

济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目

目

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：济南千叶医药技术有限公司

2024 年 11 月

前言

济南千叶医药技术有限公司成立于 2012 年 05 月 07 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 5 地块 2 号楼东户 3 楼 301 室，法定代表人为于丽丽。经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医学研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：药品生产。

济南千叶医药技术有限公司 2021 年 6 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目环境影响报告表》，并于 2021 年 7 月 22 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2021〕G67 号）。

济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目“以下简称：项目”位于山东省济南市高新区银丰国际生物城 5 地块 2-01 号楼，地理坐标为：N36 度 42 分 07.210 秒，E117 度 18 分 57.603 秒。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展，建设项目行业类别：98 专业实验室、研发（试验）基地--其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），建设性质为新建。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万元，购置已建成厂房用于医药研发实验室项目，占地面积 600m²，建筑面积 600m²，建设内容包括实验室、仓库和危废间等。项目主要进行药物研发实验（不涉及生产），项目职工 15 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。

项目于 2023 年 6 月开工建设，2024 年 1 月建成，2024 年 2 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目建成后的全部内容。

根据生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目进行竣工环境保护验收。济南千叶医药技术有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2024 年 10 月 17 日~2024 年 10 月 18 日、2024 年 10 月 21 日，

对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南千叶医药技术有限公司于 2024 年 11 月主导编制完成了《济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2024 年 11 月 17 日，济南千叶医药技术有限公司在济南市高新区组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位济南千叶医药技术有限公司、检测单位山东华晟环境检测有限公司等单位的代表和专业技术专家组成，对济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目开展环保验收工作，验收工作组对现场进行了检查，听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报，并进行了技术质询及评议后，验收组同意通过验收，验收合格。

目 录

表 1	基本情况	1
表 2	建设项目概况及工艺流程	6
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况	17
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	21
表 5	验收监测质量保证及质量控制	30
表 6	验收监测内容	33
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果	37
表 8	验收监测结论及建议	55

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 危废合同
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 检测资质

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图
- 附图 3 项目平面布置图

附表: 三同时登记表

表 1 基本情况

建设项目名称	济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目				
建设单位名称	济南千叶医药技术有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	山东省济南市高新区银丰国际生物城 5 地块 2-01 号楼				
主要产品名称	主要进行药物研发实验（不涉及生产）				
设计生产能力	主要进行药物研发实验（不涉及生产）				
实际生产能力	主要进行药物研发实验（不涉及生产）				
建设项目环评时间	2021 年 7 月 22 日	开工建设时间	2023 年 6 月		
调试时间	2024 年 2 月	验收现场监测时间	2024 年 10 月 17 日~2024 年 10 月 18 日、2024 年 10 月 21 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局	环评报告表编制单位	山东国嘉环保科技有限公司		
环保设施设计单位	山东业创实验设备有限公司	环保设施施工单位	山东业创实验设备有限公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	1.00%
实际总投资	1000 万元	实际环保投资	10 万元	比例	1.00%
验收监测依据	1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）； 2、生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）； 3、环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 4、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）； 5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； 6、《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（2016 年 9 月 30 日）； 7、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； 8、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）；				

	<p>9、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>10、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>11、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；</p> <p>12、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；</p> <p>13、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>14、《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日实施）；</p> <p>15、《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日实施）；</p> <p>16、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日实施）；</p> <p>17、《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日实施）；</p> <p>18、《建设项目竣工环境保护自主验收须知》（2023 年 3 月 15 日）；</p> <p>19、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>20、《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）（2021 年 5 月 26 日施行）；</p> <p>21、《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230 号）（2022 年 6 月 7 日）；</p> <p>22、山东国嘉环保科技有限公司《济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目环境影响报告表》（2021 年 6 月）；</p> <p>23、济南市生态环境局关于《济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目环境影响报告表》的批复（济环报告表〔2021〕G67 号，2021 年 7 月 22 日）；</p> <p>24、济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目竣工环境保护验收检测委托书。</p>
--	---

验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>①有组织废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）；</p> <p>甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>臭气浓度：《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）；</p> <p>②无组织废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）；</p> <p>甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>臭气浓度：《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）；</p> <p>2、废水：</p> <p>氨氮：《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）；</p> <p>化学需氧量：《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）；</p> <p>总磷：《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）；</p> <p>总氮：《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）；</p> <p>3、噪声：</p> <p>厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>
-----------------	--

验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>有组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段排放限值及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求后排放。甲苯排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求后排放，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值要求。臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准限值要求后排放。</p> <p>无组织 VOCs 和甲苯执行山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。无组织臭气满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准限值要求。</p>				
	表 1-1 大气污染物排放限值				
	序号	监测因子	有组织排放		无组织排放
			最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h
	1	VOCs	60	25	6
	2	甲苯	40		11.6
	3	臭气浓度	6000（无量纲）		/
	4	NMHC（监控点处 1h 平均浓度值）	/	/	/
<p>2、废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求。</p>					
表 1-2 废水排放标准					
序号	监测因子	单位	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标	巨野河污水处理厂进水水质要求	项目执行

			准		
1	化学需氧量	mg/L	500	400	400
2	氨氮	mg/L	45	45	45
3	总氮	mg/L	70	60	60
4	总磷	mg/L	8	5.0	5.0
5	pH	/	6.5-9.5	/	6.5-9.5
6	水温	℃	40	/	40
3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。					
表 1-3 噪声排放标准					
序号	功能区类别		单位	昼间	
1	2		dB(A)	60	
4、固废：一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。					

表 2 建设项目概况及工艺流程

<p>一、公司概况</p> <p>济南千叶医药技术有限公司成立于 2012 年 05 月 07 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 5 地块 2 号楼东户 3 楼 301 室，法定代表人为于丽丽。经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医学研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：药品生产。</p> <p>二、本项目概况</p> <p>济南千叶医药技术有限公司 2021 年 6 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目环境影响报告表》，并于 2021 年 7 月 22 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2021〕G67 号）。</p> <p>济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目“以下简称：项目”位于山东省济南市高新区银丰国际生物城 5 地块 2-01 号楼，地理坐标为：N36 度 42 分 07.210 秒，E117 度 18 分 57.603 秒。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展，建设项目行业类别：98 专业实验室、研发（试验）基地--其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），建设性质为新建。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万元，购置已建成厂房用于医药研发实验室项目，占地面积 600m²，建筑面积 600m²，建设内容包括实验室、仓库和危废间等。项目主要进行药物研发实验（不涉及生产），项目职工 15 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。</p> <p>项目于 2023 年 6 月开工建设，2024 年 1 月建成，2024 年 2 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。</p> <p>1、建设内容</p> <p>本项目工程主要组成见表 2-2，主要生产设备见表 2-3，原辅料及能源使用情况见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 本项目工程主要组成一览表</p> <table><tr><th colspan="2">工程类别</th><th>环评主要建设内容</th><th>实际主要建设内容</th><th>备注</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>实验区</td><td>主要包含实验室、仓库等。</td><td>主要包含实验室、仓库等。</td><td>与环评一致</td></tr><tr><td>辅助</td><td>办公</td><td>主要用于人员办公和工</td><td>位于厂区西北部，主要用于员工</td><td>与环评一致</td></tr></table>					工程类别		环评主要建设内容	实际主要建设内容	备注	主体工程	实验区	主要包含实验室、仓库等。	主要包含实验室、仓库等。	与环评一致	辅助	办公	主要用于人员办公和工	位于厂区西北部，主要用于员工	与环评一致
工程类别		环评主要建设内容	实际主要建设内容	备注															
主体工程	实验区	主要包含实验室、仓库等。	主要包含实验室、仓库等。	与环评一致															
辅助	办公	主要用于人员办公和工	位于厂区西北部，主要用于员工	与环评一致															

工程	区	作交流等。	日常办公。	
	仓库	主要用于原辅材料的储存。	不再建设。	药品现为随用随买，不再实验室存放药品
	危废间	主要用于危险废物的储存。	主要用于危险废物的储存。	与环评一致
公用工程	给水	项目新鲜水由当地自来水管网提供。	项目新鲜水由当地自来水管网提供。	与环评一致
	供电	由当地供电网提供。	由当地供电网提供。	与环评一致
	供热	项目办公采用空调采暖制冷。	项目实验加热均采用电加热，办公采用空调采暖制冷。	与环评一致
环保工程	废水	项目产生的生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后汇同两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水排入银丰国际生物城污水处理站处理，然后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂处理达标后经西巨野河排入小清河。	项目产生的生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后汇同两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水排入银丰国际生物城污水处理站处理，然后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂处理达标后经西巨野河排入小清河，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理。	喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置
	废气	有组织废气：有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）经收集后通过“二级活性炭”处理达标后再通过排气筒（DA001）排放； 无组织废气：未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）无组织排放。	有组织废气：实验室 301、实验室 302 有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA001 排放；实验室 303、实验室 304 有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA002 排放；无组织废气：未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）无组织排放。	环评规划整体实验室（4 间）废气经二级活性炭处理后通过 DA001 排放， 现实际为实验室 301、实验室 302 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA001 排放，实验室 303、实验室 304 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA002 排放
	噪声	通过将产生噪声的设备布置于室内安装隔声门窗及采取减振等措施，经墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放。	通过将产生噪声的设备布置于室内安装隔声门窗及采取减振等措施，经墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放。	与环评一致
	固体废物	一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运；未沾染药品废包装物外售资源回收单位；危险废物：实	一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运；未沾染药品废包装物外售资源回收单位；危险废物：实验废液、前两次实验器皿清洗	喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时

		验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭,经收集后暂存危废间,委托有资质单位处理。	废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭,经收集后暂存危废间,委托山东朋光环保科技有限公司处理,喷淋塔废水水质指标不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废,委托有资质单位处置。	排入处理,不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废,委托有资质单位处置
--	--	---	---	---

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	玻璃反应釜(100L)	100L	台	2	1	1 台 100L 玻璃反应釜变更为 1 台 50L 玻璃反应釜
2	玻璃反应釜(50L)	50L	台	2	3	
3	玻璃反应瓶(20L)	20L	台	5	0	玻璃反应瓶 20L 不再购置
4	玻璃反应瓶(10L)	10L	台	5	3	减少 2 台 10L 玻璃反应瓶
5	旋转蒸发仪	5L	台	2	2	与环评一致
6	循环水多用真空泵	SHZ-D	台	5	5	与环评一致
7	电热鼓风干燥箱	/	台	4	3	减少 1 台电热鼓风干燥箱
8	集热式恒温磁力加热搅拌器	/	台	5	5	与环评一致
9	电热套	/	台	5	0	电热套不再购置
10	恒温磁力搅拌器	/	台	5	5	与环评一致
11	低温恒温反应浴	/	台	2	2	与环评一致
12	低温循环装置	/	台	2	2	与环评一致
13	高低温一体循环装置	/	台	4	4	与环评一致
14	电子分析天平	AB135-S	台	3	3	与环评一致
15	离心机	¢200	台	1	1	与环评一致
16	实验室 pH 计	FE20	台	2	0	实验室 pH 计不再购置
17	通风柜	/	台	10	10	与环评一致
18	冰箱	/	台	3	3	与环评一致
19	液氮罐	/	台	2	1	减少 1 台液氮罐
20	二级活性炭吸附装置	/	套	1	2	增加 1 套二级活性炭吸附装置和 2 套喷淋塔
21	喷淋塔	/	台	0	2	

表 2-4 本项目原辅材料使用一览表

序号	名称	单位	环评年用量	实际年用量	备注
----	----	----	-------	-------	----

1	甲醇	kg	100	100	与环评一致
2	乙醇	kg	100	100	与环评一致
3	二氯甲烷	kg	60	60	与环评一致
4	乙酸乙酯	kg	150	150	与环评一致
5	四氢呋喃	kg	80	80	与环评一致
6	甲苯	kg	100	验收监测期间，暂未使用	
7	丙酮	kg	50		
8	石油醚	kg	100	100	与环评一致
9	三氯氧磷	kg	20	20	与环评一致
10	三乙胺	kg	50	验收监测期间，暂未使用	
11	DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	kg	50		
12	硝酸	kg	100		
13	甲基叔丁基醚	kg	100	100	与环评一致
14	硝酸钾	kg	50	验收监测期间，暂未使用	
15	氯酸钾	kg	50		
16	氢氧化钠	kg	80	80	与环评一致
17	碳酸钠	kg	60	60	与环评一致
18	氯化钠	kg	100	验收监测期间，暂未使用	
19	硼氢化钠	kg	10		
20	碳酸钾	kg	60	60	与环评一致

2、公用工程

(1) 给水

项目用水主要生活用水和地面清洁用水、实验器皿清洗用水、实验配置用水、喷淋塔用水。

1)生活用水:生活用水:项目定员 15 人,年工作天数 360 天,生活用水量为 270m³/a,采用新鲜水。

2)地面清洁用水:项目建筑面积为 600m²,地面每周清洁 2 次,采取拖把保洁方式,不直接冲洗房间地面,地面清洁用水量为 12.5m³/a,采用新鲜水。

3)实验器皿清洗用水:项目实验器皿清洗用水共包括三部分,第一部分为前两次实验器皿清洗用水,前两次实验器皿清洗用水量为 1m³/a,采用新鲜水;第二部分为两次以后实验器皿清洗用水,两次以后器皿清洗用水量为 40m³/a,采用新鲜水;第三

部分为器皿清洗后润洗用水，器皿清洗后需要使用纯水润洗，器皿清洗后润洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水外购。

4) 实验配置用水：实验过程中试剂或者溶液的配制均使用纯水，实验配制用水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水外购。

5) 喷淋塔用水：喷淋水循环使用，定期补充及外排，装置在使用过程中会有水分蒸发损耗，喷淋塔需及时补充水，项目喷淋塔补充水量约 $6\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。循环水需要定期全部排出更换，一年更换 1 次（根据实际情况及时更换），更换补充水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水，喷淋装置用水量为 $7\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目新鲜水用量为 $323.5\text{m}^3/\text{a}$ ，由当地自来水管网提供，外购纯水量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 排水

项目产生的废水主要是生活污水、地面清洁废水、两次以后实验器皿清洗废水、实验器皿清洗后润洗废水、前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液、喷淋塔废水（喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液作为危废处置）。

1) 生活污水：项目生活污水产生量为 $216\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后，排入园区污水站。

2) 地面清洁废水：采取拖把保洁方式，地面清洁废水产生量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，排入污水收集池暂存，经园区管网排入园区污水站处理。

3) 前两次实验器皿清洗废水：前两次实验器皿清洗废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{a}$ ，属于危废，暂存危废间，委托山东朋光环保科技有限公司处理。

4) 两次以后实验器皿清洗废水：两次以后实验器皿清洗废水产生量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，排入污水收集池暂存，经园区管网排入园区污水站处理。

5) 实验废液：实验废液包括实验配制废水和废液体试剂，实验废液产生量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，属于危废，暂存危废间，委托山东朋光环保科技有限公司处理。

6) 实验器皿清洗后润洗废水：实验器皿清洗后润洗废水产生量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，排入污水收集池暂存，经园区管网排入园区污水站处理。

7) 喷淋塔废水：项目喷淋塔装置使用一定期限后需更换，一年更换 1 次，喷淋装

置废水量为 1m³/a, 喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理, 不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废, 委托有资质单位处置。

综上, 项目两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水进入污水收集池暂存, 与经化粪池预处理的生活污水、地面清洁废水一同通过园区污水管网进入园区污水处理站处理, 处理达标后废水通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理达标后, 经西巨野河排入小清河, 喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理, 不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废, 委托有资质单位处置。

项目水平衡图见图 2-1。

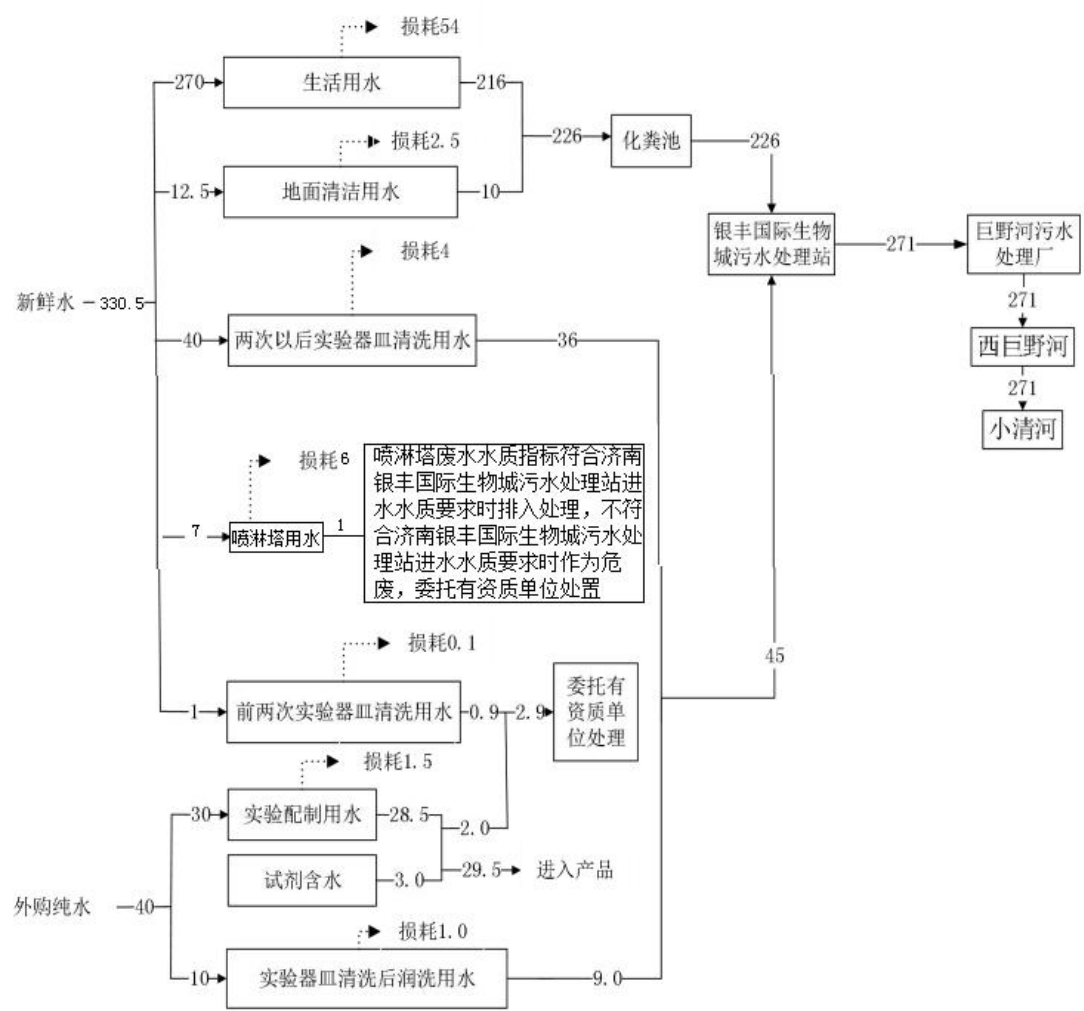


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 供电: 项目用电由当地供电系统提供。

(4) 供热：项目办公采用空调采暖制冷。

3、劳动定员及工作制度

项目职工 15 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。

4、工程投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 1.00%。

5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于山东省济南市高新区银丰国际生物城 5 地块 2-01 号楼。项目分区明确，总平面布置较好的满足了人员流动的顺畅性，方便生产、活动。项目所在区域范围内无自然保护区、风景名胜区、国家重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

表 2-5 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	保护标准
环境空气	山东省女子监狱	S	210	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			
地下水环境	项目厂址周围浅层地下水，周边 500 米范围内无环境保护目标			
生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标			

6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，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”。

表 2-6 本项目与环评相比变动情况一览表

序号	类别	本项目环评	目前实际	变动情况
1	性质	新建	新建	与环评一致
2	规模	主要进行药物研发实验（不涉及生产）	主要进行药物研发实验（不涉及生产）	与环评一致

3	建设地点	山东省济南市高新区银丰国际生物城 5 地块 2-01 号楼	山东省济南市高新区银丰国际生物城 5 地块 2-01 号楼	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-2、2-3		与环评一致
5	平面布置	见附图 3		仓库、会议室、总经理室不再建设，现仓库和危废间取消隔断后变为危废间，项目危废产生量未发生变化，环评未设置环境保护距离。
6	生产设备	见表 2-3		1 台 100L 玻璃反应釜变更为 1 台 50L 玻璃反应釜，玻璃反应瓶 20L 不再购置，减少 2 台 10L 玻璃反应瓶，减少 1 台电热鼓风干燥箱，电热套不再购置，实验室 pH 计不再购置，减少 1 台液氮罐，增加 1 套二级活性炭吸附装置和 2 套喷淋塔；项目实验设备减少后，不会影响药物研发实验的正常进行，环保设施增加后应属于防治措施强化。
7	环境保护措施	<p>废气：有组织废气：有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）经收集后通过“二级活性炭”处理达标后再通过排气筒（DA001）排放；无组织废气：未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）无组织排放。</p> <p>废水：项目产生的生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后汇同两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗</p>	<p>废气：有组织废气：实验室 301、实验室 302 有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA001 排放；实验室 303、实验室 304 有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA002 排放；无组织废气：未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）无组织排放。</p> <p>废水：项目产生的生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后汇</p>	<p>废气：环评规划整体实验室（4 间）废气经二级活性炭处理后通过 DA001 排放，现实为实验室 301、实验室 302 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA001 排放，实验室 303、实验室 304 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA002 排放；原辅料未发生变化，未增加污染物及种类，排气筒属于一般废气排</p>

		<p>洗后润洗废水排入银丰国际生物城污水处理站处理,然后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂处理达标后经西巨野河排入小清河。</p> <p>噪声:通过将产生噪声的设备布置于室内安装隔声门窗及采取减振等措施,经墙体隔声后,项目厂界噪声达标排放。</p> <p>固废:一般固废:生活垃圾由环卫部门定期清运;未沾染药品废包装物外售资源回收单位;危险废物:实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭,经收集后暂存危废间,委托有资质单位处理。</p>	<p>同两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水排入银丰国际生物城污水处理站处理,然后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂处理达标后经西巨野河排入小清河,喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理。</p> <p>噪声:通过将产生噪声的设备布置于室内安装隔声门窗及采取减振等措施,经墙体隔声后,项目厂界噪声达标排放。</p> <p>固废:一般固废:生活垃圾由环卫部门定期清运;未沾染药品废包装物外售资源回收单位;危险废物:实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭,经收集后暂存危废间,山东朋光环保科技有限公司处理,淋塔废水(水质指标不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废,委托有资质单位处置)。</p>	<p>放口,应属于防治措施强化。</p> <p>废水及固废:喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理,不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废,委托有资质单位处置。</p>
<p>项目建设过程中发生的变化为:</p> <p>①设备和原辅料变化:1台100L玻璃反应釜变更为1台50L玻璃反应釜,玻璃反应瓶20L不再购置,减少2台10L玻璃反应瓶,减少1台电热鼓风干燥箱,电热套不再购置,实验室pH计不再购置,减少1台液氮罐,增加1套二级活性炭吸附装置和2套喷淋塔;项目实验设备减少后,不会影响药物研发实验的正常进行,环保设施增加后应属于防治措施强化。甲苯、丙酮、三乙胺、DMF(N,N-二甲基甲酰胺)、硝酸、硝酸钾、氯酸钾、氯化钠、硼氢化钠验收监测期间,暂未使用,项目实验类型及研究方向未发生变化,性质未发生变化。</p> <p>②废气处理变化:环评规划整体实验室(4间)废气经二级活性炭处理后通过DA001排放,现实际为实验室301、实验室302废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过DA001排放,实验室303、实验室304废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过DA002排放;原辅料未发生变化,未增加污染物及种类,排气筒属于一般废气排放口,应属于防治措施强化。</p>				

③平面布置变化：仓库、会议室、总经理室不再建设，现仓库和危废间取消隔断后变为危废间，项目危废产生量未发生变化，环评未设置环境保护距离。

④废水及固废变化：喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

三、工艺流程

（一）施工期

本项目施工期已结束，不做分析。

（二）运营期

项目主要进行医药研发，包括化学合成、理化分析实验等。工艺流程如下：

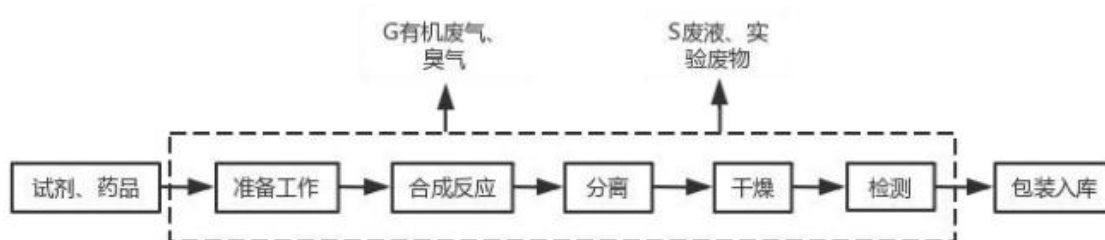


图2-2 项目合成实验工艺流程及产污环节图

合成实验工艺流程描述：首先进行合成实验准备工作，组装仪器、称量试剂，将反应所需的原料按照一定比例投加到反应装置中，调节反应条件后进行反应；其次进行合成实验，反应过程中及时检测反应物的转化程度，确定反应程度至实验结束；然后进行分离，将反应液通过萃取或离心进行固液分离，湿料产品在干燥箱中进行烘干，最后，对干燥后的产品进行分析化验，合格产品包装入库，不外售。

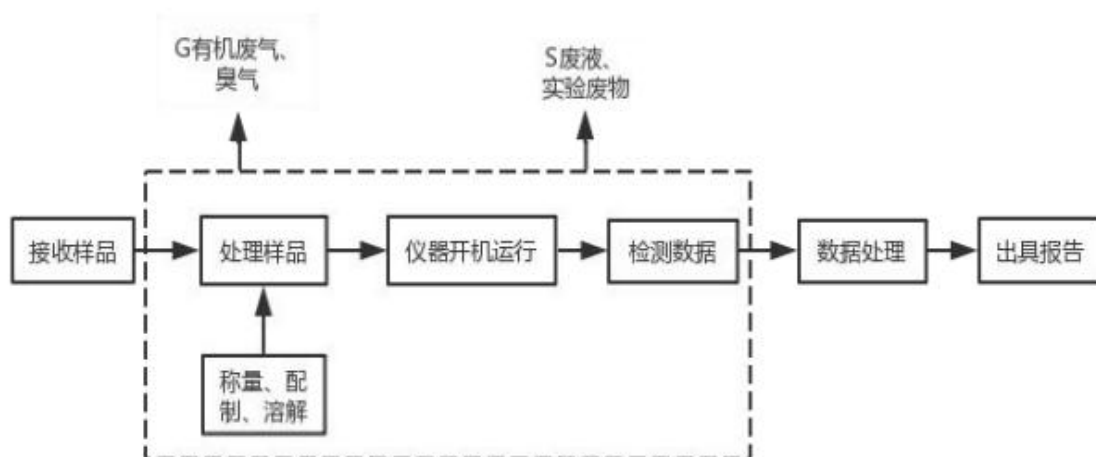


图 2-3 项目理化分析实验工艺流程及产污环节图

理化分析实验工艺流程描述：首先进行来样登记，填写来样登记表，写明具体检测项目待检区；其次处理样品，根据样品的性质选择合适的处理方式，比如用合适的试剂溶解等；然后开机运行仪器，根据样品选择合适的分析方法、分析仪器，分析后对数据进行处理；最后出具报告，把检测结果以报告形式呈现。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染源的产生

1、废气

项目产生的有组织废气主要是有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。无组织废气包括未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。

2、废水

项目产生的废水主要是生活污水、地面清洁废水、两次以后实验器皿清洗废水、实验器皿清洗后润洗废水、前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液、喷淋塔废水（喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液作为危废处置）。

3、噪声

项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声。

4、固体废物

项目主要固废包括生活垃圾、未沾染药品废包装物、实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废。

二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：

1、废气

项目产生的有组织废气主要是有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。无组织废气包括未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。

①有组织废气：

实验室 301、实验室 302 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA001 排放；

实验室 303、实验室 304 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA002 排放；

②无组织废气：

未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

项目设置 2 根排气筒，此次验收共对 2 根排气筒的废气排放情况进行了监测。

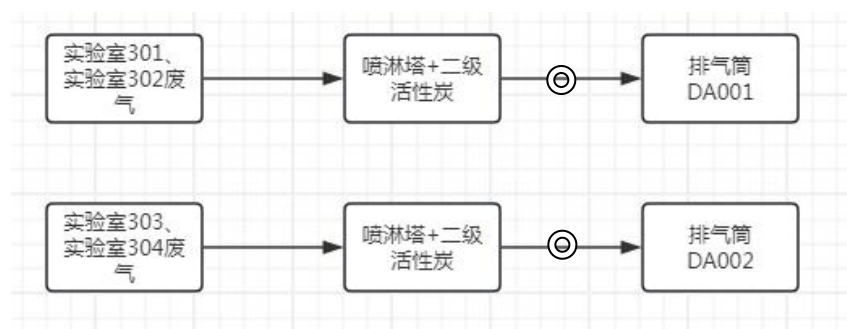


图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙监测点位

2、废水

项目产生的废水主要是生活污水、地面清洁废水、两次以后实验器皿清洗废水、实验器皿清洗后润洗废水、前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液、喷淋塔废水（喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液作为危废处置）。

项目两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水进入污水收集池暂存，与经化粪池预处理的生活污水、地面清洁废水一同通过园区污水管网进入园区污水处理站处理，处理达标后废水通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理达标后，经西巨野河排入小清河，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。

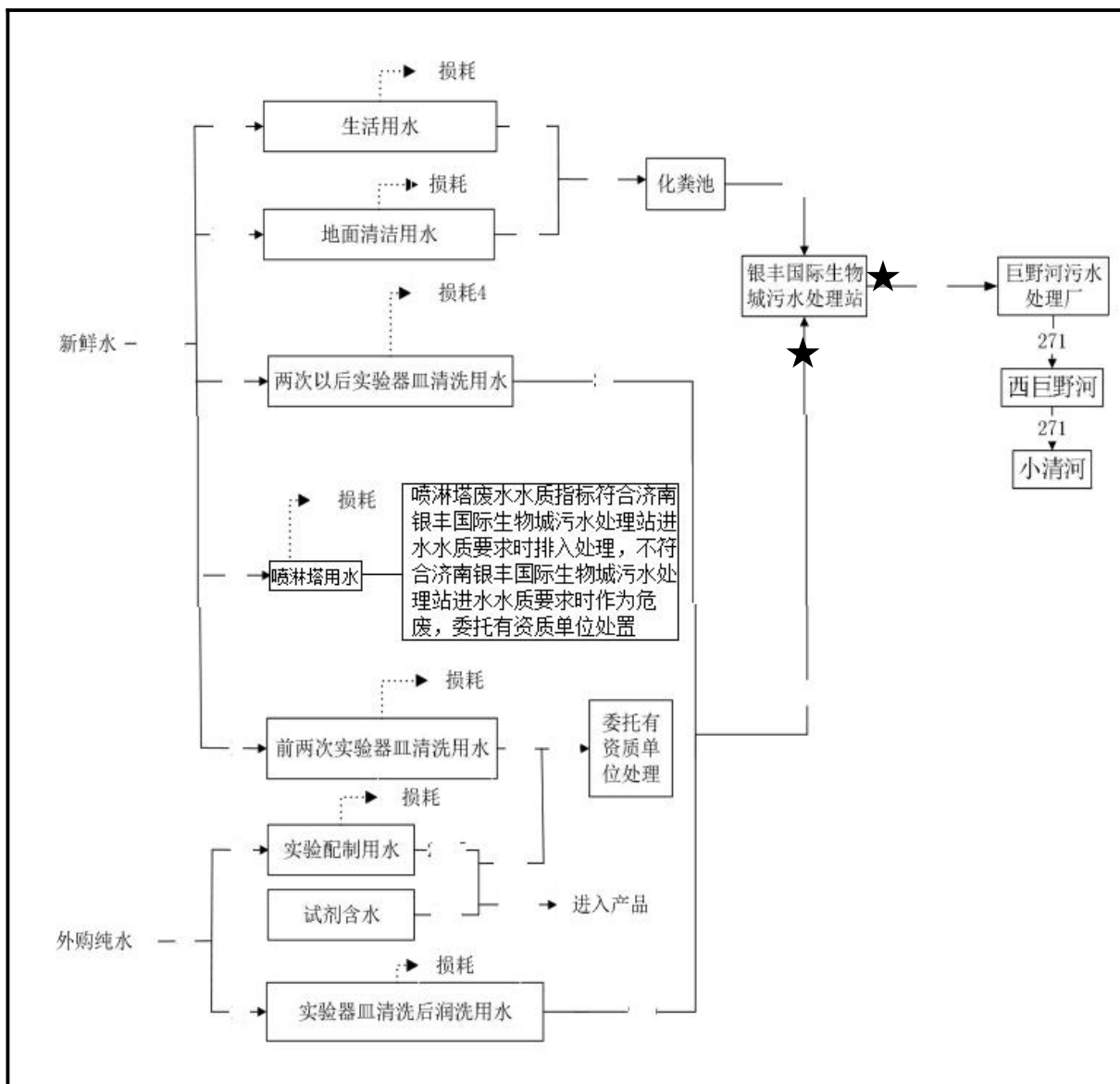


图 3-2 用水和废水处理示意图 ★监测点位

3、噪声

项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

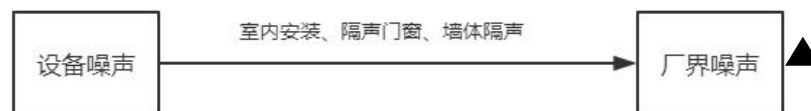


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

4、固体废物

项目主要固废包括生活垃圾、未沾染药品废包装物、实验废液、前两次实验器皿

清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废。

生活垃圾由环卫部门定期清运处理，未沾染药品废包装物外售物资回收单位，实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭收集后暂存危废间，定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

一、环评主要结论及建议

1、结论

(1) 废气

拟建项目位于济南市高新区大正路银丰国际生物城，所在区域环境空气属于不达标区。

拟建项目运营期产生的 VOCs、甲苯和臭气浓度经“二级活性炭（高效活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ）”处理后达标排放。有组织 VOCs 排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.6-2019）表 1 中“非重点行业”标准 II 时段的排放要求及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求；有组织甲苯排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值要求；有组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准限值。

无组织 VOCs、甲苯执行山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；无组织臭气浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准限值。

最近的敏感点位于拟建项目南侧 210m 处的山东省女子监狱，运营期产生的废气经处理后达标排放，对周围环境影响较小。

(2) 废水

拟建项目产生的废水为生活污水和生产废水（地面清洁废水、两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水），生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后同两次以后实验器皿清洗废水、实验器皿清洗后润洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准通过市政管网排入巨野河污水处理厂处理达标后，经巨野河排入小清河。

综上，拟建项目废水主要为生活污水和生产废水（地面清洁废水、实验器皿清洗废水、器皿清洗后润洗废水），满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

B 级标准，生活污水、地面清洁废水经化粪池处理后同两次以后实验器皿清洗废水、器皿清洗后润洗废水一起排入银丰国际生物城污水处理站处理，然后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂，通过巨野河最终排入小清河。对周围水环境影响较小。

（3）噪声

拟建项目营运期主要噪声源为检验设备运转产生的噪声，噪声值在 60~80dB（A）之间。采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等措施，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，由预测结果可知，设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声昼间东厂界为 47.2dB(A)、南厂界为 54.6dB(A)、西厂界为 45.7dB(A)、北厂界为 56.1dB(A)，夜间不生产。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 2 类标准限值，对声环境影响较小。

（4）固体废物

拟建项目运营过程中产生的主要固体废物包括生活垃圾、未沾染药品废包装物、实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭。

生活垃圾由环卫部门定期清运处理，未沾染药品废包装物外售物资回收单位，实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

（5）地下水、土壤

拟建项目运营期间产生的生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后排入银丰国际生物城污水站处理，两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水直接排入银丰国际生物城污水处理站处理，然后通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂处理达标后经西巨野河排入小清河。固体废物均得到有效处置，采取以上防治措施后，拟建项目对地下水、土壤环境产生的影响很小。

（6）生态

拟建项目用地范围内不存在生态环境保护目标。营运期产生污染物较少，在采取有效防护措施后，对周围环境影响较小，对生态环境造成的危害较小。

（7）环境风险分析

本项目在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，各建筑物已做好了安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防

止蔓延。因此，只要建设单位严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，项目生产是安全可靠的。

（8）结论

项目各项工艺、措施等符合现行环保要求，对环境影响较小，从环境保护角度来看，拟建项目环境影响可行。

2、建议

（1）建成后按规定程序进行竣工环境保护验收；

（2）按要求申领排污许可；

（3）落实监测计划；

（4）排污口根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）、《环境保护图形标志》（15562.1-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规范管理。

二、环评批复

济环报告表〔2021〕G67号

济南市生态环境局关于济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目环境影响报告表的
批复

济南千叶医药技术有限公司：

一、济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目位于山东省济南高新区大正路银丰国际生物城。项目占地面积 600m²。总投资 1000 万元。项目用于药物研发。我局受理该项目并在济南市生态环境局网站进行了公示。在落实报告表提出的环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目未沾染药品的废包装综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运。建设危险废物贮存场所，实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。

（二）项目生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后，与两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水经银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求后，经市政污水管网排入巨野河污水处理厂。

（三）项目产生的 VOCs 经废气处理设施处理，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段排放限值及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求后排放。

项目产生的甲苯经废气处理设施处理，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求后排放。

项目产生的臭气经废气处理设施处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准限值要求后排放。

无组织 VOCs 和甲苯满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

无组织臭气满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表1二级排放标准限值要求。

(四)合理布置各类噪声源,并采取消音、隔声、减震等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

三、该项目建成后,要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序进行建设项目竣工环境保护验收。并按国家有关规定申领排污许可证。

2021年7月22日

三、环评批复落实情况			
项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	<p>济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目位于山东省济南高新区大正路银丰国际生物城。项目占地面积 600m²。总投资 1000 万元。项目用于药物研发。</p>	<p>济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目位于山东省济南高新区大正路银丰国际生物城。项目占地面积 600m²。总投资 1000 万元。项目用于药物研发。</p>	<p>已落实，无变更</p>
废气	<p>项目产生的 VOCs 经废气处理设施处理，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段排放限值及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求后排放。</p> <p>项目产生的甲苯经废气处理设施处理，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求后排放。</p> <p>项目产生的臭气经废气处理设施处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准限值要求后排放。</p> <p>无组织 VOCs 和甲苯满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p> <p>无组织臭气满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排</p>	<p>项目产生的有组织废气主要是有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。无组织废气包括未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。</p> <p>①有组织废气： 实验室 301、实验室 302 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA001 排放；实验室 303、实验室 304 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA002 排放；</p> <p>②无组织废气： 未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目实验室废气排气筒（东）DA001 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 16.6mg/m³，最高排放速率 0.13kg/h，甲苯最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限），臭气浓度最高排放浓度均为 549（无量纲）；实验室废气排气筒（西）DA002 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 9.24mg/m³，最高排放速率 0.067kg/h，甲苯最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限），臭气浓度最高排放浓度均为 977（无量纲）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段排放限值及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 排放限值要求；甲苯排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别</p>	<p>已落实，环评规划整体实验室（4 间）废气经二级活性炭处理后通过 DA001 排放，实际为实验室 301、实验室 302 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA001 排放，实验室 303、实验室 304 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA002 排放；原辅料未发生变化，未增加污染物及种类，排气筒属于一般废气排放口，应属于防治措施强化。</p>

	<p>排放标准限值要求。</p>	<p>排放限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值要求；臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值要求。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.35mg/m³，甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出（未检出表示检测值小于检出限），臭气浓度周界外浓度最高点浓度为<10（无量纲）；VOCs 和甲苯满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求；臭气满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准限值要求。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.46mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。</p>	
废 水	<p>项目生活污水和地面清洁废水经化粪池处理后，与两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水经银丰国际生物城污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求后，经市政污水管网排入巨野河污水处理厂。</p>	<p>项目产生的废水主要是生活污水、地面清洁废水、两次以后实验器皿清洗废水、实验器皿清洗后润洗废水、前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液、喷淋塔废水（喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液作为危废处置）。</p> <p>项目两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水进入污水收集池暂存，与经化粪池预处理的生活污水、地面清洁废水一同通过园区污水管网进入园区污水处理站处理，处理达标后废水通过市政污水管网排入巨野河</p>	<p>已落实，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废处置</p>

		<p>污水处理厂进一步处理达标后，经西巨野河排入小清河，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.27-7.28 之间，水温最大值为 26.5℃，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷最大日均浓度分别为 54.7mg/L、0.813mg/L、4.52mg/L、1.67mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求。</p>	
噪声	合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	<p>项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界外、南厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 56.7dB（A）、58.5dB（A）、57.1dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准（项目厂界西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，监测期间项目夜间不运行）。</p>	已落实，无变更
固废	项目未沾染药品的废包装综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运。建设危险废物贮存场所，实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭等危险废物委托有资质的单位处置。	<p>项目主要固废包括给生活垃圾、未沾染药品废包装物、实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废。</p> <p>生活垃圾由环卫部门定期清运处理，未沾染药品废包装物外售物资回收单位，实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭收集后</p>	已落实，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废处置

		<p>暂存危废间，定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。</p> <p>一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。</p>	
排污许可	依法取得排污许可证。	<p>项目国民经济行业类别属于 M7340 医学研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，不在固定污染源排污许可分类管理名录之内，无需申请排污许可证。</p>	已落实，无变更

表 5 验收监测质量保证及质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行质量控制，具体要求如下：

- （1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- （2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。
- （3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。
- （5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。
- （8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- （9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的相关要求进行。

- （1）废气采样前，采样员检查并确认废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和不与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。
- （2）采样员在采样前认真检查并确认废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。
- （3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备进行检查和校准，并保存检查和校准记录。
- （4）废气采样系统连接好后对其进行气密性检查，确保整体系统不漏气。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 5-1 废气监测分析质量控制表

质控参数	质控方式	测量结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	参考结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
甲烷	有证标气	7.99	8.00	相对误差	-0.12	符合要求
总烃	有证标气	8.00	8.00	相对误差	0	符合要求

2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ/T91.2-2022）和《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等的技术要求进行。

(1) 监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

(2) 监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

(3) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(4) 按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交检测部时，办理交接手续。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

废水监测质量控制结果统计见下表。

表 5-2 水质分析质量控制表

质控参数	质控方式	样品测定 值 (mg/L)	密码平行样测 定值 (mg/L)	评价依据	相对偏差 (%)	评价结果
化学需氧量	密码平行	62	64	相对偏差	-1.59	合格
氨氮	密码平行	21.4	21.4	相对偏差	0	合格
总磷	密码平行	1.87	1.88	相对偏差	-0.27	合格
总氮	密码平行	39.2	38.9	相对偏差	0.38	合格

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进

行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

(1) 合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

(2) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(3) 测量时传声器加设防风罩。

(4) 测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(6) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB。

噪声监测分析质量控制表见下表。

表 5-3 噪声监测分析质量控制表

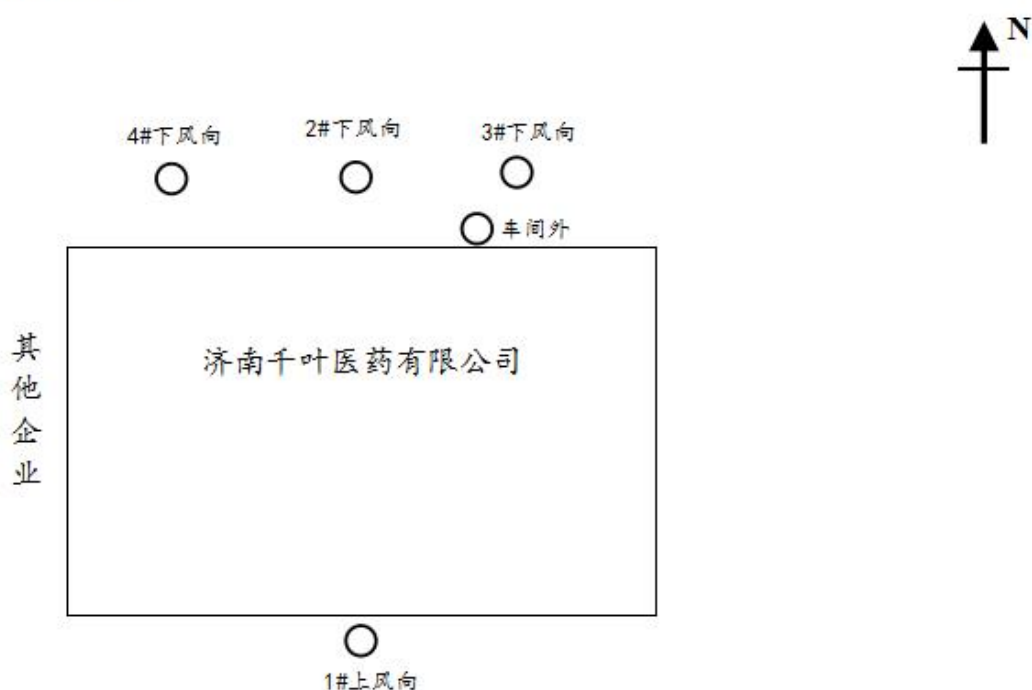
监测因子	标准值	校验日期		仪器显示 dB (A)	示值偏差 dB (A)	是否合格
噪声	94.0 (标准声源)	2024.10.17	测量前	93.7	-0.3	是
			测量后	93.7	-0.3	
		2024.10.18	测量前	93.7	-0.3	是
			测量后	93.8	-0.2	

备注：仪器名称：多功能声级计；
前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB (A)。

表 6 验收监测内容

本项目验收监测的主要内容包括废气、废水和噪声。				
1、废气监测				
本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1，无组织废气监测点位和频次见表 6-2。				
无组织废气监测点位图见下图 6-1。				
表 6-1 有组织废气监测情况一览表				
编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
1	实验室废气排气筒（东）DA001 出口	碱喷淋+二级活性炭吸附	VOCs、甲苯、臭气浓度	监测 2 天，3 次/天
2	实验室废气排气筒（西）DA002 出口	碱喷淋+二级活性炭吸附	VOCs、甲苯、臭气浓度	监测 2 天，3 次/天
备注：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。				
表 6-2 无组织废气监测情况一览表				
监测点位		监测项目	监测频次	备注
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点		VOCs、臭气浓度	监测 2 天，4 次/天	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数
		甲苯	监测 2 天，3 次/天	
车间通风口外 1m（监控点处 1 h 平均浓度值）		NMHC		
表 6-3 废气监测因子分析方法				
废气分析项目	分析方法依据		仪器设备	检出限
VOCs（非甲烷总烃）（有组织）	HJ 38-2017 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法		气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
VOCs（非甲烷总烃）（无组织）	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法		气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法		气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法		真空箱采气袋采样器 DL-6800 型 SDKK/SB-120	/

无组织检测点位示意图：



说明：○表示无组织检测点位。

图 6-1 无组织监测点位（风向：南风）

2、废水监测

（1）废水监测点位和频次

本次废水监测内容、频次见下表。

表6-4 废水监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次
企业污水总排口	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	监测 2 天，4 次/天
园区废水总排口	pH、水温、流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	园区在线监测数据

（2）监测分析方法

表6-5 废水监测分析方法

废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.025mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	酸式滴定管	4mg/L
总磷	GB/T11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502	0.01mg/L

		SDKK/SB-032	
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/L

3、噪声监测

(1) 噪声监测点位和频次

本项目噪声监测点位和频次见表 6-6。噪声监测点位见下图 6-2 所示。

表6-6 噪声监测情况一览表

编号	监测点位	备注	监测频次
1#	东厂界外 1m 处	厂界	昼间监测 1 次，监测 2 天
2#	南厂界外 1m 处		
3#	北厂界外 1m 处		

备注：项目厂界西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，监测期间项目夜间不运行。

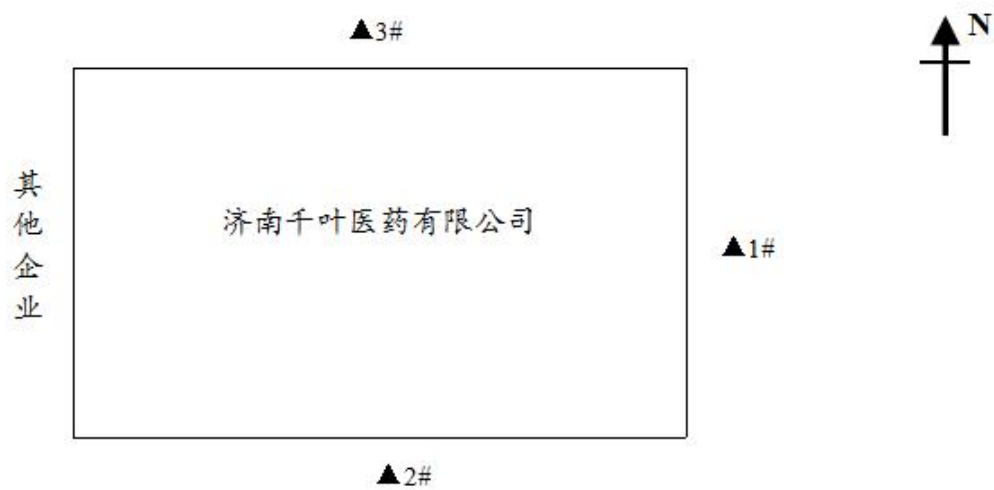
(2) 监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见表 6-7。

表 6-7 噪声监测分析方法

噪声分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6228+ SDKK/SB-039 AWA5688 SDKK/SB-065	/

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 噪声监测点位

表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录				
监测期间本项目运行正常。检测期间运营工况见下表。				
表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表				
监测日期	原辅料名称	设计日消耗量（g）	实际日消耗量（g）	运行负荷（%）
2024.10.17	甲醇	277	256	92
	乙醇	277	239	93
	二氯甲烷	166	145	87
	乙酸乙酯	416	380	91
	四氢呋喃	222	190	86
	石油醚	277	250	90
	三氯氧磷	55	47	85
	甲基叔丁基醚	277	240	87
	氢氧化钠	222	190	86
	碳酸钠	166	149	89
	碳酸钾	166	148	89
2024.10.18	甲醇	277	239	86
	乙醇	277	255	92
	二氯甲烷	166	155	93
	乙酸乙酯	416	360	86
	四氢呋喃	222	200	90
	石油醚	277	267	96
	三氯氧磷	55	50	90
	甲基叔丁基醚	277	255	92
	氢氧化钠	222	200	90
	碳酸钠	166	150	90
	碳酸钾	166	150	90
2024.10.21	甲醇	277	239	86
	乙醇	277	241	87
	二氯甲烷	166	142	86
	乙酸乙酯	416	400	96
	四氢呋喃	222	210	94

	石油醚	277	250	90
	三氯氧磷	55	48	87
	甲基叔丁基醚	277	260	93
	氢氧化钠	222	198	89
	碳酸钠	166	145	87
	碳酸钾	166	148	89

二、验收监测结果

1、气象参数

监测期间气象情况见下表。

表 7-2 监测期间气象表

日期		温度 (℃)	湿度 (%RH)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2024. 10.17	9:32	23.2	41	6/4	S	2.4	100.71
	11:06	25.0	36	5/3	S	2.0	100.64
	12:48	25.3	33	4/2	S	2.3	100.61
	14:09	24.8	31	3/2	S	1.8	100.65
2024. 10.21	9:42	10.2	58	5/2	S	1.9	101.21
	11:08	10.9	50	4/1	S	2.2	101.17
	12:50	11.1	43	3/1	S	2.0	101.12
	14:13	11.3	41	4/2	S	1.7	101.10

2、废气

项目产生的有组织废气主要是有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。无组织废气包括未被收集的有机废气（VOCs、甲苯）和臭气（臭气浓度）。

①有组织废气：

实验室 301、实验室 302 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA001 排放；

实验室 303、实验室 304 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA002 排放；

②无组织废气：

未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

监测结果见下表：

表 7-3 有组织废气监测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)
2024. 10.17	实验室挥发性废气排气筒 DA001 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2410055DQ1-010201	16.6	8059	0.13
		甲苯		2410055DQ1-010101	未检出		——
		臭气浓度(无量纲)		2410055DQ1-010301	549		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2410055DQ1-010202	15.1		0.12
		甲苯		2410055DQ1-010102	未检出		——
		臭气浓度(无量纲)		2410055DQ1-010302	354		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2410055DQ1-010203	14.0		0.11
		甲苯		2410055DQ1-010103	未检出		——
		臭气浓度(无量纲)		2410055DQ1-010303	467		——
	实验室挥发性废气排气筒 DA002 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2410055DQ1-020201	8.94	7071	0.063
		甲苯		2410055DQ1-020101	未检出		——
		臭气浓度(无量纲)		2410055DQ1-020301	724		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2410055DQ1-020202	7.55		0.053
		甲苯		2410055DQ1-020102	未检出		——
		臭气浓度(无量纲)		2410055DQ1-020302	407		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2410055DQ1-020203	8.61		0.061
		甲苯		2410055DQ1-020103	未检出		——

		臭气浓度（无量纲）		2410055DQ1-020303	549		——
2024.10.18	实验室挥发性废气排气筒 DA001 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2410055DQ2-010201	15.0	8551	0.13
		甲苯		2410055DQ2-010101	未检出		——
		臭气浓度（无量纲）		2410055DQ2-010301	467		——
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2410055DQ2-010202	13.7		0.12
		甲苯		2410055DQ2-010102	未检出		——
		臭气浓度（无量纲）		2410055DQ2-010302	354		——
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2410055DQ2-010203	13.2		0.11
		甲苯		2410055DQ2-010103	未检出		——
		臭气浓度（无量纲）		2410055DQ2-010303	549		——
	实验室挥发性废气排气筒 DA002 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2410055DQ2-020201	9.24	7260	0.067
		甲苯		2410055DQ2-020101	未检出		——
		臭气浓度（无量纲）		2410055DQ2-020301	724		——
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2410055DQ2-020202	7.94		0.058
		甲苯		2410055DQ2-020102	未检出		——
		臭气浓度（无量纲）		2410055DQ2-020302	831		——
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2410055DQ2-020203	8.30		0.060
		甲苯		2410055DQ2-020103	未检出		——

		臭气浓度（无量纲）		2410055DQ2-020303	977		——
备注：标干流量为三次采样标干流量平均值； 未检出表示检测值小于检出限； 检测期间企业设备正常运行。							
表 7-4 有组织废气达标判定结果表							
监测点位	监测因子	最高排放浓度（mg/m³）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高排放速率（kg/h）	最高允许排放速率（kg/h）	备注	
实验室废气排气筒（东）DA001出口	VOCs	16.6	60	0.13	6	达标	
	甲苯	未检出	40	/	11.6	达标	
	臭气浓度	549（无量纲）	6000（无量纲）	/	/	达标	
实验室废气排气筒（西）DA002出口	VOCs	9.24	60	0.067	6	达标	
	甲苯	未检出	40	/	11.6	达标	
	臭气浓度	977（无量纲）	6000（无量纲）	/	/	达标	
备注：未检出表示检测值小于检出限。							
<p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目实验室废气排气筒（东）DA001出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为16.6mg/m³，最高排放速率0.13kg/h，甲苯最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限），臭气浓度最高排放浓度均为549（无量纲）；实验室废气排气筒（西）DA002出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为9.24mg/m³，最高排放速率0.067kg/h，甲苯最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限），臭气浓度最高排放浓度均为977（无量纲）；VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中非重点行业II时段排放限值及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2排放限值要求；甲苯排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准的限值要求；臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值要求。</p>							
表 7-5 无组织废气监测结果表							
检测项目	采样日期	采样频次	检测点位	样品编号		检测结果	
甲苯	2024.	第一次	上风向 1#	2410055HQ1-010101		未检出	

(mg/m ³)	10.17		下风向 2#	2410055HQ1-020101	未检出
			下风向 3#	2410055HQ1-030101	未检出
			下风向 4#	2410055HQ1-040101	未检出
		第二次	上风向 1#	2410055HQ1-010102	未检出
			下风向 2#	2410055HQ1-020102	未检出
			下风向 3#	2410055HQ1-030102	未检出
			下风向 4#	2410055HQ1-040102	未检出
		第三次	上风向 1#	2410055HQ1-010103	未检出
			下风向 2#	2410055HQ1-020103	未检出
			下风向 3#	2410055HQ1-030103	未检出
			下风向 4#	2410055HQ1-040103	未检出
甲苯 (mg/m ³)	2024. 10.21	第一次	上风向 1#	2410055HQ2-010101	未检出
			下风向 2#	2410055HQ2-020101	未检出
			下风向 3#	2410055HQ2-030101	未检出
			下风向 4#	2410055HQ2-040101	未检出
		第二次	上风向 1#	2410055HQ2-010102	未检出
			下风向 2#	2410055HQ2-020102	未检出
			下风向 3#	2410055HQ2-030102	未检出
			下风向 4#	2410055HQ2-040102	未检出
		第三次	上风向 1#	2410055HQ2-010103	未检出
			下风向 2#	2410055HQ2-020103	未检出
			下风向 3#	2410055HQ2-030103	未检出
			下风向 4#	2410055HQ2-040103	未检出
VOCs（非 甲烷总烃） (mg/m ³)	2024. 10.17	第一次	上风向 1#	2410055HQ1-010201	0.87
			下风向 2#	2410055HQ1-020201	1.18
			下风向 3#	2410055HQ1-030201	1.13
			下风向 4#	2410055HQ1-040201	1.23
		第二次	上风向 1#	2410055HQ1-010202	0.88
			下风向 2#	2410055HQ1-020202	1.10
			下风向 3#	2410055HQ1-030202	1.16
			下风向 4#	2410055HQ1-040202	1.12
		第三次	上风向 1#	2410055HQ1-010203	0.93
			下风向 2#	2410055HQ1-020203	1.14
			下风向 3#	2410055HQ1-030203	1.11

		第四次	下风向 4#	2410055HQ1-040203	1.20
			上风向 1#	2410055HQ1-010204	0.78
			下风向 2#	2410055HQ1-020204	1.25
			下风向 3#	2410055HQ1-030204	1.19
			下风向 4#	2410055HQ1-040204	1.22
VOCs（非 甲烷总烃） （mg/m ³ ）	2024. 10.21	第一次	上风向 1#	2410055HQ2-010201	0.77
			下风向 2#	2410055HQ2-020201	1.23
			下风向 3#	2410055HQ2-030201	1.19
			下风向 4#	2410055HQ2-040201	1.06
		第二次	上风向 1#	2410055HQ2-010202	0.91
			下风向 2#	2410055HQ2-020202	1.12
			下风向 3#	2410055HQ2-030202	1.26
			下风向 4#	2410055HQ2-040202	1.19
		第三次	上风向 1#	2410055HQ2-010203	0.79
			下风向 2#	2410055HQ2-020203	1.17
			下风向 3#	2410055HQ2-030203	1.21
			下风向 4#	2410055HQ2-040203	1.13
		第四次	上风向 1#	2410055HQ2-010204	0.87
			下风向 2#	2410055HQ2-020204	1.20
			下风向 3#	2410055HQ2-030204	1.35
			下风向 4#	2410055HQ2-040204	1.17
臭气浓度 （无量纲）	2024. 10.17	第一次	上风向 1#	2410055HQ1-010301	<10
			下风向 2#	2410055HQ1-020301	<10
			下风向 3#	2410055HQ1-030301	<10
			下风向 4#	2410055HQ1-040301	<10
		第二次	上风向 1#	2410055HQ1-010302	<10
			下风向 2#	2410055HQ1-020302	<10
			下风向 3#	2410055HQ1-030302	<10
			下风向 4#	2410055HQ1-040302	<10
		第三次	上风向 1#	2410055HQ1-010303	<10
			下风向 2#	2410055HQ1-020303	<10
			下风向 3#	2410055HQ1-030303	<10
			下风向 4#	2410055HQ1-040303	<10
		第四次	上风向 1#	2410055HQ1-010304	<10

			下风向 2#	2410055HQ1-020304	<10
			下风向 3#	2410055HQ1-030304	<10
			下风向 4#	2410055HQ1-040304	<10
臭气浓度 （无量纲）	2024. 10.21	第一次	上风向 1#	2410055HQ2-010301	<10
			下风向 2#	2410055HQ2-020301	<10
			下风向 3#	2410055HQ2-030301	<10
			下风向 4#	2410055HQ2-040301	<10
		第二次	上风向 1#	2410055HQ2-010302	<10
			下风向 2#	2410055HQ2-020302	<10
			下风向 3#	2410055HQ2-030302	<10
			下风向 4#	2410055HQ2-040302	<10
		第三次	上风向 1#	2410055HQ2-010303	<10
			下风向 2#	2410055HQ2-020303	<10
			下风向 3#	2410055HQ2-030303	<10
			下风向 4#	2410055HQ2-040303	<10
		第四次	上风向 1#	2410055HQ2-010304	<10
			下风向 2#	2410055HQ2-020304	<10
			下风向 3#	2410055HQ2-030304	<10
			下风向 4#	2410055HQ2-040304	<10
检测 项目	采样 日期	采样 频次	样品 编号	检测点位及结果	
				厂房通风口外 1m 处	
VOCs（非 甲烷总烃） （mg/m ³ ）	2024. 10.17	第一次	2410055HQ1-050201	1.24	
		第二次	2410055HQ1-050202	1.38	
		第三次	2410055HQ1-050203	1.46	
		平均值	/	1.36	
	2024. 10.21	第一次	2410055HQ2-050201	1.38	
		第二次	2410055HQ2-050202	1.43	
		第三次	2410055HQ2-050203	1.28	
		平均值	/	1.36	
备注：未检出表示检测值小于检出限；					
表 7-6 无组织废气达标判定结果表					
监测点位	监测因子		周界外浓度最高 点浓度（mg/m ³ ）	周界外浓度最高 点限值（mg/m ³ ）	备注
厂界	VOCs		1.35	2.0	达标

	甲苯	未检出	0.2	达标
	臭气浓度	<10（无量纲）	16（无量纲）	达标
车间外	NMHC（监控点处 1 h 平均浓度值）	1.46	6	达标
备注：未检出表示检测值小于检出限。				

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出（未检出表示检测值小于检出限），臭气浓度周界外浓度最高点浓度为<10（无量纲）；VOCs 和甲苯满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求；臭气满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 $1.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。



图7-1 废气处理设备

2024-10-17 14:50:31
经度: 117.321584 纬度: 36.704745



2024-10-17 10:00:23
经度: 117.321892 纬度: 36.702516



图7-2 废气监测

3、废水

项目产生的废水主要是生活污水、地面清洁废水、两次以后实验器皿清洗废水、实验器皿清洗后润洗废水、前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液、喷淋塔废水（喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液作为危废处置）。

项目两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水进入污水收集池暂存，与经化粪池预处理的生活污水、地面清洁废水一同通过园区污水管网进入园区污水处理站处理，处理达标后废水通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理达标后，经西巨野河排入小清河，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。

监测结果见下表：

表 7-7 项目废水监测结果表

采样 点位	采样 日期	采样 频次	检测 项目	样品 编号	检测 结果
企业污 水总排 口	2024. 10.17	第一次	化学需氧量（mg/L）	2410055WS1-010201	68
			氨氮（mg/L）	2410055WS1-010101	23.6
			总氮（mg/L）	2410055WS1-010401	42.8
			总磷（mg/L）	2410055WS1-010301	1.93
		第二次	化学需氧量（mg/L）	2410055WS1-010202	81
			氨氮（mg/L）	2410055WS1-010102	29.5
			总氮（mg/L）	2410055WS1-010402	55.9
			总磷（mg/L）	2410055WS1-010302	1.90
		第三次	化学需氧量（mg/L）	2410055WS1-010203	75
			氨氮（mg/L）	2410055WS1-010103	26.3
			总氮（mg/L）	2410055WS1-010403	50.4
			总磷（mg/L）	2410055WS1-010303	1.81
		第四次	化学需氧量（mg/L）	2410055WS1-010204	63
			氨氮（mg/L）	2410055WS1-010104	21.4
			总氮（mg/L）	2410055WS1-010404	39.0
			总磷（mg/L）	2410055WS1-010304	1.88

企业污水总排口	2024.10.18	第一次	化学需氧量 (mg/L)	2410055WS2-010201	78
			氨氮 (mg/L)	2410055WS2-010101	25.2
			总氮 (mg/L)	2410055WS2-010401	45.6
			总磷 (mg/L)	2410055WS2-010301	1.86
		第二次	化学需氧量 (mg/L)	2410055WS2-010202	91
			氨氮 (mg/L)	2410055WS2-010102	28.6
			总氮 (mg/L)	2410055WS2-010402	53.4
			总磷 (mg/L)	2410055WS2-010302	1.96
		第三次	化学需氧量 (mg/L)	2410055WS2-010203	97
			氨氮 (mg/L)	2410055WS2-010103	30.1
			总氮 (mg/L)	2410055WS2-010403	57.3
			总磷 (mg/L)	2410055WS2-010303	1.84
		第四次	化学需氧量 (mg/L)	2410055WS2-010204	86
			氨氮 (mg/L)	2410055WS2-010104	24.5
			总氮 (mg/L)	2410055WS2-010404	44.2
			总磷 (mg/L)	2410055WS2-010304	1.73

<input checked="" type="radio"/> 实时 <input type="radio"/> 分钟 <input type="radio"/> 小时 <input type="radio"/> 日 <input type="radio"/> 月 <input type="radio"/> 年		开始时间: 2024-10-17	结束时间: 2024-10-18	所属地区: 全部	查询 导出 曲线												
企业名称: 山东银丰国际生物城建设有限	排口名称: 银丰国际生物城园区	监测项目: 化学需氧量, 氨氮, 总氮, 总磷	显示宣传数据 打开新页面 工况参数 发起工单														
排放量统计[化学需氧量:0.0151 t, 总磷:0.000511 t, 总氮:0.00110 t, 氨氮:0.000178 t, 流量:319 m3] 点击查看详情[最大、最小和平均值] 查看颜色说明																	
监测时间	化学需氧量(mg/l)		氨氮(mg/l)		总磷(mg/l)		总氮(mg/l)		PH		水温(℃)		流量(m3)				
	浓度	标准值	排放量(t)	浓度	标准值	排放量(t)	浓度	标准值	排放量(t)	浓度	标准值						
1	2024-10-17	54.7	500	0.0103	0.813	45	0.000154	1.67	8	0.000317	2.69	70	0.000508	7.27	6.50~9.50	26.5	189
2	2024-10-18	36.8	500	0.00478	0.184	45	0.0000239	1.5	8	0.000194	4.52	70	0.000588	7.28	6.50~9.50	26.3	130

表 7-8 废水达标判定结果表

监测点位	监测因子	单位	最大日均值	项目执行限值	备注
园区废水总排口	pH	/	7.27-7.28	6.5-9.5	达标
	水温	℃	26.5	40	达标
	化学需氧量	mg/L	54.7	400	达标
	氨氮	mg/L	0.813	45	达标
	总氮	mg/L	4.52	60	达标
	总磷	mg/L	1.67	5.0	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.27-7.28 之间，水温最大值为 26.5℃，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷最大日均浓度分别为 54.7mg/L、0.813mg/L、4.52mg/L、1.67mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求。



图 7-3 废水监测

4、噪声

项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

监测结果见下表：

表 7-9 项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

采样日期	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)		
			1#	2#	3#
2024.10.17	昼间	噪声	55.7	57.0	53.4
2024.10.18	昼间		56.7	58.5	57.1

表 7-10 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	监测点位	最大噪声值 dB（A）	标准值 dB（A）	备注
昼间	噪声	1#东厂界	56.7	60	达标

		2#南厂界	58.5		达标
		3#北厂界	57.1		达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界外、南厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 56.7dB（A）、58.5dB（A）、57.1dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准（项目厂界西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，监测期间项目夜间不运行）。

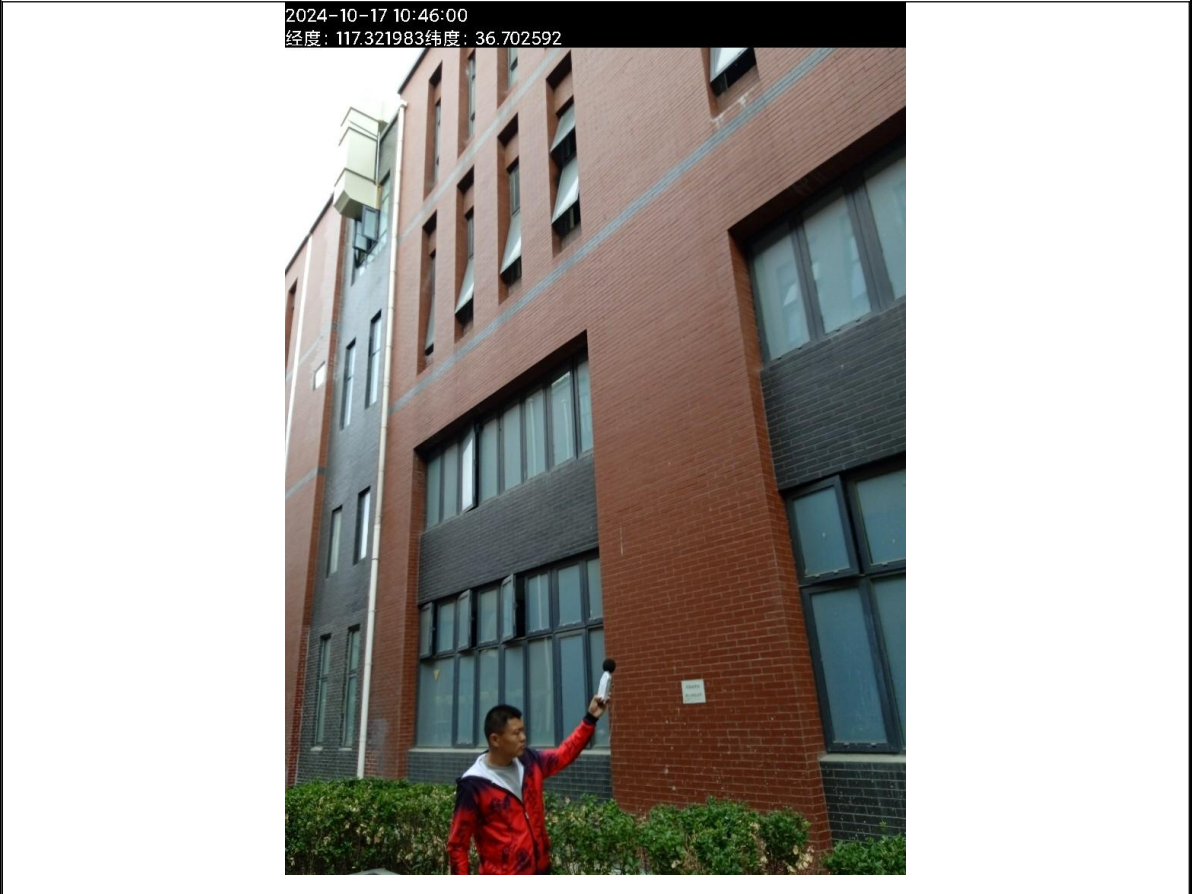


图 7-4 噪声监测

5、固废检查情况

项目主要固废包括给生活垃圾、未沾染药品废包装物、实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废。

①实验废物：主要为实验过程产生的实验废渣、不合格品、废样品等。项目调试期间实际产生量为 0.016t/月，折合年产生量为 0.2t，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW49，900-047-49），经收集后暂存危废间，定期委托山东朋

光环保科技有限公司处置。

②喷淋塔废水：由于项目运行时间较短，暂未产生喷淋塔废水，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，作为危废时根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW35，900-399-35），经收集后暂存危废间，委托具有危险废物经营许可证的单位进行处置。

③废活性炭：项目使用活性炭吸附有机废气，为保证活性炭吸附效率，活性炭需要定期更换。项目炭箱中活性炭总填充量为 400kg，由于项目运行时间较短，暂未产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW49，900-039-49），经收集后暂存危废间，定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。

④实验废液：项目实验过程中会产生实验废液，项目调试期间实际产生量为 0.16t/月，折合年产生量为 2t，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW49，900-047-49），经收集后暂存危废间，定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。

⑤实验器皿前两次清洗废液：项目实验器具清洗过程中会产生实验器皿前两次清洗废液，项目调试期间实际产生量为 0.075t/月，折合年产生量为 0.9t，据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW49，900-047-49），经收集后暂存危废间，定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。

⑥废试剂瓶：项目调试期间实际产生量为 0.016t/月，折合年产生量为 0.2t，据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物（HW49，900-047-49），经收集后暂存危废间，定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。

⑦生活垃圾：项目调试期间实际产生量为 0.225t/月，折合年产生量为 2.7t，由环卫部门定期清运处理。

⑧未沾染危险化学品的废包装物：实验过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、玻璃瓶等，项目调试期间实际产生量为 0.008t/月，折合年产生量为 0.1t，依据《固体废物分类与代码目录》，未沾染危险化学品的废包装物属于工业固体废物（SW59，900-099-S59），收集后外售至资源回收单位。

表 7-11 本项目危险废物处置情况表

序号	名称	环评估算量 (t/a)	调试期间实际产生量 (t/月)	折合年产生量 (t)	属性	代码	处置方式
----	----	-------------	-----------------	------------	----	----	------

1	喷淋塔废水	/	暂未产生	/	危险废物	HW35, 900-399-35	喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理, 不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废
2	废活性炭	0.46	暂未产生	/		HW49, 900-039-49	收集后暂存危废间, 定期委托山东朋光环保科技有限公司处置
3	实验废液	2.0	0.16	2		HW49, 900-047-49	
4	实验器皿前两次清洗废液	0.9	0.075	0.9		HW49, 900-047-49	
5	实验废物	0.2	0.016	0.2		HW49, 900-047-49	
6	废试剂瓶	0.2	0.016	0.2		HW49, 900-047-49	
7	生活垃圾	2.7	0.225	2.7	一般固废	/	环卫部门定期清运
8	未沾染药品废包装物	0.1	0.008	0.1		/	外售至资源回收单位

生活垃圾由环卫部门定期清运处理, 未沾染药品废包装物外售物资回收单位, 实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭收集后暂存危废间, 定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)的要求, 危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的要求。



图 7-5 危废间

6、污染物排放总量核算

废气：项目实验室废气排气筒（东）DA001 年排放有机废气时间为 60 小时，实验室废气排气筒（西）DA002 年排放有机废气时间为 120 小时，根据验收监测结果并折合工况 89.5%核算，项目 VOCs 排放量为 0.0177t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 0.0179t/a 控制要求。

7、环保设施去除效率

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。

表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

济南千叶医药技术有限公司成立于 2012 年 05 月 07 日，注册地位于山东省济南市高新区春兰路 1177 号银丰国际生物城 5 地块 2 号楼东户 3 楼 301 室，法定代表人为于丽丽。经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医学研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：药品生产。

济南千叶医药技术有限公司 2021 年 6 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目环境影响报告表》，并于 2021 年 7 月 22 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2021〕G67 号）。

济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目“以下简称：项目”位于山东省济南市高新区银丰国际生物城 5 地块 2-01 号楼，地理坐标为：N36 度 42 分 07.210 秒，E117 度 18 分 57.603 秒。国民经济行业类别为：M7340 医学研究和试验发展，建设项目行业类别：98 专业实验室、研发（试验）基地--其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），建设性质为新建。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万元，购置已建成厂房用于医药研发实验室项目，占地面积 600m²，建筑面积 600m²，建设内容包括实验室、仓库和危废间等。项目主要进行药物研发实验（不涉及生产），项目职工 15 人，单班制，每班八小时，年工作 300 天。

项目于 2023 年 6 月开工建设，2024 年 1 月建成，2024 年 2 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目建成后的全部内容。

根据生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目进行竣工环境保护验收。济南千叶医药技术有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2024 年 10 月 17 日~2024 年 10 月 18 日、2024 年 10 月 21 日，对本项目废

气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南千叶医药技术有限公司于 2024 年 11 月主导编制完成了《济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

1、变更情况：

项目建设过程中发生的变化为：

①设备和原辅料变化：1 台 100L 玻璃反应釜变更为 1 台 50L 玻璃反应釜，玻璃反应瓶 20L 不再购置，减少 2 台 10L 玻璃反应瓶，减少 1 台电热鼓风干燥箱，电热套不再购置，实验室 pH 计不再购置，减少 1 台液氮罐，增加 1 套二级活性炭吸附装置和 2 套喷淋塔；项目实验设备减少后，不会影响药物研发实验的正常进行，环保设施增加后应属于防治措施强化。甲苯、丙酮、三乙胺、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、硝酸、硝酸钾、氯酸钾、氯化钠、硼氢化钠验收监测期间，暂未使用，项目实验类型及研究方向未发生变化，性质未发生变化。

②废气处理变化：环评规划整体实验室（4 间）废气经二级活性炭处理后通过 DA001 排放，现实为实验室 301、实验室 302 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA001 排放，实验室 303、实验室 304 废气通过喷淋塔+二级活性炭处理后通过 DA002 排放；原辅料未发生变化，未增加污染物及种类，排气筒属于一般废气排放口，应属于防治措施强化。

③平面布置变化：仓库、会议室、总经理室不再建设，现仓库和危废间取消隔断后变为危废间，项目危废产生量未发生变化，环评未设置环境保护距离。

④废水及固废变化：喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

2、监测期间运营工况情况：

验收监测期间，项目正常运行。

3、验收检测结果

(1) 废气:

项目产生的有组织废气主要是有机废气 (VOCs、甲苯) 和臭气 (臭气浓度)。无组织废气包括未被收集的有机废气 (VOCs、甲苯) 和臭气 (臭气浓度)。

①有组织废气:

实验室 301、实验室 302 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA001 排放;

实验室 303、实验室 304 有机废气和臭气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭”处理达标后再通过排气筒 DA002 排放;

②无组织废气:

未被收集的废气等, 车间通风后无组织排放。

由监测结果可知, 验收监测期间: 本项目实验室废气排气筒 (东) DA001 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 $16.6\text{mg}/\text{m}^3$, 最高排放速率 $0.13\text{kg}/\text{h}$, 甲苯最高排放浓度均为未检出 (未检出表示检测值小于检出限), 臭气浓度最高排放浓度均为 549 (无量纲); 实验室废气排气筒 (西) DA002 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 $9.24\text{mg}/\text{m}^3$, 最高排放速率 $0.067\text{kg}/\text{h}$, 甲苯最高排放浓度均为未检出 (未检出表示检测值小于检出限), 臭气浓度最高排放浓度均为 977 (无量纲); VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表1中非重点行业II时段排放限值及《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表2排放限值要求; 甲苯排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表2大气污染物特别排放限值要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准的限值要求; 臭气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2排放标准限值要求。

由监测结果可知, 验收监测期间: 本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$, 甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出 (未检出表示检测值小于检出限), 臭气浓度周界外浓度最高点浓度为 <10 (无量纲); VOCs 和甲苯满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 厂界监控点浓度限值要求; 臭气满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 厂界监控点浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级排放标准限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.46mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

（2）废水：

项目产生的废水主要是生活污水、地面清洁废水、两次以后实验器皿清洗废水、实验器皿清洗后润洗废水、前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液、喷淋塔废水（喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。前两次实验器皿清洗废液、实验配置废液作为危废处置）。

项目两次以后实验器皿清洗废水和实验器皿清洗后润洗废水进入污水收集池暂存，与经化粪池预处理的生活污水、地面清洁废水一同通过园区污水管网进入园区污水处理站处理，处理达标后废水通过市政污水管网排入巨野河污水处理厂进一步处理达标后，经西巨野河排入小清河，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废，委托有资质单位处置。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.27-7.28 之间，水温最大值为 26.5℃，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷最大日均浓度分别为 54.7mg/L、0.813mg/L、4.52mg/L、1.67mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和巨野河污水处理厂进水水质要求。

（3）噪声：

项目产生的噪声主要是为实验设备、风机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界外、南厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 56.7dB（A）、58.5dB（A）、57.1dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准（项目厂界西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，监测期间项目夜间不运行）。

（4）固废：

项目主要固废包括生活垃圾、未沾染药品废包装物、实验废液、前两次实验

器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭，喷淋塔废水水质指标符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时排入处理，不符合济南银丰国际生物城污水处理站进水水质要求时作为危废。

生活垃圾由环卫部门定期清运处理，未沾染药品废包装物外售物资回收单位，实验废液、前两次实验器皿清洗废水、废试剂瓶、实验废物和废活性炭收集后暂存危废间，定期委托山东朋光环保科技有限公司处置。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

4、污染物排放总量核算

废气：项目实验室废气排气筒（东）DA001年排放有机废气时间为60小时，实验室废气排气筒（西）DA002年排放有机废气时间为120小时，根据验收监测结果并折合工况89.5%核算，项目VOCs排放量为0.0177t/a，满足环评及批复总量VOCs排放量0.0179t/a控制要求。

5、环保设施去除效率

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中4.1.3对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。

6、排污许可

项目国民经济行业类别属于M7340医学研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，不在固定污染源排污许可分类管理名录之内，无需申请排污许可证。

7、工程建设对环境的影响

本项目位于山东省济南市高新区银丰国际生物城5地块2-01号楼，监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以

接受，不会造成环境质量的恶化。

8、验收结论

济南千叶医药技术有限公司实验室研发项目环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，项目建设了完善的环保设施并能正常运行。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满足有关标准要求，废水污染物浓度满足排放标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，噪声均达标，污染物排放总量满足要求。项目具备正常运行条件，未发生重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件，本项目验收合格。

二、建议：

（1）加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放；

（2）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求；进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

（3）按照自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。

（4）加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。