³/d，蒸汽冷凝水 8.2m³/d，由经济技术开发区市政管网供给，通过供水管道进入生产、生活系统及循环冷却水系统。

2、给水系统

给水系统分为生产用水、生活用水、循环冷却用水、冷冻水系统用水。其中生产用水包括吸收塔补充用水、纯化水系统用水、循环水站补充用水、冷冻水补充用水、车间冲洗用水；生活用水包括绿化用水、生活用水。

(1) 吸收塔补充用水

吸收塔为碱液吸收和水吸收塔，需定期换水，更换水量约 8.2m³/d，使用蒸汽冷凝水。

(2) 纯化水系统用水

本项目工艺中、实验室所用水均为纯化水，总纯水量为 10m³/d，其中工艺生产用水为 8m³/d，实验室用水为 2m³/d，纯化水系统按纯化水制备率 80%计算，则每天需用新鲜水 12.5m³/d。纯化水制备采用一级反渗透工艺。

(3) 循环水站补充用水

本项目 600m³/h 循环水系统，本项目循环水量约为 560m³/h，其中工艺循环水系统为 160m³/h，空调循环水系统为 400m³/h，根据行业经验，循环水站补充用水量为 6.65m³/d。使用新鲜一次水。

(4) 冷冻水补充用水

产品冷却产品需用到冰盐水，由制冷机组制取，循环使用，本项目建设 45m³/h 的冷冻水系统，根据行业经验，冷冻水系统补充水量为 1.62m³/h。

(5) 车间冲洗水用水

本项目合成车间需要地面冲洗、设备冲洗。其中车间总建筑面积为 3062.8m²，车间地面冲洗面积按 0.8 系数计算，冲洗水量为 3L/m²·次，冲洗频次为 2 次/周，则车间地面冲洗用水量为 2.94m³/d；根据试运营期间，设备冲洗用水量为 3m³/d，使用 5.94m³/d 一次新鲜水。

(6) 真空泵换水

真空泵定期换水 4m³/d。

(7) 绿化用水

项目绿化用水定额为 2.5L/m²·d，绿化面积约 8900m²，绿化用水量约 22.25m³/d，使用新鲜一次水。

(8) 生活用水

本项目劳动定员 90 人，生活用水定额按 120/人天计，平均用水量为 10.8m³/d。

表 3.4-1 项目生产生活用水汇总表

序号	用水环节	用水量 (m ³ /d)	
		一次新鲜水	蒸汽冷凝水
1	吸收塔补充用水	/	8.2
2	纯化水系统用水	12.5	/
3	循环水站补充用水	6.65	/

4	冷冻水补充用水	1.62	/
5	车间冲洗水用水	5.94	/
6	绿化用水	22.25	/
7	真空泵定期换水	4	/
8	生活用水	10.8	/
合计		63.76	8.2

（2）排水

本项目废水主要为工艺废水、生活废水、车间冲洗废水、尾气吸收塔排污水、其他废水。

工艺废水：工艺废水主要是萃取工段、洗涤等工段产生的高浓废水，产生量为 8m³/d，实验室产生废水为 2m³/d，排入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

生活废水：本项目劳动定员 90 人，生活用水使用量 10.8m³/d，污水量按使用量的 80% 计算，生活废水产生量为 8.64m³/d，排入公司污水处理站处理后排入城市污水管网。

车间冲洗废水：生产车间冲洗地面、设备产生的废水，产生量为 5.94m³/d，进入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

尾气吸收塔排污水：本项目尾气吸收塔为碱液吸收和水吸收二级吸收，吸收塔排污水产生量为 7.5m³/d，此部分废水进入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

其他废水：主要是循环冷却水排污、纯水制造系统排污和真空泵定期排水，纯化水系统排污量为 2.5m³/d，循环冷却水排污量为 6.05m³/d，冷冻水循环系统排污量为 1.62m³/d，真空泵排污量为 4m³/d，合计 14.17m³/d，进入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

项目水平衡图见图 3.4-1。

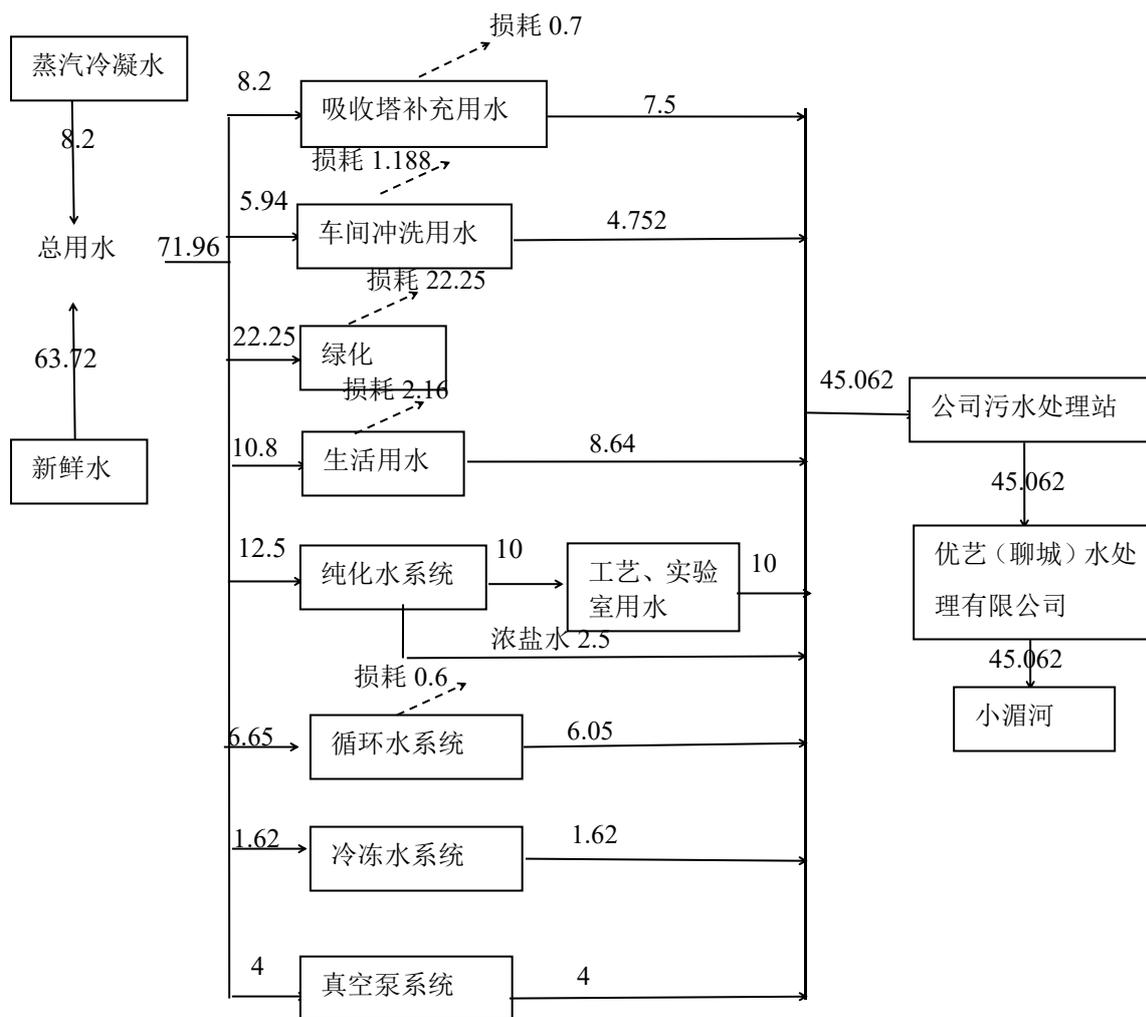


图 3.4-1 项目水平衡图 (m³/d)

项目建设污水处理站处理规模为 180m³/d，主要处理厂区生产废水和生活废水，废水处理工艺采用“蒸盐+生产废水电解反应+初沉池+综合调节池+厌氧池（UASB）+水解酸化池+A/O 池+二沉池+芬顿氧化池+终沉池+滤池”，依据山东川成医药有限公司排污许可证申请表废水中 pH、色度、SS、BOD5、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/31962-2015）表 1 中 B 等级标准（具体见废水验收执行标准）；二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍执行《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准（具体见废水验收执行标准），处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

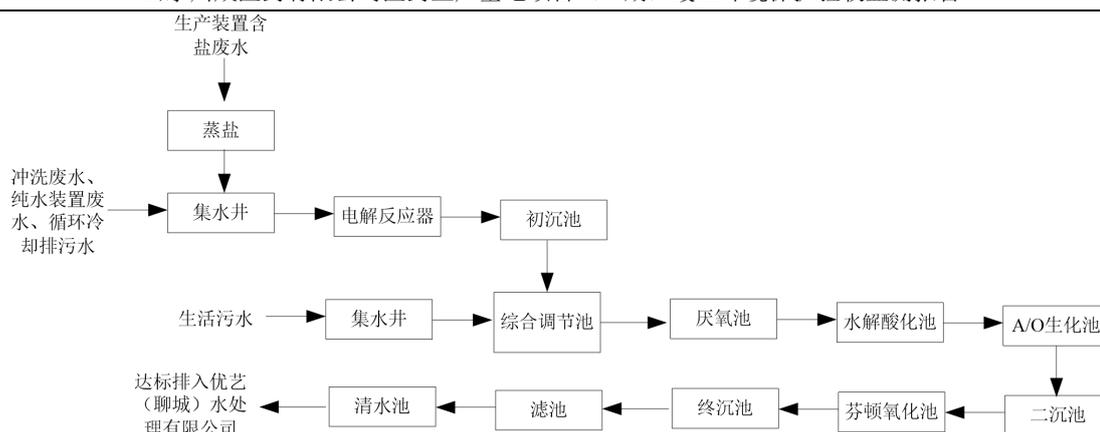


图 3.4-2 污水处理站污水处理工艺流程图

废水产生情况及治理措施见表 3.4-2。

表 3.4-2 企业废水产生及治理措施一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	运行状况
废水	工艺废水、生活废水、车间冲洗废水、尾气吸收塔排污水、其他废水	pH、色度、SS、BOD ₅ 、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷、二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍、挥发性有机物、三乙胺、甲醇、全盐量	连续	45.062m ³ /d	进入公司污水处理站（处理规模180m ³ /d）处理达标后排入城市污水管网	正常运行，已安装在线检测设备（检测指标：pH、COD、氨氮）

3.5 生产工艺

生产工艺流程简介：

苯磺酸贝托斯汀原料药：

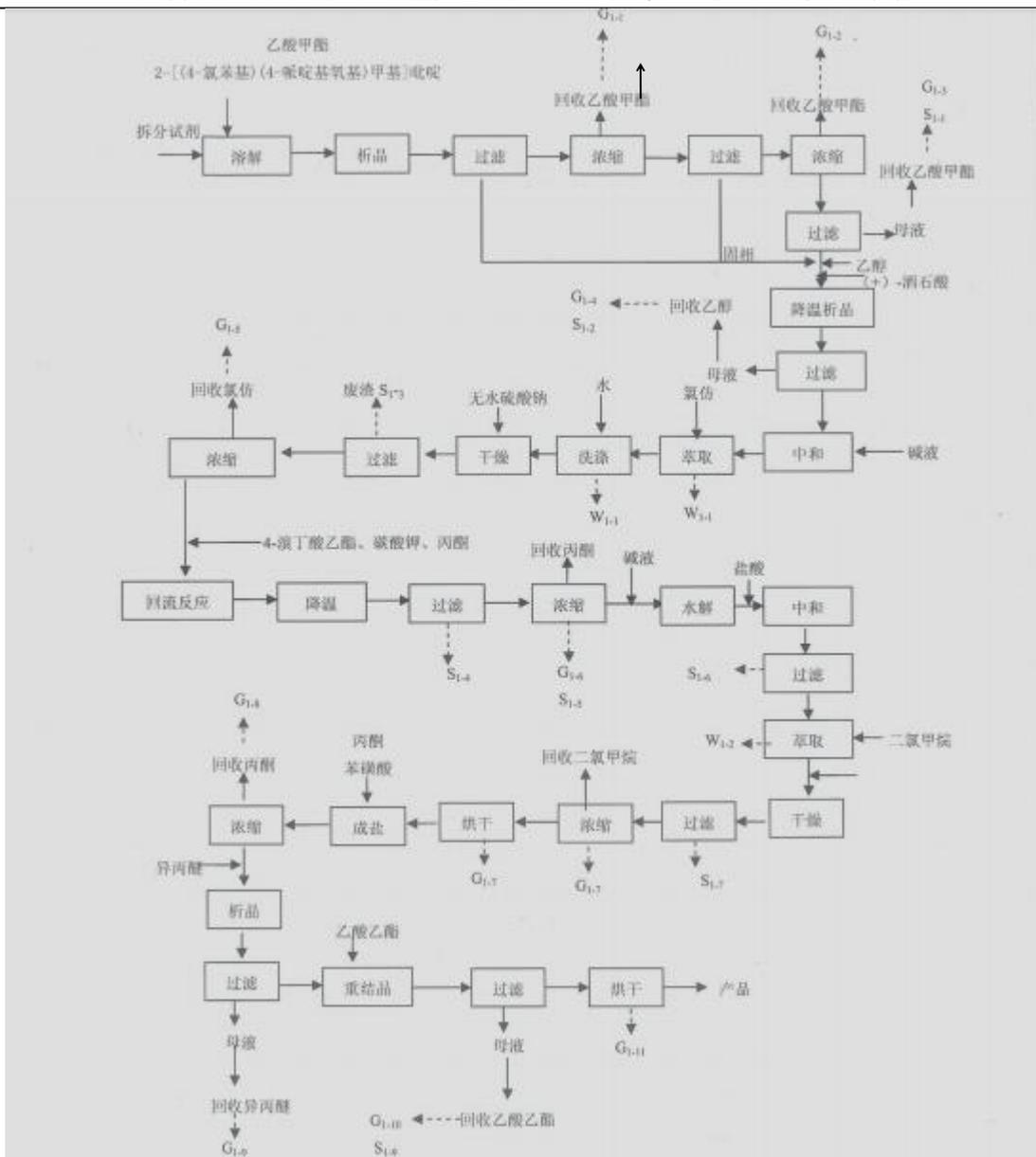


图 3.5-1 苯磺酸贝托斯汀原料药生产工艺流程图

拉科酰胺原料药：

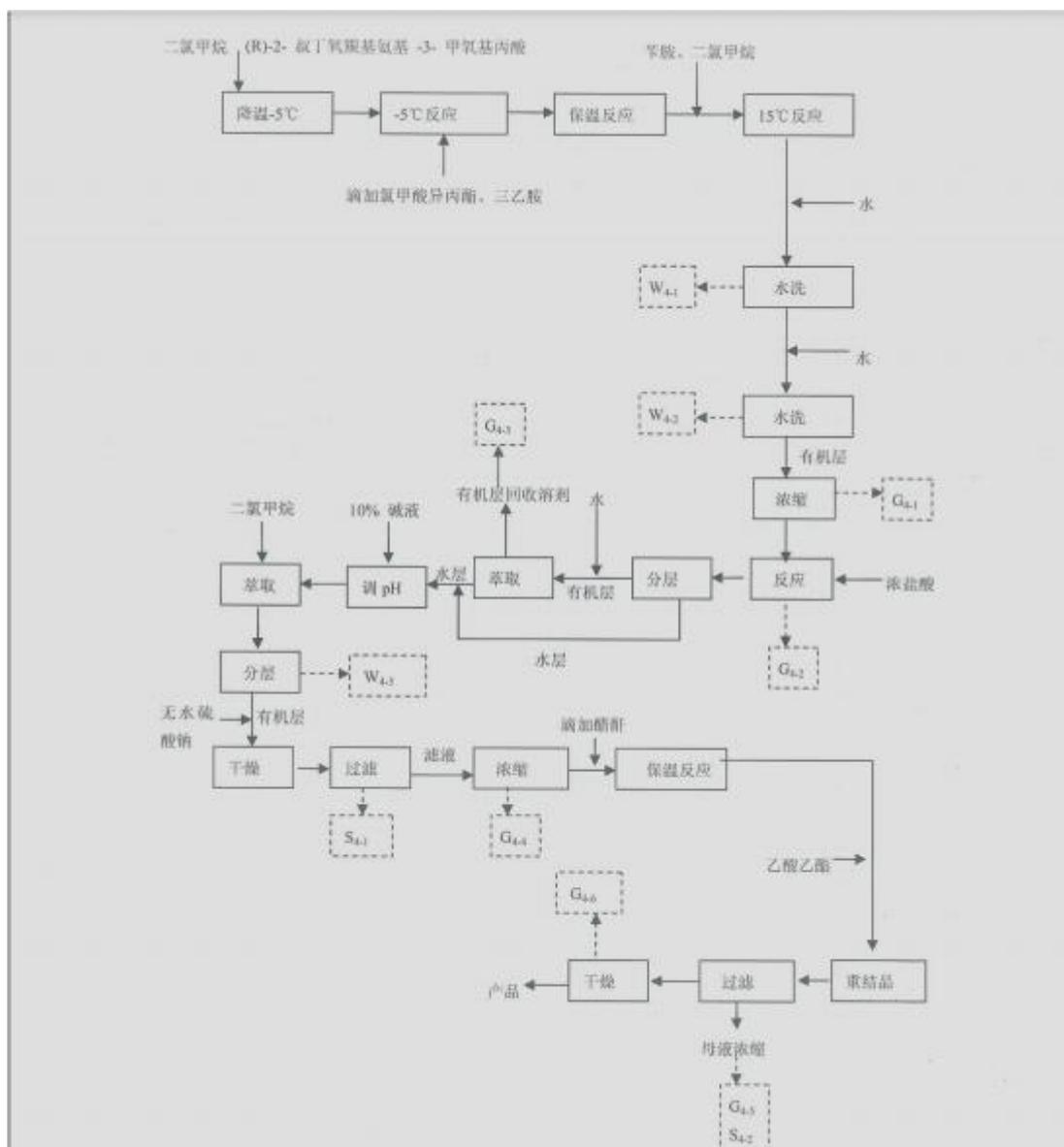


图 3.5-2 拉科酰胺原料药生产工艺流程图

奥沙拉嗪钠原料药：

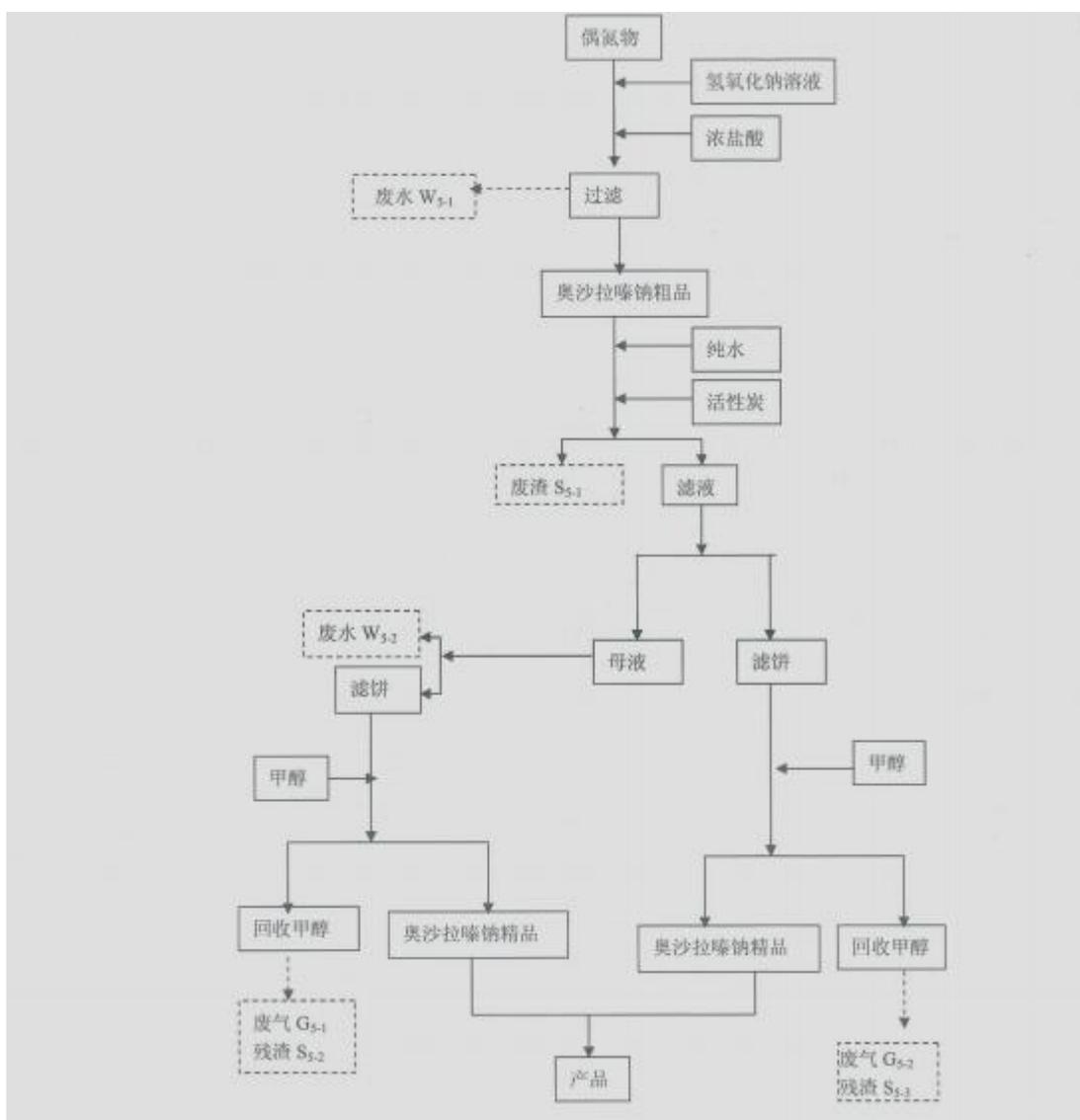


图 3.5-3 奥沙拉嗪钠原料药生产工艺流程图

生产工艺简述：

（一）苯磺酸贝托斯汀原料药工艺：

1、拆分

2000L 反应釜中先投入 1243kg 乙酸甲酯和 25.5kg 中间体 2-[（4-氯苯基）（4-哌啶基氧基）甲基]吡啶，然后分批加入 9.4kg 拆分试剂 L-（-）-二苯甲酰酒石酸，搅拌析晶 12 小时。甩滤，母液浓缩，甩滤，母液再浓缩，甩滤，得固体（S）-2-[（4-氯苯基）（4-哌啶氧基）甲基]吡啶二苯甲酰酒石酸盐约 10.4kg。

1000L 反应釜中投入 298.6kg 乙醇和 5.2kg (+) 酒石酸，然后投入得到的固体 (S) -2-[(4-氯苯基) (4-哌啶氧基) 甲基]吡啶二苯甲酰酒石酸盐，室温搅拌析晶 12 小时，甩滤，滤饼干燥后得到拆分后的盐 (+) - (S) -2-[(4-氯苯基) (4-哌啶氧基) 甲基]酒石酸盐约 7.74kg。

500L 反应釜中投入 36.9kg1N 的氢氧化钠溶液和 183.8kg 氯仿，搅拌下分批加入得到的拆分盐 (+) - (S) -2-[(4-氯苯基) (4-哌啶氧基) 甲基]酒石酸盐，溶解后，搅拌 1 小时，静置分层，有机层用 67.6kg 水洗次，有机层分出，加入 40.5kg 无水硫酸钠干燥 4 小时，甩滤，滤液减压浓缩后得到 3.4kg 拆分产物 (+) - (S) -2-[(4-氯苯基) (4-哌啶氧基) 甲基]吡啶。

拆分十批料后，拆分产物合并进入下一反应阶段。

2、缩合

1000L 反应釜中依次投入 302.7kg 丙酮、26.2kg4-溴丁酸乙酯、17.6kg 碳酸钾、33.8kg 拆分产物 (+) - (S) -2-[(4-氯苯基) (4-哌啶氧基) 甲基]吡啶，然后缓慢升温至 56°C 回流，保温反应 7 小时。降至室温，过滤，滤液浓缩，得到缩合产物 (+) - (S) -4-[4-[1-(4-氯苯基) -1-(吡啶-2-基) 甲氧基]哌啶-1-基]丁酸乙酯 43.2kg。

3、水解

1000L 反应釜中投入 43.2kg 缩合产物 (+) - (S) -4-[4-[1-(4-氯苯基) -1-(吡啶-2-基) 甲氧基]哌啶-1-基]丁酸乙酯、41.9kg5N 的氢氧化钠溶液，室温搅拌反应 24 小时。用 48.4kg5N 的盐酸中和至中性，过滤，滤液加入 270.3kg 二氯甲烷萃取。二氯甲烷层分出加入 54.1kg 无水硫酸钠干燥 4 小时。甩滤，滤液浓缩后得到贝托斯汀 41.9kg。

4、成盐及精制

3000L 反应釜中加入 1378.4kg 丙酮、41.9kg 贝托斯汀、13.5kg 苯磺酸，搅拌反应 6 小时，浓缩，然后加入 1675.7kg 异丙醚搅拌析晶 4 小时。甩滤，得到苯磺酸贝托斯汀粗品。2000L 反应釜中投入 1654.1kg 乙酸乙酯、前面得到的粗品，升温至回流，粗品溶解后，慢慢降温至 0-10°C，析晶 4 小时，甩滤，湿品 60°C 干燥 6 小时，得产品约 40kg。

(二) 拉科酰胺原料药工艺：

1、缩合反应：

2000L 反应釜中投入 803kg 二氯甲烷、175kg 中间体 (R) -2-叔丁氧羰基氨基

-N 苄基-3-甲氧基丙酰胺，降温至 0-5°C。加入 116kg 氯甲酸异丙酯，然后缓慢滴入 82kg 三乙胺。滴完后-5°C左右反应半小时。滴加 87kg 苄胺和 267kg 二氯甲烷的混合液，滴完后自然升至 15°C反应 3 小时，反应完后反应液用 602kg 水、602kg 水洗两次。有机层分出后，浓缩至总体积约为 602L，备用。

2、脱保护

将 100kg 浓盐酸在 35°C以下滴入前面得到的反应液中，滴完后室温反应 1 小时。静置分层，有机相用 201kg 水萃取，合并水相，用 10%的氢氧化钠溶液（268kg）调 pH 至 11。用 535kg*3 的二氯甲烷萃取水相三次，有机相合并，加入 67kg 无水硫酸钠干燥 2 小时，甩滤，滤液浓缩至 602L 左右，备用。

3、合成

前面得到的反应液降温至 5°C左右，缓慢滴加 82kg 醋酐，滴完后升温至 15°C，反应 1 小时。投入 870kg 乙酸乙酯中，升温至回流，产品完全溶解后，降温析晶，甩滤，产品 60°C干燥 6 小时，得到产品 150.2kg，总收率约 76%。

（三）奥沙拉嗪钠原料药工艺：

1、水解偶氮物

在 2000L 罐中加入 214kg 纯净水、30.6kg 氢氧化钠，加热至 90~95°C，加入 42.8kg 偶氮物 2-羟基-5-（（4-甲磺酰氯-3-甲氧羰基苯基）-偶氮]苯甲酸甲酯，回流反应 40~45 分钟，稍降温，趁热用浓盐酸调 pH 值至 6.5~7，约用 44.66kg。降温至 68~70°C反应 1~1.5 小时，降温至 20~25°C，甩滤 30 分钟至干，得奥沙拉嗪钠粗品约 33.7kg，收率 92~95%。

2、奥沙拉嗪钠精制

在 2000L 罐中加入 336.6kg 纯水、33.7kg 奥沙拉嗪钠粗品，搅拌升温至 90~95°C，加入 1.5kg 活性炭，保温 10~15 分钟，趁热甩滤，滤液抽至 2000L 罐中，搅拌下冰盐水降温至 5~10°C，静置保温 2 小时后用离心机甩滤至干，母液保存至 3000L 罐中。滤饼转移至 1500L 罐中，用 142.8kg 甲醇搅拌泡洗 30~35 分钟后用离心机甩滤，滤饼用 30.6kg 甲醇淋洗，甩滤 1 小时至干。滤液抽至罐中回收。滤饼在 60~65°C烘干，得精品约 16.3kg，收率约 48~52%。

搅拌下往 2000L 釜中加热蒸馏，蒸出约总体积 2/3 的水，趁热甩滤，搅拌下冰盐水降温至 5~10°C，静置保温 2 小时后用离心机甩滤至干，在 60~65°C烘干得约 6.6kg。所

得回收物，最后用 51kg 甲醇泡洗，甩滤，烘干可得约 4.1kg 奥沙拉秦钠精品。混和两次所得奥沙拉秦钠得 20.4kg，收率 60~63%。

3.6 变动情况分析

经验收核查，与《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响评价报告书》、《山东川成医药有限公司医药生产基地项目(一期)固体废物环境影响补充报告》进行对比分析，本项目建设未发生变动，根据《制药建设项目重大变动清单》有关规定，建设项目的规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施四个因素中的一项或一项以上发生重大变动，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目未发生变化，故不存在重大变更，本项目能够达到验收条件。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为工艺废水、生活废水、车间冲洗废水、尾气吸收塔排污水、其他废水。

工艺废水：工艺废水主要是萃取工段、洗涤等工段产生的高浓废水，产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，实验室产生废水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，排入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

生活废水：本项目劳动定员 90 人，生活用水使用量 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ，污水量按使用量的 80% 计算，生活废水产生量为 $8.64\text{m}^3/\text{d}$ ，排入公司污水处理站处理后排入城市污水管网。

车间冲洗废水：生产车间冲洗地面、设备产生的废水，产生量为 $5.94\text{m}^3/\text{d}$ ，进入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

尾气吸收塔排污水：本项目尾气吸收塔为碱液吸收和水吸收二级吸收，吸收塔排污水产生量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分废水进入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

其他废水：主要是循环冷却水排污、纯水制造系统排污和真空泵定期排水，纯化水系统排污量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，循环冷却水排污量为 $6.05\text{m}^3/\text{d}$ ，冷冻水循环系统排污量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ，真空泵排污量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $14.17\text{m}^3/\text{d}$ ，进入公司污水处理站处理达标后排入城市污水管网。

	
<p style="text-align: center;">污水处理站</p>	<p style="text-align: center;">污水在线装置</p>

项目建设污水处理站处理规模为 180m³/d，主要处理厂区生产废水和生活废水，废水处理工艺采用“蒸盐+生产废水电解反应+初沉池+综合调节池+厌氧池+水解酸化池+A/O池+二沉池+芬顿氧化池+终沉池+滤池”，依据山东川成医药有限公司排污许可证申请表废水中 pH、色度、SS、BOD₅、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/31962-2015）表 1 中 B 等级标准（具体见废水验收执行标准）；二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍执行《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准（具体见废水验收执行标准），处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

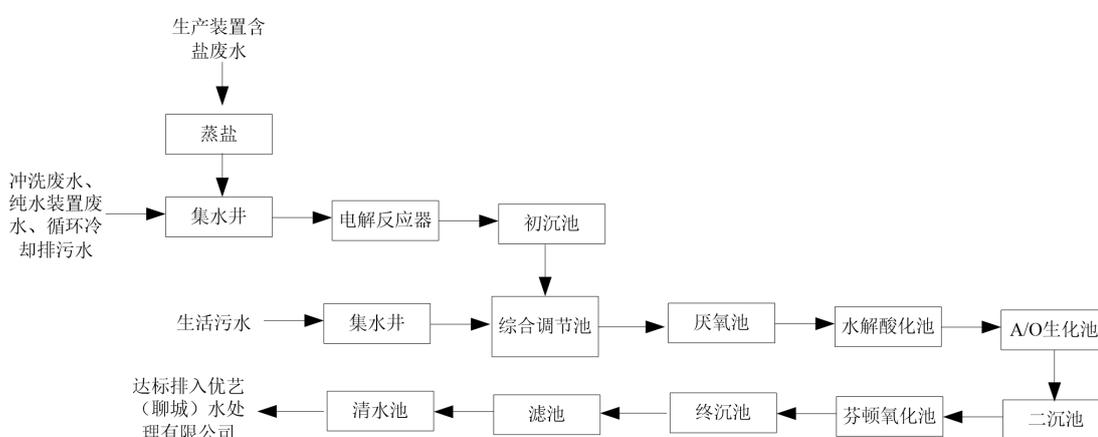


图 3.4-2 污水处理站污水处理工艺流程图

废水产生情况及治理措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要废水产生情况及治理措施一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	运行状况
废水	工艺废水、生活废水、车间冲洗废水、尾气吸收塔排污水、其他废水	pH、色度、SS、BOD ₅ 、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷、二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍、	连续	45.062m ³ /d	进入公司污水处理站（处理规模 180m ³ /d）处理达标后排入城市污水管网	正常运行，已安装安装在线检测设备（检测指标：pH、COD、氨氮）

		挥发性有机物、三乙胺、甲醇、全盐量等				
--	--	--------------------	--	--	--	--

4.1.2 废气

本项目废气主要包括合成车间三废气、合成车间四废气、污水处理站恶臭、实验室废气、餐厅废气采取相应治理措施。

1、有组织废气

有组织废气主要包括合成车间三废气、合成车间四废气、污水处理站恶臭、实验室废气、餐厅废气采取相应治理措施。

（1）合成车间三、合成车间四废气

工艺废气主要为各产品生产工艺过程中的干燥环节的抽真空废气、溶媒回收环节的不凝气及干燥尾气，经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。

（2）污水处理站废气

污水处理站废气经“酸洗+碱吸+生物除臭”，然后经 18 米高排气筒排放。

（3）食堂油烟

食堂油烟经油烟净化设备处理后经高出建筑物 3 米高排气筒排放。

（4）实验室废气

实验室废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。

2、无组织废气

无组织废气主要包括生产车间废气、物料存储废气、污水处理站废气、实验室废气等，废气种类包括乙酸甲酯、三氯甲烷、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、挥发性有机物、臭气浓度等。

	
<p>合成车间三废气治理设备</p>	<p>合成车间四废气治理设备</p>
	
<p>污水处理站废气治理设备</p>	<p>实验室废气治理设备</p>

主要废气产生情况及治理措施见表 4.1-2。

表 4.1-2 主要废气产生情况及治理措施一览表

来源	种类	排放方式	治理设施	排气筒高度	直径
合成车间 三废气	乙酸甲酯、三氯甲烷、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、颗粒物、挥发性有机物	有组织排放	经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。	18m	0.8m
		无组织排放	加强车间通风	/	/
合成车间	甲醇、颗粒物	有组织排放	经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，	18m	0.8m

四废气			然后经 18 米排气筒排放。		
		无组织排放	加强车间通风	/	/
污水处理站废气	臭气浓度、硫化氢、氨	有组织排放	经“酸洗+碱吸+生物除臭”，然后经 18 米高排气筒排放	18m	0.25m
		无组织排放	加强通风	/	/
食堂油烟	油烟	有组织废气	经油烟净化设备处理后经高出建筑物 3 米高排气筒排放	10m	(0.5×0.7)m
实验室废气	甲醇、乙醇、甲苯	有组织排放	经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。	18m	0.8m
		无组织排放	加强车间通风	/	/

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源为各种泵类、凉水塔及风机等机械设备。

建设单位采取如下措施：

- (1) 采购设备时选用低噪声环保设备，设备安装时完全按照安装要求进行，避免设备的重心偏移和安装间隙，减少不必要的噪声。
- (2) 合理布局高噪声设备，尽量远离厂界。
- (3) 提高厂房维护结构的隔声效果。主厂房墙壁采取吸声降噪处理，面向厂界一侧布设门窗；厂房门、窗的接缝和孔洞；房间内设置吸收材料。需要单独放置的高噪声设备，设置隔声房间。
- (4) 办公楼、生活区布远离强声源，生产区与生活办公区的合理分布。
- (5) 设备基础采用减震台座和隔声垫，减少噪声振动噪声。
- (6) 维持设备处于良好的运转状态，所有振动的设备均设减震基础或吊架。
- (7) 加强绿化，美化环境，降低噪声。

经上述措施治理后，可降低噪声影响。

4.1.4 固（液）废物

建设项目运营期产生的固废主要包括蒸馏残液及反应残余物、废干燥剂、废渣、脱色废活性炭、废活性炭、废盐、实验室废液、废 UV 灯管、污水处理站污泥、废润滑油、废漆桶、废弃包装物、生活垃圾等。

- (1) 蒸馏残液及反应残余物来源于蒸馏釜，其主要有害成分为医药生产原料，产生

量为 148.5t/a，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(2) 废干燥剂来源于干燥工序，其主要有害成分为医药生产原料，产生量为 72.5t/a，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(3) 脱色废活性炭来源于活性炭脱色过滤工序，其主要有害成分为医药生产原料，产生量为 14.23t/a，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(4) 废盐来源于生产废水蒸馏装置，其主要成分为氯化钠、酒石酸钠等，产生量为 156.2t/a，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(5) 污泥来源于厂区污水处理站，其主要成分为有机卤化物，产生量为 75t/a，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(6) 实验室废液来源于研发实验室，其主要成分为有机溶剂、化学试剂等，产生量为 1t/a，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(7) 废活性炭来源于定期更换活性炭吸附装置内的失效活性炭，每年更换量为 7.5t。废活性炭主要有害成分吸附下来的有机物，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(8) 废 UV 灯管来源于定期更换 UV 光氧装置内的紫外灯管，每年更换量为 0.005t。废紫外灯管主要成分及有害成分含汞物质，委托有相应危废资质的单位德州泉润环境资源有限公司进行处置。

(9) 生活垃圾来源于工人日常生活，年产生量 13.5t/a，委托环卫部门定期清运。

2、危险废物属性判断

(1) 蒸馏残液及反应残余物

属 HW02 类危险废物，行业来源为化学药品原料药制造，废物代码为 271-001-02，属于“化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物”，危险特性为毒性（T）。

(2) 废干燥剂

属 HW02 医药废物，行业来源为化学药品原料药制造，废物代码为 271-004-02，属于“化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂”，危险特性为毒性（T）。

(3) 废渣

属 HW02 医药废物，行业来源为非特定行业，危废代码 271-003-02，属于“化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质”，危险特性为毒性（T）。

(4) 脱色废活性炭

属 HW02 医药废物，行业来源为非特定行业，危废代码 271-003-02，属于“化学合成

原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质”，危险特性为毒性（T）。

（5）废盐

属 HW11 精（蒸）馏残渣，行业来源为非特定行业，危废代码 900-013-11，属于“其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物”，危险特性为毒性（T）。

（6）污泥

属 HW45 类危险废物，行业来源为基础化学原料制造，危废代码 261-084-45，属于“其他有机卤化物的生产过程（不包括卤化前的生产工段）中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥、废催化剂（不包括上述 HW04、HW06、HW11、HW12、HW13、HW39 类别的废物）”，危险特性为毒性（T）。

（7）实验室废液

属 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，危废代码 900-047-49，属于“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，危险特性为毒性、腐蚀性、易燃性、反应性（T、C、I、R）。

（8）废活性炭

属 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，危废代码 900-041-49，属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性为毒性、感染性（T/In）。

（9）废 UV 灯管

废紫外灯管属于 HW29 含汞废物类危险废物，行业来源为非特定行业，危废代码 900-023-29，属于“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”，危险特性为毒性（T）。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 固废产生及处置情况一览表

污染物种类	危废名称	废物实际产生量 t/a	固废性质	危废代码	处置去向
固废	苯磺酸贝托斯汀生产装置				暂存于危废间，委托危废资质单位处置
	蒸馏残液及反应残余物	66.30	HW02 医药废物	271-001-02	
	废干燥剂	62.12		271-004-02	
	脱色废活性炭	2.81		271-003-02	
	拉科酰胺生产装置				
	废干燥剂	10.38		271-004-02	
	蒸馏残渣	15.01		271-001-02	
	奥沙拉嗪钠生产装置				
	蒸馏残液及反应残余物	67.19		271-001-02	
	脱色废活性炭	11.42		271-003-02	
	废盐	156.2		HW11 精（蒸）馏残渣	
	废石蜡油	0	HW49 其他废物	900-041-49	
	废活性炭	7.5		900-041-49	
	实验室废液	1		900-047-49	
	污水处理站污泥	75	HW45 含有机卤化物废物	261-084-45	
	废 UV 灯管	0.005	HW29 含汞废物	900-023-29	
生活垃圾	13.5	一般固废	/	环卫部门清运	



危废暂存间



危废暂存间制度



危废暂存间分区



危废间照明



危废暂存间出口围堰

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 大气环境风险防范措施

依据《危险化学品名录》（2015版），项目涉及到的主要危险化学品主要有盐酸、氢氧化钠、甲醇、乙醇、异丙醚、丙酮、三乙胺、二氯甲烷、氯仿、乙酸甲酯、乙酸乙酯。在外界因素的作用下，传输管道、储罐有发生泄漏导致腐蚀性伤害、人员中毒和发生火灾的可能性。

根据建设项目所用化学品情况，划分功能单元。凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）风险物质的临界量中辨识重大危险源的依据和方法，对本项目所有重大危险源进行识别，判别方法如下：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

本项目装置区和罐区相距小于 500m，因此视为一个单元。

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： w_1 、 w_2 、... w_n 每种环境风险物质的最大存在总量，t。

W_1 、 W_2 、... W_n 每种环境风险物质相对应的临界量，t。

物质名称	临界量	本项目	Q
盐酸	7.5	5	0.67
甲醇	10	3	0.3
丙酮	10	0.5	0.05
二氯甲烷	10	2	0.2
三氯甲烷	10	2	0.2
乙酸甲酯	10	0.5	0.05
乙酸乙酯	10	2	0.2
总计			1.67

$Q > 1$ ，本项目存在重大危险源。

本项目制定了一系列的风险防范措施，可将事故风险概率和影响程度降至最低，将对环境和人群产生的危害降至最小。

4.2.1.2 水环境风险防范措施

1、防渗措施

项目区内一般区域采用水泥硬化地面，危废间、储存区、原料库等区域重点防渗。

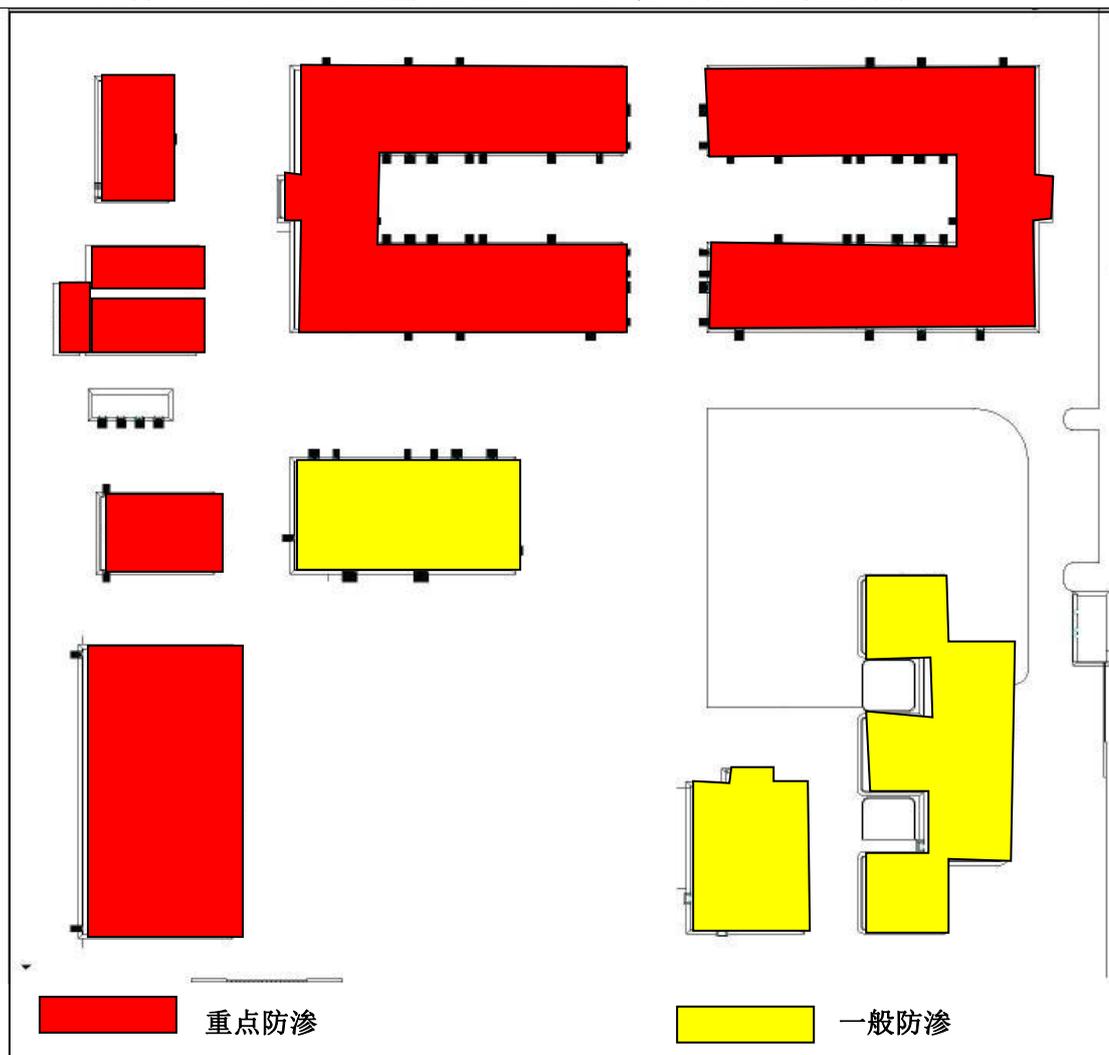


图 4.2-1 厂区防渗布局图

2、设置三级风险防控体系

为避免事故状态下泄漏物料外排对环境造成影响，企业建立了三级风险防控体系，具体包括：

（1）一级防控措施：

①防渗措施

项目一般防渗区域采用水泥硬化地面，危废暂存间、储存区、原料库等作为重点防渗区域。为防止危废暂存间危废、储存区、原料库污染介质渗出而污染地下水，进行重点防渗。

②围堰设置

项目危废暂存间周围设置隔水围堰和导流设施。根据围堰内可能泄漏液体的特性，在围堰内设置集水沟槽、排水口作为导流设施。

(2) 二级防控措施：

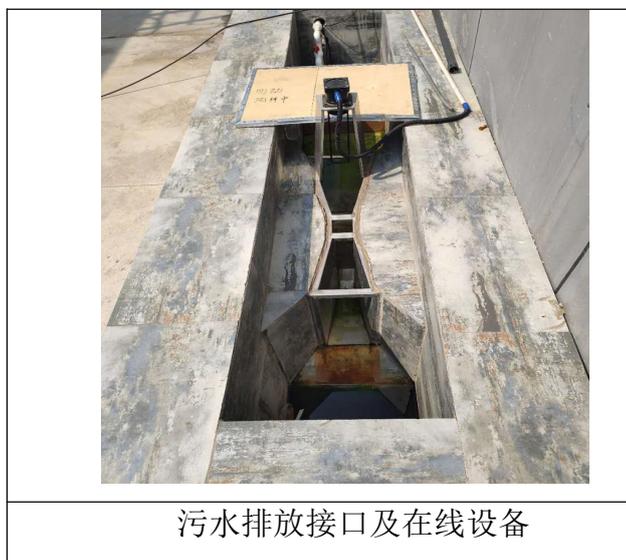
项目中危废暂存间、储存区、原料库门口设置围堰，事故发生时，可将泄漏物质导流进入事故水池，不对大气、水、土壤环境产生污染。

(3) 三级防控措施：

当项目区内发生重大事故，一、二级预防与防控体系的围堰无法控制污染物料时，将污染物导排进入应急水池（容积 750m³，环评要求为 780m³，由于仅建设一期，满足需要），通过关闭在厂区应急水池排放口和雨水排放口设置的阀门，确保泄漏物质不流至厂外。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目排气筒设置了监测孔及采样平台，监测孔位置位于弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径及上述部件上游方向不小于 3 倍直径处；采样平台面积不小于 1.5m² 并设有 1.1m 高围栏；并设置了废气排口标识牌，基本能够满足验收监测需求及污染物排放口规范化建设要求。本项目废气无在线监测设备。



污水排放接口及在线设备

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

项目环保投资情况见表 4.1-6。

有组织废气为合成车间废气、污水处理站废气、餐厅油烟。车间生产废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。食堂油烟经油烟净化设

备处理后经高出建筑物 3 米高排气筒排放。污水处理站废气经“酸洗+碱吸+生物除臭”，然后经 18 米高排气筒排放。

表 4.1-6 项目环保投资估算一览表

项目	投资内容	投资（万元）
废气	生产废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”经 18 米高排气筒排放	60
	食堂油烟经油烟净化设备	2
	实验室废气经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”经 18 米高排气筒排放	25
	污水处理站废气经“酸洗+碱吸+生物除臭”经 18 米高排气筒排放	15
废水	废水处理、应急水池、消防水池、管网等	730
噪声	低噪声设备、隔声措施等	7
固废	生活垃圾处理	1
防渗	固废、危废间仓库防渗	10
绿化	绿化	50
合计		900
环保投资占总投资的比例		3%

4.3.2 “三同时”落实情况

2014 年 9 月 18 日，山东川成医药有限公司取得了原聊城市环境保护局经济技术开发区分局出具的聊开环审[2014]2 号文《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响报告书的批复》，对照《山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响评价报告书》进行分析，企业实际建成内容尚存在与环评报告书不一致情况，因危险废物产生的种类及数量发生变化，故 2020 年 7 月山东川成医药有限公司委托聊城市环境科学工程设计院有限公司编制了《山东川成医药有限公司医药生产基地项目(一期)固体废物环境影响补充报告》，2020 年 12 月 4 日经聊城市生态环境局经济技术开发区分局备案。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 项目概况

山东川成医药有限公司位于聊城市经济开发区，庐山路以西、松花江路以北，占地面积 6668m²，主要建设有生产车间、动力车间、原料库、桶装堆场、污水处理站、办公室、食堂等，建筑物占地面积 26827.7m²，项目总投资 39677 万元。年产原料药苯磺酸贝托斯汀 5t、硫酸氢氯吡格雷 24t、盐酸厄洛替尼 6t、拉科酰胺 30t、奥沙拉嗪钠 90t、盐酸法舒地尔 7t、片剂 5.2 亿片、胶囊 2 亿粒、注射剂 1 亿支。分两期建设，一期建设合成车间一、合成车间二及辅助工程，二期建设制剂车间。

5.1.2 项目建设产业政策与规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，其设备也不在“限制类”和“淘汰类”之列，即拟建项目为允许类。拟建项目符合国家的产业政策。满足鲁环发[2007]131 号文建设项目审批的原则，符合聊城市经济技术开发区总体规划。

5.1.3 污染防治措施及排放情况

1、废气

拟建工程生产中溶剂回收工段和干燥工段产生有机废气尾气，主要为生产中所用到的各种有机溶剂，如甲醇、甲苯、乙醇、二氯甲烷、氯仿、乙酸乙酯等。生产产生的有机废气经管道输送到吸收塔，经石蜡油罐吸收、碱液吸收塔、水吸收塔和活性炭吸附塔处理后，经 18m 高排气筒高空排放，废气吸收效率 95%以上。

盐酸储罐区产生少量无组织废气，通过采用全封闭装卸工艺及加强管理等措施，尽可能减少生产过程和储运过程中产生的无组织排放。

拟建工程制剂车间产生的少量粉尘经除尘器进行除尘后通过车间顶部高 18m，内径 0.2m 排气筒高空排空，除尘效率 99%以上。排放废气中粉尘满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）中表 2 标准要求。

食堂产生的油烟废气采取经国家环保产品认证的油烟净化设备进行处理，去除率应该达到 85%，处理后的排放浓度为 0.2mg/m³，排放量为 5.67kg/a。油烟经处理排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 小型标准，即最高允许排放浓度：聊城市安科安全生产教育科技中心

1.5mg/m³，净化设施最低去除率达到 85%的要求。

本项目恶臭包括污水处理站恶臭和生产车间及仓储区产生的恶臭。臭气处理工艺采用两级喷淋洗涤及光催化氧化处理相结合的方式。污水处理站水池加盖，生产车间进行门窗关闭，罐区封闭后，使用管道在抽风机的作用下，将废气统一收集至喷淋除臭塔进行

2、废水

拟建项目排放废水主要为生产废水、生产装置区地面冲洗水、生活污水、循环冷却水排水等。工艺废水包括萃取废水、洗涤废水和过滤废水等部分，其余废水包括地面、设备冲洗水、软水制备系统排水和生活污水等，经收集后送入公司污水处理站处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入小湄河。

3、噪声

拟建项目主要噪声设备为打料泵、真空泵、空压机、风机等，可采取相应的基础减震、室内布置、加隔声罩、消音器、采用软化接口等措施进行治理。

4、固体废物

拟建项目产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾，生产废物主要是过滤滤渣（主要是脱色废活性炭、中间产物和废干燥剂）、制剂车间产生的不合格产品、制剂车间收尘系统收集的粉尘、溶剂回收过程产生的蒸馏残液和污水处理站污泥、废气处理系统的废石蜡油和废活性炭，均为危险废物，全部送有资质的单位处理。生活垃圾由市政部门统一收集处理。

5.1.4 环境影响分析

1、大气

拟建项目污染物最大落地浓度占标率小于 10%，表明拟建项目排放的大气污染物对周围环境的影响很小。

拟建项目无组织排放污染物厂界浓度也满足标准要求。在拟建项目大气环境防护距离及卫生防护距离以内无居民点、学校、医院等环境敏感点，因此本项目的建设符合大气环境防护距离及卫生防护距离的要求。

2、地表水

拟建项目废水经公司污水处理站处理，常规因子 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮达到优艺（聊城）水处理有限公司进水水质标准，其它特征因子达到《化学合成类制药工业

水污染排放标准》（GB21904-2008）后，排入优艺（聊城）水处理有限公司。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准。因此，拟建项目对当地水环境的影响较小。

3、地下水

本项目污水处理站及配套系统均采用钢混结构，所有排水管道及其配套设施均采取严格的防渗措施，对装置区、罐区的地面进行全面防渗处理，防止物料下渗污染地下水，对各种固废要设立专门的防渗器皿存放，不得随意堆放或排放。通过采取一系列措施，厂内废水的收集、处理对地下水的影响较小。

4、噪声

经预测，项目投产后，在采取适当噪声防治措施的情况下，各厂界昼间夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对应的 3 类声环境功能区标准要求。项目对周围环境影响较小。

5、固体废物

拟建项目产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾，生产废物主要是过滤滤渣（主要是脱色废活性炭、中间产物和废干燥剂）、制剂车间产生的不合格产品、制剂车间收尘系统收集的粉尘、溶剂回收过程产生的蒸馏残液和污水处理站污泥、废气处理系统的废石蜡油和废活性炭，均为危险废物，全部送有资质的单位处理。生活垃圾由市政部门统一收集处理。

6、环境风险分析

本项目涉及到的危险化学品具有易燃性和有毒性，对周围人员安全及环境质量潜在一定风险。在项目建设及运营过程中应加强安全设计与管理：做好应急措施及预案。在设计、建设和运行中落实各项环境风险防范措施和应急预案的基础上，项目环境风险水平可以接受。

5.1.5 环境损益分析

项目的建设具有较好的社会效益和经济效益。通过采取环保措施，本项目的社会效益和经济效益要远大于项目带来的环境负效益。因此，本项目的建设是可行的。

5.1.6 环境管理与监测计划

本项目投入运营后，设置专门的环保机构负责项目运营期的环保设施正常运营、环保措施的落实及环境监测计划的完成。

5.1.7 项目选址合理性分析

从用地规划、产业政策、环境规划、环境保护目标、卫生防护距离等方面进行分析，项目的选址是基本合理可行的。

5.1.8 公众参与

本项目采取公众公告，简本发布、调查问卷等形式广泛进行公众参与，收集公众对本项目的意见和建议。大多数人对本项目的建设都表示支持，无人反对，认为项目建设对当地的经济发展起积极作用。

5.1.9 总结论

山东川成医药有限公司医药生产基地项目为新建项目，符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》的要求，符合城市发展规划，拟采取的环保措施技术可靠，项目建设符合达标排放、总量控制、清洁生产的基本原则。拟选厂址附近有一定环境容量，项目建设对周围环境影响较小，厂址选择从环保角度合理。在各项环保措施得以落实的前提下，项目建设从环境保护角度可行。

5.2 审批部门审批决定

原聊城市环境保护局经济技术开发区分局聊开环审[2014]2号文《关于山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响报告书的批复》中对该项目提出了以下批复：

（一）拟建项目废水主要是生产废水、生产装置区地面冲洗水、生活污水、循环冷却水排水等。工艺废水包括萃取废水、洗涤废水和过滤废水等，其余废水包括地面、设备冲洗水、软水制备系统排水和生活污水等，经收集后送入公司污水处理站处理达标后进入开发区污水处理厂进行处理。外排废水常规因子PH、COD、BOD、SS、氨氮要满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）及开发区污水处理厂进水水质。其他特征因子要达到《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）。

项目区内要严格按照“雨污分流”的原则建设排水管网，同时确保项目区内管网要与市政污水管网建设相衔接，项目废水能够顺利接入开发区污水处理厂。建议建设单位在拟建区域内建造若干雨水收集池，雨水经收集、沉淀后，可用于绿化、道路浇洒、车辆冲洗等。

（二）拟建项目生产中溶剂回收工段和干燥工段产生有机废气尾气，主要为生产中所用到的各种有机溶剂。废气管道输送到吸收塔，经石蜡油罐吸收、碱液吸收塔、水吸收塔和活性炭吸附塔处理后，通过18m高的排气筒排放。

盐酸罐区产生的少量无组织废气，采取全封闭装卸工艺及加强管理措施，减少生产和储运过程中废气无组织排放。

拟建项目制剂车间产生的粉尘经除尘器处理后通过 18m 高的排气筒排放。废气中的粉尘排放要满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 中标准要求。

拟建项目食堂灶头要安装烟气净化设施，净化后的油烟排放浓度要满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中油烟排放浓度要求。

拟建项目恶臭包括污水处理站恶臭和生产车间及仓储区产生的恶臭。臭气处理工艺采用两级喷淋洗涤及光催化氧化处理相结合的方式，车间恶臭气体通过 18m 高的排气筒排放。恶臭排放气体要满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准。

项目合成车间一、合成车间二、甲类库房卫生防护距离为 100m，桶装堆场卫生防护距离为 200m，在卫生防护距离内不得建设医院、学校、居民区等敏感目标。

（三）该项目建成后主要噪声源是主要来自打料泵、空压机、真空泵、风机等，通过选用低噪声设备，采取合理的平面布置，并采取了隔声、吸声等有效的降噪措施削减污染产生。

（四）严格按照国家、省、市有关规定以及环评报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生产废物主要是过滤滤渣、制剂车间产生的不合格产品、制剂车间除尘系统收集的粉尘、溶剂回收过程产生的蒸馏残液、污水处理站污泥、废气处理系统废石蜡油和废活性炭等均属于危险废物，全部送有资质的单位安全处置；生活垃圾收集后由环卫部门集中处理。

（五）运营期间项目物业管理及主管部门必须制定火灾风险应急预案，强化事故的应急处理及防范，严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施。。

（六）拟建项目须采取生态恢复和补偿措施，以削减因项目建设对生态造成的破坏和影响，减少环境损失，改善区域生态系统功能。项目规划区内要加强绿化，防止表土裸露、水土流失，及时对因施工遭受破坏的原有地表植被进行生态恢复、补偿，确保建设项目所在地周围原有生态结构和功能。

（七）该环境影响评价文件自批准之日起 5 年内建设有效，5 年内未开工建设或虽开工但建设地点、内容、规模发生变化，采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应当重新（另行）报批环境影响评价文件。

（八）工程建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设单位应当在建设项目开工前向我局书面报告开工建设情况，并定期书面报告“三同时”执行情况。项目竣工后书面向我局申请试运营，经批准

方可运营，并于试运营 3 个月内向我局申请建设项目竣工环保验收。验收合格后，方可正式投入运营。

环评批复见附件。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

本项目有组织废气监测项目是挥发性有机物。

（1）废气：

合成车间三、合成车间四产生的有组织废气乙酸甲酯、乙酸乙酯等挥发性有机物执行山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1III时段 VOCs 排放限值（排放浓度限值 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率限值 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ），二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、丙酮有组织废气执行山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2 废气中有机特征污染物及排放限值（二氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、三氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙酮 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织废气挥发性有机物执行山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

有组织颗粒物执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1 大气污染物排放浓度限值中“重点控制区”的要求（浓度限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中的颗粒物有组织排放监控速率限值要求（排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中浓度限值（厂界浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

实验室产生的有组织废气甲醇、甲苯、乙醇执行山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1 II 时段、表2 废气中有机特征污染物及排放限值（甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 乙醇以 VOCs 计：（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.0\text{kg}/\text{h}$ ））。

污水处理站恶臭执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2 标准要求（硫化氢（ $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.1\text{kg}/\text{h}$ ）、氨（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.0\text{kg}/\text{h}$ ）、臭气浓度 800（无量纲））。无组织恶臭执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2 厂界标准值（硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20（无量纲））。

餐厅油烟执行《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）表4 中型标准（最高允许排放浓度 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ）。本项目废气验收执行标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气验收执行标准

项目		执行标准	有组织		无组织排放浓度 (mg/m ³)
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
生产 合成 车间 三	挥发性有机物	山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 III 时段 VOCs 排放限值	60	3.0	2.0
	二氯甲烷	山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 2 废气中有机特征污染物及排放限值	50	/	/
	三氯甲烷		50	/	/
	丙酮		50	/	/
	颗粒物	山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1“重点控制区”的要求, 速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 速率限值要求。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中浓度限值。	10	3.5	1.0
生产 合成 车间 四	甲醇	山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 2 废气中有机特征污染物及排放限值	50	/	/
	颗粒物	山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1“重点控制区”的要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 速率限值要求。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中浓度限值。	10	3.5	1.0
实验	甲醇	山东省《挥发性有机物排放标准 第 6	50	/	/

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

室废气	甲苯	部分 有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 1 II 时段、表 2 废气中有机特征污染物及排放限值	15	/	/
	乙醇 (VOCs)		60	3.0	2.0
污水处理站	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准要求	800 (无量纲)	/	20 (无量纲)
	硫化氢		3	0.1	0.03
	氨		20	1.0	1.0
餐厅	油烟	《山东省饮食油烟排放标准》 (DB37/597-2006) 表 4 中型标准	0.8	/	/

6.2 废水验收执行标准

依据山东川成医药有限公司排污许可证申请表废水中 pH、色度、SS、BOD₅、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/31962-2015) 表 1 中 B 等级标准（具体见废水验收执行标准）；二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍执行《化学合成类制药工业水污染排放标准》(GB21904-2008) 表 2 标准（具体见废水验收执行标准），处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

表 6.2-1 废水排放执行标准

分析项目	最高允许排放浓度 (mg/L)	执行标准
pH	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/31962-2015) 表 1 中 B 等级 标准
色度	64	
SS	400	
BOD ₅	350	
化学需氧量	500	
氨氮	45	
总氮	70	
总磷	8	
动植物油	100	
总铜	2	
挥发酚	1	
硫化物	1	
硝基苯类	5	
苯胺类	5	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

总锌	5	特征因子达到《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表2标准
总氰化物	0.5	
三氯甲烷	1	
二氯甲烷	0.3	
总汞	0.05	
总镉	0.1	
六价铬	0.5	
总砷	0.5	
总铅	1.0	
总镍	1.0	
挥发性有机物	/	/
三乙胺	/	/
甲醇	/	/
全盐量	/	/

6.2 噪声验收执行标准

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。本项目噪声验收执行标准见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声验收执行标准

项目	标准来源	标准值dB(A)	
		昼间	夜间
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	65	55

6.3 固废验收执行标准

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）及修改单，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。本项目固废验收执行标准见表 6.4-1。

表 6.4-1 固废验收执行标准

项目	标准来源
一般固废	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单的相关规定

危险废物	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定
------	---

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放的监测，说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织排放

本项目有组织废气监测点位、监测内容及监测频次详见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测一览表

监测布点	监测因子	监测频次
P1 排气筒进口（排气筒内径 0.8m）	挥发性有机物、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙酸甲酯、丙酮、颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
P1 排气筒出口（排气筒高度 18m，内径 0.8m）		3 次/天，连续监测 2 天
P2 排气筒进口（排气筒内径 0.8m）	甲醇、颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
P2 排气筒出口（排气筒高度 18m，内径 0.8m）		3 次/天，连续监测 2 天
污水处理站排气筒 P3（排气筒高度 18m，内径 0.25m）	臭气浓度、硫化氢、氨气	3 次/天，连续监测 2 天
P4 实验室排气筒进口（排气筒内径 0.8m）	甲醇、甲苯、乙醇	3 次/天，连续监测 2 天
P4 实验室排气筒出口（排气筒高度 18m，内径 0.5m）		3 次/天，连续监测 2 天
餐厅排气筒（10m，内径 0.5×0.7m）	烟尘	5 次/天，连续监测 2 天

7.1.1.2 无组织排放

本项目无组织废气监测点位、监测内容及监测频次详见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织废气监测一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	上风向一个对照点， 下风向 3 个监控点	挥发性有机化合物、臭气浓度、硫化氢、氨气、乙酸甲酯、三氯甲烷、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、颗粒物	4 次/天，连续监测 2 天

7.1.2 废水

本项目废水监测点位、监测内容及监测频次详见表 7.1-3。

表 7.1-3 废水验收监测内容

类别	监测布点	监测项目	监测频次
污水	各合成车间进口、UASB（上流式厌氧污泥床）进口、UASB（上流式厌氧污泥床）出口、A/O 池进口、A/O 池出口、芬顿氧化池进口、芬顿氧化池出口、污水处理站出口	pH、色度、SS、BOD ₅ 、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷、二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅/总镍、挥发性有机物、三乙胺、甲醇、全盐量	监测 2 天，每天监测 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

根据厂区噪声源的分布，在厂址各厂界中心处 1 米处以及周边敏感点位置设置监测点，共设置 4 个监测点，厂界噪声监测点位和频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 噪声验收监测内容

监测点编号	监测点名称	监测布设位置	监测频次
1#	东厂界	东厂界外1米	监测 2 天，昼、夜各监测 2 次
2#	南厂界	南厂界外 1 米	
3#	西厂界	西厂界外 1 米	
4#	北厂界	北厂界外 1 米	

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气

本项目废气检测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 检测分析方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	仪器设备	仪器编号	检出限 mg/m ³
挥发性有机物	HJ 734-2014	固相吸附-热脱附/气相色谱质谱法	气相色谱仪	LAKSS-03	0.07
油烟	DB 37/597-2006	山东省饮食油烟排放标准	红外分光测油仪	LAKSS-22	/
氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.01
硫化氢	国家环境保护总局（第四版增补版）（2002年）	亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.001
挥发性有机物	HJ 644-2013	吸附管吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	0.07
臭气浓度	GB/T 14675-1993	三点比较式臭袋法	/	/	/
甲醇	HJ/T 33-1999	气相色谱法	气相色谱仪	LAKSS-03	0.07
甲苯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	气相色谱仪	LAKSS-03	0.07
乙醇	GBZ/T 160.48-2007	醇类化合物	气相色谱仪	LAKSS-03	0.07
丙酮	HJ 734-2014	固相吸附-热脱附/气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	0.07
二氯甲烷	HJ 644-2013	吸附管吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	0.07
三氯甲烷	HJ 644-2013	吸附管吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	0.07
乙酸甲酯	GBZ/T160.63-2007	饱和脂肪族酯类化合物	气相色谱仪	LAKSS-03	0.07

乙酸乙酯	HJ 734-2014	固相吸附-热脱附/气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	0.07
------	-------------	------------------	-----------	----------	------

8.1.2 废水

本项目废水监测分析方法参见表 8.1-2

表 8.1-2 废水监测分析方法

项目名称	标准代号	标准方法	仪器设备	仪器编号	检出限 mg/L
pH	GB/T6920-1986	玻璃电极法	精密 PH 计	LAKXC-29	-
SS	GB/T11901-1989	重量法	分析天平 (1/10000)	LAKSS-06	-
BOD5	HJ505-2009	稀释接种法	生化培养箱	LAKSS-42	0.5
化学需氧量	HJ828-2017	重铬酸盐法	COD 消解器	LAKSS-28	4
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.025
总磷	GB/T 11893-1989	钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.01
总氮	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.05
三氯甲烷	HJ 810-2016	顶空/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	3ug/L
二氯甲烷	HJ 810-2016	顶空/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	7ug/L
挥发性有机物	HJ 810-2016	顶空/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	2ug/L
三乙胺	GB/T 14377-1993	溴酚蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.1
甲醇	HJ 895-2017	顶空/气相色谱法	气相色谱质谱联用仪	LAKSS-43	0.2
动植物油	HJ 637-2018	红外分光光度法	红外分光测油仪	LAKSS-22	0.06
全盐量	HJ/T 51-1999	重量法	分析天平 (1/10000)	LAKSS-06	-

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

总铜、总锌	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	LAKSS-01	0.01
总汞	HJ 694-2014	原子荧光法	原子荧光光度计	LAKSS-19	0.04ug/L
总砷	HJ 694-2014	原子荧光法	原子荧光光度计	LAKSS-19	0.3ug/L
总镍	GB/T 11912-1989	火焰原子吸收光度法	原子吸收分光光度计	LAKSS-01	0.01
硫化物	GB/T 16489-1996	亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.005
挥发酚	HJ 503-2009	4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.01
六价铬	GB/T 7467-1987	二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.001
氰化物	HJ 484-2009	容量法和分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.004
硝基苯的测定	HJ 648-2013	液液萃取/固相萃取 气相色谱法	气相色谱仪	LAKSS-21	0.017~0.22μg/L
苯胺类化合物的测定	GB/T 11889-1989	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	紫外可见分光光度计	LAKSS-02	0.01

8.1.3 厂界噪声

本项目噪声监测分析方法参见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声检测分析方法一览表

项目名称	标准代号	方法来源	仪器设备	仪器编号	检出限 mg/m ³
噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计、声校准器	LAKXC-25、LAKXC-26	——

8.2 监测仪器

8.2.1 废气监测仪器

聊城市安科安全生产教育科技中心
0635-8427765

办公室电话：

本项目废气监测仪器参见表 8.2-1。

8.2-1 废气监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定有效期至
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	LAKXC-27	2021/08/04
自动烟尘烟气综合测试仪	崂应 3012H 型	LAKXC-30	2021/04/07
手持式烟气流速检测仪	ZR-3061 型	LAKXC-53	2021/04/06
智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	LAKXC-43	2021/04/07
小流量气体采样器	ZR-3620A	LAKXC-52	2021/02/15
智能吸附管法 VOCs 采样仪	崂应 3038 型	LAKXC-57	2021/07/19
分析天平（1/100000）	AUW220D	LAKSS-04	2021/07/21
恒温恒湿称重系统	LF-3000 型	LAKSS-46	2021/07/21
电热鼓风干燥箱	FXB101-2	LAKSS-35	2021/07/21
紫外可见分光光度计	TU-1810	LAKSS-02	2021/07/20
气相色谱仪	GC-2014C	LAKSS-03	2021/08/10
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	LAKSS-43	2021/07/20
红外分光测油仪	JC-OIL-6	LAKSS-22	2021/07/20

8.2.2 废水监测仪器

本项目废水监测仪器参见表 8.2-2。

表 8.2-2 废水监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定有效期至
便携式 pH 计	PH-220	LAKXC-29	2021/08/13
分析天平（1/10000）	JF2004	LAKSS-06	2021/07/21
电热鼓风干燥箱	FXB101-2	LAKSS-35	2021/07/21
COD 恒温加热器	JC-101	LAKSS-28	2021/07/21
生化培养箱	SPX-250	LAKSS-42	2021/07/21
紫外可见分光光度计	TU-1810	LAKSS-02	2021/07/20
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	LAKSS-43	2021/07/20
气相色谱仪	GC-2014C	LAKSS-21	2021/08/10
红外分光测油仪	JC-OIL-6	LAKSS-22	2021/07/20

原子吸收分光光度计	TAS-990F	LAKSS-01	2021/08/11
原子荧光光度计	AFS-2202E	LAKSS-19	2021/07/20

8.2.3 噪声监测仪器

本项目噪声监测仪器参见表 8.2-3。

表 8.2-3 噪声仪器校准结果

仪器名称	仪器型号	仪器编号	有效期至	有效期
多功能声级计	AWA6228+	LAKXC-25	2021/09/21	1 年
声校准器	AWA6221B	LAKXC-26	2021/08/20	1 年

8.3 人员资质

聊城市安科安全生产教育科技中心承担了本项目的验收监测工作，参与本次验收监测的人员包括采样、操作设备、检验检测、签发检验检测报告或证书以及提出意见和解释的人员，均依据相应的教育、培训、技能和经验进行了能力确认并持证上岗。由熟悉检验检测目的、程序、方法和结果评价的人员，对检验检测人员进行监督。授权签字人经资质认定部门批准；技术负责人全面负责技术运作；质量负责人确保质量管理体系得到实施和保持。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；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；监测数据严格实行复核审核制度。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

大气采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前用流量计对其进行校核（标定），在监测时确保其采样流量。

表 8.4-1 大气采样器流量孔口流量校准记录

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

校准日期	仪器编号	表观流量	流量 (l/min)	是否合格
2021.01.15	LAKXC-27	100	98.02	合格
	LAKXC-30	100	98.04	合格
	LAKXC-43	100	97.99	合格
	LAKXC-52	100	98.56	合格
2021.01.16	LAKXC-27	100	98.16	合格
	LAKXC-30	100	97.99	合格
	LAKXC-43	100	98.05	合格
	LAKXC-52	100	98.56	合格

表 8.4-2 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规	HJ/T 373-2007
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007
质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗； 采样前确认采样滤膜无针孔和破损，滤膜的毛面向上。采样仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在监测时确保采样流量。		

8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测质量控制措施见表 8.5-1。

表 8.5-1 废水质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废水	水质样品的保存和管理技术规定	HJ493-2009
采样质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗； 水质样品采样过程中采集不少于 10%的平行样，测定时加不少于 10%的平行样。		

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。噪声仪器在监测前进行校准，校准结果见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声仪器校准结果

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 dB (A)	测量前仪器校准 dB (A)
2021.01.15	LAKXC-25	LAKXC-26	93.8	93.8
2021.01.16	LAKXC-25	LAKXC-26	93.8	93.8
2021.01.17	LAKXC-25	LAKXC-26	93.8	93.8

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间山东川成医药有限公司医药生产基地项目（一期）生产工况运行状况稳定，苯磺酸贝托斯汀原料药、拉科酰胺原料药、奥沙拉嗪钠原料药生产负荷，全部在设计生产能力负荷的75%以上。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。详见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间生产负荷统计表

时间	产品	实际生产量kg/批次	设计生产量kg/批次	生产能力负荷
2021.01.15	苯磺酸贝托斯汀原料药	39.2	40	98%
	拉科酰胺原料药	150.62	152.6	98.7%
	奥沙拉嗪钠原料药	20	20.4	98%
2021.01.16	苯磺酸贝托斯汀原料药	39.2	40	98%
	拉科酰胺原料药	150.62	152.6	98.7%
	奥沙拉嗪钠原料药	20	20.4	98%
2021.01.17	苯磺酸贝托斯汀原料药	39.2	40	98%
	拉科酰胺原料药	150.62	152.6	98.7%
	奥沙拉嗪钠原料药	20	20.4	98%

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气监测数据

有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1-1 生产车间有组织废气监测结果

苯磺酸贝托斯汀、拉科酰胺废气排气筒进口（合成三车间 P1）（内径 0.8m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	2021.01.15	第一次	11213	8.2	0.092	1.0
		第二次	11286	7.6	0.086	
		第三次	11856	9.1	0.108	
	2021.01.16	第一次	11354	7.8	0.089	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		第二次	11077	7.9	0.088	
		第三次	11481	8.7	0.100	
二氯甲烷	2021.01.15	第一次	11213	0.029	3.25×10^{-4}	1.0×10^{-3}
		第二次	11286	0.036	4.06×10^{-4}	
		第三次	11856	0.039	4.62×10^{-4}	
	2021.01.16	第一次	11354	0.031	3.52×10^{-4}	
		第二次	11077	0.040	4.43×10^{-4}	
		第三次	11481	0.022	2.53×10^{-4}	
三氯甲烷	2021.01.15	第一次	11213	0.023	2.58×10^{-4}	0.4×10^{-3}
		第二次	11286	0.028	3.16×10^{-4}	
		第三次	11856	0.029	3.44×10^{-4}	
	2021.01.16	第一次	11354	0.024	2.72×10^{-4}	
		第二次	11077	0.024	2.66×10^{-4}	
		第三次	11481	0.038	4.36×10^{-4}	
丙酮	2021.01.15	第一次	11213	0.174	0.002	0.01
		第二次	11286	0.272	0.003	
		第三次	11856	0.497	0.006	
	2021.01.16	第一次	11354	0.353	0.004	
		第二次	11077	0.435	0.005	
		第三次	11481	0.388	0.004	
乙酸乙酯	2021.01.15	第一次	11213	0.169	0.002	0.006
		第二次	11286	0.168	0.002	
		第三次	11856	0.129	0.002	
	2021.01.16	第一次	11354	0.364	0.004	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		第二次	11077	0.122	0.001	
		第三次	11481	0.294	0.003	
挥发性有机物	2021.01.15	第一次	11213	1.56	0.017	0.001
		第二次	11286	1.40	0.016	
		第三次	11856	1.45	0.017	
	2021.01.16	第一次	11354	1.74	0.020	
		第二次	11077	1.93	0.021	
		第三次	11481	1.92	0.022	
乙酸甲酯	2021.01.15	第一次	11213	42.0	0.471	0.27
		第二次	11286	50.8	0.573	
		第三次	11856	45.1	0.535	
	2021.01.16	第一次	11354	44.8	0.509	
		第二次	11077	46.8	0.518	
		第三次	11481	41.7	0.479	
苯磺酸贝托斯汀、拉科酰胺废气排气筒出口（合成三车间 P1）（排气筒高度 18m，内径 0.8m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	2021.01.15	第一次	12308	1.1	0.014	1.0
		第二次	12389	1.3	0.016	
		第三次	13128	1.4	0.018	
	2021.01.16	第一次	12811	1.4	0.018	
		第二次	12690	1.2	0.015	
		第三次	12934	1.0	0.013	
二氯甲烷	2021.01.15	第一次	12308	<1.0×10 ⁻³	6.15×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻³

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		第二次	12389	5.30×10^{-3}	3.28×10^{-5}		
		第三次	13128	4.90×10^{-3}	3.22×10^{-5}		
		2021.01.16	第一次	12811	5.0×10^{-3}		3.20×10^{-5}
			第二次	12690	5.2×10^{-3}		3.30×10^{-5}
			第三次	12934	5.2×10^{-3}		3.36×10^{-5}
三氯甲烷	2021.01.15	第一次	12308	$<0.4 \times 10^{-3}$	2.46×10^{-6}	0.4×10^{-3}	
		第二次	12389	2.4×10^{-3}	1.49×10^{-5}		
		第三次	13128	$<0.4 \times 10^{-3}$	2.63×10^{-6}		
	2021.01.16	第一次	12811	1.8×10^{-3}	1.15×10^{-5}		
		第二次	12690	3.3×10^{-3}	2.09×10^{-5}		
		第三次	12934	3.0×10^{-3}	1.94×10^{-5}		
丙酮	2021.01.15	第一次	12308	0.04	4.92×10^{-4}	0.01	
		第二次	12389	0.04	4.96×10^{-4}		
		第三次	13128	0.03	3.94×10^{-4}		
	2021.01.16	第一次	12811	0.03	3.84×10^{-4}		
		第二次	12690	0.02	2.54×10^{-4}		
		第三次	12934	0.03	3.88×10^{-4}		
乙酸乙酯	2021.01.15	第一次	12308	0.033	4.06×10^{-4}	0.006	
		第二次	12389	0.014	1.73×10^{-4}		
		第三次	13128	0.026	3.41×10^{-4}		
	2021.01.16	第一次	12811	0.024	3.08×10^{-4}		
		第二次	12690	0.031	3.93×10^{-4}		
		第三次	12934	0.027	3.49×10^{-4}		
挥发性有机物	2021.01.15	第一次	12308	0.141	0.002	0.001	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		第二次	12389	0.164	0.002	
		第三次	13128	0.165	0.002	
		第一次	12811	0.163	0.002	
	2021.01.16	第二次	12690	0.166	0.002	
		第三次	12934	0.150	0.002	
		第一次	12308	<0.27	0.002	
乙酸甲酯	2021.01.15	第二次	12389	<0.27	0.002	0.27
		第三次	13128	<0.27	0.002	
		第一次	12811	<0.27	0.002	
	2021.01.16	第二次	12690	<0.27	0.002	
		第三次	12934	<0.27	0.002	
		第一次	12308	<0.27	0.002	

表 9.2-1-2 生产车间有组织废气监测结果

奥沙拉秦钠废气排气筒进口（合成四车间 P2）（内径 0.8m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	2021.01.15	第一次	12451	7.3	0.091	1.0
		第二次	13592	8.4	0.114	
		第三次	12738	8.7	0.111	
	2021.01.16	第一次	12234	8.5	0.104	
		第二次	12107	9.0	0.109	
		第三次	12358	7.4	0.091	
甲醇	2021.01.15	第一次	12451	525	6.54	0.5
		第二次	13592	464	6.31	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		第三次	12738	493	6.28	
	2021.01.16	第一次	12234	412	5.04	
		第二次	12107	528	6.39	
		第三次	12358	482	5.96	
奥沙拉秦钠废气排气筒出口（合成四车间 P2）（排气筒高度 18m，内径 0.8m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	2021.01.15	第一次	15213	1.5	0.023	1.0
		第二次	15814	1.0	0.016	
		第三次	15498	1.2	0.019	
	2021.01.16	第一次	14811	1.3	0.019	
		第二次	14664	1.6	0.023	
		第三次	14921	1.1	0.016	
甲醇	2021.01.15	第一次	15213	10.7	0.163	0.5
		第二次	15814	12.4	0.196	
		第三次	15498	12.6	0.195	
	2021.01.16	第一次	14811	13.1	0.194	
		第二次	14664	10.9	0.160	
		第三次	14921	10.7	0.160	

表 9.2-1-3 实验室有组织废气检测结果

科研中心废气排气筒进口（排气筒 P3）（内径 0.8m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)
甲醇	2021.01.15	第一次	7147	<0.5	0.002	0.5

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		第二次	6869	<0.5	0.002	
		第三次	6765	<0.5	0.002	
	2021.01.16	第一次	6956	<0.5	0.002	
		第二次	6934	<0.5	0.002	
		第三次	6611	<0.5	0.002	
甲苯	2021.01.15	第一次	7147	<1.5×10 ⁻³	5.36×10 ⁻⁶	1.5×10 ⁻³
		第二次	6869	<1.5×10 ⁻³	5.15×10 ⁻⁶	
		第三次	6765	<1.5×10 ⁻³	5.07×10 ⁻⁶	
	2021.01.16	第一次	6956	<1.5×10 ⁻³	5.22×10 ⁻⁶	
		第二次	6934	<1.5×10 ⁻³	5.20×10 ⁻⁶	
		第三次	6611	<1.5×10 ⁻³	4.96×10 ⁻⁶	
乙醇	2021.01.15	第一次	7147	1.58	0.011	/
		第二次	6869	2.03	0.014	
		第三次	6765	1.88	0.013	
	2021.01.16	第一次	6956	1.51	0.010	
		第二次	6934	2.32	0.016	
		第三次	6611	2.04	0.013	
科研中心废气排气筒出口（排气筒 P3）（排气筒高度 18m,内径 0.5m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m³)
甲醇	2021.01.15	第一次	6363	<0.5	0.002	0.5
		第二次	6231	<0.5	0.002	
		第三次	6217	<0.5	0.002	
	2021.01.16	第一次	6083	<0.5	0.002	
		第二次	6421	<0.5	0.002	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		第三次	6125	<0.5	0.002	
甲苯	2021.01.15	第一次	6363	<1.5×10 ⁻³	4.77×10 ⁻⁶	1.5×10 ⁻³
		第二次	6231	<1.5×10 ⁻³	4.67×10 ⁻⁶	
		第三次	6217	<1.5×10 ⁻³	4.66×10 ⁻⁶	
	2021.01.16	第一次	6083	<1.5×10 ⁻³	4.56×10 ⁻⁶	
		第二次	6421	<1.5×10 ⁻³	4.82×10 ⁻⁶	
		第三次	6125	<1.5×10 ⁻³	4.59×10 ⁻⁶	
乙醇	2021.01.15	第一次	6363	未检出	/	/
		第二次	6231	未检出	/	
		第三次	6217	未检出	/	
	2021.01.16	第一次	6083	未检出	/	
		第二次	6421	未检出	/	
		第三次	6125	未检出	/	
说明	乙醇没有检测方法，故参考 GBZ/T 160.48-2007 工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物，数据仅供参考					

表 9.2-1-4 污水处理有组织废气监测结果

污水处理站废气进口（排气筒 P4）（内径 0.25m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)
氨	2021.01.15	第一次	2355	3.63	0.009	0.25
		第二次	2221	3.29	0.007	
		第三次	2110	3.38	0.007	
	2021.01.16	第一次	2193	3.42	0.008	
		第二次	2221	3.17	0.007	
		第三次	2287	3.59	0.008	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

硫化氢	2021.01.15	第一次	2355	1.67	0.004	0.001
		第二次	2221	1.61	0.004	
		第三次	2110	1.72	0.004	
	2021.01.16	第一次	2193	1.69	0.004	
		第二次	2221	1.63	0.004	
		第三次	2287	1.71	0.004	
臭气浓度	2021.01.15	第一次	2355	977	/	10 无量纲
		第二次	2221	1303	/	
		第三次	2110	977	/	
	2021.01.16	第一次	2193	1738	/	
		第二次	2221	1303	/	
		第三次	2287	1738	/	
污水处理站废气出口（排气筒 P4）（排气筒高度 15m，内径 0.25m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m³)
氨	2021.01.15	第一次	1996	0.541	0.001	0.25
		第二次	1917	0.512	0.001	
		第三次	1996	0.605	0.001	
	2021.01.16	第一次	1876	0.525	0.001	
		第二次	1850	0.484	0.001	
		第三次	1971	0.582	0.001	
硫化氢	2021.01.15	第一次	1996	0.301	0.001	0.001
		第二次	1917	0.284	0.001	
		第三次	1996	0.299	0.001	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	2021.01.16	第一次	1876	0.297	0.001	
		第二次	1850	0.285	0.001	
		第三次	1971	0.303	0.001	
臭气浓度	2021.01.15	第一次	1996	309	/	10 无量纲
		第二次	1917	412	/	
		第三次	1996	412	/	
	2021.01.16	第一次	1876	412	/	
		第二次	1850	550	/	
		第三次	1971	412	/	

表 9.2-1-5 餐厅油烟废气监测结果

食堂油烟排气筒进口（内径 0.5×0.7m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)
饮食业油烟	2021.01.15	第一次	3355	16.2	0.054	/
		第二次	3471	12.5	0.043	
		第三次	3229	14.6	0.047	
		第四次	3110	14.8	0.046	
		第五次	3350	13.7	0.046	
饮食业油烟	2021.01.16	第一次	3233	16.5	0.053	
		第二次	3468	15.4	0.053	
		第三次	3348	15.2	0.051	
		第四次	3587	14.8	0.053	
		第五次	3468	13.9	0.048	
食堂油烟排气筒出口（内径 0.5×0.7m）						
检测项目	检测频次		烟气标干流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	检出限 (mg/m ³)

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

饮食业油烟	2021.01.15	第一次	3947	0.31	0.001
		第二次	4187	0.24	0.001
		第三次	3825	0.22	0.001
		第四次	3587	0.25	0.001
		第五次	3712	0.29	0.001
饮食业油烟	2021.01.16	第一次	3829	0.33	0.001
		第二次	3946	0.27	0.001
		第三次	3943	0.30	0.001
		第四次	4185	0.26	0.001
		第五次	4188	0.22	0.001

监测结果表明：验收监测期间，合成车间三排气筒中颗粒物有组织进口最大浓度为 $9.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.108\text{kg}/\text{h}$ ；二氯甲烷有组织进口最大浓度为 $0.040\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $4.43\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；三氯甲烷有组织进口最大浓度为 $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $4.36\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；丙酮有组织进口最大浓度为 $0.497\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.006\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸乙酯有组织进口最大浓度为 $0.364\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ；挥发性有机物有组织进口最大浓度为 $1.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.021\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸甲酯有组织进口最大浓度为 $50.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.573\text{kg}/\text{h}$ 。

合成车间三排气筒中颗粒物有组织出口最大排放浓度为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ；二氯甲烷有组织出口最大排放浓度为 $5.3\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $3.28\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；三氯甲烷有组织出口最大排放浓度为 $3.3\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $2.09\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；丙酮有组织出口最大排放浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $4.92\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸乙酯有组织出口最大排放浓度为 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $4.06\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；挥发性有机物有组织出口最大排放浓度为 $0.166\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸甲酯有组织进口最大浓度为未检出，进口速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ 。

合成车间四排气筒中颗粒物有组织进口最大排放浓度为 $9.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.109\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇有组织进口最大浓度为 $528\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $6.39\text{kg}/\text{h}$ ；合成车间四排气筒中颗粒物有组织出口最大排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇有组织出口最大排放浓度为 $13.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.109\text{kg}/\text{h}$ ；合成车间三、合成车间四产生的有组织废气乙酸甲酯、乙酸乙酯等挥发性有机物满足山东省《挥发性有机物排放标准 聊城市安科安全生产教育科技中心

第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1III 时段 VOCs 排放限值（排放浓度限值 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率限值 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ），二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、丙酮有组织废气满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值（二氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、三氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙酮 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

实验室排气筒中甲醇有组织进口浓度未检出，进口速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ；乙醇有组织进口最大浓度为 $2.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.016\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯有组织进口浓度未检出，进口速率为 $5.36\times 10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ ；实验室排气筒中甲醇有组织出口浓度未检出，出口速率为 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ ；乙醇有组织出口未检出；甲苯有组织出口最大浓度为 $<1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，出口速率为 $4.82\times 10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ ；实验室产生的有组织废气甲醇、甲苯、乙醇满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段、表 2 废气中有机特征污染物及排放限值（甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 乙醇以 VOCs 计： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.0\text{kg}/\text{h}$ ））。

污水处理站排气筒臭气浓度有组织进口最大为 1738（无量纲）；氨有组织进口最大排放浓度为 $3.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.009\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢有组织进口最大排放浓度为 $1.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，进口速率为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ；污水处理站排气筒臭气有组织出口最大为 550（无量纲）；氨有组织出口最大排放浓度为 $0.605\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢有组织出口最大排放浓度为 $0.303\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ；污水处理站臭气浓度执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求（硫化氢 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ）、氨 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.0\text{kg}/\text{h}$ ）、臭气浓度 800（无量纲））。

餐厅油烟排气筒中油烟有组织进口最大浓度为 $16.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.053\text{kg}/\text{h}$ ；餐厅油烟排气筒中油烟有组织出口最大排放浓度为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ；餐厅油烟满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 4 中型标准（最高允许排放浓度 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 无组织废气气象监测条件见表 9.2-2，无组织废气监测结果见表表 9.2-3，9.2-4。

表 9.2-2 无组织废气气象条件

无组织气象条件:

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

测点示意图						
日期	时间	风向	风速 m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
2021.01.15	08:00	东北	1.9	1.3	101.4	阴
	11:00	东北	1.9	3.5	101.7	阴
	14:00	东北	2.1	4.4	101.7	阴
	17:00	东北	2.1	2.1	101.5	阴
测点示意图						
日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
2021.01.16	08:00	东北	1.9	1.1	102.0	阴
	11:00	东北	2.0	2.4	102.1	阴
	14:00	东北	2.1	3.5	102.2	阴
	17:00	东北	2.0	2.3	102.1	阴

表 9.2-3 无组织废气检测结果（2021.01.15）

无组织废气					
检测项目	检测点位		检测结果	检出限	单位
颗粒物 (2021.01.15)	第一次	上风向	0.257	0.001	mg/m ³
		下风向 1#	0.484		
		下风向 2#	0.473		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	第二次	下风向 3#	0.489		
		上风向	0.266		
		下风向 1#	0.496		
		下风向 2#	0.501		
	第三次	下风向 3#	0.465		
		上风向	0.237		
		下风向 1#	0.515		
		下风向 2#	0.531		
	第四次	下风向 3#	0.545		
		上风向	0.274		
		下风向 1#	0.481		
		下风向 2#	0.522		
	氨 (2021.01.15)	第一次	下风向 3#		
上风向			0.090		
下风向 1#			0.144		
下风向 2#			0.155		
第二次		下风向 3#	0.126		
		上风向	0.083		
		下风向 1#	0.129		
		下风向 2#	0.135		
第三次		下风向 3#	0.145		
		上风向	0.105		
		下风向 1#	0.121		
		下风向 2#	0.126		
第四次		下风向 3#	0.159		
	上风向	0.088			
	下风向 1#	0.154			
	下风向 2#	0.142			
硫化氢 (2021.01.15)	第一次	下风向 3#	0.137	0.001	mg/m ³
		上风向	0.006		
		下风向 1#	0.011		
		下风向 2#	0.016		
	第二次	下风向 3#	0.012		
		上风向	0.005		
		下风向 1#	0.010		
		下风向 2#	0.019		
	第三次	下风向 3#	0.013		
		上风向	0.006		
		下风向 1#	0.013		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	第四次	下风向 2#	0.014		
		下风向 3#	0.011		
		上风向	0.005		
		下风向 1#	0.015		
		下风向 2#	0.017		
		下风向 3#	0.016		
甲苯 (2021.01.15)	第一次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
	第二次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
	第三次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
	第四次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
甲醇 (2021.01.15)	第一次	上风向	<0.5	0.5	mg/m ³
		下风向 1#	<0.5		
		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		
	第二次	上风向	<0.5		
		下风向 1#	<0.5		
		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		
	第三次	上风向	<0.5		
		下风向 1#	<0.5		
		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		
	第四次	上风向	<0.5		
		下风向 1#	<0.5		
		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

丙酮 (2021.01.15)	第一次	上风向	<0.01	0.01	mg/m ³
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
	第二次	上风向	<0.01		
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
	第三次	上风向	<0.01		
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
	第四次	上风向	<0.01		
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
二氯甲烷 (2021.01.15)	第一次	上风向	<1.0	1.0	μg/m ³
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
	第二次	上风向	<1.0		
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
	第三次	上风向	<1.0		
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
	第四次	上风向	<1.0		
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
三氯甲烷 (2021.01.15)	第一次	上风向	<0.4	0.4	μg/m ³
		下风向 1#	<0.4		
		下风向 2#	<0.4		
		下风向 3#	<0.4		
	第二次	上风向	<0.4		
		下风向 1#	<0.4		
		下风向 2#	<0.4		
		下风向 2#	<0.4		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	第三次	下风向 3#	<0.4		
		上风向	<0.4		
		下风向 1#	<0.4		
		下风向 2#	<0.4		
	第四次	下风向 3#	<0.4		
		上风向	<0.4		
		下风向 1#	<0.4		
		下风向 2#	<0.4		
乙酸乙酯 (2021.01.15)	第一次	上风向	<0.006	0.006	mg/m ³
		下风向 1#	<0.006		
		下风向 2#	<0.006		
		下风向 3#	<0.006		
	第二次	上风向	<0.006		
		下风向 1#	<0.006		
		下风向 2#	<0.006		
		下风向 3#	<0.006		
	第三次	上风向	<0.006		
		下风向 1#	<0.006		
		下风向 2#	<0.006		
		下风向 3#	<0.006		
	第四次	上风向	<0.006		
		下风向 1#	<0.006		
		下风向 2#	<0.006		
		下风向 3#	<0.006		
乙酸甲酯 (2021.01.15)	第一次	上风向	<0.27	0.27	mg/m ³
		下风向 1#	<0.27		
		下风向 2#	<0.27		
		下风向 3#	<0.27		
	第二次	上风向	<0.27		
		下风向 1#	<0.27		
		下风向 2#	<0.27		
		下风向 3#	<0.27		
	第三次	上风向	<0.27		
		下风向 1#	<0.27		
		下风向 2#	<0.27		
		下风向 3#	<0.27		
	第四次	上风向	<0.27		
		下风向 1#	<0.27		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		下风向 2#	<0.27		
		下风向 3#	<0.27		
挥发性有机物 (2021.01.15)	第一次	上风向	3.7	0.3~1.0	μg/m ³
		下风向 1#	4.8		
		下风向 2#	9.5		
		下风向 3#	8.0		
	第二次	上风向	3.2		
		下风向 1#	8.0		
		下风向 2#	7.8		
		下风向 3#	5.6		
	第三次	上风向	2.7		
		下风向 1#	6.4		
		下风向 2#	8.1		
		下风向 3#	6.2		
	第四次	上风向	3.0		
		下风向 1#	5.1		
		下风向 2#	11.5		
		下风向 3#	11.0		
臭气浓度 (2021.01.15)	第一次	上风向	<10	10	无量纲
		下风向 1#	12		
		下风向 2#	<10		
		下风向 3#	11		
	第二次	上风向	<10		
		下风向 1#	12		
		下风向 2#	13		
		下风向 3#	<10		
	第三次	上风向	<10		
		下风向 1#	11		
		下风向 2#	11		
		下风向 3#	<10		
	第四次	上风向	<10		
		下风向 1#	11		
		下风向 2#	12		
		下风向 3#	11		

表 9.2-4 无组织废气检测结果 (2021.01.16)

无组织废气				
检测项目	检测点位	检测结果	检出限	单位

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

颗粒物 (2021.01.16)	第一次	上风向	0.263	0.001	mg/m ³
		下风向 1#	0.493		
		下风向 2#	0.500		
		下风向 3#	0.516		
	第二次	上风向	0.246		
		下风向 1#	0.474		
		下风向 2#	0.493		
		下风向 3#	0.498		
	第三次	上风向	0.243		
		下风向 1#	0.529		
		下风向 2#	0.518		
		下风向 3#	0.479		
	第四次	上风向	0.239		
		下风向 1#	0.482		
		下风向 2#	0.546		
		下风向 3#	0.524		
氨 (2021.01.16)	第一次	上风向	0.085	0.01	mg/m ³
		下风向 1#	0.164		
		下风向 2#	0.145		
		下风向 3#	0.123		
	第二次	上风向	0.094		
		下风向 1#	0.131		
		下风向 2#	0.157		
		下风向 3#	0.148		
	第三次	上风向	0.110		
		下风向 1#	0.142		
		下风向 2#	0.129		
		下风向 3#	0.143		
	第四次	上风向	0.088		
		下风向 1#	0.126		
		下风向 2#	0.142		
		下风向 3#	0.153		
硫化氢 (2021.01.16)	第一次	上风向	0.007	0.001	mg/m ³
		下风向 1#	0.015		
		下风向 2#	0.015		
		下风向 3#	0.012		
	第二次	上风向	0.005		
		下风向 1#	0.010		
		下风向 2#	0.019		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	第三次	下风向 3#	0.015		
		上风向	0.005		
		下风向 1#	0.012		
		下风向 2#	0.014		
	第四次	下风向 3#	0.014		
		上风向	0.004		
		下风向 1#	0.016		
		下风向 2#	0.013		
甲苯 (2021.01.16)	第一次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
	第二次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
	第三次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
	第四次	上风向	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 1#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 2#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
		下风向 3#	$<1.5 \times 10^{-3}$		
甲醇 (2021.01.16)	第一次	上风向	<0.5	0.5	mg/m ³
		下风向 1#	<0.5		
		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		
	第二次	上风向	<0.5		
		下风向 1#	<0.5		
		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		
	第三次	上风向	<0.5		
		下风向 1#	<0.5		
		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		
	第四次	上风向	<0.5		
		下风向 1#	<0.5		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		下风向 2#	<0.5		
		下风向 3#	<0.5		
丙酮 (2021.01.16)	第一次	上风向	<0.01	0.01	mg/m ³
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
	第二次	上风向	<0.01		
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
	第三次	上风向	<0.01		
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
	第四次	上风向	<0.01		
		下风向 1#	<0.01		
		下风向 2#	<0.01		
		下风向 3#	<0.01		
二氯甲烷 (2021.01.16)	第一次	上风向	<1.0	1.0	μg/m ³
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
	第二次	上风向	<1.0		
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
	第三次	上风向	<1.0		
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
	第四次	上风向	<1.0		
		下风向 1#	<1.0		
		下风向 2#	<1.0		
		下风向 3#	<1.0		
三氯甲烷 (2021.01.16)	第一次	上风向	<0.4	0.4	μg/m ³
		下风向 1#	<0.4		
		下风向 2#	<0.4		
		下风向 3#	<0.4		
	第二次	上风向	<0.4		

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

		下风向 1#	<0.4					
		下风向 2#	<0.4					
		下风向 3#	<0.4					
	第三次	上风向	<0.4					
		下风向 1#	<0.4					
		下风向 2#	<0.4					
	第四次	下风向 3#	<0.4					
		上风向	<0.4					
		下风向 1#	<0.4					
		下风向 2#	<0.4					
	乙酸乙酯 (2021.01.16)	第一次	下风向 3#			<0.4	0.006	mg/m ³
			上风向			<0.006		
下风向 1#			<0.006					
下风向 2#			<0.006					
第二次		下风向 3#	<0.006					
		上风向	<0.006					
		下风向 1#	<0.006					
		下风向 2#	<0.006					
第三次		下风向 3#	<0.006					
		上风向	<0.006					
		下风向 1#	<0.006					
		下风向 2#	<0.006					
第四次		下风向 3#	<0.006					
		上风向	<0.006					
		下风向 1#	<0.006					
		下风向 2#	<0.006					
乙酸甲酯 (2021.01.16)	第一次	下风向 3#	<0.27	0.27	mg/m ³			
		上风向	<0.27					
		下风向 1#	<0.27					
		下风向 2#	<0.27					
	第二次	下风向 3#	<0.27					
		上风向	<0.27					
		下风向 1#	<0.27					
		下风向 2#	<0.27					
	第三次	下风向 3#	<0.27					
		上风向	<0.27					
		下风向 1#	<0.27					
		下风向 2#	<0.27					

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	第四次	上风向	<0.27		
		下风向 1#	<0.27		
		下风向 2#	<0.27		
		下风向 3#	<0.27		
挥发性有机物 (2021.01.16)	第一次	上风向	2.7	0.3~1.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		下风向 1#	9.1		
		下风向 2#	7.6		
		下风向 3#	8.0		
	第二次	上风向	2.7		
		下风向 1#	8.4		
		下风向 2#	4.5		
		下风向 3#	10.0		
	第三次	上风向	3.1		
		下风向 1#	8.4		
		下风向 2#	5.5		
		下风向 3#	7.8		
	第四次	上风向	3.4		
		下风向 1#	9.7		
		下风向 2#	6.3		
		下风向 3#	9.6		
臭气浓度 (2021.01.16)	第一次	上风向	<10	10	无量纲
		下风向 1#	11		
		下风向 2#	12		
		下风向 3#	<10		
	第二次	上风向	<10		
		下风向 1#	13		
		下风向 2#	<10		
		下风向 3#	12		
	第三次	上风向	<10		
		下风向 1#	<10		
		下风向 2#	11		
		下风向 3#	13		
	第四次	上风向	<10		
		下风向 1#	12		
		下风向 2#	11		
		下风向 3#	11		

监测结果表明：验收监测期间：颗粒物厂界浓度排放最大值为 $0.545\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨厂界浓度排放最大值为 $0.164\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢厂界浓度排放最大值为 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机

物厂界浓度排放最大值为 $11.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无组织臭气浓度厂界排放最大值为 13（无量纲），无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值（厂界浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织臭气浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 厂界标准值（硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20（无量纲））。无组织废气挥发性有机物满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

其他无组织废气甲苯、甲醇、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸甲酯、乙酸乙酯未检出，其没有无组织废气排放标准。

9.2.2 废水监测数据

废水监测数据见表 9.2-5。

表 9.2-5 废水监测结果

各合成车间出口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	7.91	/	无量纲
	悬浮物	1250	/	mg/L
	化学需氧量	11054	4	mg/L
	五日生化需氧量	2456	0.5	mg/L
	氨氮	180	0.025	mg/L
	总磷	12.2	0.01	mg/L
	总氮	212	0.05	mg/L
	二氯甲烷	11570	7	ug/L
	三氯甲烷	1750	3	ug/L
	挥发性有机物	36800	2~10	ug/L
	三乙胺	10.5	0.1	mg/L
	甲醇	9.85×10^3	0.2	mg/L
	动植物油	124	0.06	mg/L
	全盐量	5912	10	mg/L
	色度	800	/	倍
	总汞	未检出	0.04	$\mu\text{g}/\text{L}$
	总砷	7.53	0.3	$\mu\text{g}/\text{L}$
总铅	未检出	0.05	mg/L	
总镉	未检出	0.01	mg/L	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总镍	未检出	0.01	mg/L
	六价铬	未检出	0.001	mg/L
第二次 (2021.01.15)	pH	7.93	/	无量纲
	悬浮物	1345	/	mg/L
	化学需氧量	10896	4	mg/L
	五日生化需氧量	2189	0.5	mg/L
	氨氮	189	0.025	mg/L
	总磷	15.3	0.01	mg/L
	总氮	256	0.05	mg/L
	二氯甲烷	9800	7	ug/L
	三氯甲烷	1650	3	ug/L
	挥发性有机物	30400	2~10	ug/L
	三乙胺	12.4	0.1	mg/L
	甲醇	9.55×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	108	0.06	mg/L
	全盐量	5348	10	mg/L
	色度	640	/	倍
	总汞	未检出	0.04	μg/L
	总砷	7.64	0.3	μg/L
	总铅	未检出	0.05	mg/L
	总镉	未检出	0.01	mg/L
	总镍	未检出	0.01	mg/L
六价铬	未检出	0.001	mg/L	
第三次 (2021.01.15)	pH	7.82	/	无量纲
	悬浮物	1298	/	mg/L
	化学需氧量	10568	4	mg/L
	五日生化需氧量	2379	0.5	mg/L
	氨氮	186	0.025	mg/L
	总磷	14.7	0.01	mg/L
	总氮	227	0.05	mg/L
	二氯甲烷	10700	7	ug/L
	三氯甲烷	1460	3	ug/L
	挥发性有机物	31700	2~10	ug/L
	三乙胺	13.1	0.1	mg/L
	甲醇	9.97×10 ³	0.2	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	动植物油	139	0.06	mg/L
	全盐量	4601	10	mg/L
	色度	625	/	倍
	总汞	未检出	0.04	μg/L
	总砷	7.04	0.3	μg/L
	总铅	未检出	0.05	mg/L
	总镉	未检出	0.01	mg/L
	总镍	未检出	0.01	mg/L
	六价铬	未检出	0.001	mg/L
第四次 (2021.01.15)	pH	7.80	/	无量纲
	悬浮物	1401	/	mg/L
	化学需氧量	10563	4	mg/L
	五日生化需氧量	2218	0.5	mg/L
	氨氮	195	0.025	mg/L
	总磷	13.2	0.01	mg/L
	总氮	231	0.05	mg/L
	二氯甲烷	8700	7	ug/L
	三氯甲烷	1560	3	ug/L
	挥发性有机物	29400	2~10	ug/L
	三乙胺	10.8	0.1	mg/L
	甲醇	9.41×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	121	0.06	mg/L
	全盐量	4905	10	mg/L
	色度	640	/	倍
	总汞	未检出	0.04	μg/L
	总砷	6.88	0.3	μg/L
总铅	未检出	0.05	mg/L	
总镉	未检出	0.01	mg/L	
总镍	未检出	0.01	mg/L	
六价铬	未检出	0.001	mg/L	
第一次 (2021.01.16)	pH	7.92	/	无量纲
	悬浮物	1189	/	mg/L
	化学需氧量	10989	4	mg/L
	五日生化需氧量	1896	0.5	mg/L
	氨氮	199	0.025	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总磷	14.1	0.01	mg/L
	总氮	235	0.05	mg/L
	二氯甲烷	17600	7	ug/L
	三氯甲烷	1860	3	ug/L
	挥发性有机物	35800	2~10	ug/L
	三乙胺	11.5	0.1	mg/L
	甲醇	9.38×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	131	0.06	mg/L
	全盐量	5248	10	mg/L
	色度	640	/	倍
	总汞	未检出	0.04	μg/L
	总砷	7.29	0.3	μg/L
	总铅	未检出	0.05	mg/L
	总镉	未检出	0.01	mg/L
	总镍	未检出	0.01	mg/L
	六价铬	未检出	0.001	mg/L
第二次 (2021.01.16)	pH	8.13	/	无量纲
	悬浮物	1245	/	mg/L
	化学需氧量	11569	4	mg/L
	五日生化需氧量	1987	0.5	mg/L
	氨氮	186	0.025	mg/L
	总磷	15.8	0.01	mg/L
	总氮	248	0.05	mg/L
	二氯甲烷	9800	7	ug/L
	三氯甲烷	1690	3	ug/L
	挥发性有机物	29700	2~10	ug/L
	三乙胺	10.9	0.1	mg/L
	甲醇	9.24×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	128	0.06	mg/L
	全盐量	5412	10	mg/L
	色度	500	/	倍
	总汞	未检出	0.04	μg/L
	总砷	7.25	0.3	μg/L
	总铅	未检出	0.05	mg/L
总镉	未检出	0.01	mg/L	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总镍	未检出	0.01	mg/L
	六价铬	未检出	0.001	mg/L
第三次 (2021.01.16)	pH	8.11	/	无量纲
	悬浮物	1218	/	mg/L
	化学需氧量	11248	4	mg/L
	五日生化需氧量	2014	0.5	mg/L
	氨氮	211	0.025	mg/L
	总磷	14.8	0.01	mg/L
	总氮	263	0.05	mg/L
	二氯甲烷	7920	7	ug/L
	三氯甲烷	1470	3	ug/L
	挥发性有机物	28900	2~10	ug/L
	三乙胺	12.8	0.1	mg/L
	甲醇	9.30×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	109	0.06	mg/L
	全盐量	4986	10	mg/L
	色度	512	/	倍
	总汞	未检出	0.04	μg/L
	总砷	7.42	0.3	μg/L
	总铅	未检出	0.05	mg/L
	总镉	未检出	0.01	mg/L
	总镍	未检出	0.01	mg/L
六价铬	未检出	0.001	mg/L	
第四次 (2021.01.16)	pH	8.14	/	无量纲
	悬浮物	1142	/	mg/L
	化学需氧量	12008	4	mg/L
	五日生化需氧量	1795	0.5	mg/L
	氨氮	204	0.025	mg/L
	总磷	15.1	0.01	mg/L
	总氮	248	0.05	mg/L
	二氯甲烷	11570	7	ug/L
	三氯甲烷	1720	3	ug/L
	挥发性有机物	32600	2~10	ug/L
	三乙胺	10.1	0.1	mg/L
	甲醇	9.29×10 ³	0.2	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	动植物油	121	0.06	mg/L
	全盐量	5017	10	mg/L
	色度	625	/	倍
	总汞	未检出	0.04	μg/L
	总砷	7.45	0.3	μg/L
	总铅	未检出	0.05	mg/L
	总镉	未检出	0.01	mg/L
	总镍	未检出	0.01	mg/L
	六价铬	未检出	0.001	mg/L
UASB（上流式厌氧污泥床）进口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	8.14	/	无量纲
	悬浮物	1241	/	mg/L
	化学需氧量	10570	4	mg/L
	五日生化需氧量	1423	0.5	mg/L
	氨氮	169	0.025	mg/L
	总磷	12.1	0.01	mg/L
	总氮	208	0.05	mg/L
	二氯甲烷	10200	7	ug/L
	三氯甲烷	1530	3	ug/L
	挥发性有机物	30200	2~10	ug/L
	三乙胺	10.2	0.1	mg/L
	甲醇	8.92×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	114	0.06	mg/L
	全盐量	4581	10	mg/L
	色度	640	/	倍
第二次 (2021.01.15)	pH	8.11	/	无量纲
	悬浮物	1301	/	mg/L
	化学需氧量	10076	4	mg/L
	五日生化需氧量	1389	0.5	mg/L
	氨氮	172	0.025	mg/L
	总磷	14.8	0.01	mg/L
	总氮	234	0.05	mg/L
	二氯甲烷	10900	7	ug/L
	三氯甲烷	1400	3	ug/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	挥发性有机物	31500	2~10	ug/L
	三乙胺	11.8	0.1	mg/L
	甲醇	8.85×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	100	0.06	mg/L
	全盐量	4801	10	mg/L
	色度	512	/	倍
第三次 (2021.01.15)	pH	8.15	/	无量纲
	悬浮物	1308	/	mg/L
	化学需氧量	10100	4	mg/L
	五日生化需氧量	1516	0.5	mg/L
	氨氮	180	0.025	mg/L
	总磷	14.4	0.01	mg/L
	总氮	217	0.05	mg/L
	二氯甲烷	9380	7	ug/L
	三氯甲烷	1600	3	ug/L
	挥发性有机物	28900	2~10	ug/L
	三乙胺	12.1	0.1	mg/L
	甲醇	8.49×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	119	0.06	mg/L
	全盐量	4428	10	mg/L
色度	512	/	倍	
第四次 (2021.01.15)	pH	8.13	/	无量纲
	悬浮物	1423	/	mg/L
	化学需氧量	10005	4	mg/L
	五日生化需氧量	1338	0.5	mg/L
	氨氮	186	0.025	mg/L
	总磷	12.9	0.01	mg/L
	总氮	215	0.05	mg/L
	二氯甲烷	8700	7	ug/L
	三氯甲烷	1570	3	ug/L
	挥发性有机物	27900	2~10	ug/L
	三乙胺	10.2	0.1	mg/L
	甲醇	8.60×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	114	0.06	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	全盐量	4327	10	mg/L
	色度	500	/	倍
第一次 (2021.01.16)	pH	7.88	/	无量纲
	悬浮物	1134	/	mg/L
	化学需氧量	10445	4	mg/L
	五日生化需氧量	1358	0.5	mg/L
	氨氮	185	0.025	mg/L
	总磷	13.1	0.01	mg/L
	总氮	218	0.05	mg/L
	二氯甲烷	11400	7	ug/L
	三氯甲烷	1590	3	ug/L
	挥发性有机物	30100	2~10	ug/L
	三乙胺	10.1	0.1	mg/L
	甲醇	8.34×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	117	0.06	mg/L
	全盐量	5048	10	mg/L
	色度	512	/	倍
	第二次 (2021.01.16)	pH	7.83	/
悬浮物		1109	/	mg/L
化学需氧量		11022	4	mg/L
五日生化需氧量		1296	0.5	mg/L
氨氮		179	0.025	mg/L
总磷		13.9	0.01	mg/L
总氮		221	0.05	mg/L
二氯甲烷		10200	7	ug/L
三氯甲烷		1630	3	ug/L
挥发性有机物		29500	2~10	ug/L
三乙胺		9.87	0.1	mg/L
甲醇		8.05×10 ³	0.2	mg/L
动植物油		108	0.06	mg/L
全盐量		5112	10	mg/L
色度		400	/	倍
第三次 (2021.01.16)		pH	7.80	/
	悬浮物	1041	/	mg/L
	化学需氧量	10812	4	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	五日生化需氧量	1459	0.5	mg/L
	氨氮	198	0.025	mg/L
	总磷	12.9	0.01	mg/L
	总氮	209	0.05	mg/L
	二氯甲烷	8870	7	ug/L
	三氯甲烷	1350	3	ug/L
	挥发性有机物	26700	2~10	ug/L
	三乙胺	10.1	0.1	mg/L
	甲醇	8.95×10 ³	0.2	mg/L
	动植物油	101	0.06	mg/L
	全盐量	4789	10	mg/L
	色度	400	/	倍
	第四次 (2021.01.16)	pH	7.76	/
悬浮物		1069	/	mg/L
化学需氧量		11071	4	mg/L
五日生化需氧量		1298	0.5	mg/L
氨氮		187	0.025	mg/L
总磷		12.8	0.01	mg/L
总氮		211	0.05	mg/L
二氯甲烷		7800	7	ug/L
三氯甲烷		1300	3	ug/L
挥发性有机物		25800	2~10	ug/L
三乙胺		9.75	0.1	mg/L
甲醇		8.56×10 ³	0.2	mg/L
动植物油		103	0.06	mg/L
全盐量		4865	10	mg/L
色度		625	/	倍
UASB（上流式厌氧污泥床）出口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	8.07	/	无量纲
	悬浮物	789	/	mg/L
	化学需氧量	2114	4	mg/L
	五日生化需氧量	314	0.5	mg/L
	氨氮	146	0.025	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总磷	8.97	0.01	mg/L
	总氮	156	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2170	7	ug/L
	三氯甲烷	316	3	ug/L
	挥发性有机物	8450	2~10	ug/L
	三乙胺	6.84	0.1	mg/L
	甲醇	849	0.2	mg/L
	动植物油	56.4	0.06	mg/L
	全盐量	2301	10	mg/L
	色度	320	/	倍
第二次 (2021.01.15)	pH	8.04	/	无量纲
	悬浮物	823	/	mg/L
	化学需氧量	2001	4	mg/L
	五日生化需氧量	356	0.5	mg/L
	氨氮	169	0.025	mg/L
	总磷	9.56	0.01	mg/L
	总氮	168	0.05	mg/L
	二氯甲烷	1710	7	ug/L
	三氯甲烷	237	3	ug/L
	挥发性有机物	7680	2~10	ug/L
	三乙胺	7.56	0.1	mg/L
	甲醇	854	0.2	mg/L
	动植物油	49.8	0.06	mg/L
	全盐量	2289	10	mg/L
色度	256	/	倍	
第三次 (2021.01.15)	pH	7.89	/	无量纲
	悬浮物	798	/	mg/L
	化学需氧量	2014	4	mg/L
	五日生化需氧量	321	0.5	mg/L
	氨氮	179	0.025	mg/L
	总磷	9.17	0.01	mg/L
	总氮	154	0.05	mg/L
	二氯甲烷	3190	7	ug/L
	三氯甲烷	266	3	ug/L
	挥发性有机物	6480	2~10	ug/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	三乙胺	7.42	0.1	mg/L
	甲醇	843	0.2	mg/L
	动植物油	52.1	0.06	mg/L
	全盐量	2156	10	mg/L
	色度	250	/	倍
第四次 (2021.01.15)	pH	7.86	/	无量纲
	悬浮物	845	/	mg/L
	化学需氧量	1989	4	mg/L
	五日生化需氧量	330	0.5	mg/L
	氨氮	180	0.025	mg/L
	总磷	9.47	0.01	mg/L
	总氮	134	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2040	7	ug/L
	三氯甲烷	218	3	ug/L
	挥发性有机物	6070	2~10	ug/L
	三乙胺	6.89	0.1	mg/L
	甲醇	851	0.2	mg/L
	动植物油	50.6	0.06	mg/L
	全盐量	2075	10	mg/L
	色度	320	/	倍
第一次 (2021.01.16)	pH	7.84	/	无量纲
	悬浮物	665	/	mg/L
	化学需氧量	2089	4	mg/L
	五日生化需氧量	389	0.5	mg/L
	氨氮	156	0.025	mg/L
	总磷	10.1	0.01	mg/L
	总氮	151	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2240	7	ug/L
	三氯甲烷	296	3	ug/L
	挥发性有机物	7270	2~10	ug/L
	三乙胺	6.41	0.1	mg/L
	甲醇	865	0.2	mg/L
	动植物油	57.6	0.06	mg/L
	全盐量	2324	10	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	色度	250	/	倍
第二次 (2021.01.16)	pH	7.77	/	无量纲
	悬浮物	724	/	mg/L
	化学需氧量	2189	4	mg/L
	五日生化需氧量	358	0.5	mg/L
	氨氮	162	0.025	mg/L
	总磷	9.56	0.01	mg/L
	总氮	162	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2660	7	ug/L
	三氯甲烷	304	3	ug/L
	挥发性有机物	7390	2~10	ug/L
	三乙胺	5.89	0.1	mg/L
	甲醇	853	0.2	mg/L
	动植物油	54.2	0.06	mg/L
	全盐量	2401	10	mg/L
		色度	256	/
第三次 (2021.01.16)	pH	7.92	/	无量纲
	悬浮物	715	/	mg/L
	化学需氧量	2156	4	mg/L
	五日生化需氧量	371	0.5	mg/L
	氨氮	177	0.025	mg/L
	总磷	10.2	0.01	mg/L
	总氮	149	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2950	7	ug/L
	三氯甲烷	336	3	ug/L
	挥发性有机物	7640	2~10	ug/L
	三乙胺	6.01	0.1	mg/L
	甲醇	859	0.2	mg/L
	动植物油	50.3	0.06	mg/L
	全盐量	2356	10	mg/L
		色度	160	/
第四次 (2021.01.16)	pH	7.79	/	无量纲
	悬浮物	691	/	mg/L
	化学需氧量	2201	4	mg/L
	五日生化需氧量	385	0.5	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	氨氮	173	0.025	mg/L
	总磷	11.3	0.01	mg/L
	总氮	146	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2040	7	ug/L
	三氯甲烷	223	3	ug/L
	挥发性有机物	6980	2~10	ug/L
	三乙胺	6.23	0.1	mg/L
	甲醇	852	0.2	mg/L
	动植物油	49.8	0.06	mg/L
	全盐量	2241	10	mg/L
	色度	250	/	倍
A/O 池进口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	7.77	/	无量纲
	悬浮物	769	/	mg/L
	化学需氧量	2020	4	mg/L
	五日生化需氧量	301	0.5	mg/L
	氨氮	136	0.025	mg/L
	总磷	8.57	0.01	mg/L
	总氮	151	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2168	7	ug/L
	三氯甲烷	310	3	ug/L
	挥发性有机物	8406	2~10	ug/L
	三乙胺	6.58	0.1	mg/L
	甲醇	838	0.2	mg/L
	动植物油	52.1	0.06	mg/L
	全盐量	2128	10	mg/L
	色度	256	/	倍
第二次 (2021.01.15)	pH	7.81	/	无量纲
	悬浮物	795	/	mg/L
	化学需氧量	1889	4	mg/L
	五日生化需氧量	325	0.5	mg/L
	氨氮	154	0.025	mg/L
	总磷	9.12	0.01	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总氮	159	0.05	mg/L
	二氯甲烷	1710	7	ug/L
	三氯甲烷	231	3	ug/L
	挥发性有机物	7674	2~10	ug/L
	三乙胺	7.23	0.1	mg/L
	甲醇	835	0.2	mg/L
	动植物油	48.7	0.06	mg/L
	全盐量	1945	10	mg/L
	色度	250	/	倍
第三次 (2021.01.15)	pH	7.83	/	无量纲
	悬浮物	756	/	mg/L
	化学需氧量	1964	4	mg/L
	五日生化需氧量	301	0.5	mg/L
	氨氮	161	0.025	mg/L
	总磷	8.56	0.01	mg/L
	总氮	148	0.05	mg/L
	二氯甲烷	3185	7	ug/L
	三氯甲烷	264	3	ug/L
	挥发性有机物	6390	2~10	ug/L
	三乙胺	7.14	0.1	mg/L
	甲醇	846	0.2	mg/L
	动植物油	50.6	0.06	mg/L
	全盐量	1896	10	mg/L
色度	200	/	倍	
第四次 (2021.01.15)	pH	7.80	/	无量纲
	悬浮物	801	/	mg/L
	化学需氧量	1863	4	mg/L
	五日生化需氧量	298	0.5	mg/L
	氨氮	164	0.025	mg/L
	总磷	8.87	0.01	mg/L
	总氮	128	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2006	7	ug/L
	三氯甲烷	203	3	ug/L
	挥发性有机物	6053	2~10	ug/L
	三乙胺	6.45	0.1	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	甲醇	818	0.2	mg/L
	动植物油	48.6	0.06	mg/L
	全盐量	1856	10	mg/L
	色度	200	/	倍
第一次 (2021.01.16)	pH	7.90	/	无量纲
	悬浮物	628	/	mg/L
	化学需氧量	1980	4	mg/L
	五日生化需氧量	661	0.5	mg/L
	氨氮	144	0.025	mg/L
	总磷	9.01	0.01	mg/L
	总氮	138	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2164	7	ug/L
	三氯甲烷	265	3	ug/L
	挥发性有机物	7164	2~10	ug/L
	三乙胺	6.01	0.1	mg/L
	甲醇	824	0.2	mg/L
	动植物油	51.4	0.06	mg/L
	全盐量	2086	10	mg/L
	色度	160	/	倍
第二次 (2021.01.16)	pH	7.85	/	无量纲
	悬浮物	726	/	mg/L
	化学需氧量	2097	4	mg/L
	五日生化需氧量	626	0.5	mg/L
	氨氮	151	0.025	mg/L
	总磷	8.79	0.01	mg/L
	总氮	143	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2597	7	ug/L
	三氯甲烷	278	3	ug/L
	挥发性有机物	7268	2~10	ug/L
	三乙胺	5.23	0.1	mg/L
	甲醇	832	0.2	mg/L
	动植物油	50.3	0.06	mg/L
	全盐量	2112	10	mg/L
	色度	256	/	倍
第三次	pH	7.93	/	无量纲

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	悬浮物	657	/	mg/L
	化学需氧量	2074	4	mg/L
	五日生化需氧量	638	0.5	mg/L
	氨氮	163	0.025	mg/L
	总磷	8.89	0.01	mg/L
	总氮	137	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2874	7	ug/L
	三氯甲烷	310	3	ug/L
	挥发性有机物	7627	2~10	ug/L
	三乙胺	5.42	0.1	mg/L
	甲醇	833	0.2	mg/L
	动植物油	48.9	0.06	mg/L
	全盐量	2056	10	mg/L
	色度	160	/	倍
第四次 (2021.01.16)	pH	7.78	/	无量纲
	悬浮物	624	/	mg/L
	化学需氧量	2091	4	mg/L
	五日生化需氧量	651	0.5	mg/L
	氨氮	154	0.025	mg/L
	总磷	9.14	0.01	mg/L
	总氮	128	0.05	mg/L
	二氯甲烷	2031	7	ug/L
	三氯甲烷	204	3	ug/L
	挥发性有机物	6853	2~10	ug/L
	三乙胺	5.46	0.1	mg/L
	甲醇	824	0.2	mg/L
	动植物油	47.6	0.06	mg/L
	全盐量	2011	10	mg/L
	色度	200	/	倍
A/O 池出口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	8.06	/	无量纲
	悬浮物	389	/	mg/L
	化学需氧量	202	4	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	五日生化需氧量	98.5	0.5	mg/L
	氨氮	26.8	0.025	mg/L
	总磷	3.23	0.01	mg/L
	总氮	61.5	0.05	mg/L
	二氯甲烷	102	7	ug/L
	三氯甲烷	43	3	ug/L
	挥发性有机物	503	2~10	ug/L
	三乙胺	3.15	0.1	mg/L
	甲醇	91.6	0.2	mg/L
	动植物油	26.3	0.06	mg/L
	全盐量	1808	10	mg/L
	色度	200	/	倍
第二次 (2021.01.15)	pH	8.07	/	无量纲
	悬浮物	350	/	mg/L
	化学需氧量	191	4	mg/L
	五日生化需氧量	96.9	0.5	mg/L
	氨氮	28.4	0.025	mg/L
	总磷	4.12	0.01	mg/L
	总氮	54.3	0.05	mg/L
	二氯甲烷	114	7	ug/L
	三氯甲烷	52	3	ug/L
	挥发性有机物	530	2~10	ug/L
	三乙胺	3.56	0.1	mg/L
	甲醇	96.2	0.2	mg/L
	动植物油	22.7	0.06	mg/L
	全盐量	1712	10	mg/L
色度	160	/	倍	
第三次 (2021.01.15)	pH	7.59	/	无量纲
	悬浮物	325	/	mg/L
	化学需氧量	197	4	mg/L
	五日生化需氧量	101	0.5	mg/L
	氨氮	28.8	0.025	mg/L
	总磷	3.86	0.01	mg/L
	总氮	53.8	0.05	mg/L
	二氯甲烷	99	7	ug/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	三氯甲烷	49	3	ug/L
	挥发性有机物	499	2~10	ug/L
	三乙胺	3.68	0.1	mg/L
	甲醇	95.8	0.2	mg/L
	动植物油	25.4	0.06	mg/L
	全盐量	1648	10	mg/L
	色度	125	/	倍
第四次 (2021.01.15)	pH	7.56	/	无量纲
	悬浮物	347	/	mg/L
	化学需氧量	188	4	mg/L
	五日生化需氧量	94.7	0.5	mg/L
	氨氮	30.1	0.025	mg/L
	总磷	4.05	0.01	mg/L
	总氮	58.7	0.05	mg/L
	二氯甲烷	156	7	ug/L
	三氯甲烷	56	3	ug/L
	挥发性有机物	387	2~10	ug/L
	三乙胺	3.24	0.1	mg/L
	甲醇	99.4	0.2	mg/L
	动植物油	23.1	0.06	mg/L
	全盐量	1577	10	mg/L
	色度	200	/	倍
第一次 (2021.01.16)	pH	8.11	/	无量纲
	悬浮物	359	/	mg/L
	化学需氧量	198	4	mg/L
	五日生化需氧量	66.8	0.5	mg/L
	氨氮	28.4	0.025	mg/L
	总磷	3.68	0.01	mg/L
	总氮	60.5	0.05	mg/L
	二氯甲烷	100	7	ug/L
	三氯甲烷	54	3	ug/L
	挥发性有机物	551	2~10	ug/L
	三乙胺	3.05	0.1	mg/L
	甲醇	95.6	0.2	mg/L
	动植物油	25.3	0.06	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	全盐量	1752	10	mg/L
	色度	128	/	倍
第二次 (2021.01.16)	pH	8.16	/	无量纲
	悬浮物	369	/	mg/L
	化学需氧量	212	4	mg/L
	五日生化需氧量	63.9	0.5	mg/L
	氨氮	27.9	0.025	mg/L
	总磷	3.89	0.01	mg/L
	总氮	59.7	0.05	mg/L
	二氯甲烷	101	7	ug/L
	三氯甲烷	52	3	ug/L
	挥发性有机物	657	2~10	ug/L
	三乙胺	2.89	0.1	mg/L
	甲醇	92.1	0.2	mg/L
	动植物油	21.9	0.06	mg/L
	全盐量	1802	10	mg/L
	色度	200	/	倍
	第三次 (2021.01.16)	pH	7.87	/
悬浮物		337	/	mg/L
化学需氧量		208	4	mg/L
五日生化需氧量		64.2	0.5	mg/L
氨氮		29.1	0.025	mg/L
总磷		3.79	0.01	mg/L
总氮		61.2	0.05	mg/L
二氯甲烷		105	7	ug/L
三氯甲烷		60	3	ug/L
挥发性有机物		685	2~10	ug/L
三乙胺		3.17	0.1	mg/L
甲醇		91.6	0.2	mg/L
动植物油		24.8	0.06	mg/L
全盐量		1759	10	mg/L
色度		128	/	倍
第四次 (2021.01.16)		pH	7.82	/
	悬浮物	328	/	mg/L
	化学需氧量	211	4	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	五日生化需氧量	65.2	0.5	mg/L
	氨氮	28.2	0.025	mg/L
	总磷	4.05	0.01	mg/L
	总氮	60.8	0.05	mg/L
	二氯甲烷	109	7	ug/L
	三氯甲烷	53	3	ug/L
	挥发性有机物	401	2~10	ug/L
	三乙胺	3.37	0.1	mg/L
	甲醇	92.8	0.2	mg/L
	动植物油	23.8	0.06	mg/L
	全盐量	1805	10	mg/L
	色度	160	/	倍
芬顿氧化池进口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	3.91	/	无量纲
	悬浮物	369	/	mg/L
	化学需氧量	192	4	mg/L
	五日生化需氧量	98.5	0.5	mg/L
	氨氮	25.2	0.025	mg/L
	总磷	3.01	0.01	mg/L
	总氮	57.5	0.05	mg/L
	二氯甲烷	112	7	ug/L
	三氯甲烷	48	3	ug/L
	挥发性有机物	495	2~10	ug/L
	三乙胺	3.01	0.1	mg/L
	甲醇	80.7	0.2	mg/L
	动植物油	25.4	0.06	mg/L
	全盐量	1425	10	mg/L
	色度	125	/	倍
第二次 (2021.01.15)	pH	3.53	/	无量纲
	悬浮物	341	/	mg/L
	化学需氧量	177	4	mg/L
	五日生化需氧量	95.3	0.5	mg/L
	氨氮	25.8	0.025	mg/L
	总磷	3.56	0.01	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总氮	50.2	0.05	mg/L
	二氯甲烷	148	7	ug/L
	三氯甲烷	53	3	ug/L
	挥发性有机物	524	2~10	ug/L
	三乙胺	3.21	0.1	mg/L
	甲醇	79.3	0.2	mg/L
	动植物油	22.1	0.06	mg/L
	全盐量	1389	10	mg/L
	色度	128	/	倍
第三次 (2021.01.15)	pH	3.60	/	无量纲
	悬浮物	301	/	mg/L
	化学需氧量	180	4	mg/L
	五日生化需氧量	97.7	0.5	mg/L
	氨氮	27.2	0.025	mg/L
	总磷	3.24	0.01	mg/L
	总氮	52.3	0.05	mg/L
	二氯甲烷	96	7	ug/L
	三氯甲烷	41	3	ug/L
	挥发性有机物	486	2~10	ug/L
	三乙胺	3.23	0.1	mg/L
	甲醇	87.5	0.2	mg/L
	动植物油	24.7	0.06	mg/L
	全盐量	1412	10	mg/L
色度	100	/	倍	
第四次 (2021.01.15)	pH	3.84	/	无量纲
	悬浮物	324	/	mg/L
	化学需氧量	172	4	mg/L
	五日生化需氧量	91.5	0.5	mg/L
	氨氮	28.4	0.025	mg/L
	总磷	3.67	0.01	mg/L
	总氮	51.7	0.05	mg/L
	二氯甲烷	101	7	ug/L
	三氯甲烷	40	3	ug/L
	挥发性有机物	379	2~10	ug/L
	三乙胺	3.08	0.1	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	甲醇	77.5	0.2	mg/L
	动植物油	22.1	0.06	mg/L
	全盐量	1389	10	mg/L
	色度	128	/	倍
第一次 (2021.01.16)	pH	3.67	/	无量纲
	悬浮物	348	/	mg/L
	化学需氧量	178	4	mg/L
	五日生化需氧量	61.8	0.5	mg/L
	氨氮	24.6	0.025	mg/L
	总磷	3.32	0.01	mg/L
	总氮	55.7	0.05	mg/L
	二氯甲烷	106	7	ug/L
	三氯甲烷	50	3	ug/L
	挥发性有机物	400	2~10	ug/L
	三乙胺	2.89	0.1	mg/L
	甲醇	87.8	0.2	mg/L
	动植物油	24.1	0.06	mg/L
	全盐量	1405	10	mg/L
	色度	100	/	倍
第二次 (2021.01.16)	pH	3.49	/	无量纲
	悬浮物	351	/	mg/L
	化学需氧量	193	4	mg/L
	五日生化需氧量	58.9	0.5	mg/L
	氨氮	25.8	0.025	mg/L
	总磷	3.27	0.01	mg/L
	总氮	48.6	0.05	mg/L
	二氯甲烷	100	7	ug/L
	三氯甲烷	47	3	ug/L
	挥发性有机物	649	2~10	ug/L
	三乙胺	2.56	0.1	mg/L
	甲醇	85.4	0.2	mg/L
	动植物油	20.8	0.06	mg/L
	全盐量	1542	10	mg/L
色度	160	/	倍	
第三次	pH	3.58	/	无量纲

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	悬浮物	320	/	mg/L
	化学需氧量	186	4	mg/L
	五日生化需氧量	57.1	0.5	mg/L
	氨氮	25.4	0.025	mg/L
	总磷	3.19	0.01	mg/L
	总氮	47.2	0.05	mg/L
	二氯甲烷	103	7	ug/L
	三氯甲烷	57	3	ug/L
	挥发性有机物	676	2~10	ug/L
	三乙胺	2.78	0.1	mg/L
	甲醇	83.4	0.2	mg/L
	动植物油	22.1	0.06	mg/L
	全盐量	1399	10	mg/L
	色度	80	/	倍
第四次 (2021.01.16)	pH	3.17	/	无量纲
	悬浮物	309	/	mg/L
	化学需氧量	198	4	mg/L
	五日生化需氧量	59.7	0.5	mg/L
	氨氮	25.3	0.025	mg/L
	总磷	3.41	0.01	mg/L
	总氮	50.8	0.05	mg/L
	二氯甲烷	97	7	ug/L
	三氯甲烷	50	3	ug/L
	挥发性有机物	538	2~10	ug/L
	三乙胺	2.97	0.1	mg/L
	甲醇	86.0	0.2	mg/L
	动植物油	20.4	0.06	mg/L
	全盐量	1457	10	mg/L
	色度	100	/	倍
芬顿氧化池出口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	6.02	/	无量纲
	悬浮物	125	/	mg/L
	化学需氧量	96	4	mg/L
	五日生化需氧量	31.5	0.5	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	氨氮	10.1	0.025	mg/L
	总磷	1.07	0.01	mg/L
	总氮	30.5	0.05	mg/L
	二氯甲烷	16	7	ug/L
	三氯甲烷	11	3	ug/L
	挥发性有机物	151	2~10	ug/L
	三乙胺	2.46	0.1	mg/L
	甲醇	6.93	0.2	mg/L
	动植物油	14.5	0.06	mg/L
	全盐量	1145	10	mg/L
	色度	40	/	倍
	第二次 (2021.01.15)	pH	5.74	/
悬浮物		138	/	mg/L
化学需氧量		88	4	mg/L
五日生化需氧量		36.7	0.5	mg/L
氨氮		10.2	0.025	mg/L
总磷		0.97	0.01	mg/L
总氮		24.8	0.05	mg/L
二氯甲烷		20	7	ug/L
三氯甲烷		15	3	ug/L
挥发性有机物		206	2~10	ug/L
三乙胺		2.14	0.1	mg/L
甲醇		6.35	0.2	mg/L
动植物油		15.9	0.06	mg/L
全盐量		1023	10	mg/L
色度	32	/	倍	
第三次 (2021.01.15)	pH	5.67	/	无量纲
	悬浮物	114	/	mg/L
	化学需氧量	91	4	mg/L
	五日生化需氧量	34.7	0.5	mg/L
	氨氮	10.8	0.025	mg/L
	总磷	1.01	0.01	mg/L
	总氮	26.7	0.05	mg/L
	二氯甲烷	17	7	ug/L
	三氯甲烷	16	3	ug/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	挥发性有机物	300	2~10	ug/L
	三乙胺	2.08	0.1	mg/L
	甲醇	6.36	0.2	mg/L
	动植物油	13.9	0.06	mg/L
	全盐量	987	10	mg/L
	色度	40	/	倍
	第四次 (2021.01.15)	pH	5.93	/
悬浮物		119	/	mg/L
化学需氧量		86	4	mg/L
五日生化需氧量		33.1	0.5	mg/L
氨氮		11.2	0.025	mg/L
总磷		0.87	0.01	mg/L
总氮		24.7	0.05	mg/L
二氯甲烷		26	7	ug/L
三氯甲烷		13	3	ug/L
挥发性有机物		184	2~10	ug/L
三乙胺		2.18	0.1	mg/L
甲醇		6.18	0.2	mg/L
动植物油		14.4	0.06	mg/L
全盐量		1047	10	mg/L
色度		50	/	倍
第一次 (2021.01.16)	pH	5.74	/	无量纲
	悬浮物	116	/	mg/L
	化学需氧量	89	4	mg/L
	五日生化需氧量	30.6	0.5	mg/L
	氨氮	9.86	0.025	mg/L
	总磷	1.08	0.01	mg/L
	总氮	32.4	0.05	mg/L
	二氯甲烷	15	7	ug/L
	三氯甲烷	11	3	ug/L
	挥发性有机物	201	2~10	ug/L
	三乙胺	2.34	0.1	mg/L
	甲醇	6.32	0.2	mg/L
	动植物油	12.1	0.06	mg/L
	全盐量	1156	10	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	色度	40	/	倍
第二次 (2021.01.16)	pH	5.55	/	无量纲
	悬浮物	114	/	mg/L
	化学需氧量	96	4	mg/L
	五日生化需氧量	29.9	0.5	mg/L
	氨氮	10.2	0.025	mg/L
	总磷	0.89	0.01	mg/L
	总氮	27.5	0.05	mg/L
	二氯甲烷	28	7	ug/L
	三氯甲烷	13	3	ug/L
	挥发性有机物	365	2~10	ug/L
	三乙胺	2.04	0.1	mg/L
	甲醇	6.18	0.2	mg/L
	动植物油	11.8	0.06	mg/L
	全盐量	1189	10	mg/L
		色度	40	/
第三次 (2021.01.16)	pH	5.68	/	无量纲
	悬浮物	106	/	mg/L
	化学需氧量	94	4	mg/L
	五日生化需氧量	28.7	0.5	mg/L
	氨氮	10.1	0.025	mg/L
	总磷	0.99	0.01	mg/L
	总氮	25.1	0.05	mg/L
	二氯甲烷	19	7	ug/L
	三氯甲烷	14	3	ug/L
	挥发性有机物	267	2~10	ug/L
	三乙胺	2.23	0.1	mg/L
	甲醇	6.22	0.2	mg/L
	动植物油	10.9	0.06	mg/L
	全盐量	1056	10	mg/L
		色度	25	/
第四次 (2021.01.16)	pH	5.83	/	无量纲
	悬浮物	101	/	mg/L
	化学需氧量	99	4	mg/L
	五日生化需氧量	29.7	0.5	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	氨氮	9.95	0.025	mg/L
	总磷	1.01	0.01	mg/L
	总氮	26.4	0.05	mg/L
	二氯甲烷	26	7	ug/L
	三氯甲烷	17	3	ug/L
	挥发性有机物	301	2~10	ug/L
	三乙胺	2.31	0.1	mg/L
	甲醇	6.91	0.2	mg/L
	动植物油	10.2	0.06	mg/L
	全盐量	1101	10	mg/L
	色度	32	/	倍
污水处理站出口				
检测频次	检测项目	检测结果	检出限	单位
第一次 (2021.01.15)	pH	7.59	/	无量纲
	悬浮物	52	/	mg/L
	化学需氧量	84	4	mg/L
	五日生化需氧量	29.9	0.5	mg/L
	氨氮	9.56	0.025	mg/L
	总磷	0.85	0.01	mg/L
	总氮	25.8	0.05	mg/L
	二氯甲烷	15	7	ug/L
	三氯甲烷	12	3	ug/L
	挥发性有机物	142	2~10	ug/L
	三乙胺	2.02	0.1	mg/L
	甲醇	5.24	0.2	mg/L
	动植物油	12.1	0.06	mg/L
	全盐量	967	10	mg/L
	色度	20	/	倍
	总铜	0.020	0.01	mg/L
	总锌	0.277	0.01	mg/L
	硫化物	0.308	0.005	mg/L
	挥发酚	0.035	0.01	mg/L
	硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
苯胺类	0.14	0.01	mg/L	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总氰化物	未检出	0.004	mg/L
第二次 (2021.01.15)	pH	7.57	/	无量纲
	悬浮物	59	/	mg/L
	化学需氧量	81	4	mg/L
	五日生化需氧量	23.5	0.5	mg/L
	氨氮	9.12	0.025	mg/L
	总磷	0.79	0.01	mg/L
	总氮	27.4	0.05	mg/L
	二氯甲烷	18	7	ug/L
	三氯甲烷	10	3	ug/L
	挥发性有机物	197	2~10	ug/L
	三乙胺	1.89	0.1	mg/L
	甲醇	5.35	0.2	mg/L
	动植物油	10.9	0.06	mg/L
	全盐量	897	10	mg/L
	色度	16	/	倍
	总铜	0.020	0.01	mg/L
	总锌	0.262	0.01	mg/L
	硫化物	0.346	0.005	mg/L
	挥发酚	0.042	0.01	mg/L
	硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
苯胺类	0.14	0.01	mg/L	
总氰化物	未检出	0.004	mg/L	
第三次 (2021.01.15)	pH	7.49	/	无量纲
	悬浮物	51	/	mg/L
	化学需氧量	86	4	mg/L
	五日生化需氧量	27.3	0.5	mg/L
	氨氮	9.89	0.025	mg/L
	总磷	0.71	0.01	mg/L
	总氮	23.9	0.05	mg/L
	二氯甲烷	24	7	ug/L
	三氯甲烷	13	3	ug/L
	挥发性有机物	286	2~10	ug/L
	三乙胺	2.01	0.1	mg/L
	甲醇	5.70	0.2	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	动植物油	11.3	0.06	mg/L
	全盐量	852	10	mg/L
	色度	20	/	倍
	总铜	未检出	0.01	mg/L
	总锌	0.289	0.01	mg/L
	硫化物	0.314	0.005	mg/L
	挥发酚	0.039	0.01	mg/L
	硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
	苯胺类	0.13	0.01	mg/L
	总氰化物	未检出	0.004	mg/L
第四次 (2021.01.15)	pH	7.51	/	无量纲
	悬浮物	55	/	mg/L
	化学需氧量	79	4	mg/L
	五日生化需氧量	26.1	0.5	mg/L
	氨氮	9.47	0.025	mg/L
	总磷	0.69	0.01	mg/L
	总氮	22.1	0.05	mg/L
	二氯甲烷	16	7	ug/L
	三氯甲烷	14	3	ug/L
	挥发性有机物	178	2~10	ug/L
	三乙胺	1.79	0.1	mg/L
	甲醇	5.66	0.2	mg/L
	动植物油	12.0	0.06	mg/L
	全盐量	904	10	mg/L
	色度	25	/	倍
	总铜	0.020	0.01	mg/L
	总锌	0.274	0.01	mg/L
	硫化物	0.310	0.005	mg/L
	挥发酚	0.042	0.01	mg/L
	硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
苯胺类	0.12	0.01	mg/L	
总氰化物	未检出	0.004	mg/L	
第一次 (2021.01.16)	pH	7.62	/	无量纲
	悬浮物	47	/	mg/L
	化学需氧量	78	4	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	五日生化需氧量	28.4	0.5	mg/L
	氨氮	9.08	0.025	mg/L
	总磷	0.91	0.01	mg/L
	总氮	25.6	0.05	mg/L
	二氯甲烷	13	7	ug/L
	三氯甲烷	12	3	ug/L
	挥发性有机物	142	2~10	ug/L
	三乙胺	2.01	0.1	mg/L
	甲醇	5.58	0.2	mg/L
	动植物油	11.4	0.06	mg/L
	全盐量	1045	10	mg/L
	色度	25	/	倍
	总铜	0.019	0.01	mg/L
	总锌	0.280	0.01	mg/L
	硫化物	0.376	0.005	mg/L
	挥发酚	0.038	0.01	mg/L
	硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
	苯胺类	0.11	0.01	mg/L
	总氰化物	未检出	0.004	mg/L
	第二次 (2021.01.16)	pH	7.57	/
悬浮物		49	/	mg/L
化学需氧量		90	4	mg/L
五日生化需氧量		27.9	0.5	mg/L
氨氮		9.56	0.025	mg/L
总磷		0.76	0.01	mg/L
总氮		24.7	0.05	mg/L
二氯甲烷		26	7	ug/L
三氯甲烷		15	3	ug/L
挥发性有机物		287	2~10	ug/L
三乙胺		1.75	0.1	mg/L
甲醇		5.93	0.2	mg/L
动植物油		11.2	0.06	mg/L
全盐量		941	10	mg/L
色度		20	/	倍
总铜	未检出	0.01	mg/L	

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	总锌	0.290	0.01	mg/L
	硫化物	0.352	0.005	mg/L
	挥发酚	0.045	0.01	mg/L
	硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
	苯胺类	0.14	0.01	mg/L
	总氰化物	未检出	0.004	mg/L
第三次 (2021.01.16)	pH	7.60	/	无量纲
	悬浮物	45	/	mg/L
	化学需氧量	85	4	mg/L
	五日生化需氧量	25.9	0.5	mg/L
	氨氮	9.48	0.025	mg/L
	总磷	0.86	0.01	mg/L
	总氮	22.9	0.05	mg/L
	二氯甲烷	23	7	ug/L
	三氯甲烷	13	3	ug/L
	挥发性有机物	267	2~10	ug/L
	三乙胺	1.89	0.1	mg/L
	甲醇	5.85	0.2	mg/L
	动植物油	10.3	0.06	mg/L
	全盐量	897	10	mg/L
	色度	16	/	倍
	总铜	0.019	0.01	mg/L
	总锌	0.285	0.01	mg/L
	硫化物	0.332	0.005	mg/L
	挥发酚	0.041	0.01	mg/L
	硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
	苯胺类	0.13	0.01	mg/L
总氰化物	未检出	0.004	mg/L	
第四次 (2021.01.16)	pH	7.66	/	无量纲
	悬浮物	42	/	mg/L
	化学需氧量	88	4	mg/L
	五日生化需氧量	26.3	0.5	mg/L
	氨氮	8.96	0.025	mg/L
	总磷	0.84	0.01	mg/L
	总氮	21.8	0.05	mg/L

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

二氯甲烷	13	7	ug/L
三氯甲烷	10	3	ug/L
挥发性有机物	164	2~10	ug/L
三乙胺	1.96	0.1	mg/L
甲醇	5.50	0.2	mg/L
动植物油	9.9	0.06	mg/L
全盐量	956	10	mg/L
色度	20	/	倍
总铜	0.019	0.01	mg/L
总锌	0.285	0.01	mg/L
硫化物	0.341	0.005	mg/L
挥发酚	0.046	0.01	mg/L
硝基苯类	未检出	0.017~0.22	μg/L
苯胺类	0.12	0.01	mg/L
总氰化物	未检出	0.004	mg/L

监测结果表明：验收监测期间，废水排放口 PH 在 7.66-7.49 之间；悬浮物排放浓度最大为 59mg/L；COD 排放最大浓度为 90mg/L；氨氮排放最大浓度为 9.89mg/L；BOD₅ 排放最大浓度为 29.9mg/L；动植物油排放最大浓度为 12.1mg/L；总磷排放最大浓度为 0.91mg/L；总氮排放最大浓度为 27.4mg/L；二氯甲烷排放最大浓度为 26ug/L；三氯甲烷排放最大浓度为 15ug/L；总铜排放最大浓度为 0.020mg/L；挥发酚排放最大浓度为 0.046mg/L；硫化物排放最大浓度为 0.376mg/L；硝基苯类未检出；苯胺类排放最大浓度为 0.14mg/L；总锌排放最大浓度为 0.290mg/L；总氰化物未检出；总汞未检出；总镉未检出；六价铬未检出；总砷最大浓度为 7.64ug/L；总铅未检出；总镍未检出；挥发性有机物排放最大浓度为 287ug/L；三乙胺排放最大浓度为 2.02mg/L；甲醇排放最大浓度为 5.93mg/L；全盐量排放最大浓度为 1045mg/L；色度最大值为 25；挥发性有机物、三乙胺、甲醇无达标标准，为参考数据。

废水中 pH、色度、SS、BOD₅、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/31962-2015）表 1 中 B 等级标准（具体见废水验收执行标准）；二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍满足《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准（具体见废水验收执行标准），处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

9.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表9.2-6，9.2-7。

表 9.2-6 噪声监测结果

噪声				
检测点位示意图				
检测日期	检测点位	检测时段	测量值 dB (A)	备注
2021.01.15 (昼间)	1#东厂界	09:32-09:52	54.2	/
	2#南厂界	10:01-10:21	51.8	/
	3#西厂界	10:34-10:44	47.6	/
	4#北厂界	10:56-11:06	49.7	/
	1#东厂界	15:45-16:05	53.2	/
	2#南厂界	16:12-16:32	52.8	/
	3#西厂界	16:39-16:49	48.5	/
	4#北厂界	16:56-17:06	49.6	/
2021.01.15 至 2021.01.16 (夜间)	1#东厂界	22:20-22:40	49.2	/
	2#南厂界	22:51-23:11	47.7	/
	3#西厂界	23:22-22:32	45.8	/
	4#北厂界	23:45-23:55	45.1	/
	1#东厂界	02:15-02:35	48.7	/
	2#南厂界	02:46-03:06	48.6	/
	3#西厂界	03:18-03:28	47.3	/
	4#北厂界	03:40-03:50	44.9	/

表 9.2-7 噪声监测结果

噪声				
检测点位示意图				
检测日期	检测点位	检测时段	测量值 dB (A)	备注
2021.01.16 (昼间)	1#东厂界	09:20-09:40	56.7	/
	2#南厂界	09:47-10:07	52.5	/
	3#西厂界	10:18-10:28	48.0	/
	4#北厂界	10:41-10:51	50.2	/
	1#东厂界	15:26-15:46	55.3	/
	2#南厂界	15:55-16:15	53.8	/
	3#西厂界	16:29-16:39	49.0	/
	4#北厂界	16:47-16:57	47.6	/
2021.01.16 至 2021.01.17 (夜间)	1#东厂界	22:15-22:35	48.5	/
	2#南厂界	22:43-23:03	47.2	/
	3#西厂界	23:16-23:26	45.7	/
	4#北厂界	23:38-23:48	47.1	/
	1#东厂界	02:20-02:40	46.6	/
	2#南厂界	02:49-03:09	46.3	/
	3#西厂界	03:21-03:31	46.4	/

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	4#北厂界	03:42-03:52	45.5	/
--	-------	-------------	------	---

监测结果表明：厂界4点位3天32次检测中，东、南、西、北厂界昼间噪声在53.2~56.7dB(A)、51.8~53.8dB(A)、47.6~49.0dB(A)、47.6~50.2dB(A)，东、南、西、北厂界夜间噪声在46.6~49.2dB(A)、46.3~48.6dB(A)、45.7~47.3dB(A)、44.9~47.1dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行情况

10.1.1 废气治理设施

根据废气监测数据分析废气处理设备治理效果见表 10.1-1。

表 10.1-1 废气处理设施治理效果

序号	点位	类别	进口平均速率 kg/h	出口平均速率 kg/h	处理效率	全厂排放量
1	合成车间三 排气筒	挥发性有机物	0.0188	0.002	89.4%	VOCs:0.0176t/a
		二氯甲烷	3.735×10^{-4}	2.829×10^{-5}	92.4%	
		三氯甲烷	3.153×10^{-4}	1.192×10^{-5}	96.2%	
		丙酮	0.004	4.01×10^{-4}	90%	
2	合成车间四 排气筒	甲醇	6.087	0.178	97%	VOCs:1.282t/a
3	污水处理站 排气筒	氨	0.0076	0.001	86.8%	/
		硫化氢	0.004	0.001	75%	

挥发性有机化合物按其化学结构的不同，可以进一步分为八类：烷类、芳烃类、烯类、卤烃类、酯类、醛类、酮类和其他。VOC 的主要成分有：烃类、卤代烃、氧烃和氮烃，它包括：苯系物、有机氯化物、氟里昂系列、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化合物等。

合成车间三中为了进一步了解各监测项目的处理效率，故监测了二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮等，其处理效率均大于 80%，挥发性有机物包括二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮等，故合成车间三 VOCs 的量为 0.0176t/a，同理合成合成车间四 VOCs 的量为 1.282t/a。

实验室中甲醇、乙醇、甲苯低于检出限，不再计算处理效率。

经上，其中合成车间三和合成车间四的 VOCs 的量为 1.30t/a。

10.1.2 环评中 VOCs 产生量

根据环评中废气治理设施推测废气产生量，具体见表 10.1-2。

表 10.1-2 环评中 VOCs 产生量

车间	产品	验收产能 t/a	环评产能 t/a	按比例计算实际产能环评中 废气处理设备处理后 VOCs 的量 t/a
合成车间三	苯磺酸贝托斯汀	4.29	5	3.908
	拉科酰胺	30.52	30	
合成车间四	奥沙拉嗪钠	68.54	90	0.754
总计				4.662

原设计 30 套 6 平方的玻璃冷凝器来给 3m³ 的反应釜进行降温冷凝，考虑到废气采用两级冷凝来进行不凝气体的冷凝，目前实际安装了 27 套 6 平方的玻璃冷凝器用于 2m³ 的反应釜及 1 m³ 的反应釜，增加冷凝效率，对比表 10.1-1 及表 10.1-2 可知，废气量减少。

10.1.3 废水治理设施

根据废水监测数据分析废水处理设备治理效果见表 10.1-3。

表 9.2-10 废水处理设施治理效果

序号	点位	类别	进口平均 浓度 mg/L	出口平均 浓度 mg/L	处理效率%	技术标准%	
1	UASB	化学需氧量	10512.625	2094.125	80	HJ201 3-2012	80-90
		五日生化需氧量	1584.625	353	75		70-80
		悬浮物	1203.25	756.25	37		30-50
2	A/O 池	化学需氧量	1997.25	200.875	90	HJ576- 2010 预处理 +AAO +二沉 池	70-90
		五日生化需氧量	475.125	81.4	83		70-90
		氨氮	153.375	28.4625	81		80-90
		悬浮物	719.5	350.5	51.3		70-90
		总氮	141.5	58.8	58.4		60-80
		总磷	8.87	3.83	57		60-90
3	芬顿电化 学	化学需氧量	184.5	92.4	50	环境 影响 评价	50
		五日生化需氧量	77.6	31.9	59		40
4	全流程	化学需氧量	11111.875	83.9	99	环境	99

医药生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

	五日生化需氧量	2116.75	26.9	99	影响 评价	99
	氨氮	193.75	9.4	95		68

根据上表可知 UASB 满足《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ2013-2012）中各污染物处理效率；《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）中表 2 处理效率表示的是预处理前+AAO+二沉池效率，本表中所表示效率仅 A/O 效率，故推测可以满足设计标准；芬顿电化学工艺过程、全流程满足环境影响评价处理效率要求。

10.1.4 噪声治理设施

通过采取加强车间密闭性、设备合理布局、加强设备维护、设置基础减振等减振降噪措施后，东、南、西、北厂界 4 点位 3 天 32 次检测中，东、南、西、北厂界昼间噪声在 53.2~56.7dB(A)、51.8~53.8dB(A)、47.6~49.0dB(A)、47.6~50.2dB(A)，东、南、西、北厂界夜间噪声在 46.6~49.2dB(A)、46.3~48.6dB(A)、45.7~47.3dB(A)、44.9~47.1dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

10.2 工程建设对环境的影响

废气：验收监测期间，合成车间三、合成车间四产生的有组织废气乙酸甲酯、乙酸乙酯等挥发性有机物满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1III 时段 VOCs 排放限值（排放浓度限值 60mg/m³，排放速率限值 3.0kg/h），二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、丙酮有组织废气满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值（二氯甲烷 50mg/m³、三氯甲烷 50mg/m³、甲醇 50mg/m³、丙酮 50mg/m³）。

实验室产生的有组织废气甲醇、甲苯、乙醇满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段、表 2 废气中有机特征污染物及排放限值（甲醇 50mg/m³、甲苯 15mg/m³、乙醇以 VOCs 计：（60mg/m³，3.0kg/h））。

污水处理站臭气浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求（硫化氢（3mg/m³、0.1kg/h）、氨（20mg/m³、1.0kg/h）、臭气浓度 800（无量纲））。餐厅油烟满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 4 中型标准（最高允许排放浓度 0.8mg/m³）。

无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值（厂界浓度限值 1.0mg/m³）；无组织臭气浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 厂界标准值（硫化氢

0.03mg/m³、氨 1.0mg/m³、臭气浓度 20（无量纲））。无组织废气挥发性有机物满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）。

其他无组织废气甲苯、甲醇、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸甲酯、乙酸乙酯未检出，其没有无组织废气排放标准。

综上工程建设，在安装环保措施前提下对大气环境影响较小。

废水：依废水中 pH、色度、SS、BOD₅、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、总铜、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、总锌、总氰化物、三氯甲烷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/31962-2015）表 1 中 B 等级标准（具体见废水验收执行标准）；二氯甲烷、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍满足《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准（具体见废水验收执行标准），处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

综上工程建设，在安装环保措施前提下对水环境影响较小。

噪声：通过采取加强车间密闭性、设备合理布局、加强设备维护、设置基础减振等减振降噪措施后，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

11 环评批复及落实情况

本项目环评批复落实情况见表 11-1。

表 11-1 批复落实情况

序号	批复要求	实际建设情况	与环评符合性
1	<p>拟建项目废水主要是生产废水、生产装置区地面冲洗水、生活污水、循环冷却水排水等。工艺废水包括萃取废水、洗涤废水和过滤废水等，其余废水包括地面、设备冲洗水、软水制备系统排水和生活污水等，经收集后送入公司污水处理站处理达标后进入开发区污水处理厂进行处理。</p> <p>外排废水常规因子 PH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷要满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）及开发区污水处理厂进水水质。其他特征因子要达到《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）。</p> <p>项目区内要严格按照“雨污分流”的原则建设排水管网，同时确保项目区内管网要与市政污水管网建设相衔接，项目废水能够顺利接入开发区污水处理厂。建议建设单位在拟建区域内建造若干雨水收集池，雨水经收集、沉淀后，可用于绿化、道路浇洒、车辆冲洗等。</p>	<p>项目废水主要是生产废水、生产装置区地面冲洗水、生活污水、循环冷却水排水等。工艺废水包括萃取废水、洗涤废水和过滤废水等，其余废水包括地面、设备冲洗水、软水制备系统排水和生活污水等，经收集后送入公司污水处理站处理达标后进入开发区污水处理厂进行处理。</p> <p>废水中常规因子 pH、COD、BOD5、SS、氨氮执行优艺（聊城）水处理有限公司接受污水标准（pH6.0-9.0、COD≤400mg/L、BOD5≤230mg/L、SS≤300mg/L、氨氮≤30mg/L），其他特征因子达到《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准，处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。</p> <p>项目雨污管网按照批复要求建设。</p> <p>验收监测期间，废水处理工艺满足处理效率，并且满足检测因子排放标准。</p>	同补充报告
2	<p>（一）拟建项目生产中溶剂回收工段和干燥工段产生有机废气尾气，主要为生产中所用到的各种有机溶剂。废气管道输送到吸收塔，经石蜡油罐吸收、碱液吸收塔、水吸收塔和活性炭吸附塔处理后，通过 18m 高的排气筒排放。</p> <p>盐酸罐区产生的少量无组织废气，采取全封闭装卸工艺及加强管理措施，减少生产和储运过程中废气无组织排放。</p> <p>拟建项目食堂灶头要安装烟气净化设施，净化后的油烟排放浓度要满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中油</p>	<p>项目分期建设，本次只进行一期验收。</p> <p>1、有组织废气主要包括合成车间三废气、合成车间四废气、污水处理站恶臭、实验室废气、餐厅废气采取相应治理措施。</p> <p>（1）合成车间三、合成车间四废气工艺废气主要为各产品生产工艺过程中的干燥环节的抽真空废气、溶媒回收环节的不凝气及干燥尾气，经“两级水吸收+碱吸收+UV 光氧+活性炭吸附”，然后经 18 米排气筒排放。</p> <p>（2）污水处理站废气 污水处理站废气经“酸洗+碱吸+生物除臭”，然后经 18 米高排气筒排放。</p> <p>（3）食堂油烟</p>	同补充报告

	<p>烟排放浓度要求。</p> <p>拟建项目恶臭包括污水处理站恶臭和生产车间及仓储区产生的恶臭。臭气处理工艺采用两级喷淋洗涤及光催化氧化处理相结合的方式，车间恶臭气体通过18m高的排气筒排放。恶臭排放气体要满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准。</p>	<p>食堂油烟经油烟净化设备处理后经高出建筑物3米高排气筒排放。</p> <p>（4）实验室废气 实验室废气经“两级水吸收+碱吸收+UV光氧+活性炭吸附”，然后经18米排气筒排放。</p> <p>2、无组织废气 无组织废气主要为生产车间未被收集的挥发性有机物、污水处理站恶臭等。对无组织废气排放采取以下措施：①严格禁止管道不严密处的泄漏；②加强厂房内通风、辅以强制通风；③车间安装通风系统收集后有组织排放。</p> <p>3、验收监测期间：各类废气满足排放标准。</p>	
3	<p>该项目建成后主要噪声源是来自打料泵、空压机、真空泵、风机等，通过选用低噪声设备，采取合理的平面布置，并采取了隔声、吸声等有效的降噪措施削减污染产生。</p>	<p>项目主要噪声源是打料泵、空压机、真空泵、风机等，通过选用低噪声设备，采取合理的平面布置，并采取了隔声、吸声等有效的降噪措施削减污染产生。</p> <p>验收监测期间：厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>	
4	<p>严格按照国家、省、市有关规定以及环评报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生产废物主要是过滤滤渣、制剂车间产生的不合格产品、制剂车间除尘系统收集的粉尘、溶剂回收过程产生的蒸馏残液、污水处理站污泥、废气处理系统废石蜡油和废活性炭等均属于危险废物，全部送有资质的单位安全处置；生活垃圾收集后由环卫部门集中处理。</p>	<p>项目严格按照国家、省、市有关规定以及环评报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。其中蒸馏残液及反应残余物、废干燥剂、废渣、脱色废活性炭、废活性炭、废盐、实验室废液、废UV灯管、污水处理站污泥委托有资质单位处置。生活垃圾经环卫部门定期清运堆肥。</p>	同补充报告
5	<p>运营期间项目物业管理及主管部门必须制定火灾风险应急预案，强化事故的应急处理及防范，严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施。。</p>	<p>运营期间项目物业管理及主管部门制定《突发环境事件应急预案》，并经过聊城市生态环境局经济技术开发区分局备案，备案号：371502K-2020-017-M，同时强化事故的应急处理及防范，严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施。</p>	落实
6	<p>拟建项目须采取生态恢复和补偿措施，以削减因项目建设对生态造成的破坏和影响，减少环境损失，改善区域生态系统功能。项目规划区内要加强绿化，防止表土裸露、水土流失，及时对因施工遭受破坏的原有地表植被进行生态恢复、补偿，确保建设项目所在地周围原有生态结构和功</p>	<p>该项目为削减因项目建设对生态造成的破坏和影响，减少环境损失，改善区域生态系统功能。项目规划区内进行绿化，防止表土裸露、水土流失，同时对因施工遭受破坏的原有地表植被进行生态恢复、补偿，确保建设项目所在地周围原有生态结构和功</p>	根据项目建设实际需要。

	能。		
7	该环境影响评价文件自批准之日起5年内建设有效，5年内未开工建设或虽开工但建设地点、内容、规模发生变化，采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应当重新（另行）报批环境影响评价文件。	根据实际卫生防护距离满足要求。	落实

12 公众意见调查

12.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，广泛地了解听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

12.2 调查方式、范围

(1) 调查方式：采取走访咨询、问卷调查的形式，发放调查问卷 50 份。

(2) 调查范围：项目周边区域内受影响的人员，主要包括周围零散居民等。

12.3 调查结果及分析

本次公众参与调查时间为 2020 年 12 月，共发放调查卷 50 份，收回 50 份，回收率 100%。公众意见调查表见表 12-1，公众参与调查结果见表 12-2。

表 12-1 公众参与调查表

（山东川成医药有限公司医药生产基地项目（一期））

姓名： 年龄： 性别： 文化程度： 手机号：
所在村庄名称： 家庭住址： 职业：

序号	问题	选项	根据个人意愿，在对应行内打“√”
1	您认为你生活环境总体质量现状如何？	良好	
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
2	你认为本项目附近的环境空气质量如何？	良好	
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
3	您认为该项目周围河流水质如何？	良好	
		一般	
		轻微污染	

		严重污染	
4	您认为该项目周围浅层地下水如何？	良好	
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
5	您认为该项目周围声环境如何？	良好	
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
6	您是否了解该项目？	了解	
		听说过	
		不了解	
7	您认为项目运营期对周围环境空气质量影响程度如何？	无影响	
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
8	您认为项目运营期对地表水质量影响程度如何？	无影响	
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
9	您认为项目运营期对地下水质量影响程度如何？	无影响	
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
10	您认为项目运营期对声质量影响程度如何？	无影响	
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
11	您认为项目运营期固体废物对环境质量影响程度如何？	无影响	
		轻微污染	

		中度污染	
		重度污染	
12	您认为项目运营期对生态质量影响程度如何？	无影响	
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
13	您认为本项目风险防控措施是否可行？	可行	
		不可行	
14	你最关心项目可能带来的环境问题是？	大气污染	
		水污染	
		噪声	
		固体废物	
		破坏生态环境	
15	你是否可接受施工期带来的环境风险？	可以接受	
		不可以接受	
		弃权	
16	你是否可接受运营期带来的环境风险？	可以接受	
		不可以接受	
		弃权	
17	通过本次公众参与调查，您是否赞成本项目的建设？	支持	
		反对	
		不表达	

表 12-2 公众参与调查结果统计表

序号	问题	选项	人数”
1	您认为你生活环境总体质量现状如何？	良好	50
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
2	你认为本项目附近的环境空	良好	50

	气质量如何?	一般	
		轻微污染	
		严重污染	
3	您认为该项目周围河流水质如何?	良好	50
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
4	您认为该项目周围浅层地下水如何?	良好	50
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
5	您认为该项目周围声环境如何?	良好	50
		一般	
		轻微污染	
		严重污染	
6	您是否了解该项目?	了解	50
		听说过	
		不了解	
7	您认为项目运营期对周围环境空气质量影响程度如何?	无影响	50
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
8	您认为项目运营期对地表水质量影响程度如何?	无影响	50
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
9	您认为项目运营期对地下水质量影响程度如何?	无影响	50
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	

10	您认为项目运营期对声质量影响程度如何？	无影响	50
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
11	您认为项目运营期固体废物对环境质量影响程度如何？	无影响	50
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
12	您认为项目运营期对生态质量影响程度如何？	无影响	50
		轻微污染	
		中度污染	
		重度污染	
13	您认为本项目风险防控措施是否可行？	可行	50
		不可行	
14	你最关心项目可能带来的环境问题是？	大气污染	46
		水污染	2
		噪声	2
		固体废物	
		破坏生态环境	
15	你是否可接受施工期带来的环境风险？	可以接受	50
		不可以接受	
		弃权	
16	你是否可接受运营期带来的环境风险？	可以接受	50
		不可以接受	
		弃权	
17	通过本次公众参与调查，您是否赞成本项目的建设？	支持	50
		反对	
		不表达	

调查结果表明：被调查者包括了不同的年龄、职业、职务、文化程度的人群，可以很大程度上代表总体，其调查结论具有良好的代表性，比较全面、准确、

可靠的表达了 建设项目厂址周围居民对该项目的态度和意见。调查显示，项目试生产期间外排废水、废气、噪声对周围居民影响较小；在被调查的 50 人中，全部支持项目建设。该项目施工及运行期间，没有因污染事故发生纠纷。

附件

附图一：项目地理位置图

附图二：项目平面布置图

附图三：项目周边环境图

附图四：现场照片

附件 1：项目竣工环境保护验收监测委托涵

附件 2：环评结论与建议

附件 3：环评审批意见

附件 4：验收监测期间工况情况

附件 5：危废处置协议

附件 6：固废外运协议

附件 7：应急预案备案表

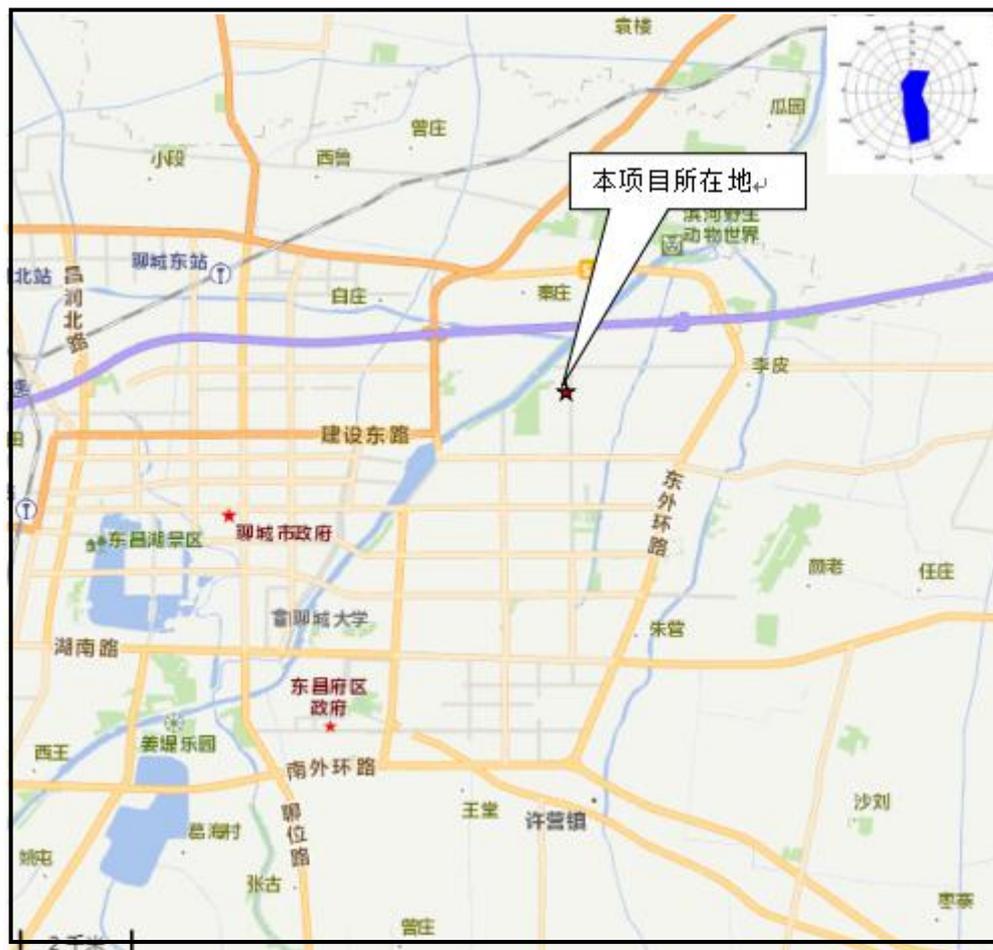
附件 8：环境保护管理制度

附件 9：关于环境保护管理组织机构成立的通知

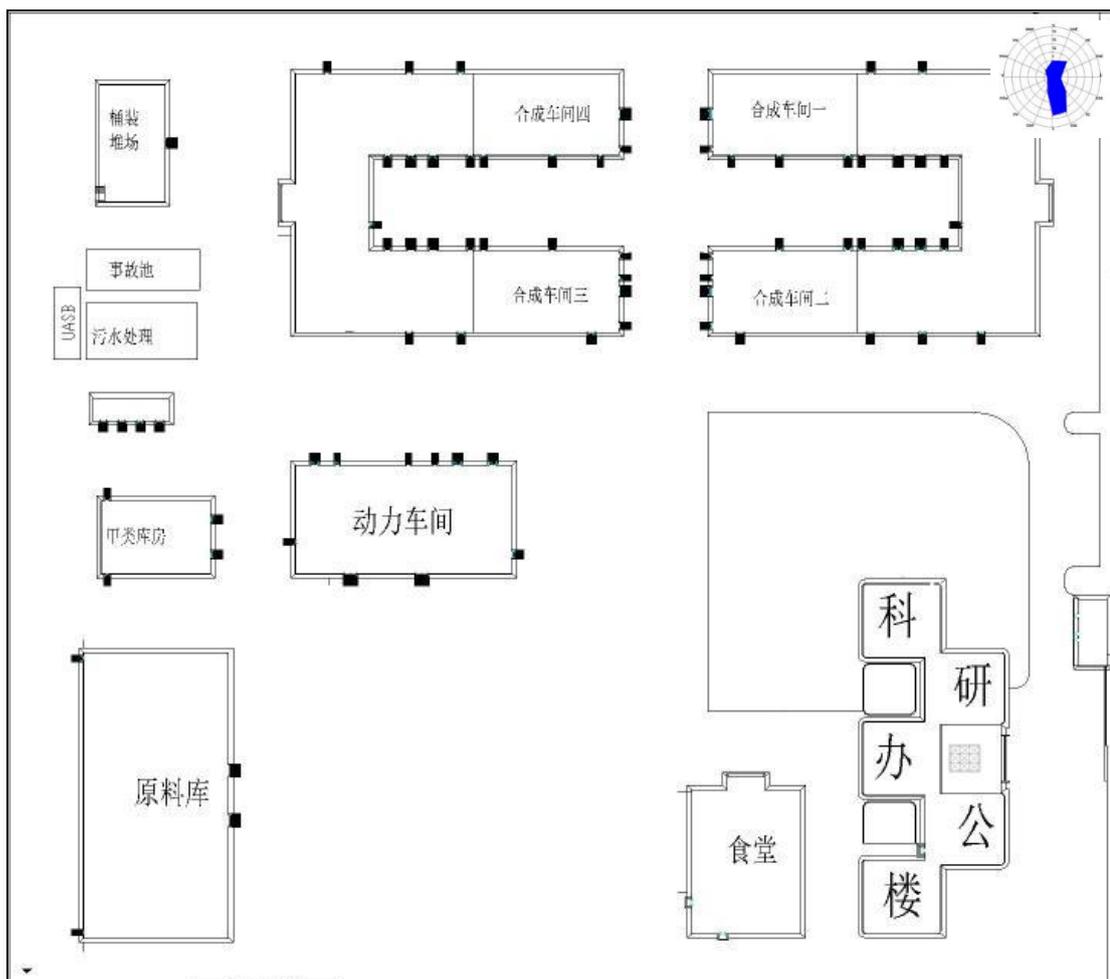
附件 10：营业执照变更

附件 11：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图一：项目地理位置图



附图二：项目平面布置图



附图三：项目周边环境图



附图四：现场照片

	
<p>生产车间三、四</p>	<p>桶装堆场</p>
	
<p>研发实验室</p>	<p>冷却塔</p>
	
<p>甲类仓库</p>	<p>动力车间</p>

	
<p>污水处理站</p>	<p>污水在线装置</p>
	
<p>合成车间三废气治理设备</p>	<p>合成车间四废气治理设备</p>
	
<p>污水处理站废气治理设备</p>	<p>实验室废气治理设备</p>

	
<p>危废暂存间</p>	<p>危废暂存间制度</p>
	
<p>危废暂存间分区</p>	<p>危废间照明</p>

	
<p>危废暂存间出口围堰</p>	<p>地下应急水池</p>

附件 1：项目竣工环境保护验收监测委托函

建设项目竣工环境保护验收监测委托函

聊城市安科安全生产教育科技中心：

我单位“山东川成医药有限公司医药生产基地项目环境影响报告书（一期）”已建成试生产。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，委托你单位对本项目竣工进行环境保护验收监测。

委托单位：山东川成医药有限公司



附件 2：环评结论与建议

山东川成医药股份有限公司医药生产基地项目环境影响报告表

结论与建议

第20章 结论与建议

20.1 评价结论

20.1.1 项目概况

山东川成医药股份有限公司位于聊城市经济开发区，庐山路以西、松花江路以北，占地面积 66668 m²，主要建设有生产车间、动力车间、原料库、桶装堆场、污水处理站、办公室、食堂等，建筑物占地面积 26827.7 m²，项目总投资 39677 万元。年产原料药苯磺酸贝托斯汀 5t、硫酸氢氯吡格雷 24t、盐酸厄洛替尼 6t、拉科酰胺 30t、奥沙拉嗪钠 90t、盐酸法舒地尔 7t、片剂 5.2 亿片、胶囊 2 亿粒、注射剂 1 亿支。分两期建设，一期建设合成车间一、合成车间二及辅助工程，二期建设制剂车间。

20.1.2 项目建设产业政策与规划符合情况

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)，项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，其设备也不在“限制类”和“淘汰类”之列，即拟建项目为允许类。拟建项目符合国家的产业政策。满足鲁环发[2007]131 号文建设项目审批的原则，符合聊城市经济技术开发区总体规划。

20.1.3 环境质量现状

1、拟建项目位于聊城经济开发区，根据 2013 年聊城经济开发区环境空气质量现状监测结果可知：二氧化硫年均值为 0.055mg/m³，日均值范围为 0.015—0.149 mg/m³，符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准要求。二氧化氮年均值为 0.032mg/m³，日均值范围为 0.008—0.070 mg/m³，年均值、日均值全部达标，符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准要求；PM₁₀ 年均值为 0.095mg/m³，日均值范围为 0.026—0.237mg/m³，日均值超标率为 4.92%。总体来看环境空气质量现状良好，基本能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准要求。

2、2013 年 9 月~2014 年 2 月份徒骇河四河头、绳张桥监测断面所有水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 IV 类标准要求。

3、聊城市东郊水厂是聊城市唯一的集中式饮用水供应水厂，水厂水源取自东阿牛角店地下水。2013 年，聊城市地下水水质监测指标全部达到国家地下水 III 类标准，水质良好，符合饮用水用水要求。

4、2013年聊城市道路交通噪声平均等效声级为67.8dB(A)，符合70dB(A)的国家标准要求。区域环境噪声平均等效声级为55.2dB(A)，按照国家声环境质量评价方法评价，聊城市声环境质量属于轻度污染水平。各功能区环境噪声等效声级平均值均达到相应的国家标准。一类区环境噪声平均值为54.6dB(A)，声环境质量属于较好水平；二类区环境噪声平均值为55.3dB(A)，声环境质量属于轻度污染水平；三类区环境噪声平均值为55.9dB(A)，声环境质量属于轻度污染水平。

根据现状监测结果，各厂界噪声值均不超标，其背景噪声值较低。各点噪声现状测量值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求，声环境质量较好。

20.1.4 主要污染因素、治理措施及污染物排放达标情况

1、废气

拟建工程生产中溶剂回收工段和干燥工段产生有机废气尾气，主要为生产中所用到的各种有机溶剂，如甲醇、甲苯、乙醇、二氯甲烷、氯仿、乙酸乙酯等。生产产生的有机废气经管道输送到吸收塔，经石蜡油罐吸收、碱液吸收塔、水吸收塔和活性炭吸附塔处理后，经18m高烟囱高空排放，废气吸收效率95%以上。

盐酸储罐区产生少量无组织废气，通过采用全封闭装卸工艺及加强管理等措施，尽可能减少生产过程和储运过程中产生的无组织排放。

拟建工程制剂车间产生的少量粉尘经除尘器进行除尘后通过车间顶部高18m，内径0.2m 烟筒高空排空，除尘效率99%以上。排放废气中粉尘满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)中表2标准要求。

食堂产生的油烟废气采取经国家环保产品认证的油烟净化设备进行处理，去除率应该达到85%，处理后的排放浓度为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $5.67\text{kg}/\text{a}$ 。油烟经处理排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表2小型标准，即最高允许排放浓度： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除率达到85%的要求。

本项目恶臭包括污水处理站恶臭和生产车间及仓储区产生的恶臭。臭气处理工艺采用两级喷淋洗涤及光催化氧化处理相结合的方式。污水处理站水池加盖，生产车间进行门窗关闭，罐区封闭后，使用管道在抽风机的作用下，将废气统一收集至喷淋除臭塔进行一级喷淋洗涤，通过光催化氧化装置的作用进一步将臭气中的有害气体分解，然后收

集后至喷淋除臭塔进行二级喷淋洗涤，最终经 18m 高烟囱排放。本项目营运过程中产生的恶臭气体有组织排放可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准，对周围环境的影响很小。

2、废水

拟建项目排放废水主要为生产废水、生产装置区地面冲洗水、生活污水、循环冷却水排水等。工艺废水包括萃取废水、洗涤废水和过滤废水等部分，其余废水包括地面、设备冲洗水、软水制备系统排水和生活污水等，经收集后送入公司污水处理站处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入小清河。

3、噪声

拟建项目主要噪声设备为打料泵、真空泵、空压机、风机等，可采取相应的基础减震、室内布置、加隔声罩、消音器、采用软化接口等措施进行治理。

4、固体废物

拟建项目产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾，生产废物主要是过滤滤渣（主要是脱色废活性炭、中间产物和废干燥剂）、制剂车间产生的不合格产品、制剂车间收尘系统收集的粉尘、溶剂回收过程产生的蒸馏残液和污水处理站污泥、废气处理系统的废石蜡油和废活性炭，均为危险废物，全部送有资质的单位处理。生活垃圾由市政部门统一收集处理。

20.1.5 环境影响分析

1、大气

拟建项目污染物最大落地浓度占标率小于 10%，表明拟建项目排放的大气污染物对周围环境的影响很小。

拟建项目无组织排放污染物厂界浓度也满足标准要求。在拟建项目大气环境防护距离及卫生防护距离以内无居民点、学校、医院等环境敏感点，因此本项目的建设符合大气环境防护距离及卫生防护距离的要求。

2、地表水

拟建项目废水经公司污水处理站处理，常规因子 pH、COD、BOD5、SS、氨氮、

总磷达到优艺（聊城）水处理有限公司进水水质标准，其它特征因子达到《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）后，排入优艺（聊城）水处理有限公司。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准。因此，拟建项目对当地水环境的影响较小。

3、地下水

本项目污水处理站及配套系统均采用钢混结构，所有排水管道及其配套设施均采取严格的防渗措施，对装置区、罐区的地面进行全面防渗处理，防止物料下渗污染地下水，对各种固废要设立专门的防渗器皿存放，不得随意堆放或排放。

通过采取一系列措施，厂内废水的收集、处理对地下水的影响较小。

4、噪声

经预测，项目投产后，在采取适当噪声防治措施的情况下，各厂界昼间夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对应的 3 类声环境功能区标准要求。项目对周围环境影响较小。

5、固体废物

拟建项目产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾，生产废物主要是过滤滤渣（主要是脱色废活性炭、中间产物和废干燥剂）、制剂车间产生的不合格产品、制剂车间收尘系统收集的粉尘、溶剂回收过程产生的蒸馏残液和污水处理站污泥、废气处理系统的废石蜡油和废活性炭，均为危险废物，全部送有资质的单位处理。生活垃圾由市政部门统一收集处理。

采取以上措施后，固体废物全部得到了有效处置，对周围环境影响较小。

20.1.6 清洁生产

通过对项目工艺技术、原材料消耗、能耗、污染物产生及排放情况、环境管理的分析，拟建工程清洁生产水平较先进。

20.1.7 风险事故影响评价

本项目涉及到的危险化学品具有易燃性和有毒性，对周围人员安全及环境质量潜在一定风险。在项目建设及运营过程中应加强安全设计与管理；做好应急措施及预案。在设计、建设和运行中落实各项环境风险防范措施和应急预案的基础上，项目环境风险水

平可以接受。

20.1.8 环境损益分析

项目的建设具有较好的社会效益和经济效益。通过采取环保措施，本项目的社会效益和经济效益要远大于项目带来的环境负效益。因此，本项目的建设是可行的。

20.1.9 环境管理与监测计划

本项目投入运营后，设置专门的环保机构负责项目运营期的环保设施正常运行、环保措施的落实及环境监测计划的完成。

20.1.10 项目选址可行性分析

从用地规划、产业政策、环境规划、环境保护目标、卫生防护距离等方面进行分析，项目的选址是基本合理可行的。

20.1.11 公众参与

本项目采取公众公告、简本发布、调查问卷等形式广泛进行公众参与，收集公众对本项目的意见和建议。大多数人对本项目的建设都表示支持，无人反对，认为项目建设对当地的经济的发展起积极作用。

20.1.12 总结论

山东川成医药股份有限公司医药生产基地项目为新建项目，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》的要求，符合城市发展规划，拟采取的环保措施技术可靠，项目建设符合达标排放、总量控制、清洁生产的基本原则。拟选厂址附近有一定环境容量，项目建设对周围环境影响较小，厂址选择从环保角度合理。在各项环保措施得以落实的前提下，项目建设从环境保护角度可行。

20.2 环保措施

拟建项目应采取的主要环境保护治理措施及其预期效果详见表 20.2-1。

表 20.2-1 拟建项目应采取的主要环保措施一览表

项目分类	应采取的环保措施	应执行标准	预期效果
施工期	施工场地设置围挡、工地道路硬化处理，施工沙土材料禁止露天堆放、高噪设备夜间停止施工	《建筑施工场界噪声限值》	对周围居民影响较小
营运期	生产废水包括萃取产生的废水、洗涤废水两部分，进入污水处理站处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后通过污水管网排入小清河。	常规因子 pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷达到优艺（聊城）水处理有限公司进水水质标准，其它特征因子达到	达标排放
	厂区地面装置冲洗废水和生活废水通过污水处理站处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后通过污水管网排入小清河。	《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）	达标排放
	厂区废水清污分流，间接蒸气冷凝水全部回用作车间地面冲洗废水。循环冷却水和制纯水排污水进入厂区雨水系统。	—	
	拟建工程制剂车间产生的少量粉尘经除尘器进行除尘后通过车间顶部高 18m，内径 200mm 烟囱高空排空，除尘效率 99% 以上。	《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 标准	
废气	拟建工程有机废气经石油洗罐、碱液吸收塔、水吸收塔和活性炭吸附塔处理后经 18m 高烟囱高空排放，处理效率达到 95% 以上；拟建项目使用原料有机溶剂、盐酸使用过程由于物料跑、冒、滴、漏，以及在空气中蒸发和逸散下引起的不规律排放，直接排放；臭气处理工艺采用两级喷淋洗涤及光催化氧化处理相结合的方式。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限制	达标排放
固废	生产过程产生的滤渣和污水处理站污泥全部送有资质的单位安全处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	处理措施符合国家

废	生活垃圾由环卫部门收集处理	准》	相关标准要求
噪声	基础减振、车间密闭、加隔声罩、消音器和柔性接口等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	厂界噪声昼间夜间均可达标
地下水	厂区雨污分流 厂区地面为水泥地面，装置区、原料库、桶装堆场、甲类库房、事故水池等污染区地面防渗处理，工业固废贮存场所按相关标准采取防渗处理	—	对厂区附近地下水环境影响较小
环境风险	拟建项目在储罐区、甲类库房和桶装堆场建设围堰，并进行严格的防渗措施；储罐区、甲类库房和桶装堆场设置喷淋系统；在反应装置安装气体泄漏报警装置；成立专业救援、应急监测机构，配备应急设施，建立风险应急预案	—	减小环境风险发生对环境的影响

20.3 建议

- 1、加强生产管理，尽量减少物料消耗，尤其应尽量减少物料在输送、转运等环节产生的损失；
- 2、加强对循环冷却水系统的管理和维护，尽量提高循环倍率，减少新鲜水消耗；
- 3、完善厂内环保设施运行情况登记制度，定期送往公司环保处备案；
- 4、项目建成后应进一步节能降耗，多方考虑资源的重复利用。
- 5、加强对厂内大气水体等污染物排放的监测工作，以便及时发现问题，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生；
- 6、严格执行配套建设的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。

附件 3：环评审批意见

聊城市环境保护局经济技术开发区分局文件

聊开环审[2014]2 号

关于山东川成医药股份有限公司 医药生产基地项目环境影响报告书的批复

山东川成医药股份有限公司：

你单位报送的《山东川成医药股份有限公司医药生产基地项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、拟建项目在聊城经济技术开发区黑龙江路以南、小湄河以西、金山路以东建设。总投资 39677 万元，环保投资 765 万元。总占地面积 66666.67m²。主要建设生产车间、动力车间、原料库、桶装堆场、污水处理站、办公室、食堂等。设计年产苯磺酸贝托斯汀 5 吨、硫酸氢氯吡格雷 24 吨、盐酸厄洛替尼 6 吨、拉科酰胺 30 吨、奥沙拉嗪钠 90 吨、盐酸法舒地尔 7 吨、片剂 5.2 亿片、胶囊 2 亿粒、注射剂 1 亿支。项目分两期建设，一期建设合成车间一、合成车间二、及辅助工程，二期建设制剂车间。拟建项目

符合国家产业政策，在落实《报告书》提出的污染防治措施后，污染物能达标排放并满足总量控制要求，同意项目建设。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实《报告书》中提出的要求，严格按照环评内容及批复的要求建设，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下工作：

（一）施工期间产生的沙石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水利用施工现场部分坑、沟或沉淀池沉淀后回用于堆场、料场料场喷淋防尘、道路冲洗、出入车辆轮胎冲洗等。降水位产生的地下水不得直接排入污水处理厂，应优先用于工地钢筋混凝土的养护、降尘、冲厕等方面，使该部分水自然回渗。

拟建项目废水主要是生产废水、生产装置区地面冲洗水、生活污水、循环冷却水排水等。工艺废水包括萃取废水、洗涤废水和过滤废水等，其余废水包括地面、设备冲洗水、软水制备系统排水和生活污水等，经收集后送入公司污水处理站处理达标后进入开发区污水处理厂进行处理。外排废水常规因子PH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷要满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）及开发区污水处理厂进水水质。其他特征因子要达到《化学合成类制药工业水污染排放标准》（GB21904-2008）。项目区内要严格按照“雨污分流”的原则建设排水管网，同时确保项目区内管网要与市政污水管网建设相衔接，项目废水能够顺利接入开发区污水处理厂。建议建设单位在拟建区域内建造若干雨水收集池，雨水经收集、沉淀后，可用于绿化、道路浇洒、车辆冲洗等。

（二）施工期间地槽开挖、渣土运输、原材料装卸过程中要采取定期洒水、遮盖等有效措施防止建筑扬尘污染。建筑工地内及工地出口采取路面硬化措施，并设专人清扫，明确施工单位的

扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算，尽量减少扬尘对环境的影响。设置出入车辆洗车平台，防止泥土粘带，限制施工区内运输车辆的速度和行驶路线，尽量避免生活区和人流密集的交通要道，减少机械废气。项目区边界应设置连续、密闭的围挡，高度不低于2.5米，并做到坚固美观；对工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网或防尘布。

施工中如发现受国家保护的古墓、文物等，须立即停止施工采取保护措施，并报告有关部门。

拟建项目生产中溶剂回收工段和干燥工段产生有机废气尾气，主要为生产中所用到的各种有机溶剂。废气管道输送到吸收塔，经石蜡油罐吸收、碱液吸收塔、水吸收塔和活性炭吸附塔处理后，通过18m高的排气筒排放。

盐酸罐区产生的少量无组织废气，采取全封闭装卸工艺及加强管理措施，减少生产和储运过程中废气无组织排放。

拟建项目制剂车间产生的粉尘经除尘器处理后通过18m高的排气筒排放。废气中的粉尘排放要满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表2中标准要求。

拟建项目食堂灶头要安装烟气净化设施，净化后的油烟排放浓度要满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中油烟排放浓度要求。

拟建项目恶臭包括污水处理站恶臭和生产车间及仓储区产生的恶臭。臭气处理工艺采用两级喷淋洗涤及光催化氧化处理相结合的方式，车间恶臭气体通过18m高的排气筒排放。恶臭排放气体要满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准。

项目合成车间一、合成车间二、甲类库房卫生防护距离为100m，桶装堆场卫生防护距离为200m，在卫生防护距离内不得建

设医院、学校、居民区等敏感目标。

（三）施工期间要采取有效措施减少噪声污染，噪声排放须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。建设过程中，禁止夜间（晚 22:00—次日凌晨 6:00）施工，因特殊需要必须连续作业时，须经有关部门批准，并公告附近居民。

该项目建成后主要噪声源是主要来自打料泵、空压机、真空泵、风机等，通过选用低噪声设备，采取合理的平面布置，并采取了隔声、吸声等有效的降噪措施削减污染产生。

（四）严格按照国家、省、市有关规定以及环评报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生产废物主要是过滤滤渣、制剂车间产生的不合格产品、制剂车间除尘系统收集的粉尘、溶剂回收过程产生的蒸馏残液、污水处理站污泥、废气处理系统废石蜡油和废活性炭等均属于危险废物，全部送有资质的单位安全处置；生活垃圾收集后由环卫部门集中处理。

（五）加强施工期间地质勘察、安全生产管理体系的管理，防止各类事故发生；运营期间项目物业管理及主管部门必须制定火灾风险应急预案，强化事故的应急处理及防范，严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施。

（六）拟建项目须采取生态恢复和补偿措施，以削减因项目建设对生态造成的破坏和影响，减少环境损失，改善区域生态系统功能。项目规划区内要加强绿化，防止表土裸露、水土流失，及时对因施工遭受破坏的原有地表植被进行生态恢复、补偿，确保建设项目所在地周围原有生态结构和功能。

（七）如使用财政资金，应确保专款专用，发生挪用等违规行为，你单位应负全部责任。

（八）该环境影响评价文件自批准之日起 5 年内建设有效，

5年内未开工建设或虽开工但建设地点、内容、规模发生变化，采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应当重新（另行）报批环境影响评价文件。

三、工程建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设单位应当在建设项目开工前向我局书面报告开工建设情况，并定期书面报告“三同时”执行情况。项目竣工后书面向我局申请试运营，经批准方可运营，并于试运营3个月内向我局申请建设项目竣工环保验收。验收合格后，方可正式投入运营。

二〇一



主题词：建设项目 环评 报告书 批复

报送：聊城市环保局 经开区管委会

聊城市环保局经济技术开发区分局办公室 2014年9月18日印发

聊城市环境保护局经济技术开发区分局文件

关于山东川成医药股份有限公司 医药生产基地项目环境影响变更报告书的 批 复

山东川成医药股份有限公司：

你单位报送的《山东川成医药股份有限公司医药生产基地项目环境影响变更报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、《山东川成医药股份有限公司医药生产基地项目环境影响报告书》于2014年9月18日由聊城市环保局经济技术开发区分局批复（聊开环审[2014]2号），该项目在规划建设过程中发生了变化，山东川成医药股份有限公司针对变更部分编制了项目变更报告。

根据济南博瑞达环保科技有限公司出具的《山东川成医药股份有限公司医药生产基地项目环境影响报告书变更报告》，该项目原选址由于未完全进行拆迁，将建设地点进行了更改，总平面布置进行了调整，项目产品方案、生产工艺、原料、设备、环保

设施等均未发生变化，调整如下：

（一）该项目变更前选址为聊城经济技术开发区黑龙江路以南、小湄河以西、金山路以东，变更后为：聊城经济技术开发区庐山路以西、松花江路以北，位于原建设地点西侧约700米。

（二）该项目平面布置变更后由原来的1个制剂车间，变更为2个制剂车间，制剂车间一主要生产注射剂，制剂车间二主要生产片剂、胶囊。片剂、胶囊在生产过程中产生的粉尘，经布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放。

（三）该项目变更前合成车间一、合成车间二、甲类库房卫生防护距离为100m，桶装堆场卫生防护距离为200m。变更后桶装堆场卫生防护距离为100m，污水处理站卫生防护距离为200m，合成车间一、合成车间二、甲类库房卫生防护距离为100m，在卫生防护距离内不得建设医院、学校、居民区等敏感目标。

根据变更报告结论，该项目进行调整后，选址和平面布局合理，项目建设对环境的影响较小，同意本次变更并按环评要求完善对应措施。

变更报告未提及部分应严格按照《山东川成医药股份有限公司医药生产基地项目环境影响报告书》及批复进行落实和运行。

二、该项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建设完成后书面向我局申请试生产，经批准方可试生产，并于试生产3个月内向我局申请建设项目竣工环保验收。验收合格后，方可正式投入生产。

二〇



聊城市生态环境局经济技术开发区分局

备案意见

山东川成医药有限公司：

你单位报送的医药生产基地项目（一期）固体废物环境影响补充报告已由聊城市环境科学工程设计院有限公司编制完成。根据山东省环境保护厅《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）要求，现报送我局备案。

特此说明。



附件 4：验收监测期间工况情况

山东川成医药有限公司验收监测期间生产证明

山东川成医药有限公司，验收监测期间，生产能力统计如下：

验收期间生产能力统计表

时间	产品	实际生产量kg/批次	设计生产量kg/批次	生产能力负荷
2021.01.15	苯磺酸贝托斯汀原料药	39.2	40	98%
	拉科酰胺原料药	150.62	152.6	98.7%
	奥沙拉嗪钠原料药	20	20.4	98%
2021.01.16	苯磺酸贝托斯汀原料药	39.2	40	98%
	拉科酰胺原料药	150.62	152.6	98.7%
	奥沙拉嗪钠原料药	20	20.4	98%
2021.01.17	苯磺酸贝托斯汀原料药	39.2	40	98%
	拉科酰胺原料药	150.62	152.6	98.7%
	奥沙拉嗪钠原料药	20	20.4	98%

生产负荷达到 75%以上，满足验收检测标准，特此说明。



附件 5：危废处置协议

NO:

合同编号□□□□□□□□□□□□□□□□

废物处理处置合同

甲方：[山东川成医药有限公司](#)

乙方：[德州泉润环境资源有限公司](#)

签约时间：二〇二〇年九月十日



甲方：山东川成医药有限公司

乙方：德州泉润环境资源有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》等有关规定，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则。就乙方受甲方委托处理处置甲方产生的危险废物及一般固废（本合同以下所称的废物，是指危险废物和一般固废）业务，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订本合同，以资共同信守：

第一条 合作与分工

（一）甲方作为废物产生源头，负责安全合理的分类收集本单位产生的废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求，为乙方的运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

（二）乙方作为废物的无害化处置单位，负责废物运输、接收、贮存及安全无害化处置。

（三）甲方根据实际情况确定具体处理时间，提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方及时负责废物运输、接收、贮存和处置工作。

第二条 废物处理处置内容和标准

详见合同附件一（该附件经甲、乙双方盖公章或合同专用章方为有效）。

第三条 甲乙双方的权利义务

（一）甲方的权利义务

1. 本合同附件一列出的废物连同包装物全部交予乙方处理。负责废物无泄露包装并作好标识（包装要求符合国标（GB18597-2001）），危险废物应置于规范的包装袋或包装容器内，并在包装物上张贴识别标签。如因标识不清、包装破损所造成的一切后果及环境污染由甲方负责。甲方必

须按照本合同附件二的包装要求进行包装，否则乙方有权拒运，并不承担由此引起的一切责任及损失。

2.应将各类废物分开存放、做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障运输和处理的操作规范及安全。

3.甲方装车前应将待运输的废物收集、包装、集中摆放，并负责装车。

4.保证转移给乙方的废物不出现下列异常情况：

（1）品种未列入本合同废物（尤其是不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）；

（2）标识不规范或错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率 >85%（或游离水滴出）；

（3）两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装；

（4）其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准异常情况；

（5）危废进厂货物与甲方提供的资料和样品严重不符。

（二）乙方的权利义务

1.保证所持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2.为甲方提供危险废弃物暂存技术咨询、危险废弃物分类、包装、标示规范的技术指导、危险废弃物特性等相关技术咨询。

3.提供危险废弃物（跨市）转移及（电子）转移联单办理的有关资料，以便于甲方的申报资料获得相关环保主管部门的审批。

4.保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

5.乙方可自行运输或委托有危险废物道路运输资质的第三方负责运输。

6.乙方收运时，工作人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度及安全管理规定。

7.乙方负责废物的运输工作，危险废物过磅、联单确认后出厂，视为交付给乙方。若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收前，风险和责任由甲方承担；危险废物交付乙方签收后，风险和责任由乙方承担。

8.乙方负责废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

9.乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第四条 交接废物有关责任

（一）甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施危险废物交接，甲、乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，并签字、盖公章或合同专用章确认，作为合同双方核对废物种类、数量及收费凭证的依据。

（二）运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方合同义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责赔偿乙方的运输费用。

第五条 废物的计重

废物计重按下列方式进行：在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或负责相关费用。

第六条 联单的填写

（一）甲方称重后，在联单上填写重量。货物到达乙方厂区后，乙方可进行过磅复核，如出现磅差，乙方及时通知甲方，双方落实磅差原因后确立最终重量。

（二）每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，单位一般精确到公斤，剧毒品精确到克。

（三）甲方对联单上由“废物移出（产生）单位填写”的“第一部分”内容的准确性、真实性负责。

（四）乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责，并及时将甲方递交的第一联副联、第二联交还甲方。

第七条 处置费结算

处置费结算按下列方式凭票付款方式进行：

（一）凭票付款方式

1.乙方凭借甲方办理的转移联单进行运输，然后双方进行对账结算。结算依据：根据加盖双方公章的《危险废物转移联单》上列明的各种危险废物实际重量，并按照经双方加盖公章或合同专用章确认的合同附件中相应价格进行结算。

2. 结算时间：甲方收到乙方出具的危险废物处置费发票（增值税专用发票）等有效票据后 7 日内以银行转账的方式支付处置费用，甲方付款后及时告知乙方确认。乙方原则上不收取现金，特殊情况下甲方必须提出书面说明，并将现金交至乙方财务部，其他部门及人员不得收取现金，否则由此产生的一切责任由甲方承担。

（二）乙方账户如下：

单位名称：德州泉润环境资源有限公司

开户银行：德州银行临邑支行营业部

帐号：8090 1330 1014 2101 7384

（三）处置费收费标准（详见加盖双方公章或合同专用章的附件，处置费含增值税，税率 6%）在合同存续期间内若市场行情发生较大变化，双方可以协商对处置费进行调整，若有新增废物和服务内容时，以双方另行书面签字、并加盖公章或合同专用章确认的《补充协议》为准进行结算。

第八条 违约责任

（一）甲乙双方任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不改正的，守约方有权终止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

（二）甲方所交付的废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运。乙方也可就不符合本合同约定的废物重新提出报价单交予甲方，经双方协商同意后，再交由乙方处理。

（三）若甲方故意隐瞒乙方或收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第三条甲方的权利义务中第 4 款引起的经济及法律责任由甲方负全责，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失以及承担全部相应的法律责任。

（四）因乙方未按照约定对甲方的废物进行运输、接收、贮存和处置不善造成污染事故而导致国家有关部门的相关经济处罚，由乙方承担所有赔偿责任。

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

第九条 合同期限

本合同有效期从 2020 年 9 月 10 日起至 2021 年 9 月 9 日止，合同期满，双方有意向继续合作的，需在本合同期满前一个月，另行协商是否续签合同，未签订续约合同的，合同到期后自然终止。

第十条 合同争议的解决

双方应严格遵守本合同，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，由原告所在地人民法院提起管辖、裁决。

第十一条 其他约定

（一）运输费：对于较小产废量客户，合同期内乙方免费运输废物明细中的废物一次（9.6米车）。甲方预计合同有效期内年产生量 300 吨，后续每次运输不得低于 10 吨。

（二）若实际进场废物的检测结果超过客户提供样品检测结果 30% 以上时，双方另行协商调整结算价格。

（三）合同到期，本合同终止，不影响违约方承担违约责任条款的效力。

（四）发生不能预见、不能避免、不能克服的不可抗力事件，本合同可以解除，互不承担违约责任，处置费据实结算退补。

（五）本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

（六）通知送达地址：以邮寄送达方式为准。以下为双方接受通知地址及收件人：

甲方地址：山东省聊城市经济技术开发区庐山路363

收件人：

乙方地址：山东省济南市高新区经十路 7000 号汉峪金谷 A3—5
22 层

收件人：

（七）甲方在邮寄合同时需一并附上营业执照及开票信息。

（八）本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

第十二条 本合同一式伍份，经双方法定代表人签名、并加盖公章或合同专用章后正式生效。甲方持贰份，乙方持叁份。本合同附件作为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

以下无正文

甲方：山东川成医药有限公司

乙方：德州泉润环境资源有限公司

地址：聊城经济技术开发区庐山路北首

地址：山东省德州市临邑县临盘街道办事处盘河村以北

法定代表人：

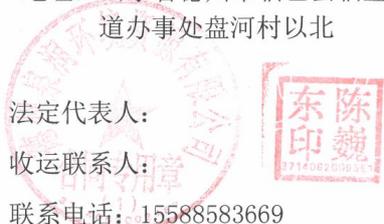
法定代表人：

收运联系人：

收运联系人：

联系电话：18863550309

联系电话：15588583669



《废物处理处置合同》补充协议

甲方：山东川成医药有限公司

乙方：德州泉润环境资源有限公司

本协议中的所有术语，除非另有说明，否则其定义与双方签订的《废物处理处置合同》（下称“原合同”）中的定义相同，鉴于甲乙双方 2020 年 9 月共同签署了《废物处理处置合同》合同编号：LCN20200101，有效期：2020 年 9 月 10 日-2021 年 9 月 9 日。双方本着互利互惠的原则，经友好协商，就原来合同中未尽事项特签订以下补充协议。

一、合同内容补充部分说明：双方友好协商变更危废名称及预处置量等

二、危废列表如下表所示：

单位：元/吨

危废名称	类别	代码	形态	年预处置量 (吨)	含税 单价	包装 方式	是否包 含运费	备注
蒸馏残渣	HW02	271-001-02	固态	148.5	2500	桶装	含运费	
废干燥剂	HW02	271-004-02	固态	72.5	2500	吨包	含运费	
废渣	HW02	271-003-02	固态	3.04	2500	吨包	含运费	
废盐	HW11	900-013-11	固态	156.2	3600	吨包/桶装	含运费	
棕色废活性炭	HW02	271-003-02	固态	10.35	2500	吨包	含运费	
废活性炭	HW49	900-041-49	固态	7.5	2500	吨包	含运费	
实验室废液	HW49	900-047-49	液态	1	2500	吨包/桶装	含运费	
污水处理站 污泥	HW49	261-084-45	半固	75	2500	吨包	含运费	
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	固态	0.005	2500	吨包	含运费	

备注：发票为 6% 增值税专用发票

三、本协议自 2021 年 01 月 17 日起生效。除本协议中明确所做修改的内容之外，原合同中的任何条款和约定仍保持完全的效力。

四、本协议一式伍份，甲方贰份、乙方叁份。本协议是原合同不可分割的组成部分，与原合同具有同等的法律效力。

甲方（盖章）：山东川成医药有限公司

乙方（盖章）：德州泉润环境资源有限公司

电话/传真：

电话/传真：

地址：

地址：山东省德州市临邑县临盘街道
办事处盘河村以北

授权代理人：王世栋

授权代理人：崔峰

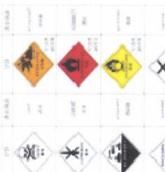
联系电话：18365782608

联系电话：15588583669

签订日期：2021. 01. 11

签订日期：2021. 01. 11

包装种类规格:

					
塑料小开口桶 规格: 200L 注: 1. 不能储存低闪点 (<65℃) 液体废物 2. 运输途中需密封注液孔和排气孔	铁(钢)小开口桶 规格: 200L 注: 运输途中需密封注液孔和排气孔	IBC吨桶 规格: 1000L 注: 1. 不能储存低闪点 (<65℃) 液体废物, 2. 拧紧密封盖, 拧紧放料阀	塑料全开口桶 规格: 200L 注: 1. 拧紧桶盖 2. 存放液体废物桶盖必须配置密封圈	铁(钢)全开口桶 规格: 200L 注: 1. 拧紧桶盖 2. 存放液体废物桶盖必须配置密封圈	小塑料桶 规格: 25L 注: 1. 拧紧桶盖 2. 预留足够的膨胀余位
					
编织袋 规格: 承重 50KG 注: 1. 袋口扎紧 2. 存放含少量水分的固体废物, 需配备防漏内衬	吨包 规格: 1m*1m*1m 注: 1. 袋口扎紧 2. 存放含少量水分的固体废物, 需配备防漏内衬	全开口箱 规格: 待定 要求: 1. 盖紧盖子 2. 箱体底部留足空间便于叉车装卸	托盘 规格: 1. 1m*1.1m 要求: 1. 上下层木板间距 75mm 2. 托盘完好无破损、无缺失、无发霉、无雨水浸泡迹象 3. 木托盘底部必须有 6 个承重点, 5 个承重木条以上	规格: 20cm*20cm 要求: 1. 字体为黑体字, 底色为醒目的橘黄色 2. 标签上所有项需填写完整且必须使用危险废物种类标志及规范用语 3. 按实际危险废物特性更换危废类别标识	

附件 6：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东川成医药有限公司	机构代码	913715000906507198
法定代表人	刘宝军	联系电话	15306352358
联系人	孙召勇	联系电话	18863550309
传 真		电子邮箱	1070978949@qq.com
地址	聊城经济技术开发区庐山路北首（经度：116 度 2 分 57.88 秒 纬度：36 度 28 分 57.47 秒）		
预案名称	山东川成医药有限公司医药生产基地项目一期工程突发环境事件应急预案		
风险级别	较大 M		
<p>本单位于 2020 年 05 月 29 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
		 预案制定单位（公章）	
预案签署人		报送时间	2020 年 6 月 1 日



突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年月 6 日 1 收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	371502K-2020-017-M		
报送单位	山东川成医药有限公司		
受理部门负责人	韩昆	经办人	王兴洲

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成，例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 7：环境保护管理制度

受控

 山东川成医药有限公司

环保档案管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-001-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020 年 4 月 15 日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙晓	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙晓	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《环境保护档案管理办法》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

第 1 页 共 3 页

山东川成医药有限公司

受控

环境监测管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-002-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《环境监测管理办法》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

山东川成医药有限公司

文控

危险废物标识管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-003-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

危险废弃物管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-004-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	于世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙晓	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙晓	审核日期	2020年04月02日
批准人	孙晓	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《危险废弃物处置工程技术导则》 《关于进一步加强我省危险废弃物管理工作的通知》（鲁环发[2005]44）		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

山东川成医药有限公司

受控

危险废物分类贮存制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-005-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	刘宏宇	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《危险废物贮存污染控制标准》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

危险废物转移联系单管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-006-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	于世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	王明 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	于世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《危险废物转移联系单管理办法》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

污水控制管理制度

文件编号: SMP-EHS-HJ-007-01

起草部门: EHS办

颁发部门: EHS办

生效日期: 2020年4月15日



起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《中华人民共和国水污染防治实施细则》 《污水综合排放标准》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		



受控

山东川成医药有限公司

大气污染控制管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-008-01
 起草部门： EHS办
 颁发部门： EHS办
 生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙路	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 李洋 孙路	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《大气污染物综合排放标准》 《制药工业大气污染物排放标准》		
分发部门 (车间)	留档(原稿)、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

噪声管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-009-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《声环境质量标准》 《工业企业厂界环境噪声排放标准》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

环境信息公开管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-010-01
 起草部门： EHS办
 颁发部门： EHS办
 生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《企业事业单位环境信息公开办法》环保部令31号		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

环保培训制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-011-01
 起草部门： EHS办
 颁发部门： EHS办
 生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙晓	审核日期	2020年03月23日
审核人	李洋 孙晓	审核日期	2020年04月02日
批准人	李洋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《中华人民共和国环境保护法》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

一般废弃物管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-012-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙晓	审核日期	2020年03月23日
审核人	王世栋 孙晓	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋 孙晓	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《一般工业固体废物储存、处置场所控制标准》GB 18599-2001		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

环保设施运行管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-013-01
 起草部门： EHS办
 颁发部门： EHS办公室
 生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年03月23日
审核人	李洋 孙强	审核日期	2020年04月02日
批准人	李洋 孙强	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《环境保护设施运行管理条例》（征求意见稿）		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

受控

山东川成医药有限公司

环境应急管理制度

文件编号： SMP-EHS-HJ-014-01

起草部门： EHS办

颁发部门： EHS办

生效日期： 2020年4月15日

起草人	王世栋	起草日期	2020年02月20日
审核人	李洋 孙骥	审核日期	2020年03月23日
审核人	刘小梅 王静	审核日期	2020年04月02日
批准人	王世栋	批准日期	2020年04月13日
复印份数	20份	编号	20-
文件种类	管理制度		
编订依据	《突发环境事件应急管理办法》		
分发部门	留档（原稿）、公司负责人01、总经理02、行政副总03、运营副总04、财务总监05、质量总监06、技术总监07、行政总监08、质量保证部09、质量控制部10、生产部11、物控部12、IT办13、人力资源部14、综合部15、药物研究院16、销售部17、EHS办18、工程设备部19、财务部20		

附件 8：环境保护管理组织机构

山东川成医药有限公司文件

山川成字【2020】003 号

山东川成医药有限公司 关于设置环保管理机构和任命环保管理 人员的通知

公司各部门：

为加强公司环境保护管理，防止环境污染事故的发生，根据《中华人民共和国环境保护法》有关规定，决定成立公司环境保护工作领导小组，环保管理机构设在 EHS 办。现将有关决定通知如下：

一、环境保护工作领导小组成员：

组 长：刘宝军

副组长：刘怀振 姬长城

成 员：刘彦超 乔梁 韩红芬 张占坤 陈秀梅及各部门负责

人

环境保护工作领导小组全面负责全厂的环境保护管理工作。

二、环保管理机构及人员

负责人：孙召勇

成员：李洋 王世栋 白树伟

公司 EHS 办公室为环境保护工作的管理部门，在其内设专职环境保护管理人员，负责公司环保设施的运行及管理，其主要职责如下：

1. 制定公司环保管理制度，完善环保管理档案，针对存在的环境问题制定相应的治理方案和管理措施，组织实施。
2. 完成公司新、改、扩建项目的环评资料申报工作。完成年度排污申报表，完成公司内部月报表填报工作。
3. 制定环保治理设施操作规程，保证废水、废气环保治理设施正常运行，确保废水、废气污染物达标排放。
4. 与危险废物处置单位签订协议，收集公司产生的危险废物，按照环保法律法规程序要求转移处置危险废物。
5. 制定环保类的记录，并督促各部门相关人员及时正确填写。
6. 每月填报节能降耗报表，定期开展清洁生产审核工作，不断提高企业清洁生产水平。
7. 运行环境管理体系，确保环境管理体系认证复查工作顺利通过。
8. 制定每年的环保培训计划，并实施考核。
9. 配合、监督、组织工程设施部人员定期进行化粪池、沉淀池及排水管道的淤泥清掏和处置工作。
10. 制定环保类应急预案，并组织人员定期演练验证方案的可行

性。

11. 定期上报环保系统所需药品、备品备件、劳保用品。

特此通知。

（以下无正文）



山东川成医药有限公司

二〇二〇年三月十日

主题词：环保 管理 人员 通知

校 对：孙召勇

抄 报：刘宝军 刘怀振 刘彦超 姬长城 乔梁 韩红芬

张占坤 陈秀梅

抄 送：综合部 人力资源部 EHS 办

山东川成医药有限公司 二〇二〇年三月十日印发

附件 9：污水处理协议

关于优艺（聊城）水处理有限公司接收污水的说明

优艺（聊城）水处理有限公司位于聊城市经济技术开发区黑龙江路北侧，设计日处理能力 3 万吨。山东川成医药有限公司位于聊城市经济技术开发区庐山路北首，设计最大排水量为 $180\text{m}^3/\text{d}$ ，经双方协商，优艺（聊城）水处理有限公司同意通过市政管网管道接纳山东川成医药有限公司综合污水处理站预处理后的生产性废水及生活污水，根据优艺（聊城）水处理有限公司污水处理工艺设计文件等有关规定，山东川成医药有限公司排放废污水浓度符合下列标准：

$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 400\text{mg/L}$ ； $\text{BOD}_5 \leq 230\text{mg/L}$ ； $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$ ； $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg/L}$ ； $\text{pH} 6.0\text{-}9.0$ ；其他特征因子达到《化学合成类制药工业水污染排放标准》《GB21904-2008》。



附件 10：化粪池清运协议

D010 85

化粪池清理合同

甲方：山东川成医药有限公司

乙方：山东聊城中兴物业管理有限公司

根据国家合同法等法律、法规，按照公平、公正、平等、自愿的原则，经甲乙双方友好协商，甲方就委托乙方提供化粪池清理工作事宜签订本合同。

第一条 清理范围

甲方厂区内 4 个化粪池（分别为：科研办公楼池、餐厅池、动力车间池、三车间与四车间之间池）的清理，化粪池内清理的污渍、污水由乙方负责清运并妥善处理。

第二条 清理标准

（一）合同期内，每年对甲方的 4 个化粪池清理彻底清理不少于三次（每四个月至少清理一次），如遇特殊情况或应急情况，随时通知随时到场清理，完成临时性的工作任务，临时性工作任务次数原则上不超过两次，且服务范围应为本合同约定的化粪池清理范围，如有超出本合同约定清理范围的部分，双方另行协商议定。化粪池清掏后要做到化粪池无粪便，外围污水井无污物，清掏后必须保持化粪池通畅，污水管线正常使用，保持污水不外溢；清掏后保证地面无污物、无异味、无污染；甲方对乙方的清理工作结果进行验收，验收不合格，乙方无条件整改；

（二）乙方在清理过程中，如对甲方环境造成破坏，乙方应当予以恢复原状；

（三）在清理过程中，乙方应当采取安全防范措施，确保安全，



并承担清理过程中的乙方工作人员的一切安全责任。

第三条 合同期限

自 2020 年 1 月 1 日始至 2020 年 12 月 31 日止。

合同期满，本合同自行终止，双方是否需要继续签订清理合同，须另行商定。

第四条 费用及支付方式

（一）甲方厂区内 4 个化粪池清理费用总计 9000 元/年（大写：玖仟元/年）

（二）合同签订后，于 2020 年 5 月中旬，由乙方出具并交付相应金额的正式普通发票后 7 日内，甲方支付费用总额的百分之五十（即 4500 元），2020 年 11 月中旬，由乙方出具并交付相应金额的正式普通发票后 7 日内，甲方支付剩余的百分之五十（即 4500 元）。

第五条 甲方的权利与义务

- （一）享有乙方提供的清理化粪池的服务；
- （二）对乙方清理工作的质量、安全进行监督，提出意见，并要求乙方整改；
- （三）为乙方的清理工作提供必要的协助及便利条件；
- （四）按照合同约定支付费用。

第六条 乙方的权利与义务

- （一）按照合同约定向甲方收取清理费用；
- （二）合同期内，乙方应自行为工作人员及车辆购买足额的人身、意外伤害、车辆强险等保险，乙方在工作期间因乙方自身工作失误发生的任何意外事件与甲方无关，由乙方承担一切后果及责任；乙方工

作人员的健康、安全、劳保等由乙方负责，对于乙方所雇用的任何工人或其他人员，非因甲方失误造成的因任何意外或受伤而因此依法可获的任何赔偿或补偿，甲方不负任何责任，均由乙方负责处理、承担：

（三）按照合同约定的清理范围和标准保质保量的完成清理工作；

（四）乙方在清理工作中造成甲方财产损害，由乙方承担赔偿责任；

（五）当乙方接到甲方管道堵塞的报修电话后，乙方应在 2 小时内派人进行抢修；

（六）乙方在为甲方承担化粪池清掏工作过程中，应注意有毒、有害气体对人体的危害，并做好安全防护工作，由此造成的乙方自身、甲方人员及第三方的人身或财产损害，乙方承担全部责任；但因甲方及第三方人员因一意孤行、不听劝阻、拒绝采取安全防护措施的，乙方不承担责任。

（七）乙方应了解并遵循甲方职业安全、健康、安全相关内容要求。

第七条 合同的终止、解除

（一）本合同期满，自然终止；

（二）如遇不能预见、不能避免、不能克服的不可抗力事件，致使合同无法履行，本合同可终止，双方互不承担违约责任；

（三）一方违约，致使不能实现合同目的，对方可解除合同，并要求违约方承担违约责任；

（四）经双方协商一致，可以解除本合同。



第八条 违约责任

（一）乙方不能按照合同约定的清理范围、清理标准进行清理，且经一次整改仍不达标的，乙方承担合同总价款 20%的违约金，违约金从合同总价款中直接扣除，若因此给甲方造成损失的，赔偿相应损失，并应继续履行合同，完成合同约定的清理范围，达到合同约定的清理标准；

（二）乙方不能按照合同约定的清理范围、清理标准进行清理，经两次整改仍不达标的，本合同期限延长一个月，乙方无偿承担延长期内所有费用，并按照合同总价款的 20%承担违约金，延长期内仍不达标的，甲方有权解除合同，乙方按比例退还已收费但尚未实际履行部分的费用，如因此给甲方造成损失，乙方予以赔偿；

（三）未经甲方书面同意，乙方不得将该清理工作转让给第三方，否则甲方有权解除合同，并要求乙方退还已收取的费用，乙方按照合同总价款的 20%承担违约金，如因此给甲方造成损失，乙方负责赔偿；

（四）如甲方未按本合同约定及时足额支付乙方清理服务费用的，经乙方书面催告在合理时间内仍不履行的，甲方应按照合同总价款的 20%承担违约金；

（五）合同期内，在乙方按照约定正常履行本合同提供清理服务的情况下，未经与乙方协商，甲方不得随意将清理工作交第三方完成，否则，乙方有权解除合同，已收取的费用不予退还，甲方按照合同总价款的 20%承担违约金。

第九条 其他约定

（一）本合同未尽事宜，双方可另行签订补充协议，补充协议的

约定与本合同不一致的，以补充协议为准；

（二）本合同期满，双方可另行协商续签。

第十条 争议的解决

因本合同发生的一切纠纷争议，双方应友好协商解决，协商不成，由本合同的签订地（聊城市东昌府区）人民法院管辖、裁决。

第十一条 本合同一式叁份，甲方持两份，乙方持一份，具有同等效力，自甲、乙双方法定代表人签字、并加盖公章（或合同专用章）生效履行。

（以下无正文）

甲方：山东川成医药有限公司

乙方：山东聊城中兴物业管理有限
公司

法定代表人

法定代表人

联系人：

联系人：

电话

电话：



2020年4月26日



2020年4月26日



附件 11：垃圾清运处理服务合同

D01091

垃圾清运处理服务合同

甲方：聊城旭润建设有限公司

乙方：山东川西医药有限公司

为加强聊城经济技术开发区环境管理工作，规范生活垃圾的清运，为市民营造一个洁净、舒适的生活、工作环境，根据《中华人民共和国合同法》、《聊城市城区生活垃圾处理费标准的通知》等规定，甲、乙双方在平等互利、友好协商的基础上，就由甲方专业队伍负责清运乙方区域内生活垃圾事宜，达成如下协议：

一、清运地点、类别

1、清运地点：甲方负责为乙方清运生活垃圾的地址为：

聊城经济技术开发区 庐山路 路 36 号 _____（小区/公司）。

2、清运垃圾类别：生活垃圾（不包括建筑垃圾、装修垃圾、工业垃圾，如需清理乙方需另行交纳费用）。

二、服务期限

本协议服务期为 壹 年，自 2020 年 5 月 1 日至 2021 年 4 月 30 日止。

三、费用及付款方式

1、费用：本合同下的生活垃圾清运费为 ¥ 3000 元/年（大写：人民币 叁仟元整 元/年）。如遇政府政策调整，以调整后价格为准。2、付款方式：每（年付），乙方通过转账方式将垃圾处理费用支付给甲方。

四、甲方的权利和义务

1、服务期间，甲方积极接受乙方的监督检查和整改要求。

2、甲方须按本协议要求，保质保量完成乙方生活垃圾清运工作。

3、如遇垃圾场变动等特殊原因，应及时通知乙方，告知延迟清运情况。

4、甲方应指派专人不定期检查乙方生活垃圾清运情况，及时收集听取乙方的反馈意见。

5、甲方必须按时完成日常的垃圾清运工作。

6、乙方应按照合同及时交纳垃圾清运处理费用，甲方下达书面通知 15 日仍未交纳的，甲方有权停止清运。

五、乙方的权利和义务

- 1、协议期间,乙方确保本协议下的生活垃圾由甲方清运。
- 2、乙方有权监督检查甲方的生活垃圾清运质量。
- 3、乙方保证按时将本合同范围内的生活垃圾集中在甲方设定的清运点,以便于甲方清运。
- 4、按时交纳垃圾清运处理费用。

六、协议的续签

本协议到期前 15 日,由甲方通知乙方续签本协议。协议具体内容
由甲、乙双方共同协商签订。

七、争议的解决

本协议未尽事宜,由甲、乙双方另行协商解决。协商不成时,双方同
意提交至聊城仲裁委员会裁决。

八、附则

本协议壹式肆份,甲、乙双方各执二份,经甲、乙双方签章之日起生
效。



甲方:

负责人(代理人)签字:

乙方:



负责人(代理人)签字:

联系电话:155 5219 7796

联系电话:187 6952 2233

签订日期:2020年 8月 7日

签订日期:2020年 8月 7日

附件 12：营业执照变更



营 业 执 照

统一社会信用代码 913715000906507198

名 称 山东川成医药有限公司

类 型 其他有限责任公司

住 所 山东省聊城市开发区庐山路北首

法定代表人 刘宝军

注 册 资 本 陆仟万元整

成 立 日 期 2014 年 01 月 06 日

营 业 期 限 2014 年 01 月 06 日 至 年 月 日

经 营 范 围 医药技术咨询、技术转让、技术服务；医药新技术的研发；盐酸可
他斯汀、富马酸氯马斯汀、苯磺酸奥托斯汀、硫酸氢氯吡格雷、阿
伐那非、奥沙拉秦钠、利可拉德钠、倍福普兰、泊马度胺、丙泊
酚、三氟甘露醇、N-甲基-2-(2-羟乙基)吡咯烷、N-甲基-2-(2-
氯乙基)-吡咯烷、2-(环己基胺基)乙基氯磺酸盐、三甲基溴化
重氮生产、加工、销售。（上述经营项目依法须经批准的项目，经
相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关

2018 年 4 月 日



提示：1. 每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告，不另行通知。
2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业年度报告公示20个工作日内需向社会公示（个体工商户、农民专业合作社除外）。

企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.gov.cn> 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

004

企业变更情况

企业名称：山东川成医药有限公司
 统一社会信用代码：913715000906507198
 注册号：371500200036484

变更次：	3	变更事项(编码)：	企业类型
变更前内容：	股份有限公司(非上市)		
变更后内容：	有限责任公司(自然人投资或控股)		
核准日期：	2017-07-25		
变更次：	3	变更事项(编码)：	章程
变更前内容：			
变更后内容：			
核准日期：	2017-07-25		
变更次：	3	变更事项(编码)：	名称
变更前内容：	山东川成医药股份有限公司		
变更后内容：	山东川成医药有限公司		
核准日期：	2017-07-25		



以上资料仅供参考，盖章后复印无效 2019年03月18日

附件 13：排污许可证



建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位(盖章):山东川成医药有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		医药生产基地项目（一期）				建设地点		聊城市经济技术开发区庐山路以西、松花江路以北															
	建设单位		山东川成医药有限公司				邮编		252500		联系电话													
	行业类别		C2710 化学药品原料药制造		建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		建设项目开工日期		2014 投入试运行日期 2020.5													
	设计生产能力		5t 苯磺酸贝托斯汀原料药、30t 拉科酰胺原料药、90t 奥沙拉嗪钠原料药				实际生产能力		5t 苯磺酸贝托斯汀原料药、30t 拉科酰胺原料药、90t 奥沙拉嗪钠原料药															
	投资总概算(万元)		39677		环保投资总概算(万元)		765		所占比例%		1.93													
	实际总投资(万元)		30000		实际环保投资(万元)		900		所占比例%		5													
	环评审批部门		原聊城市环境保护局经济技术开发区分局		批准文号		聊开环审[2014]2 号文		批准时间		2014.09.18													
	初步设计审批部门		/		批准文号		/		批准时间		/													
	环验收审批部门		/		批准文号		/		批准时间		/													
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		环评单位		济南博瑞达科技有限公司													
环保设施监测单位		/		/		/		/		/														
废水治理(万元)		730		废气治理(万元)		102		噪声治理(万元)		7														
固废治理(万元)		1		绿化及生态(万元)		50		其它(万元)		10														
新增废水处理设施能力		t/d		新增废气处理设施能力		Nm ³ /h		年平均工作时		7200h/a														
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)		本期工程实际排放浓度(2)		本期工程允许排放浓度(3)		本期工程产生量(4)		本期工程自身削减量(5)		本期工程实际排放量(6)		本期工程核定排放量(7)		本期工程“以新带老”削减量(8)		全厂实际排放总量(9)		区域平衡替代削减量(11)		排放增减量(12)	
	废水								1.35		0		1.35		0		0		1.13		0		/	
	化学需氧量						400		150		148.87		1.13		1.13		0		1.13		0		/	
	氨氮						30		2.6		2.473		0.127		0.127		0		0.127		0		/	
	石油类																						/	
	废气																						/	
	二氧化硫																						/	
	颗粒物																						/	
	工业粉尘																						/	
	氮氧化物																						/	
工业固体废物																								
与项目有关的其它特征污染物		挥发性有机物						0.0144		0		0.0144												
		二氯甲烷						0.0002		0		0.0002												
		三氯甲烷						0.000086		0		0.000086												
		丙酮						0.00289		0		0.00289												

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