

卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司
Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目
竣工环境保护验收报告



建设单位：卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司

监测单位：四川省国环环境工程咨询有限公司

2021年6月

前言

成都是西南地区主要城市，是西部地区经济技术中心，生物制品居国内前列，研发平台齐全、人才储备多、政府支持力度大。卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司（以下简称“卡媚迪施”）成立于 2019 年，由中以两国科学家和企业家共同投资组建，是一家专门从事新药实验研发、药物分析测试、天然药物提取和相关产品实验开发的高新技术医药研发企业。

成都天府生物产业孵化园主要进行生物医药的研究、实验、产品开发及市场商务服务，旨在为构筑和完善成都生物医药产业链提供支撑和配套，成为成都生物医药产业发展的孵化园源、成果源、人才源等创新源泉。成都天府生物产业孵化园针对园区实验研发企业集中配置了实验废水处理站、实验废水管网、垃圾收集房等一系列环保设施。建设单位于 2019 年 3 月 6 日对成都生物城建设有限公司成都天府生物产业孵化园（C 地块）项目配套建设的废水、废气、噪声污染防治设施进行了竣工环境保护验收，验收小组一致同意通过验收。于 2019 年 9 月 24 日取得成都市双流生态环境局《关于成都生物城建设有限公司成都天府生物产业孵化园（C 地块）项目配套建设的固体废物污染防治设施竣工环境保护专项验收批复》（双环建验[2019]131 号）。

基于医药行业良好的市场前景和天府生物产业孵化园优越的发展平台，卡媚迪施投资 14140 万元建设 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目，对中药中间体提取时间及温度等提取条件进行试验。建设内容为中药中间体提取区，包括中药提取区、分析实验室、办公区等，建筑面积 136.03m²，配置实验用提取装置、离心机、过滤器、浓缩装置、高效液相色谱仪、紫外分光光度等实验仪器设备。

中药提取区主要采用高温水煮方式进行中药中间体的提取，提取物进行检测后交本公司研发中心（不在本项目范围内）进行后续的医药研发工作。**使用后，由下游研发中心将其作为危废处置，不进入制药流程。**分析实验室主要对中药提取物样品成分等的分析检测，检测完成后交合作研究机构进行后续制剂、临床等新药研发工作。项目不进行生产、中试及以上规模的研发，整个项目均不涉及 P3、P4 生物安全实验及转基因实验，不涉及氰化物及有严重恶臭、异味物质的实验。

2020 年，成都市双流区发展和改革局以“川投资备【2020-510122-73-03-45

0844】FGWB-0166 号”准予备案，明确项目建设符合国家现行产业政策。

2020 年 12 月，四川环川盛达环保科技有限责任公司编制了《Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表》。

2020 年 6 月 24 日，成都市双流生态环境局出具了关于卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表的批复，批复文号为：成双环承诺环评审（2020）49 号。项目于 2021 年 1 月竣工，并进行了竣工公示；2021 年 1 月 26 日，项目主体工程及配套的环保设施进行调试，并进行了调试公示。

2020 年 11 月，项目开工建设；2020 年 1 月，项目竣工；2021 年 1 月 26 日，项目开始调试。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、《成都市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》的规定和要求，卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担该项目的竣工环保验收工作。我公司于 2021 年 5 月对该项目进行了现场踏勘，并查阅了相关文件和技术资料，编制了本项目验收监测方案；并于 2021 年 4 月 8~10 日进行了现场监测，根据监测和调查结果，编制了本验收监测报告。目前，该项目主体设施和与之配套的环境保护设施目前已经建成并运行正常，运行负荷符合验收监测条件。

本次环境保护验收的范围为：

租赁天府生物产业孵化园 C4 栋 1 楼，建筑面积共 1361.03m²，建设内容包括实验室、清洁室、洁净包装室、原料库房和办公室等设施。

本次验收监测内容：

- 1、环境影响报告表、环评批复中提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- 2、废水污染物排放浓度监测及总量计算；废气污染物排放浓度监测；厂界噪声监测；
- 3、固废处置措施检查。
- 4、环境管理检查。

表一 项目概况

| | | | | | |
|-----------|---|----------|--------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建√ 改建 技改 迁建 | | | | |
| 建设地点 | 双流区慧谷东一路 8 号天府生物产业孵化园 C4 栋 1 楼 | | | | |
| 立项审批部门 | 成都市双流区发展和改革局 川投资备【2020-510122-73-03-450844】FGWB-0166 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 大黄提取液等 11 种品种 | | | | |
| 设计生产能力 | 每年使用大黄、地榆、当归等 11 种中草药合计约 1516kg，年使用乙醇、乙腈等 8 种化学试剂合计约 3945.5kg | | | | |
| 实际生产能力 | 每年使用大黄、地榆、当归等 11 种中草药合计约 1516kg，年使用乙醇、乙腈等 8 种化学试剂合计约 3945.5kg | | | | |
| 环评时间 | 2020 年 12 月 | 开工日期 | 2020 年 12 月 | | |
| 试生产时间 | 2020 年 1 月 | 现场监测时间 | 2021 年 4 月 6 日-7 日 | | |
| 环评报告表审批部门 | 成都市双流生态环境局 | 环评报告编制单位 | 四川环川盛达环保科技有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 四川环川盛达环保科技有限公司 | 环保设施施工单位 | 重庆永双建筑安装工程公司 | | |
| 投资总概算 | 14140 万元 | 环保投资总概算 | 45 万元 | 比例 | 0.32% |
| 实际总投资 | 500 万元 | 实际环保投资 | 25.6 万元 | 比例 | 5.12% |
| 验收调查依据 | <p>(1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 682 号）；</p> <p>(2) 建设项目环境保护管理条例（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>(3) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（中华人民共和国环境保护部，国环规环评【2017】4 号，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>(4) “生态环境部公告 2018 年第 9 号”《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(5) 四川省环境保护厅办公室关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知；</p> | | | | |

| | <p>(6) 《成都市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》(成都市环境保护局,成环发【2018】8号,2018年1月3日);</p> <p>(7) 《成都市生态环境局关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》(2019.8.26(成环发(2019)308号));</p> <p>(8) 2020年,成都市双流区发展和改革局以“川投资备【2020-510122-73-03-450844】FGWB-0166号”准予备案,明确项目建设符合国家现行产业政策;</p> <p>(9) 2020年12月,四川环川盛达环保科技有限公司编制了《Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表》;</p> <p>(10) 2020年6月24日,成都市双流生态环境局出具了关于卡媚迪施草本生物科技(成都)有限公司 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表的批复,批复文号为:成双环承诺环评审(2020)49号;</p> <p>(11) 竣工环境保护验收监测委托书(2021年6月)。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-------|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|-------|-----|-----|------|----|-----|-------|-----|-----|----|----|-----|
| 验收监测标准 | <p>一、废水排放标准</p> <p>项目运营期产生的生活污水经过预处理池处理达标后,项目所排生活污水执行国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准,实验过程产生废水排入污水处理站预处理后处理后达到国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准。最终由市政污水管网进入生物城污水处理厂处理达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准,经拟设排口排入锦江。</p> <p>表 1-1 污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)</p> <table border="1" data-bbox="513 1621 1409 2002"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染物</th> <th>一级标准值</th> <th>三级标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">废水</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>CODcr</td> <td>100</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>BOD5</td> <td>20</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>NH3-N</td> <td>15*</td> <td>45*</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>70</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 污染物 | 一级标准值 | 三级标准值 | 废水 | pH | 6~9 | 6~9 | CODcr | 100 | 500 | BOD5 | 20 | 300 | NH3-N | 15* | 45* | SS | 70 | 400 |
| 类别 | 污染物 | 一级标准值 | 三级标准值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水 | pH | 6~9 | 6~9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CODcr | 100 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BOD5 | 20 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NH3-N | 15* | 45* | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SS | 70 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|----|---|---|
| | 总磷 | / | 8 |
|--|----|---|---|

注:*由于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中无氨氮三级排放限值,暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准。

二、废气排放标准

有组织排放有机废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 2 中大气污染物特别排放限值要求,由于《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)中未对厂界无组织监控浓度限值进行规定,故无组织排放有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 5 无组织排放监控浓度限值。

表 1-2 制药工业大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最低去除效率 (%) (1) |
|-------|----------------------------------|----------------|
| TVOC | 100 | 80% |

表 1-3 制药工业大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最低去除效率 (%) (1) |
|-------|------------------------------|----------------|
| TVOC | 100 | 80% |

注: (1) 对于重点地区,车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 \geq 2kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%。

表 1-4 四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准

| 污染物名称 | 无组织监控浓度限值 (mg/m ³) |
|-------|--------------------------------|
| VOCs | 2.0 |

三、噪声排放标准

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值,具体限值见下表:

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 60 | 50 |

| | |
|--|---|
| | <p>备注：等效声级 Leq: dB (A)。</p> <p>四、固体废弃物</p> <p>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(环保部公告 2013 年第 36 号)规定和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)规定。。</p> |
|--|---|

表二 建设项目工程概况

1 地理位置及外环境关系

本项目选址位于四川省成都市双流区慧谷东一路8号天府生物产业孵化园C4栋1楼，本项目所在地交通方便，目前厂区周边电力管线、给排水管网、园区道路、园区污水管网等基础设施已经建成。

本项目位于成都天府生物产业孵化园C地块（C4栋），根据现场调查，C地块共有8栋建筑，本项目位于C4栋，C4有4层，为C地块的中部。已入住的企业为C2栋（成都先导药物开发股份有限公司），C7栋为四川莱佛班克生物科技有限公司，C1、C3-6，C8栋未入住企业。本区域为商业用地，从引入的企业来看，均以医药研发、临床研发、小试项目为主。

根据现场实地查勘，本项目位于成都天府国际生物城孵化园内，项目所在区域主要以医药研发企业为主。本项目所在地交通项目周围200m范围内基本为成都天府生物产业孵化园项目，无学校、医院、文物保护单位等环境敏感目标，外环境关系简单。

根据现场查勘，项目实际外环境现状与环评时外环境现状无明显变化。项目无遗留环保问题，项目施工期间亦无收到关于环保问题的投诉。通过实地调查，原环评划定的卫生防护距离内无新增敏感点或者敏感设施。根据实地调查，本项目工程不涉及文物保护、风景名胜等环境敏感目标。工程地理位置见附图1，项目外环境关系见附图2。

2 项目（工程）建设概况

2.1 项目名称、性质及地点

项目名称：Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目

建设单位：卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司

建设地点：双流区慧谷东一路8号C4栋一楼

建设性质：新建

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员15人，实行每天8小时白班制，年工作时间为300天。

2.2 建设规模、内容

建设内容：本次建设租赁天府生物产业孵化园C4栋1楼，建筑面积共

1361.03m²，建设内容包括实验室、清洁室、洁净包装室、原料库房和办公室等设施，主要进行医药相关实验。

实验室建成后实验规模：每年使用大黄、地榆、当归等 11 种中草药合计约 1516kg，年使用乙醇、乙腈等 8 种化学试剂合计约 3945.5kg。

建设项目组成及主要环境问题

表 2-1 项目组成及主要环境问题

| 工程分类 | 项目名称 | | 建设内容及规模 | 实际建设内容及规模 | 是否发生变动 |
|-------|-------|---|--|--|--------|
| 主体工程 | 提取区 | 提取区 | 位于南侧，建筑面积约为 212.40m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆，实验室中设有提取装置、蒸汽锅炉、冷凝装置、离心机、层析装置、乙醇回收装置、以及浓缩装置等，用于提取实验。 | 位于北侧，建筑面积约 212m ² ，地面铺设了环氧树脂漆，实验室设有提取装置、蒸汽锅炉、冷凝装置、离心机、层析装置、乙醇回收装置、以及浓缩装置等 | 有变动 |
| | | 辅助设施 | 东南侧设有纯水间（5.3m ² ）、清洗区（5.9m ² ）以及工具间（2.5m ² ），方便进行提取实验用水等。 | 提取实验室西南侧设有设备间，西侧设有清洗区，南侧设有工具间更衣室，方便进行提取实验，以及实验室环境，设备清洁保养等。 | 未变动 |
| | 分析实验室 | 检测室 | 紧邻提取区，建筑面积约为 15.20m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆，设置紫外分光光度仪等分析实验仪器，用于提取物检测。 | 紧邻提取区，地面铺设环氧树脂地坪漆，设置紫外分光光度仪等分析实验仪器，用于提取物检测。 | 未变动 |
| | | 实验区 | 位于检测室右侧，建筑面积约 42.8m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆，设试验台 3 个，设置通风橱及万向集气罩，配置旋转蒸发器、恒温恒湿箱等设备；同时设有天平间（7.50m ² ），用于称量。 | 位于检测室右侧，设置试验台 3 个，设置通风橱及万向集气罩等 | 未变动 |
| | | 实验室 | 实验室位于项目西侧，占地面积约 20m ² ，安装液相色谱仪，主要用于液相色谱分析。 | 液相色谱仪等设备设置于检测室内 | 有变动 |
| | 主体工程 | 成品缓冲间 | 位于提取区左上侧方向，建筑面积 5.20m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆， | 与环评一致 | 未变动 |
| 洁净包装室 | | 建筑面积 7.70m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆，用于包装制备好的实验产物 | 与环评一致 | 未变动 | |

| | | | | |
|------|---|---|-------------------------|-----|
| | 清洁区 | 总共设置 3 个清洁室，建筑面积共 15.20m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆 | 与环评一致 | 未变动 |
| | 药材缓冲间 | 建筑面积 7.30m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆 | 与环评一致 | 未变动 |
| | 原料库房 | 建筑面积约 29.20m ² ，用于原辅料储存，地面铺设环氧树脂地坪漆，原辅料均置于库房货架上 | 与环评一致 | 未变动 |
| | 易制毒、易制爆化学品专业库房 | 位于实验室右下方，建筑面积约 6.34m ² ，地面铺设环氧树脂地坪漆，用于易制毒、易制爆化学品储存 | 与环评一致 | 未变动 |
| | 实验产物库房 | 建筑面积约 30.10m ² ，用于实验产物的储存，地面铺设环氧树脂地坪漆，均置于库房货架上 | 与环评一致 | 未变动 |
| | 溶剂室 | 建筑面积 18.45m ² ，用于除易制毒、易制爆化学品储存，地面铺设环氧树脂地坪漆 | 与环评一致 | 未变动 |
| 公用工程 | 供电 | 依托园区大楼供电系统 | 依托园区大楼供电系统 | 未变动 |
| | 供水 | 依托园区大楼供水系统 | 依托园区大楼供水系统 | 未变动 |
| | 消防 | 依托园区大楼消防系统 | 依托园区大楼消防系统 | 未变动 |
| 环保工程 | 固体废物 | 生活垃圾暂存区：厂内设置生活垃圾暂存区 | 未设置生活垃圾暂存区 | 有变动 |
| | | 危废暂存间：西侧设置 1 个危废暂存间（7.80m ² ），重点防渗处理，危废分类收集于塑料桶内后，密封暂存，定期交由有资质单位处理。 | 设置危废暂存间，危险废物委托有资质单位处置 | 未变动 |
| | | 一般固废暂存间：西侧设置 1 个一般固废暂存间（5m ² ），一般固废在暂存间暂存定期处置 | 设置一般固废暂存间，暂存于一般固废暂存间内 | |
| | 废水 | 生活污水：依托园区预处理池，总容积 50m ³ ，用于园区生活污水的预处理，位于园区 C 地块 | 生活污水依托园区预处理池，排放市政管网 | 未变动 |
| | | 污水处理站：依托园区已建的污水处理站，处理规模 800m ³ /d，用于园区实验废水处理 | 生产废水依托园区污水处理站，处理后排放市政管网 | |
| 废气治理 | 实验废气收集处理：实验室拟配备通风橱 5 套，所有涉及废气产生的高浓度挥发溶剂使用、旋转蒸发器蒸干等操作均在通风橱内进行并在每个试验台及高效液相色谱等检测设备上方设置万向集气罩，通风橱及万向集气罩收集的废气通过管道同经管道收集的乙醇不凝气一同引至楼顶，楼顶管道尾端设置的 1 套“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统（循环水箱 2m ³ ）处理后楼顶高空排放（排口 1 个，排气筒离地高度约 30m，风机风量 | 实验室通风橱 1 套，其他废气收集装置 4 套，通风橱及集气罩收集的废气通过管道同经管道收集的乙醇不凝气一同引至楼顶，楼顶管道尾端设置的 1 套“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统（循环水箱 2m ³ ）处理后楼顶高空排放（排 | 有变动 | |

| | | | | |
|--------|-----|-----------------------------------|---|-----|
| | | 15000m ³ /h) | 口 1 个, 排气筒离地高度约 30m, 风机风量 12000m ³ /h) | |
| 办公生活设施 | 办公区 | 4 间小办公室、公共办公区、会议室, 西北方向设置员工就餐及休息区 | 与环评一致 | 未变动 |
| | 卫生间 | 包括男、女卫生间各 1 个 | | |
| | 食堂 | 依托天府生物产业孵化园已建的食堂。 | | |

(4) 主要原辅材料及能耗情况

实际生产中主要原辅材料及能耗消耗情况见表 2-2。

表 2-2 项目实际运行中原辅材料及能源消耗情况一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 性状 | 包装方式 | 年用量 (kg/a) | 来源 |
|----|----------|----|------|------------|--------|
| 1 | 大黄 | 固态 | 纸箱 | 286 | 外购成品饮片 |
| 2 | 地榆 | 固态 | 纸箱 | 120 | 外购成品饮片 |
| 3 | 当归 | 固态 | 纸箱 | 66 | 外购成品饮片 |
| 4 | 黄芪 | 固态 | 纸箱 | 90 | 外购成品饮片 |
| 5 | 黄柏 | 固态 | 纸箱 | 88 | 外购成品饮片 |
| 6 | 马齿苋 | 固态 | 纸箱 | 156 | 外购成品饮片 |
| 7 | 甘草 | 固态 | 纸箱 | 156 | 外购成品饮片 |
| 8 | 椿皮 | 固态 | 纸箱 | 66 | 外购成品饮片 |
| 9 | 蛇床子 | 固态 | 纸箱 | 128 | 外购成品饮片 |
| 10 | 野菊花 | 固态 | 纸箱 | 60 | 外购成品饮片 |
| 11 | 无患子 | 固态 | 纸箱 | 300 | 外购成品饮片 |
| 12 | 95%乙醇 | 液态 | 桶装 | 1544 | 外购 |
| 13 | 甲醇 | 液态 | 玻璃瓶 | 134 | 外购 |
| 14 | 乙腈 | 液态 | 玻璃瓶 | 20 | 外购 |
| 15 | 工业盐 | 固态 | 聚乙烯瓶 | 50 | 外购 |
| 16 | 1, 2-丙二醇 | 液态 | 玻璃瓶 | 406 | 外购 |
| 17 | 甘油 | 液态 | 玻璃瓶 | 133.5 | 外购 |
| 18 | 无水乙醇 | 液态 | 玻璃瓶 | 120 | 外购 |

| | | | | | |
|----|------|----|------|------------|---------|
| 19 | 氢氧化钠 | 固态 | 聚乙烯瓶 | 150 | 外购 |
| 能源 | 水 | / | / | 1581t | 园区自来水管网 |
| | 电 | / | / | 9155.6Kw h | 园区电网 |

项目涉及的主要试剂机器理化性质，其中乙醇、氢氧化钠主要用于中药提取区，其余的主要用于分析实验室。

乙醇：分子式 C_2H_6O ，结构简式 CH_3CH_2OH 或 C_2H_5OH ，俗称酒精，是最常见的一元醇。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性；具有特殊香味，并略带刺激性；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 0.816。

甲醇：甲醇（Methanol, CH_3OH ）是结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号有 67-56-1、170082-17-4，分子量 32.04，沸点 $64.7^{\circ}C$ 。甲醇闪点 $52^{\circ}F$ （约 $11^{\circ}C$ ）挥发度高、无色、易燃、有毒。人口服中毒最低剂量约为 $100mg/kg$ 体重，经口摄入 $0.3\sim 1g/kg$ 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。可用作分析试剂，如作溶剂、甲基化试剂、色谱分析试剂。

乙腈： C_2H_3N (CH_3CN) 乙腈又名甲基氰，无色液体，有毒，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水互溶。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐反应剧烈。

氢氧化钠：化学式为 $NaOH$ ，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。纯品是无色透明的晶体。密度 $2.130g/cm^3$ 。熔点 $318.4^{\circ}C$ 。沸点 $1390^{\circ}C$ ，有块状，片状，粒状和棒状等。式量 39.997。溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

1,2-丙二醇：与水、乙醇及多种有机溶剂混溶，其化学式为 $C_3H_8O_2$ 。常态下为无色粘稠液体，近乎无味，细闻微甜，沸点为 $187.3^{\circ}C$ ，常温下不易挥发。

甘油：又称丙三醇，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧

化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃（分解）。折光率 1.4746。闪点（开杯）176℃。可与酸发生酯化反应，与氯化氢反应生成氯代醇。甘油与碱反应生成醇化物。与醛、酮反应生成缩醛与缩酮。与强氧化剂如铬酸酐、氯酸钾或高锰酸钾接触，能引起燃烧或爆炸。甘油也能起硝化和乙酰化等作用。

工业盐：化学式为NaCl，是一种离子化合物，白色固体，易溶于水，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。熔点801℃，沸点1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为35.9g（室温）。无臭味咸，易潮解。易溶于水，溶于甘油，几乎不溶于乙醚。

2、主要设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 目前企业主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
|-------------|--------|-----------|----|----|
| 中药提取区（31 台） | | | | |
| 1 | 蒸汽锅炉 | 100kg/h | 2 | 外购 |
| 2 | 纯水机 | 70L/h | 1 | 外购 |
| 3 | 空压机 | / | 1 | 外购 |
| 4 | 水泵 | / | 8 | 外购 |
| 5 | 离心机 | 600L/h | 1 | 外购 |
| 6 | 提取罐 | 100L | 1 | 外购 |
| 7 | 提取罐 | 500L | 1 | 外购 |
| 8 | 真空泵 | / | 2 | 外购 |
| 9 | 防爆电子台秤 | / | 1 | 外购 |
| 10 | 乙醇回收塔 | / | 1 | 外购 |
| 11 | 层析系统 | Ø200x1600 | 1 | 外购 |
| 12 | 树脂柱 | / | 8 | 外购 |
| 13 | 冷却塔 | ST-6 | 1 | 外购 |

| | | | | |
|-------------|---------|------------|---|----|
| 14 | 浓缩系统 | | 1 | 外购 |
| 15 | 灭菌设备 | | 1 | 外购 |
| 分析实验室（22 台） | | | | |
| 16 | 恒温恒湿箱 | / | 1 | 外购 |
| 17 | 真空泵 | / | 1 | 外购 |
| 18 | 水浴锅 | / | 2 | 外购 |
| 19 | 旋转蒸发仪 | RE-52CS/2L | 1 | 外购 |
| 20 | 电子鼓风干燥箱 | / | 1 | 外购 |
| 21 | 箱式电阻炉 | / | 1 | 外购 |
| 22 | 紫外分光光度计 | / | 1 | 外购 |
| 23 | 超声波 | / | 1 | 外购 |
| 24 | 液相色谱仪 | / | 1 | 外购 |
| 25 | 电热套 | / | 3 | 外购 |
| 26 | 分析天平 | BSA224S | 1 | 外购 |
| 27 | 分析天平 | BT125D | 1 | 外购 |
| 28 | 电子台秤 | / | 2 | 外购 |
| 29 | 蠕动泵 | / | 2 | 外购 |
| 30 | 离心机 | / | 1 | 外购 |
| 31 | 超纯水机 | / | 1 | 外购 |
| 32 | pH 计 | / | 1 | 外购 |

经过现场查勘及查阅相关资料，项目实际建设过程主要设备与环评阶段发生变化的设备如下：增加了两台水泵。

2.3 生产工艺

项目使用中药材原料从饮片厂直接购买成品，无需打粉及清洗。中药提取区主要采用水提方式进行中药中间体的提取，仅蛇床子采用醇提方式进行中药中间体提取。提取艺流程包括提取、离心、层析、浓缩四个部分。考虑到每次实验药品投加量和产出量的变化，均采用平均值，每年约 100 批次中药提滤

取，每批次进行约 2d，每周 2 批次，拟进行 20 批次醇提，80 批次水提。年用中药材约 1516kg，年产各类中药提取液约 1516kg，进行检测后将合格的中药提取物交本公司研发中心（不在本项目范围内）用于进一步的医药试验研究。本项目提取设备均通过管道连接，提取过程在密闭系统中进行。实验过程将产生药渣、实验废水、中药异味及设备噪声。



图 2-1 本项目提取设备

一、项目水提工艺流程及产污环节

水提主要工艺流程简介如下：

（1）提取

项目配置了罐容量为100L和500L的提取装置（提取罐）。将30kg药材和300kg的纯水（提取3次，纯水重复加3次，计900kg）加入到提取罐（此过程纯水通过管道加入提取罐中），利用电锅炉产生的蒸汽进行加热，每次水煮过程持续1小时，总共持续4-5小时，在水煮和常压条件下，可提取中药中有效成份，水煮结束后药渣（约100kg，含水率约70%）经提取装置自带的过滤网过滤出来，中药提取液共将流至下一步工艺。

提取过程中用到的纯水和蒸汽由项目辅助设施区的设备提供，包括1套60L/h纯水装置和1台86kg/h电加热蒸汽锅炉，中药原材料由安徽汇中州中药饮片有限公司购入。

提取过程为密闭系统，将产生设备噪声、药渣和少量中药异味。辅助设施纯水机产生浓水，电锅炉产生清下水。

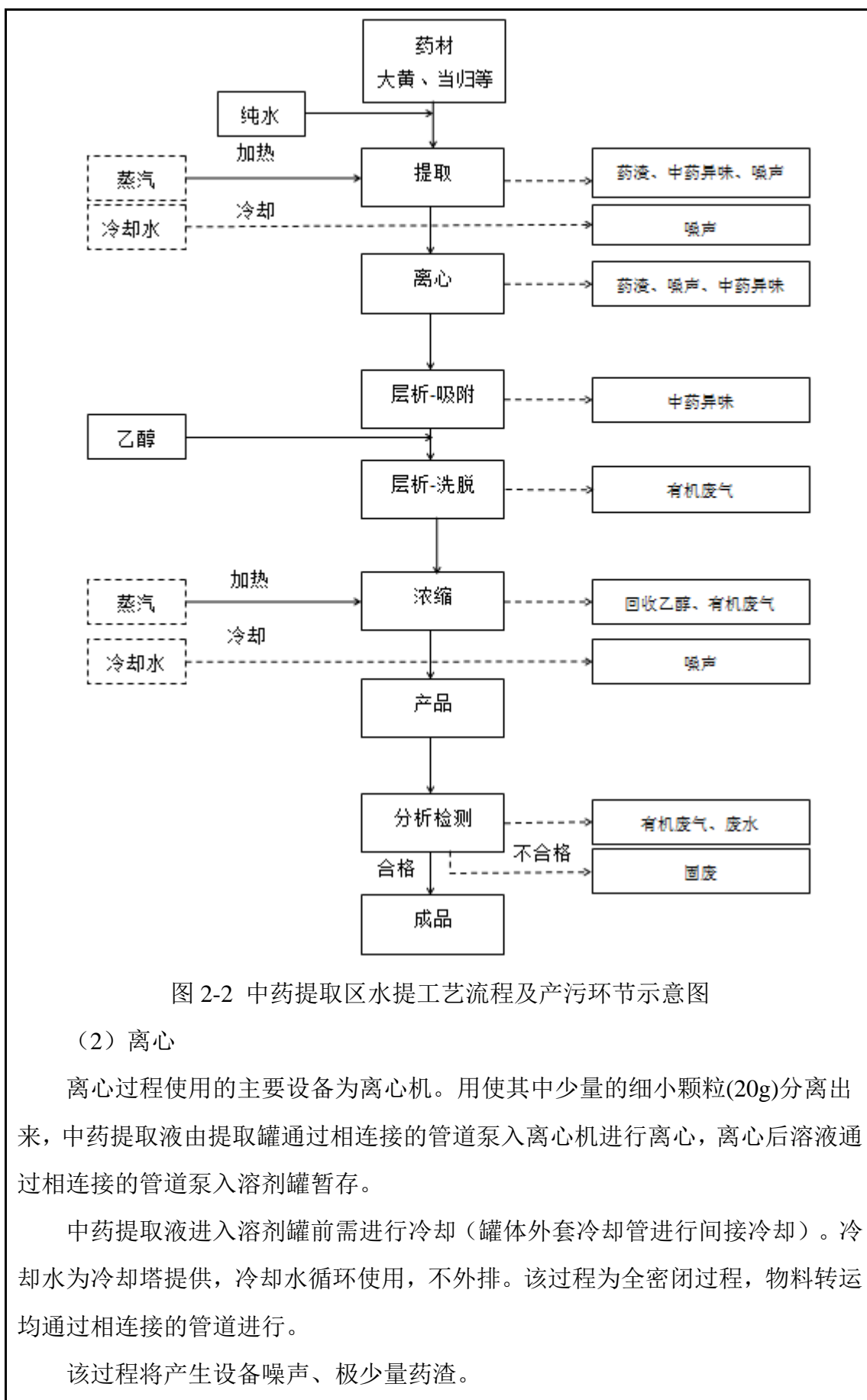


图 2-2 中药提取区水提工艺流程及产污环节示意图

(2) 离心

离心过程使用的主要设备为离心机。用使其中少量的细小颗粒(20g)分离出来，中药提取液由提取罐通过相连接的管道泵入离心机进行离心，离心后溶液通过相连接的管道泵入溶剂罐暂存。

中药提取液进入溶剂罐前需进行冷却（罐体外套冷却管进行间接冷却）。冷却水为冷却塔提供，冷却水循环使用，不外排。该过程为全密闭过程，物料转运均通过相连接的管道进行。

该过程将产生设备噪声、极少量药渣。

(3) 层析

层析过程使用的主要设备为 4 根层析柱（主要材料为二乙烯苯树脂），包括吸附、洗脱 2 个步骤。

①吸附：中药提取液由溶剂罐经管道流过层析柱上，树脂对药物中的有效成分进行吸附，将药物成分和溶剂水进行分离，分离出来的水(约 700L)外排至实验废水管网。②洗脱：以 80kg 的 70%乙醇为洗脱液，对树脂上的药物有效成分进行洗脱，使药物有效成分进入溶剂乙醇中，洗脱后中药提取液进入浓缩装置，然后对树脂进行再生。洗脱过程使用桶装乙醇通过管道加入层析柱中，利用阀门控制乙醇流速，洗脱后的中药提取液通过管道进入浓缩装置，本项目洗脱过程产生有机废气，该过程在密闭系统中进行。该过程将主要产生实验废水、中药异味，乙醇回收过程产生乙醇不凝气。③浓缩：将乙醇洗脱后的药物提取液（溶剂为 80kg70%乙醇）通过管道泵入浓缩设备中进行浓缩，浓缩过程使用的主要设备为浓缩装置，额定蒸发量为 100kg/h，工作温度低于 100℃，工作压力为-0.06Mpa。在高温和负压状态下，乙醇迅速蒸发而分离回收(回收率为 80%左右)，药物浓缩后成为实验产物(约 30kg)，部分乙醇进入最后产物中，大部分乙醇回收再利用，少量乙醇以乙醇不凝气存在。浓缩过程中用到的蒸汽由项目辅助设施区的电锅炉提供，负压依靠真空泵维持。该过程将产生乙醇气体及设备噪声。④分析检测：本项目中药提取区得到的提取物需进行检测、分析与研究，该过程主要在实验室中进行，实验过程包括样品配制、检测分析、仪器清洗。实验室所有有机试剂均装在密闭试剂瓶内，只在试剂使用时短暂敞开，所有涉及废气产生的高浓度挥发溶剂使用、旋转蒸发器蒸干等操作均在通风橱内进行并在每个试验台及高效液相色谱等检测设备上方设置万向集气罩。

1) 样品配置

取少量中药提取物用 70%的乙醇溶液进行定容配样，该过程将产生少量挥发气体。一般取样品 1mL 使用超声波进行超声波消解，放冷，过滤，溶液置于 100mL 容量瓶中定容。该过程主要产生有机废气、废试剂、废玻璃容器等。

2) 检测分析

主要使用高效液相色谱仪(消解后直接进入高效液相色谱仪进行色谱分析)、紫外分光光度计（消解后加入相应显色剂加入纯水定容分析）、旋转蒸发器（定量提取物加入旋转蒸发器蒸干，此过程在通风橱内进行）、水浴锅、箱式电阻

炉（蒸干的提取物使用一定温度灼烧）等仪器进行中药提取物的成分、含量、密度、蒸发残留物、灰分、pH、铅含量、保质期等的检测分析。实验中会使用一定量的甲醇、乙腈、1,2-丙二醇、甘油、无水乙醇、氢氧化钠等化学试剂。在检测过程中所有涉及废气产生的高浓度挥发溶剂使用、旋转蒸发器蒸干等操作均在通风橱内进行并在每个试验台及高效液相色谱等检测设备上方设置万向集气罩。该过程主要产生废试剂、实验废水、废样品及有机废气。

二、项目醇提工艺流程及产污环节

1、提取

项目醇提配置了罐容量为100L的提取装置（提取罐）。提取时，每次投入6kg药材，使用50%的桶装乙醇，通过管道向提取罐中泵入50%乙醇（提取2次，每次加入60kg的50%乙醇，共计120kg），利用电锅炉产生的蒸汽进行加热，每次加热过程持续1小时，总共持续4-5小时，在加热和常压条件下，可提取中药中有效成份，水煮结束后药渣(约20kg，含水率约70%)经提取装置自带的过滤网过滤出来，中药提取液将流至下一步工艺。

提取过程中用到的纯水和蒸汽由项目辅助设施区的设备提供，包括1套60L/h纯水装置和1台86kg/h电加热蒸汽锅炉，中药原材料由安徽汇中州中药饮片有限公司购入。

提取系统为密闭系统，提取过程产生的少量有机废气不逸散，提取过程将产生设备噪声、药渣和少量中药废气。纯水机产生浓水，电锅炉产生清下水。

2、离心

离心过程使用的主要设备为离心机。用使其中少量的细小颗粒(20g)分离出来，中药提取液由提取罐通过相连接的管道泵入离心机进行离心，离心后溶液通过相连接的管道泵入溶剂罐暂存。

中药提取液进入溶剂罐前需进行冷却（罐体外套冷却管进行间接冷却）。冷却水为冷却塔提供，冷却水循环使用，不外排。该过程为全密闭过程，物料转运均通过相连接的管道进行。

该过程将产生设备噪声、极少量药渣和中药异味、有机废气。

3、层析

层析过程使用的主要设备为4根层析柱（主要材料为二乙烯苯树脂），包括吸附、洗脱2个步骤。

(1)吸附：中药提取液由储液罐流过层析柱上，树脂对药物中的有效成分进行吸附，分离出来的乙醇收集后使用乙醇回收塔进行回收，乙醇回收废液外排至实验废水管网。

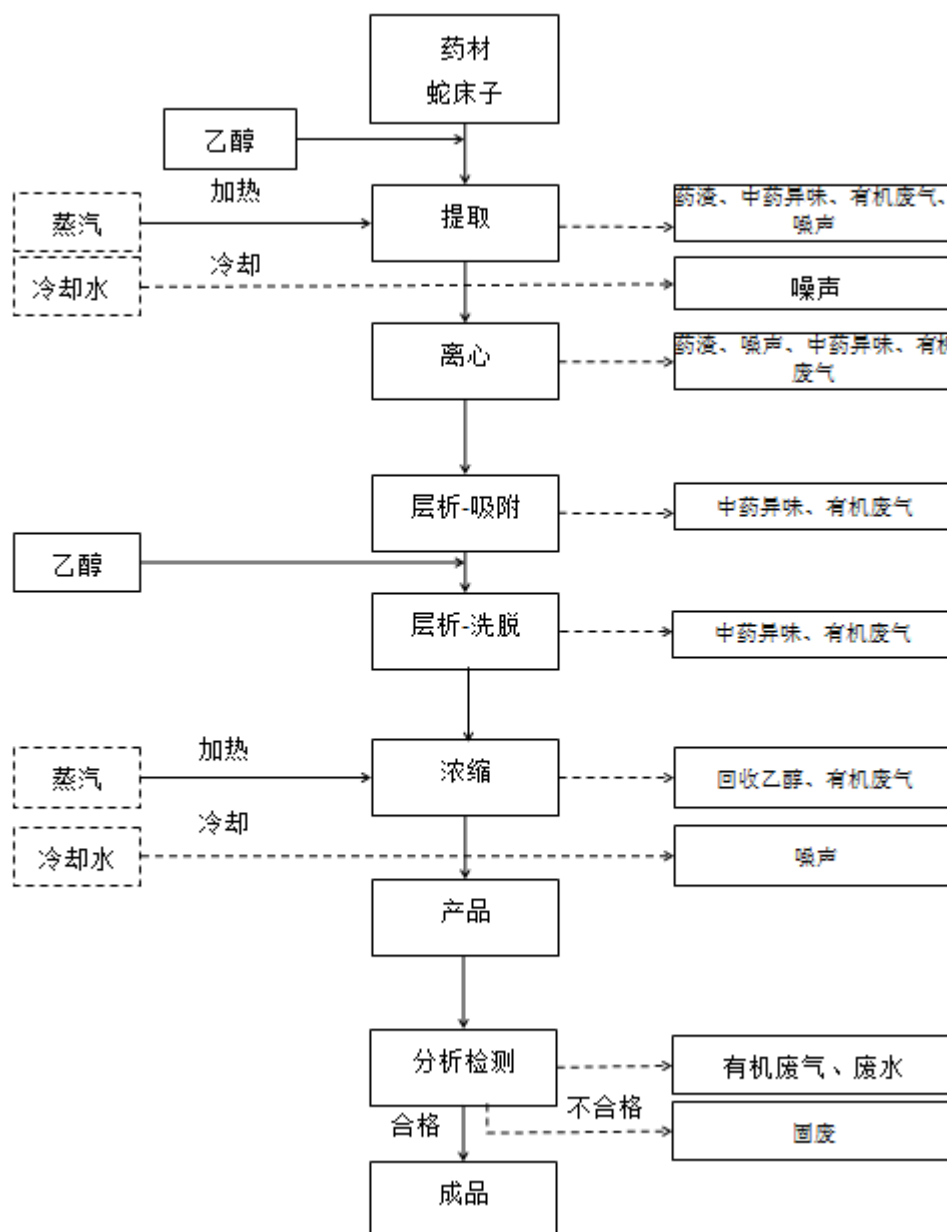


图 2-3 中药提取区醇提工艺流程及产污环节示意图

(2)洗脱：以80kg的90%乙醇为洗脱液，对树脂上的药物有效成分进行洗脱，使药物有效成分进入溶剂乙醇中，洗脱后中药提取液进入浓缩装置，然后对树脂进行再生。洗脱过程使用桶装乙醇通过管道加入层析柱中，利用阀门控制乙醇流速，洗脱后的中药提取液通过管道进入浓缩装置，本项目洗脱过程为密闭系统。

该过程将主要产生实验废水、中药异味，乙醇回收过程产生有机废气（乙醇

不凝气)。

4、浓缩

将乙醇洗脱后的药物提取液(溶剂为80kg90%乙醇)通过管道泵入浓缩设备中进行浓缩,浓缩过程使用的主要设备为浓缩装置,额定蒸发量为100kg/h,工作温度低于100℃,工作压力为-0.06Mpa。在高温和负压状态下,乙醇迅速蒸发而分离回收(回收率为80%左右),药物浓缩后成为实验产物(约6kg),部分乙醇进入最后产物中,大部分乙醇回收,少量乙醇以乙醇不凝气存在。

浓缩过程中用到的蒸汽由项目辅助设施区电锅炉提供,负压靠真空泵维持。该过程将产生有机废气及设备噪声。

5、分析检测

本项目中药提取区得到的提取物需进行检测、分析与研究,该过程主要在实验室中进行,实验过程包括样品配置、检测分析、仪器清洗。实验室所有有机试剂均装在密闭试剂瓶内,只在试剂使用时短暂敞开,所有涉及废气产生的高浓度挥发溶剂使用、旋转蒸发器蒸干等操作均在通风橱内进行并在每个试验台及高效液相色谱等检测设备上方设置万向集气罩。

1) 样品配置

取少量中药提取物用90%的乙醇溶液进行定容配样,该过程将产生少量挥发气体。一般取样品1mL使用超声波进行超声波消解,放冷,过滤,溶液置于100mL容量瓶中定容。

该过程主要产生实验废气、废试剂、废容器等。

2) 检测分析

主要使用高效液相色谱仪(消解后直接进入高效液相色谱仪进行色谱分析)、紫外分光光度计(消解后加入相应显色剂加入纯水定容分析)、旋转蒸发器(一定量提取物加入旋转蒸发器蒸干,此过程在通风橱内进行)、水浴锅、箱式电阻炉(蒸干的提取物使用一定温度灼烧)等仪器进行中药提取物的成分、含量、密度、蒸发残留物、灰分、pH、铅含量、保质期等的检测分析。实验中会使用一定量的甲醇、乙腈、1,2-丙二醇、甘油、无水乙醇、氢氧化钠等化学试剂。所有涉及废气产生的高浓度挥发溶剂使用、旋转蒸发器蒸干等操作均在通风橱内进行并在每个试验台及高效液相色谱等检测设备上方设置万向集气罩。

该过程主要产生废试剂、实验废水、废样品及有机废气。

2.5 项目变动情况

通过查阅环境影响报告表及其批复，对照项目实际建设情况，将项目建设过程中的变化情况列表分析如下：

表 2-4 项目变动情况一览表

| 序号 | 批复及环境影响报告表要求 | 企业实际建设情况 | 是否发生变动 |
|----|--|---|--------|
| 1 | 项目实验室内设置通风柜和万向集气罩(收集率 90%)收集实验室内废气，各集气管道最终汇入排气主管道引至楼顶。实验室有机废气经机械抽风收集，通过“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统吸收处理后经独立管道引至 C4 栋楼顶高空排放。 | 项目设置了有机废气处理装置，采取“水喷淋+吸附棉+活性炭”处理后经楼顶排气筒排放。 | 无变动 |
| 2 | 生活污水经园区预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，实验室废水经园区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准后与生活污水一并排入市政污水管网，后进入生物城污水处理厂处理，处理达《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 III 类水标准后，最终排入锦江。 | 生活污水经园区预处理池处理后进入市政管网；实验室废水进入园区污水处理站处理后进入市政管网。 | 无变动 |
| 3 | 噪声防治措施：①选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。②实验室、办公区的总平面布置按照分开原则，噪声较大的设备尽量远离场界和办公区，利用距离衰减来控制对场界噪声的影响。③定期进行设备检修，保证设备的正常运转，降低故障性噪声排放。④设备定期进行维护。 | 噪声防治措施采取了选用低噪声设备、合理平面布置、定期对设备进行检修等措施。 | 无变动 |
| 4 | 固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废主要有办公生活垃圾、水提药渣，危险废物包括实验废液、前三次实验器皿清洗废水、不合格品、醇提药渣、废试剂瓶及原料包装及纯水机废旧滤芯。危险废物委托有资质的单位处置。 | 企业产生的办公生活垃圾由当地环卫部门清运；产生的危废在厂内危废暂存间内暂存，并与资质单位签订了处置协议，在厂内设置了规范的暂存场所。并采取了防腐、防渗、防漏措施。 | 无变动 |

综上所述，综合企业实际建设情况并查阅企业环境影响报告表及其批复，项目其他建设内容无变动。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的内容，本项目的变动情况不属于其中所列重大变动情形。

2.6 人员编制及工作制度

本项目劳动定员 15 人，实行每天 8 小时白班制，年工作时间为 300 天。

表三 主要污染物的产生、治理及排放

本工程污染物主要为噪声、废水、废气、固废等。

1、废水污染排放及治理措施

本项目不设员工食堂、宿舍，项目自来水用水依托天府生物产业孵化园自来水管网供给。本项目产生的废水主要为员工的生活污水、地面清洁废水、提取系统用水、设备清洗用水、喷淋废水、电锅炉用水、实验清洗用水、纯水制备废水。

(1) 办公用水

本项目劳动定员 15 人，每天工作 8h，年工作约 300 天。生活用水使用自来水，员工生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($225\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水最高日排放量约 $0.6375\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为 $191.25\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经园区预处理池预处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网，进入污水处理厂处理后最终排入锦江。

(2) 地面清洁废水

地面清洁采用拖把拖地，清洁打扫用水使用自来水，用量约为 $0.80\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ 。地面清洗废水的排放量约为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $204\text{m}^3/\text{a}$ 。地面清洁废水同生活污水一起经卫生间下水道进入园区预处理池预处理后排入市政污水管网。

(3) 提取系统废水

提取系统废水包括乙醇回收过程中产生的乙醇回收废水，层析过程产生的层析废水及药渣沥干废水。根据运行期间的资料，实验过程中提取系统用水的量为 900L/次，用水量约为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $108\text{m}^3/\text{a}$ 。其中进入提取液中的水为 $1.213\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.004\text{m}^3/\text{d}$ 。项目使用中药材共 1516kg，产生的药渣中含水量为 70%，则药渣中带走的提取系统用水量为 $3.537\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0118\text{m}^3/\text{d}$ 。根据经验，中药废水产生量(含乙醇回收废水)约 700L/次， $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ， $84\text{m}^3/\text{a}$ 。则提取系统用水损耗为 $19.25\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0642\text{m}^3/\text{d}$ 。提取系统废水(包含药渣沥干废水)经成都天府产业孵化园污水处理站污水处理厂达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 一级标准后排入市政污水管网，过渡期排至毛家湾污水处理厂(过渡期)处理达标后排入锦江。后期生物城污水处理厂建成后进入生物城污水厂处理达标后排入锦江。

(4) 设备清洗废水

设备清洗过程包括 0.5%氢氧化钠溶液清洗、水冲洗和高温热水清洗，冲洗掉系统内残留的中药提取液，总用水量为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ ， $195\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量按其用水量的 85% 计，则设备清洗废水量为 $0.5525\text{m}^3/\text{d}$ ， $165.75\text{m}^3/\text{a}$ 。设备清洗废水经实验室下水道进入园区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入市政污水管网，过渡期排至毛家湾污水处理厂（过渡期）处理达标后排入锦江。后期生物城污水处理厂建成后进入生物城污水厂处理达标后排入锦江。

（5）电锅炉用水

根据业主提供的资料，电锅炉排水为 $150\text{L}/5\text{d}$ ，每周排一次水，实验过程中电锅炉补水量按 30% 计，为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ， $9\text{m}^3/\text{a}$ 。年排水量为 9t ，同生活污水一起经下水道进入园区预处理池预处理后排入市政污水管网。

（6）冷却循环用水

根据业主提供的资料，实验过程中冷却水由冷却塔提供，冷却塔的循环水量为 $2\text{--}4\text{m}^3/\text{h}$ ， $32\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发量按 $0.18\text{m}^3/\text{h}$ 计算，补充水量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $432\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水循环利用，不外排。

（7）实验清洗用水

实验清洗用水主要是对玻璃容器进行清洗。清洗废水约为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $24\text{m}^3/\text{a}$ ，前三次的实验器皿清洗废水（约为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{m}^3/\text{a}$ ），后三次的实验器皿清洗废水约为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{m}^3/\text{a}$ 。前三次的实验器皿清洗废水作为危废处理，后三次的实验器皿清洗废水经实验室下水道进入园区污水处理站处理。

（8）纯水制备用水

项目纯水制备采用 $60\text{L}/\text{h}$ 超纯水制备设备，其主要原理是采用反渗透法进行纯水的制备，在纯水制备过程中需对设备滤芯进行定期更换，更换下来的滤芯由设备厂商回收。根据业主提供资料，本项目纯水制备用水量约为 $1.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $348\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备效率为 90%，纯水制备的纯水量为 $1.044\text{m}^3/\text{d}$ ，制备过程中废水产生量为 $0.116\text{m}^3/\text{d}$ ， $34.8\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备废水直接排入实验室下水管道，进入孵化园项目污水处理站，处理后进入市政管网。

（9）喷淋废水

本项目设置 1 套水“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统用于有机废气处理，其中喷淋塔设置 1 个容积为 2m^3 的循环水箱，喷淋水循环使用，每周定期排放至实验室

下水管道，进入孵化园项目污水处理站，处理后进入市政管网。定期增加新鲜水 0.02m³/d。则喷淋用水为126m³/a，0.42m³/d。喷淋废水排放量为120m³/a，0.4m³/d。

综上，项目总用水量为5.69m³/d，1707m³/a，项目废水总排放量为2.736m³/d，820.8m³/a，项目水平衡图见图5-6

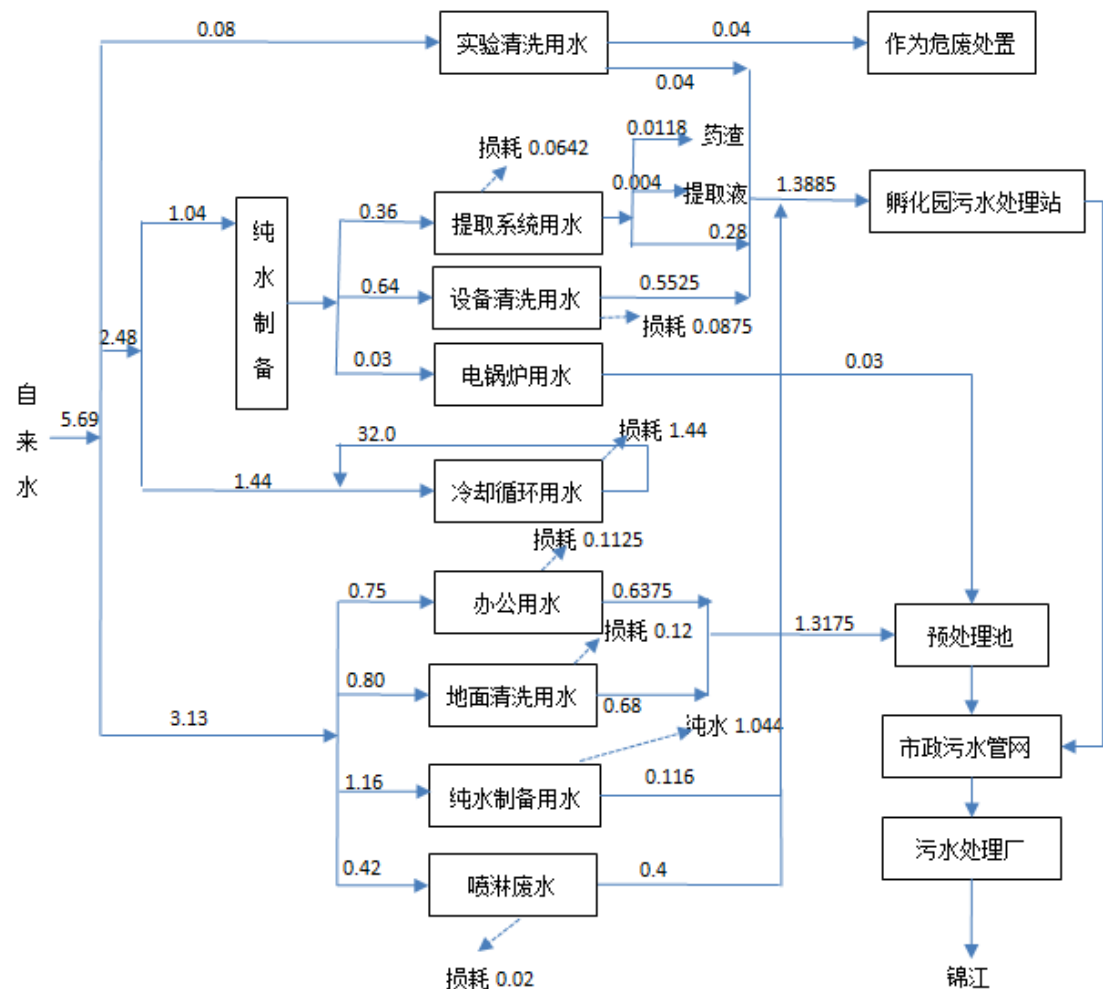


图 3-1 水平衡图

2、废气污染排放及治理措施

项目大气污染源主要为有机溶剂挥发产生的有机废气及中药异味。

运营期废气主要为提取过程中产生的废气和检测分析过程中产生的少量有机废气及少量中药异味。项目每间实验室均设置万向集气罩、排气系统和通风橱，本项目所有涉及废气产生的高浓度挥发溶剂使用、旋转蒸发器蒸干等操作均在通风橱内进行，分析仪器亦在上方配备万向集气罩。项目通风橱、万向集气罩及排风装置收集的检测废气与经管道收集的乙醇不凝气通过项目新建风管系统由左侧风井引至楼顶经设置的“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统处理后经排气筒达标

排放（排气筒 P1，高约 30m，风机风量 12000m³/h）。

3、噪声污染防治措施

通过现场调查，建设单位及运行单位已采取的防治措施包括：

①选用符合国家标准低噪声设备，定期进行设备检修，保证设备的正常运行，降低故障性噪声排放。

②各设备利用房间进行隔声，从传播途径上降低噪声的排放；材料存放过程中要做到轻放，减少噪声排放。

③接地性固定设备底部采取基础减振措施。

④优化车间设备布局，有效利用距离的衰减，在厂区四周加强厂区绿化，通过绿化降低厂界噪声，降低噪声的影响程度。

4、固体废物

项目营运期固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废主要有办公生活垃圾、水提药渣，危险废物包括实验废液、前三次实验器皿清洗废水、不合格品、醇提药渣、废试剂瓶及原料包装及纯水机废旧滤芯。

一般废物：

（1）办公生活垃圾：由垃圾桶袋装收集，每天由环卫部门定时清运。

（2）水提药渣：水提药渣含水量约为 70%，提取液中药材重量极少。项目中使用的中药材均为无毒性药材，故水提药渣为一般固废，使用托盘（安装沥水架）自然沥水后可外卖综合利用，托盘内废水及时人工收集后排入实验室下水管道经成都天府产业孵化园污水处理站处理厂达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入市政污水管网，过渡期排至毛家湾污水处理厂（过渡期）处理达标后排入锦江。后期生物城污水处理厂建成后进入生物城污水厂处理达标后排入锦江。

（3）纯水机废旧滤芯：根据最新的《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起施行），纯水机废旧滤芯已经不属于危废，故按照一般废物进行处置。

危险废物：

（1）前三次实验器皿清洗废水（HW49）：项目前三次实验器皿清洗废水含有有机物浓度较高，全部作为危废处理，属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）”

活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW 03，900-999-49)”类；清洗废水桶装收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。



图 3-2 实验过程中前三次冲洗水

(2) 不合格品 (HW49)：属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW 03，900-999-49)”类；分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

(3) 废试剂瓶及原辅料包装 (HW49)：实验过程中会产生一定量的废试剂瓶及其他原辅料包装物，属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW 03，900-999-49)”类；分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

(4) 实验废液 (HW49)：分析检测过程中有机废液和其他实验废液，属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW 03，900-999-49)”类，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

(5) 醇提药渣 (HW49)：药渣含水量约为 70%，提取液中药材重量极少。属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW 03, 900-999-49)”类；分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

(6) 废吸附棉：本项目在活性炭吸附箱前加装一层吸附棉吸附废气中的水分，该过程产生废吸附棉，产生量约为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 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”类；分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

(7) 废活性炭：项目废气处理设施活性炭首次填充量为 0.5t，每季度更换一次，每年活性炭用量为 2t。故本项目废活性炭产生量为 2t。根据《国家危险废物名录》中相关内容，废活性炭属于其中：HW49 其他废物，非特定行业，900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。因此，须按危险废物进行处置及管理。分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

表 3-1 项目危险废物汇总表

| 固体废物名称 | 产生量 (t/a) | 性质 | 处置方式 |
|--------------------|-----------|------|-----------|
| 办公生活垃圾 | 2.4t/a | 一般固废 | 由环卫部门清运处置 |
| 水提药渣 | 5.1t/a | | 外卖综合利用 |
| 纯水机废旧滤芯 | 3个 | | 外卖综合利用 |
| 前三次实验器皿清洗废水 (HW49) | 0.04t/a | 危险废物 | 交由有资质单位处置 |
| 不合格品 (HW49) | 5.023t/a | | |
| 废试剂瓶及原辅料包装 (HW49) | 0.005t/a | | |
| 醇提药渣 (HW49) | 0.4t/a | | |
| 实验废液 (HW49) | 0.153t/a | | |
| 废吸附棉 (HW49) | 0.5t/a | | |

| | | | |
|------------|------|--|--|
| 废活性炭（HW49） | 2t/a | | |
|------------|------|--|--|

5、风险防范措施分析

项目已采取的防范措施如下：

- 1) 合理布置，综合考虑安全防护、消防等因素，采取可靠的设备和材料，加强设备的密封措施。
- 2) 对实验过程隔离操作，避免有机废气逸散。
- 3) 建立完好操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。
- 4) 实验室设置通风系统，确保室内良好的通风条件，有利于防火、防爆、防毒。
- 5) 本项目实验废水依托园区污水处理站处理。车间及实验室内铺设环氧树脂地坪漆+混凝土进行防渗。
- 6) 建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物妥善收集并交由成都兴蓉环保科技有限公司进行处置。加强危化品管理，各类危险废物应分类存放，液体危险废物需由密闭的专用容器收集，固体危险废物需由加盖的储存桶收集，且下设托盘。将液态危废分类放置于防漏托盘内并在容器上粘贴危险废物标识（每种危废一个托盘分开放置），固态危废包装完好无破损并系挂危险废物标签。在危废暂存间张贴危废管理制度（危废管理制度），放置危废管理台账。



化学品库房托盘及记录台账



危废间托盘

6、污染源及处理设施对照

该项目污染源及处理设施对照见表 3-2。

表 3-2 污染源及处理设施对照表

| 项目 | 污染物名称 | 环评要求的治理措施 | 实际情况 |
|------|--|---|-----------|
| 废气 | 有机废气 | 项目通风橱、万向集气罩及排风装置收集的检测废气与乙醇不凝气通过项目新建风管系统由左侧风井引至楼顶经设置的“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统（处理效率90%）处理后经排气筒达标排放（排气筒P1，高约30m）。 | 与环评建设内容一致 |
| 废水 | 生活废水 | 通过孵化园生活污水管道接入孵化园C区的污水预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准 | 与环评一致 |
| | 实验室及提取废水 | 排入孵化园污水处理站进行处理达国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准 | |
| 一般废物 | 水提药渣 | 外卖综合利用 | 与环评一致 |
| | 办公生活垃圾 | 由环卫部门清运处置 | 与环评一致 |
| | 纯水机废旧滤芯 | 按一般固废处置 | 有变化 |
| 危险废物 | 前三次实验器皿清洗废水 | 委托成都市兴蓉环保科技股份有限公司处置，并签订处置协议 | 与环评一致 |
| | 废试剂瓶及原辅料包装 | 委托成都市兴蓉环保科技股份有限公司处置，并签订处置协议 | 与环评一致 |
| | 醇提药渣 | 委托成都市兴蓉环保科技股份有限公司处置，并签订处置协议 | 与环评一致 |
| | 废吸附棉 | 委托成都市兴蓉环保科技股份有限公司处置，并签订处置协议 | 与环评一致 |
| | 废活性炭 | 委托成都市兴蓉环保科技股份有限公司处置，并签订处置协议 | 与环评一致 |
| | 不合格品 | 委托成都市兴蓉环保科技股份有限公司处置，并签订处置协议 | 与环评一致 |
| | 实验废液 | 委托成都市兴蓉环保科技股份有限公司处置，并签订处置协议 | 与环评一致 |
| 噪声 | 本次评价要求建设单位需定期检修相关设备，加强管理，并在设备下方放置减震垫，通过建筑隔声、距离衰减 | | 与环评一致 |

5、污染物治理及环保投资

本项目建设总投资 500 万元，环保投资约 25.6 万元，占总投资的 5.12%。本项目环保设施及投资估算见表 3-3。

表 3-3 环保投资估算一览表单位：万元

| 项目 | 污染物 | 内容 | 投资 (万元) |
|-------|----------|--|------------|
| 废气治理 | 实验过程有机废气 | 项目通风橱、万向集气罩及排风装置收集的检测废气与乙醇不凝气通过项目新建风管系统由左侧风井引至楼顶经设置的“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统吸收(处理效率 90%) 处理后经排气筒达标排放(排气筒 P1, 高约 30m) | 8.4 |
| 废水治理 | 生活污水 | 预处理池(总容积 150m ³) | 依托园区已建设施 |
| | 实验室废水 | 污水处理站(处理能力 800m ³ /d) | |
| 固废治理 | 生活垃圾 | 垃圾桶若干, 垃圾袋装收集后由环卫部门清运 | 0.2 |
| | 危险废物 | 依托现有危险废物暂存间(12.8m ²), 危废分类收集暂存, 并签订危险废物协议, 危废定期交由有资质单位处理 | 2.8 |
| 噪声治理 | | 采取选用低噪声设备、合理布局、安装基座、建筑隔声、消音器等措施 | 2.2 |
| 地下水 | | 重点防渗区: 提取区、实验区、检测室、实验室、实验产物库房、洁净包装室、清洁区、危废暂存间、成品缓冲间、药材缓冲间、原料库房和易制毒、易制爆化学品专业库房、溶剂室、清洗区等, 进行防渗、防腐处理, 用水泥硬化+环氧树脂膜+金属托盘; 为废暂存间渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 其他重点防渗区渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。一般防渗区: 为纯水间、一般固废暂存间、工具间, 水泥硬化+环氧树脂材料, 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 | 12 |
| 合 计 | | | 25.6 |
| 占投资比例 | | | 5.12% |

表四 环境影响评价结论及环境影响评价批复

4.1 环境影响评价结论

一、结论

(一) 产业政策符合性分析结论

本项目为 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目，根据国家发展和改革委员会 2019 第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会和中华人民共和国商务部令第 25 号）及中华人民共和国国家发展和改革委员会和中华人民共和国商务部令第 4 号《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类建设项目。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

(二) 项目规划符合性分析结论

本项目位于成都市天府国际生物城园区内，项目属药物的研发，项目从事内容与《四川省“十三五”战略性新兴产业发展规划》相符，项目位置与《成都市工业重点产业发展规划 2010 年调整方案》相符，根据《成都天府国际生物城规划环境影响报告书》及成都市环境保护局《成都市环境保护局关于成都天府国际生物城规划环境影响报告书审查意见的函》(成环建评[2017]136 号)，本项目不涉及环境准入负面清单中相关内容。同时，本项目采用国内先进的生产工艺、设备及污染治理技术，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

综上，本项目与成都天府国际生物城规划和规划环评审查意见相符。

本项目租用成都天府生物产业孵化园 C4 栋 1 楼进行实验研发，根据《成都天府生物产业孵化园环境影响报告表》及其环评批复(双环建[2017]171 号)要求，本项目主要从事药物研发，不涉及中试和规模生产，符合孵化园入驻企业要求。

因此，本项目符合规划选址要求。根据成都市双流区规划建设局出具的《成都天府生物产业孵化园项目(A、C、D 地块规划许可证》(地字第 SWC510122201721002 号)，成都天府生物产业孵化园项目(A、C、D 地块)符合城乡规划要求，而本项目位于成都天府生物产业孵化园项目 C 地块，因此本项目符合城乡规划要求。

因此，本项目符合相关规划。

（三）项目选址合理性与外环境相容性分析结论

本项目用地为成都天府生物产业孵化园项目 C 区，该区定位为生物药研发，符合该区产业定位，项目所在地交通项目周围 200m 范围内基本为成都天府生物产业孵化园项目，无学校、医院、文物保护单位等环境敏感目标，外环境关系简单，对本项目无影响；本项目运营期影响主要为有机废气、实验废水，有机废气通过收集处理后有楼顶达标排放，对周围影响较小，实验废水收集后定期交由有处理资质的单位处理，对周边环境无影响，因此本项目选址合理。

（四）环境质量现状评价结论

1、地表水环境质量

本项目所在地水环境功能划类为 III 类水体，根据地表水环境质量现状监测数据及评价结果可见，区域地表水各监测断面中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准要求。

2、大气环境质量

本项目位于双流区，项目所在区域内 SO_2 、 CO 、 PM_{10} 、 O_3 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准， NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，本项目所在区域为未达标区。通过升级产业结构、优化空间布局、调整能源结构、推行清洁生产、引导绿色生活，加强大气污染源头控制；以工业源、移动源、扬尘源等重点控制对象，推进多污染源综合防治；针对 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、VOCs 等大气污染物，开展多污染物协同控制，推进大气氨的排放控制。到 2020 年，环境空气质量明显改善。到 2027 年，全市环境空气质量全面改善，主要大气污染物浓度稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气。

项目所在区域 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

3、声环境质量

项目所在区域声环境现状较好，项目区域厂界环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（五）环境影响评价结论

（1）大气环境影响

本项目运营期废气主要为有机废气，通风橱、万向集气罩及排风装置收集的检测废气与乙醇不凝气通过项目新建风管系统由左侧风井引至楼顶经设置的“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统（乙醇不凝气收集效率 100%，检测废气收集效率 95%，处理效率 90%）处理后经排气筒达标排放（排气筒 P1。高约 30m）。

因此，本项目不会对当地大气环境产生明显影响。

（2）废水对环境的影响

本项目运营期生活污水、锅炉排水与地面清洁废水经孵化园预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网；实验室废水经天府生物产业孵化园污水处理站处理达《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）一级标准后排入市政污水管网，过渡期排至毛家湾污水处理厂（过渡期）处理达标后排入锦江。后期生物城污水处理厂建成后进入生物城污水处理厂处理达标后排入锦江。

采取上述治理措施，可实现污染物达标排放，治理措施可行。

因此，本项目不会对当地水环境产生明显影响。

（3）声环境影响

本项目主要噪声源为风机、空压机、真空泵、超声机运行时产生的噪声。通过选用低噪设备、合理布置声源，并对噪声源采取隔声等措施进行治理后，各设备噪声可得到有效控制，边界噪声可实现达标排放。

因此，在采取相应措施的基础上，项目对区域环境的声环境产生的影响较小。

（4）固体废弃物影响

生活垃圾经袋装收集后，由天府生物产业孵化园物管人员转运至天府生物产业孵化园垃圾收集站暂存，每天交由市政环卫部门统一处理；项目产生的一般固废有水提药渣，项目水提药渣收集后外卖用作农肥。实验废液、前三次实验器皿清洗废水、不合格品、醇提药渣、纯水机废旧滤芯、废试剂瓶及原辅料包装、废吸附棉、废活性炭等危险废物分类收集后，交由具资质单位处理，并签订危废处置协议，不外排。

综上，本项目产生的固废去向明确，处置合理，不会对环境造成二次污染，不会对周围环境造成影响。

5、总量控制

(1) 水污染物排放总量

本项目生活污水（含地面清洗废水、锅炉排水）经天府生物产业孵化园预处理池预处理，实验室废水（不含实验废液与前三次实验器皿清洗废水）经天府生物产业孵化园污水处理站处理达标后与生活污水一并排入市政污水管网，过渡期排至毛家湾污水处理厂（过渡期）处理达标后排入锦江。后期生物城污水处理厂建成后进入生物城污水厂处理达标后排入锦江。本项目废水总量控制指标为。

本项目年污水排放量：820.8m³/a。

企业排放排入园区污水处理站的量：

COD：1.241t/a，NH₃-N：0.0105t/a，TP：0.0031t/a；

企业排放口排入市政污水管网的量：

COD：0.2437t/a，NH₃-N：0.0182t/a，TP：0.00342t/a；

项目外排废水经过毛家湾污水处理厂（过渡期）处理达标后，排入锦江的总量控制指标建议如下：

COD：0.041t/a；NH₃-N：0.0041t/a；TP：0.00041t/a。

项目外排废水经过生物城污水处理厂（后期）处理达标后，排入锦江的总量控制指标建议如下：

COD：0.0164t/a；NH₃-N：0.0008t/a；TP：0.00016t/a。

(2) 大气污染物总量

本项目 VOCs（主要成分为乙醇）经“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统处理后排入大气排放量为 0.10953t/a，其中有组织排放量为 0.09583t/a，无组织排放量为 0.0137t/a。

6、环境风险

通过采取环评提出的环境风险防范措施并制定有效应急预案的基础上，可使本项目环境风险影响降到可接受的水平。因此，项目建设从环境风险角度可行。

7、环境影响评价总结论

综上所述，本项目符合现行产业政策，项目选址合理，只要严格按照本报告中提出的污染防治对策，保证各项环保设施的有效运行，对污染源采取各

项治理措施，使产生的废气、污水、噪声和固体污染物达到标准排放，对周围环境污染影响小。在严格执行本环评要求的前提下，将环境风险可控制在可接受的范围内。从环境保护角度来看，建设项目从环境保护角度论证是可行的。

二、建议

- 1、认真落实各项环保治理措施，确保各种污染物达标排放；
- 2、建设单位应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生；
- 3、加强设备和生产的管理，建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。
- 4、加强实验操作人员的技术培训，化学药品设置专人负责保管，落实药品使用管理制度，加强员工防火安全教育。

4.2 环境影响评价批复：

成都市双流生态环境局

关于卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司

Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表的批复

成双环承诺环评审（2020）49 号

卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司：

你单位关于《卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据四川环川盛达环保科技有限责任公司（统一社会信用代码 91510108MA6A4X5J66）对你单位 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目（经成都市双流区发展和改革局备案同意，备案号：川投资备：

（2020-510122-73-03-450844）FGWB-0166 号）开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。

你单位应认真落实排污许可管理规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

成都市双流生态环境局

2020年6月24日

表五 验收监测标准

一、验收监测评价标准

(一) 废水排放标准

项目运营期产生的生活污水经过预处理池处理达标后，项目所排生活污水执行国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，实验过程产生废水排入污水处理站预处理后处理后达到国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准。最终由市政污水管网进入生物城污水处理厂处理达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类水标准，经拟设排口排入锦江。

表 5-1 污水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 类别 | 污染物 | 一级标准值 | 三级标准值 |
|----|--------------------|-------|-------|
| 废水 | pH | 6~9 | 6~9 |
| | CODcr | 100 | 500 |
| | BOD ₅ | 20 | 300 |
| | NH ₃ -N | 15* | 45* |
| | SS | 70 | 400 |
| | 总磷 | / | 8 |

注:*由于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中无氨氮三级排放限值，暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准。

(二) 废气排放标准

有组织排放有机废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 中大气污染物特别排放限值要求，由于《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中未对厂界无组织监控浓度限值进行规定，故无组织排放有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值。

表 5-2 制药工业大气污染物排放标准

| 污染物 | 最高允许排放 | 最低去除效率 (%) ⁽¹⁾ |
|-----|--------|---------------------------|
|-----|--------|---------------------------|

| | | |
|------|-------------------------|-----|
| 名称 | 浓度 (mg/m ³) | |
| TVOC | 100 | 80% |

注：（1）对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。

表 5-3 四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准

| | |
|-------|--------------------------------|
| 污染物名称 | 无组织监控浓度限值 (mg/m ³) |
| VOCs | 2.0 |

（三）噪声排放标准

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值，具体限值见下表：

表 5-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

| | | |
|-------------------|-------------|-------------|
| 时段厂界外 声环境功能区类别 | 昼间 (dB (A)) | 夜间 (dB (A)) |
| 2 类 | 60 | 50 |

（四）固体废弃物

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（环保部公告 2013 年第 36 号）规定和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）规定。

二、污染物排放总量

1、废水

本项目生活污水（含地面清洗废水）经天府生物产业孵化园预处理池预处理，实验室废水（不含实验废液与前三次实验器皿清洗废水）经天府生物产业孵化园污水处理站处理达标后与生活污水一并排入市政污水管网，过渡期排至毛家湾污水处理厂（过渡期）处理达标后排入锦江。后期生物城污水处理厂建成后进入生物城污水厂处理达标后排入锦江。

生活污水：404.25 t/a

天府生物产业孵化园生活污水排口：COD：0.166t/a，NH₃-N：0.0144t/a，TP：0.00292t/a；

生产废水：416.55 t/a

天府生物产业孵化园污水处理站排口: COD: 0.0081t/a, NH₃-N: 0.000036t/a,
TP: 0.00042t/a;

2、废气

本项目 VOCs（主要成分为乙醇）经“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统处理后
排入大气排放量为 0.082t/a

通过计算，本项目实施后排放的总量均能满足《环境影响报告表》及其批
复的要求。

表六 验收监测结果及评价

1、监测内容

受卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司的委托，我公司于 2021 年 06 月 22 日至 23 日对其“Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目”进行建设项目竣工环境保护验收监测，监测期间该项目及相关的环保设施运行正常，具备验收条件。

项目所在地：成都市双流区慧谷东一路 8 号天府生物产业孵化园 C4 栋 1 楼（东经：103°58'49"北纬：30°25'53"）。

2、质量控制和质量保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

（1）严格按照验收监测方案和方案评审的要求开展监测工作；

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性；

（3）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；

（3）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求；

（4）监测分析采用国家有关部门颁布的现行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；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用；

（5）水样测定按照《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行质量控制，每批样品分析的同时均要求同步完成全程序双空白实验，10%加标回收或质控样分析，10%平行样分析；

（6）监测报告严格执行三级审核制度。

3、监测项目及频次

3.1 废水

2021 年 6 月 22~23 日验收监测期间，“Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目”正常运营，运行负荷符合验收监测要求。监测点位及频次如下表所示：

表 6-1 废水检测点位信息

| 点位编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|------|-------------------|---------------------------------|-------------------|----|
| 1# | 成都天府产业孵化园污水处理站排口 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮 | 连续监测 2 天，每天监测 4 次 | / |
| 2# | 天府生物产业孵化园 C 地块化粪池 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷 | 4 次 | / |

3.2 废气

(1) 有组织排放废气

有组织排放废气监测项目、监测点位及监测频次详见下表及附图。

表 6-2 有组织排放废气监测点位信息

| 点位编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|------|---------|-------------------|-----------------------|-----------|
| 1# | 有机废气排气筒 | VOCs (以非甲烷总烃计) | 连续监测 2 天， 每天监测 3 次 | 排气筒高度 27m |

表 6-3 无组织废气检测点位信息

| 点位编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|------|---------------|-------------------|-----------------------|----|
| 1# | 项目北侧厂界外 2m 处 | VOCs (以非甲烷总烃计) | 连续监测 2 天， 每天监测 3 次 | / |
| 2# | 项目西南侧厂界外 2m 处 | | | / |
| 3# | 项目东南侧厂界外 2m 处 | | | / |

3.3 噪声

2021 年 6 月 22~23 日验收监测期间，“Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目”正常运行，符合验收监测要求。本次验收噪声的监测点位及频率如下表所示：

表 6-4 噪声监测点位信息

| 点位编号 | 点位描述 | 备注 |
|------|--------------|----|
| 1# | 项目东侧厂界外 1m 处 | - |
| 2# | 项目南侧厂界外 1m 处 | - |
| 3# | 项目西侧厂界外 1m 处 | - |

| | | |
|----|--------------|---|
| 4# | 项目北侧厂界外 1m 处 | - |
|----|--------------|---|

4、监测方法及方法来源

废水的监测方法及方法来源：

表 6-5 废水监测方法及方法来源

| 检测类别 | 项目名称 | 分析方法来源 | 检测仪器 | 检出限及单位 | |
|------|---------|--|--|--------|------|
| | | | | | |
| 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020 | SX751 型便携式 pH/ORP/电导率/ 溶解氧测量仪 (GH-JC-286) | 无量纲 | mg/L |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989 | 电子天平 AUY-120 (GH-JC-069) | 4 | mg/L |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法 HJ828-2017 | 50mL 滴定管 (2) | 4 | mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种 法 HJ505-2009 | JPSJ-605F 溶解氧 测定仪 (GH-JC-266) | 0.5 | mg/L |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ535-2009 | UV-9600 紫外可见分 光光度计 (GH-JC-066) | 0.025 | mg/L |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分 光光度法 GB11893-1989 | UV-9600 紫外可见分 光光度计 (GH-JC-066) | 0.01 | mg/L |
| | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫 酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012 | UV-9600 紫外可见 分光光度计 (GH-JC-066) | 0.05 | mg/L |

有组织排放的废气监测方法及来源：

表 6-6 排放废气监测方法及方法来源

| 检测类别 | 项目名称 | 分析方法来源 | 检测仪器 | 检出限及单位 | |
|-------|---------------------------|--|-------------------------------|--------|----------------------|
| | | | | | |
| 无组织废气 | VOCs (以非 甲烷总 烃计) | 环境空气 总烃、甲烷、非 甲烷总烃的测定 直接进样 -气相色谱法 HJ604-2017 | GC2014C 气相色 谱仪 (GH-JC-063) | 0.07 | (mg/m ³) |
| 有组织废气 | | 固定污染源废气 总烃、甲烷、非 甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-2017 | GC2014C 气相色 谱仪 (GH-JC-063) | 0.07 | (mg/m ³) |

表 6-7 厂界环境噪声监测方法及方法来源

| 监测项目 | 监测方法及来源 | 使用仪器 | 检出限 |
|--------|--------------------------------|--------------------------------|-----|
| 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 | AWA6228 型多功能声级计 (GH-JC-111) | / |

5、监测结果

5.1 废水监测

根据现场采样监测，项目依托的园区污水处理站出口废水监测结果及生活污水监测结果如下表所示：

表 6-8 水质检测结果及评价

| 点位编号 及名称 | 监测时间 | 监测项目 | 监测结果 | | | | | | |
|-------------------------------------|------------|---------------|-------|-------|-------|-------|------------|----------|------|
| | | | 一次 | 二次 | 三次 | 四次 | 平均值或 范围 | 执行标 准 | 评价结果 |
| 1# 成都天府 产业孵化 园污水处 理站排口 | 2021.06.22 | pH 值 (无量纲) | 7.2 | 7.0 | 7.4 | 7.1 | 7.1~7.4 | 6~9 | 达标 |
| | | 悬浮物 | 19 | 32 | 40 | 32 | 31 | 70 | 达标 |
| | | 化学需 氧量 | 19 | 17 | 17 | 22 | 19 | 100 | 达标 |
| | | 氨氮 | 0.134 | 0.062 | 0.042 | 0.110 | 0.087 | 45 | 达标 |
| | | 五日生化 需氧量 | 6.4 | 0.8 | 14.5 | 0.6 | 5.6 | 20 | 达标 |
| | | 总氮 | 11.4 | 12.3 | 14.5 | 14.4 | 13.2 | 70 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.89 | 0.83 | 1.26 | 1.01 | 1.00 | 8 | 达标 |
| | 2021.06.23 | pH 值 (无量纲) | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 7.1 | 7.0~7.2 | 6~9 | 达标 |
| | | 悬浮物 | 18 | 17 | 17 | 20 | 18 | 70 | 达标 |
| | | 化学需 氧量 | 20 | 19 | 22 | 18 | 20 | 100 | 达标 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.140 | 0.087 | 0.045 | 0.074 | 45 | 达标 |
| | | 五日生化 需氧量 | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 20 | 达标 |
| | | 总氮 | 4.91 | 5.46 | 7.83 | 5.03 | 5.81 | 70 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.70 | 0.69 | 0.75 | 0.55 | 0.67 | 8 | 达标 |
| 2# 天府生物 产业孵化 园 C 地块 化粪池 | 2021.06.22 | pH 值 (无量纲) | 8.2 | 8.3 | 8.1 | 8.2 | 8.1~8.3 | 6~9 | 达标 |
| | | 悬浮物 | 345 | 355 | 248 | 280 | 307 | 400 | 达标 |
| | | 化学需 氧量 | 439 | 457 | 493 | 421 | 452 | 500 | 达标 |
| | | 氨氮 | 33.8 | 33.5 | 42.0 | 29.0 | 34.6 | 45 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|------|------|------|------|---------|-----|----|
| 2021.06.23 | 五日生化需氧量 | 228 | 272 | 266 | 284 | 262 | 300 | 达标 |
| | 总磷 | 7.84 | 7.70 | 7.42 | 7.10 | 7.52 | 8 | 达标 |
| | pH 值 (无量纲) | 8.1 | 8.4 | 8.3 | 8.4 | 8.1~8.4 | 6~9 | 达标 |
| | 悬浮物 | 343 | 270 | 270 | 265 | 287 | 400 | 达标 |
| | 化学需氧量 | 427 | 348 | 312 | 388 | 369 | 500 | 达标 |
| | 氨氮 | 41.0 | 38.0 | 36.2 | 31.6 | 36.7 | 45 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 215 | 194 | 176 | 225 | 202 | 300 | 达标 |
| | 总磷 | 7.21 | 6.36 | 6.40 | 7.84 | 6.95 | 8 | 达标 |

按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4(一级、三级)和《污水排入城市下水道标准》(GB/T31962-2015)表1中A级评价,卡媚迪施草本生物科技(成都)有限公司的“Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目”的废水排放的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮、总氮浓度达标。

5.2 废气监测

表 6-9 无组织排放废气监测结果表

单位: mg/m^3

| 点位编号及名称 | 监测时间 | 监测项目 | 监测结果 | | | | 最高允许浓度 | 评价结果 |
|---------------|------------|-------------------|------|------|------|------|--------|------|
| | | | 一次 | 二次 | 三次 | 最高浓度 | | |
| 1#项目北侧厂界外2m处 | 2021.06.22 | VOCs (以非甲烷总烃计) | 1.85 | 1.60 | 1.70 | 1.85 | 2.0 | 达标 |
| | 2021.06.23 | | 1.84 | 1.15 | 1.23 | 1.84 | 2.0 | 达标 |
| 2#项目西南侧厂界外2m处 | 2021.06.22 | | 1.38 | 1.66 | 0.99 | 1.66 | 2.0 | 达标 |
| | 2021.06.23 | | 0.76 | 1.49 | 1.22 | 1.49 | 2.0 | 达标 |
| 3#项目东南侧厂界外2m处 | 2021.06.22 | | 1.28 | 1.80 | 1.18 | 1.80 | 2.0 | 达标 |
| | 2021.06.23 | | 1.11 | 1.42 | 1.50 | 1.50 | 2.0 | 达标 |

表 6-10 有组织排放废气监测结果表

| 点位名称及编号 | 监测日期 | 监测项目 | 监测频次 | 标干烟气流量 (Nm^3/h) | 实测浓度 (mg/m^3) | 排放浓度 (mg/m^3) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m^3) | 排放速率限值 (kg/h) | 评价结果 |
|---------|------|------|------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------|
|---------|------|------|------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------|

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|------------------------|----|------|------|------|--------|----|------|--------|
| 1# 有机 废气 排气 筒 | 2021.06.22 | VOCs (以 非甲烷总 烃计) | 一次 | 4664 | 4.85 | 4.85 | 0.0226 | 60 | 16.0 | 达 标 |
| | | | 二次 | 4693 | 8.21 | 8.21 | 0.0385 | | | |
| | | | 三次 | 4675 | 8.29 | 8.29 | 0.0388 | | | |
| | | | 均值 | 4677 | 7.12 | 7.12 | 0.0333 | | | |
| | 2021.06.23 | VOCs (以 非甲烷总 烃计) | 一次 | 4783 | 6.82 | 6.82 | 0.0326 | 60 | 16.0 | 达 标 |
| | | | 二次 | 4846 | 7.58 | 7.58 | 0.0367 | | | |
| | | | 三次 | 4618 | 7.86 | 7.86 | 0.0363 | | | |
| | | | 均值 | 4749 | 7.42 | 7.42 | 0.0352 | | | |
| 备注 | 当排气筒高度处于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 标准表列两高度之间时,用内插法计算其最高允许排放速率。 | | | | | | | | | |

《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 (涉
及有机溶剂生产和使用的其他行业)、表 5 (其他) 进行评价,卡媚迪施草本生
物科技(成都)有限公司的“Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目”的废气中
所排放的 VOCs (以非甲烷总烃计) 浓度和排放速率均达标。

5.3 噪声监测

表 6-11 厂界环境噪声监测结果表 单位: LAeq dB (A)

| 点 位 编 号 | 测点位置 | 监测结果 | | 执行标准 | 评价结果 |
|------------|-----------------|---------------------|---------------------|--------|------|
| | | 2021.06.22 (昼 间) | 2021.06.23 (昼 间) | | |
| 1# | 项目东侧厂界外 1m 处 | 56 | 55 | 昼间: 60 | 达标 |
| 2# | 项目南侧厂界外 1m 处 | 54 | 54 | | 达标 |
| 3# | 项目西侧厂界外 1m 处 | 56 | 53 | | 达标 |
| 4# | 项目北侧厂界外 1m 处 | 59 | 58 | | 达标 |

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 (2 类) 评
价,卡媚迪施草本生物科技(成都)有限公司的“Kamedis 亚太中国药用植物创
新中心项目”的厂界环境噪声达标。

表七 环境管理检查

1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

2020年12月，四川环川盛达环保科技有限公司编制了《Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表》；2020年6月24日，成都市双流生态环境局出具了关于卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目环境影响报告表的批复，批复文号为：成双环承诺环评审（2020）49号。项目于2021年1月竣工，并进行了竣工公示；2021年1月26日，项目主体工程及配套的环保设施进行调试，并进行了调试公示。

本项目建设过程中，执行了环评法和“三同时”制度，环评、环保设计手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2 管理制度建立和执行情况的检查

卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司制定了相关环保管理制度，规定了相关人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。项目建立了环保机构，制定了环境风险应急预案并备案，并根据预案的内容定期组织演练。

3 固体废弃物处理检查

项目营运期固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废主要有办公生活垃圾、水提药渣，危险废物包括实验废液、前三次实验器皿清洗废水、不合格品、醇提药渣、废试剂瓶及原料包装及纯水机废旧滤芯。其中前三次实验器皿清洗废水、不合格品、废试剂瓶及原辅料包装、实验废液、醇提药渣、纯水机废旧滤芯、废吸附棉、废活性炭等属于危险废物，委托有资质的单位处置。办公生活垃圾由市政环卫部门清运处置。

4 环评批复要求及落实情况检查

通过查阅环境影响报告表及其批复，对照项目实际建设情况，该项目落实了环境影响报告表及其批复要求，落实了废水、废气、噪声、固废等治理措施。

5 总量控制指标

（1）废水

本项目生活污水（含地面清洗废水）经天府生物产业孵化园预处理池预处理，实验室废水（不含实验废液与前三次实验器皿清洗废水）经天府生物产业孵化园污水处理站处理达标后与生活污水一并排入市政污水管网，过渡期排至毛

家湾污水处理厂（过渡期）处理达标后排入锦江。后期生物城污水处理厂建成后进入生物城污水厂处理达标后排入锦江。

生活污水：404.25 t/a

天府生物产业孵化园生活污水排口：COD：0.166t/a，NH₃-N：0.0144t/a，TP：0.00292t/a；

生产废水：416.55 t/a

天府生物产业孵化园污水处理站排口：COD：0.0081t/a，NH₃-N：0.000036t/a，TP：0.00042t/a；

2、废气

本项目 VOCs（主要成分为乙醇）经“水喷淋+吸附棉+活性炭”系统处理后排入大气排放量为 0.082t/a

通过计算，本项目实施后排放的总量均能满足《环境影响报告表》及其批复的要求。

表八 验收监测结论及建议

1、监测结论

卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司 Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目位于天府生物产业孵化园 C4 栋 1 楼，建筑面积共 1361.03m²，建设内容包括实验室、清洁室、洁净包装室、原料库房和办公室等设施。每年使用大黄、地榆、当归等 11 种中草药合计约 1516kg，年使用乙醇、乙腈等 8 种化学试剂合计约 3945.5kg。项目执行了国家环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行正常。项目内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。以《项目环境影响报告表》中提到的污染物处置措施和管理办法为依据，开展了该项目验收监测工作。本项目进行了废水、废气、噪声及污泥的采样监测，本验收监测报告是针对 2021 年 6 月 21 日至 22 日运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下：

（1）本次验收监测期间，所排放废气均能满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3（涉及有机溶剂生产和使用的其他行业）、表 5（其他）标准要求；

（2）本次验收监测期间，所排放废水指标均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4（一级、三级）和《污水排入城市下水道标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级要求；

（3）厂界环境噪声：项目工业企业厂界环境噪声测量值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值。。

（4）项目生活垃圾经袋装收集后交由环卫部门清运处理；项目运营期产生的危险废物包括实验废液、前三次实验器皿清洗废水、不合格品、醇提药渣、废试剂瓶及原料包装及纯水机废旧滤芯、废吸附棉、废活性炭等属于危险废物，委托有资质的单位处置。

本项目从开工到运行履行了各项环保手续，严格执行各项环保法律、法规，做到了“三同时”制度。环保设施定期维护，环保档案固定存放。制定了应急预案并报属地环保部门备案，并定期组织人员进行演练。

综上所述，Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目履行了环保法律法规和三同时制度，污染防治措施按要求基本落实，污染物实现达标排放，通过验收。

2、建议

1、严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放；

2、加强风险防范，避免突发性环境事故；落实应急防范措施，平时做好应急演练工作，认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。

Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目竣工环境保护验收监测表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|--|---------------|---------------|--------------|--------------------|---|---------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------|-----------|--|
| 建设项目 | 项目名称 | Kamedis 亚太中国药用植物创新中心项目 | | | | 项目代码 | / | | | 建设地点 | 双流区慧谷东一路8号天府生物产业孵化园C4栋1楼 | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 四十三、水的生产和供应 | | | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | 103°58'49" 30°25'53" | | | |
| | 设计生产能力 | 年用大黄、地榆、当归等11种中草药合计约1516kg，年用乙醇、乙腈等8种化学试剂合计约3945.5kg | | | | 实际生产能力 | 年用大黄、地榆、当归等11种中草药合计约1516kg，年用乙醇、乙腈等8种化学试剂合计约3945.5kg | | | 环评单位 | 四川环川盛达环保科技有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 成都市双流区生态环境局 | | | | 审批文号 | 成双环承诺环评审（2020）49号 | | | 环评文件类型 | 环境影响报告表 | | | |
| | 开工日期 | 2020年11月 | | | | 竣工日期 | 2021年1月 | | | 排污许可证申领时间 | / | | | |
| | 环保设施设计单位 | 四川环川盛达环保科技有限公司 | | | | 环保设施施工单位 | 重庆永双建筑安装工程公司 | | | 排污许可证编号 | / | | | |
| | 验收单位 | 四川省国环环境工程咨询有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 四川省国环环境工程咨询有限公司 | | | 验收监测时工况 | 项目正常运行 | | | |
| | 投资总概算（万元） | 14140万元 | | | | 环保投资总概算（万元） | 45.0万元 | | | 所占比例（%） | 0.32% | | | |
| | 实际总投资（万元） | 500万元 | | | | 实际环保投资（万元） | 25.6万元 | | | 所占比例（%） | 5.12% | | | |
| | 废水治理（万元） | / | 废气治理（万元） | 8.4 | 噪声治理（万元） | 2.2 | 固体废物治理（万元） | 3.0 | | 绿化及生态（万元） | / | 其他（万元） | 12.0 | |
| 运营单位 | 卡媚迪施草本生物科技（成都）有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码 | 91510100MA63X1W31B | | | 验收时间 | 2021年6月22日-23日 | | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细） | 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) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) | |
| | 废水 | / | / | / | / | / | 820.8 | 820.8 | / | 820.8 | / | / | / | |
| | 化学需氧量 | / | / | / | / | / | 0.174 | 0.174 | / | 0.174 | / | / | / | |
| | 氨氮 | / | / | / | / | / | 0.0144 | 0.0144 | / | 0.0144 | / | / | / | |
| | 石油类 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 挥发性有机物 | / | / | / | / | / | 0.082 | 0.082 | / | 0.082 | / | / | / | |
| | 工业固体废物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |

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

