建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：安必平（陕西）医药科技有限公司

编制日期：二〇二二年三月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目 | | |
| 项目代码 | 2108-611203-04-01-830570 | | |
| 建设单位联系人 | 闫雪 | 联系方式 | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | 陕西省西咸新区沣东新城科源四路2296中兴深蓝科技产业园  2号楼3层303、304 | | |
| 地理坐标 | 108°45′13.802″E， 34°15′49.250″N | | |
| 国民经济  行业类别 | C358 医疗仪器设备及器械制造 | 建设项目  行业类别 | 三十二、专用设备制造业，358医疗仪器设备  及器械制造 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 沣东新城行政审批与政府服务局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 18.1 |
| 环保投资占比（%） | 1.81 | 施工工期 | 180d |
| 是否开工建设 | ☑否  □是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 用地（用海）  面积（m2） | 1092.49 |
| 专项评价  设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《陕西省西咸新区沣东新城分区规划》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《西咸新区—沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》  审查机关：西安市生态环境局  审查文件文号：《西咸新区—沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书的审查意见》市环函[2014]20号 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 本项目位于中兴深蓝科技产业园内。园区占地109895.3m2，位于沣东新区王寺街道红光大道以北，沣泾大道以东区域，西邻沣泾大道，南邻站前一路，东邻科源三路，北邻科统路。西安中兴深蓝科技产业园已于2020年1月15日填报完成了建设项目环境影响登记表，并完成备案，备案编号20206199000200000031。  具体规划符合性内容见表 1-1。  **表1-1 规划及规划环评符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **规划名称** | **政策要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 《陕西省西咸新区沣东新城分区规划》 | 考虑沣河以东片区发展的基础与主旨，形成“两带、七板块”。“两带”为“周秦汉历史文化景观带”和“沣河景观风貌带”，“七板块”为“沣河田园都市板块”、“六村堡现代产业板块”、“三桥商贸综合产业板块”、“阿房宫人文旅游板块”、“科技统筹师范板块”、“镐京田园都市板块”及“昆明池生态休闲板块”。 | 本项目位于西安市沣东新城科源四路2296号中兴深蓝科技产业园，位于科技统筹师范板块，属于科技型服务性产业，符合规划要求。 | 符合 | | 《西咸新区—沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》 | 符合 | | 《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》及审查意见 | 沣东新城的定位为西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，大西安建设国际化都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城 | 本项目主要进行基因检测试剂、液基细胞学检测试剂等一类、二类医疗器械的测试及生产 | 符合 | | 做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价，规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业 | 本项目主要进行试剂生产及相关实验，位于科技统筹师范板块，该板块主要为带动关天、辐射西部、面向全球的科技创新资源聚集基地、科技成果中试与转化基地，项目符合科技资源示范基地定位要求，本项目正在进行环境影响评价 | 符合 | | 规划区内应按：“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设计和建设给排水管网，实行污水集中处理，生产废水和生活污水必须经处理达到污水厂接纳标准后汇入污水管道，排入污水处理厂集中处理 | 项目排水试行雨污分流制，雨水经园区雨水管网收集排放。生产废水经废水处置设备处理后和生活污水排入园区污水收集管网，最终排入污水处理厂。进入园区污水管网的废水达到废水排放标准要求。 | 符合 | | 严格控制入区工业项目，采取总量控制的方式，限制大气污染物排放量大的项目 | 本项目运营期废气排放主要为少量有机废气，经处理后达标排放，不属于大气污染物排放量大的项目 | 符合 | | 规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用，危险废物委托有资质的固体废物安全处置 | 本项目产生的固废分类收集，危险废物委托有资质单位回收处置，一般工业固废分类收集处置，固体废物处置率达到100%。 | 符合 | | 入区企业清洁生产必须达到国内先进水平、严禁“三高一低”企业入区、由总量指标限制企业类型和规模、污染物排放指标等工业企业的准入条件。 | 本项目属于科技型服务型产业，不属于“三高一低”企业 | 符合 | | | |
| 其他符合性分析 | 1、项目于国家产业政策的符合性  依据国家发改委[2019]第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》分析，本项目属于“鼓励类”中的“十三、医药”中“5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”项目。2022年3月11日，沣东新城行政审批与政务服务局审核通过了安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目的备案，项目代码：2108-611203-04-01-830570。本项目符合国家和地方产业政策。  2、与“三线一单”符合性分析  根据《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南(试行)》(环办环评[2017]99号)，关于“三线一单”规定，本项目“三线一单”符合情况见表1-2：  **表1-2本项目与“三线一单”的符合性分析表**   | **“三线一单”** | **本项目** | **相符性** | | --- | --- | --- | | 生态保护  红线 | 本项目用地不涉及生态保护红线。 | 符合 | | 环境质量  底线 | 根据西咸新区沣东新城2020年环境空气质量统计数据，本项目位于环境空气质量不达标区。根据引用监测，非甲烷总烃监测值满足环境质量标准相关要求。通过环境影响分析，本项目运营期在采取环评提出的各项污染防治措施后，各类污染物能够得到妥善处置，对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。 | 符合 | | 资源利用  上线 | 本项目主要进行试剂生产及相关实验，不涉及高耗能设备，用水量较小。不涉及资源利用问题。 | 符合 | | 陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单 | 本项目建设符合相关产业政策。 | 符合 |   本项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发〔2021〕22号）符合性分析见表1-3。  **表1-3本项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析表**   | **适用范围** | **管控维度** | | **管控要求** | **本项目情况** | **相符性** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 重点管控区 | 水环境城镇污染重点管控区 | 空间布局约束 | 严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。 | 本项目主要进行医疗试剂的生产和相关实验，不属于高耗水、高污染项目 | 符合 | | 大气环境受体敏感区 | 空间布局约束 | 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能 | 本项目主要进行医疗试剂的生产和相关实验，不涉及钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能 | 符合 | | 大气环境高排放区 | 空间布局约束 | 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能 | 符合 | | 大气环境布局敏感区 | 空间约束要求 | 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能 | 符合 | | 大气环境弱扩散区 | 空间约束要求 | 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能 | 符合 |   3、选址合理性分析  本项目位于中兴深蓝科技产业园内，园区占地109895.3m2，位于沣东新区王寺街道红光大道以北，沣泾大道以东区域，西邻沣泾大道，南邻站前一路，东邻科源三路，北邻科统路。西安中兴深蓝科技产业园于2017年取得了西安市环境保护局沣渭新区分局《关于西安中兴深蓝技能环保科技有限公司西安中兴深蓝科技产业园项目环境影响报告表的批复》（市环沣渭批复【2017】10号），中兴深蓝科技产业园对入驻的企业要求工业废气、废水不得排放。随着园区不断的发展和引进入驻企业，原报告表批复逐步显现了限值园区发展，因此，，西安中兴深蓝科技产业园已于2020年1月15日填报完成了建设项目环境影响登记表，并完成备案，备案编号20206199000200000031，中兴深蓝科技产业园对入驻园区的企业要求自行办理环评，符合沣东环境保护相关规划及审批要求。  本项目位于沣东新城科源四路2296号中兴深蓝科技产业园DK4-2号楼3层。根据西安市国土资源局沣东新城分局出具的土地证（西沣国用（2016出）第023号），规划用途为工业用地。根据西安市规划局沣渭新区分局出具的规划许可证（西咸规建字第02-2017-003号）符合城乡规划要求。  本项目在区域工业型企业聚集，均为对大气环境无特殊要求的企业，无食品、农副产品加工类对大气环境质量要求较高的企业，区位优势明显，原料资源、劳动力资源丰富，本项目的建设对周边企业无明显制约因素。  4、其他相关政策符合性分析  **表1-4 其他相关政策符合性分析**   | **政策名称** | **政策要求** | **本项目情况** | **相符性** | | --- | --- | --- | --- | | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部2013年 第31号） | 对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 本项目废气经活性炭吸附装置处置后，通过排气筒引至楼顶排放。 | 符合 | | 《西安市大气污染防治条例》 | 本市严格控制污染大气的产业发展，禁止新建、改建、扩建严重污染大气的项目。 | 项目不属于严重污染大气的项目 | 符合 | | 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 | 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术和治污设施，提高挥发性有机物治理效率。 | 本项目为新建项目，新建活性炭吸附设施对废气进行处置，处置完成后污染物可达标排放。 | 符合 | | 《陕西省蓝天保卫战2021年工作方案》 | 全面提升涉VOCs污染治理设施治理水平。 | 本项目废气经活性炭吸附装置处置后，通过排气筒引至楼顶排放。处置完成后污染物可达标排放。 | 符合 | | 全面提升治理设施VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。全面落实VOCs无组织排放等标准要求。 | 符合 | | 《西安市蓝天保卫战2021工作方案》 | 开展VOCs污染专项治理。以PM2.5、O3协同控制为主线，制定并实施VOCs污染治理方案，多措并举，全面改善空气质量。 | 本项目废气污染物为非甲烷总烃，不涉及PM2.5、O3。废气经活性炭吸附装置处置后，通过排气筒引至楼顶排放。处置完成后污染物可达标排放。 | 符合 | | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设  内容 | 1、项目由来  根据市场需求，安必平（陕西）医药科技有限公司拟投资1000万元建设安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目，本项目进行试剂的生产和实验，不涉及病原微生物。  根据《医疗器械监督管理条例》（中华人民共和国国务院令 第739号），第八章 第一百零三条“医疗器械，是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品，包括所需要的计算机软件”，本项目产品为体外诊断试剂，属于医疗器械，生产及实验所有原材料均为外购。  根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“三十二、专用设备制造业”中“医疗仪器设备及器械制造”，需进行环境影响评价。本项目不包含电镀工艺，不涉及溶剂型涂料，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》要求，本项目需编制环境影响报告表。  2021年11月20日，安必平（陕西）医药科技有限公司正式委托我公司承担本项目的环境影响评价工作，编制安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目环境影响报告表》。  2、项目概况  项目名称：安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目  建设单位：安必平（陕西）医药科技有限公司  建设地点：陕西省西咸新区沣东新城科源四路2296号中兴深蓝科技产业园2号楼3层303、304  建设规模及内容：本项目主要建设办公、生产实验、仓储场地1100平方米，主要进行试剂生产和相关实验。  总投资：1000万元，其中环保投资18.1万元，占总投资的1.81%  3、项目组成  本项目建设内容详见表2-1。  **表2-1 项目组成表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目组成** | | **建设内容** | **备注** | | 主体  工程 | 十万级清洁区 | | 十万级清洁区位于本项目西北侧，清洁区中间为走廊，走廊西侧由南至北分布有十万级洁具间、十万级洗衣间、十万级清洗间、十万级暂存间、十万级配制间及十万级分装间。走廊东侧由南向北分布为换鞋区、一更区、十万级二更区、十万级手消间、十万级器具间、外包间。用于人员进入的清洁消毒、生产实验用具的清洁消毒，产品和实验结果的暂存分装。 | 新建 | | 生产及实验区 | | 生产及实验区位于本项目东北侧，由南向北分布有生产间仓库、质检间、准备间、换鞋区、一更区、万级二更区、万级缓冲间、万级微生物室、万级阳性室、培养室。主要用于进行试剂生产和实验。 | 新建 | | 辅助  工程 | 辅助区 | | 辅助区位于十万级清洁区东侧，生产及实验区西侧，由南向北分布有拆包区、制水间及新风机房。用于原料试剂拆包、纯水制备等工作。 | 新建 | | 仓储库房 | 中转仓库 | 位于本项目西南侧，面积477.18m2。用于原辅材料及研发成果的中转仓储。 | 新建 | | 低温冷库 | 位于中转仓库东侧，采用R404A作为制冷剂。低温冷库内温度为-20℃，占地45m2。 | 新建 | | 冷库 | 位于低温冷库东侧，采用R404A作为制冷剂。冷库内温度约为2~8℃，占地45m2。 | 新建 | | 公用  工程 | 供电 | | 由中兴深蓝科技产业园电网供应。楼层设置综合配电箱，额定电压380/220V。 | 依托 | | 供热 | | 建设单位自建中央空调系统进行供暖。 | 新建 | | 供水 | | 由中兴深蓝科技产业园供水管网供应，由就近给水管接入。 | 依托 | | 排水 | | 生产实验过程中产生的清洗废水采用“收集预沉淀装置+酸碱中和+消毒”工艺处置、洗衣废水采用消毒处置，废水处置达标后排入中兴深蓝科技产业园化粪池，最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。废水处置设施处置能力为2t/d。 | 新建 | | 纯水制备过程中产生的浓水、生活污水及空调冷凝水排入中兴深蓝科技产业园化粪池后最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。 | 依托 | | 环保  工程 | 大气环境 | | 本项目研发过程中会产生少量的有机废气，废气经通风橱收集后由活性炭吸附装置处置达标后通过22m高排气筒引至楼顶排放。 | 新建 | | 水环境 | | 生产实验过程中产生的清洗废水采用“收集预沉淀装置+酸碱中和+消毒”工艺处置、洗衣废水采用消毒处置，废水处置达标后排入中兴深蓝科技产业园污水处置系统，最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂厂。废水处置设施处置能力为2t/d。 | 新建 | | 纯水制备过程中产生的浓水、生活污水及空调排水排入中兴深蓝科技产业园化粪池后最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。 | 依托 | | 声环境 | | 选用低噪声设备，各类仪器置于室内，空调外机等室外设备采取减震措施。 | 新建 | | 固体废物 | | 生活垃圾分类收集后运至中兴深蓝科技产业园垃圾回收站，由当地环卫部门定期清运。 | 新建 | | 生产及实验过程中产生的未沾染化学试剂的废标签，纯水制备过程中产生的废树脂和包装材料为一般固废，废标签收集后运至中兴深蓝科技产业园垃圾回收站，由当地环卫部门定期进行清运，废树脂由厂家定期回收。 | 新建 | | 生产及实验过程中产生的废液、沾染化学品的废包装、废防护服及相关材料、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间内，定期由有资质单位清运。 | 新建 | | 依托工程 | 中兴深蓝科技产业园已建设完成供水管网，由市政自来水管网接入。本项目用水由中兴深蓝科技产业园供给，依托可行。 | | | | | 中兴深蓝科技产业园污水收集管线及化粪池已基本建设完成，可收集、处置本项目生活污水及处置达标的各类废水。中兴深蓝科技产业园位于西安净水处理有限责任公司第六再生水厂收水范围内，废水最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。废水处置措施依托可行。 | | | | | 中兴深蓝科技产业园内设置垃圾集中回收站，收集园内各企业生产、生活过程中产生的生活垃圾及一般固废，环卫部门定期由此清运。本项目生活垃圾及一般固废依托园区垃圾回收站集中收集可行。 | | | |   4、产品方案  本项目主要进行试剂生产及相关实验，产品方案见表2-2。  **表2-2产品方案表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **年产量** | **产品规格** | **备注** | | 免疫组化检测试剂 | 30000人份 | 1.5ml\3ml\6ml\0.2ml/盒 | 2-8℃保存 | | 液基细胞处理试剂 | 50万人份 | 500、200、100人份/箱 | 室温、通风保存 | | 荧光原位杂交检测试剂 | 40000人份 | 5人份/盒；10人份/盒；20人份/盒 | -20±5℃/2-8℃/  18-25℃  常温保存 | | **检测服务** | **检测次数** | **备注** | | | 基因检测服务 | 5000项 | 常温进行 | | | 液基细胞学检测服务 | 20000项 | 常温进行 | | | 免疫组化检测服务 | 5000项 | 常温进行 | |   5、原辅材料来源及用量  本项目主要原辅材料消耗情况见表2-3。主要原辅材料理化性质见表2-4。根据建设单位提供资料，及相关专家意见，本项目不涉及危险生物因子及相关因素。  **表2-3主要原辅材料消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **类型** | **名称** | **年消耗量** | **来源** | **用途** | | 1 | 免疫组化检测试剂 | 抗人Ki-67单克隆抗体 | 1200ml | 外购 | 生产 | | 2 | 鼠抗人CK Pan（Cytokeratin Pan）单克隆抗体 | 800ml | 外购 | 生产 | | 3 | 鼠抗人p63单克隆抗体 | 900ml | 外购 | 生产 | | 4 | 鼠抗人CK7（Cytokeratin 7）单克隆抗体 | 700ml | 外购 | 生产 | | 5 | 鼠抗人p53单克隆抗体 | 700ml | 外购 | 生产 | | 6 | 抗体稀释液 | 30000ml | 外购 | 生产 | | 7 | 液基细胞处理试剂 | 无水乙醇 | 1000kg | 外购 | 生产 | | 8 | 丙醇 | 100kg | 外购 | 生产 | | 9 | 磷酸钠 | 40kg | 外购 | 生产 | | 10 | 磷酸钾 | 2kg | 外购 | 生产 | | 11 | 氯化钾 | 2kg | 外购 | 生产 | | 12 | 氯化钙 | 2kg | 外购 | 生产 | | 13 | 海藻酸钠 | 1kg | 外购 | 生产 | | 14 | 荧光原位杂交检测试剂 | 绿色荧光素 | 6000nmol | 外购 | 生产 | | 15 | 橙色荧光素 | 6000nmol | 外购 | 生产 | | 16 | 青色荧光素 | 800nmol | 外购 | 生产 | | 17 | 封闭DNA | 360ml | 外购 | 生产 | | 18 | 无水乙醇 | 2000ml | 外购 | 生产 | | 19 | 醋酸钠 | 500g | 外购 | 生产 | | 20 | 甲醇 | 500ml | 外购 | 生产 | | 21 | 冰醋酸 | 500ml | 外购 | 生产 | | 22 | 盐酸 | 950ml | 外购 | 生产 | | 23 | DNA聚合酶 | 240ml | 外购 | 生产 | | 24 | 质粒提取试剂盒 | 24盒 | 外购 | 生产 | | 25 | 离心管、包装盒等 | 80包 | 外购 | 生产 | | 26 | 20×PBS（磷酸盐缓冲液） | 4350ml | 外购 | 生产 | | 27 | 20×SSC  （原子荧光杂交处理液） | 2700ml | 外购 | 生产 | | 28 | 甘油（丙三醇） | 225ml | 外购 | 生产 | | 29 | 对苯二胺 | 1.3g | 外购 | 生产 | | 30 | DAPI  （4,6-二脒基-2-苯基吲哚） | 5mg | 外购 | 生产 | | 31 | 检测服务实验 | 基因检测试剂盒 | 600盒 | 外购 | 研发 | | 32 | 甘油 | 16.5L | 外购 | 研发 | | 33 | Tris(三羟甲基氨基甲烷) | 1kg | 外购 | 研发 | | 34 | dATP（三磷酸脱氧腺苷） | 150mM | 外购 | 研发 | | 35 | dGTP（脱氧鸟苷三磷酸三钠） | 150mM | 外购 | 研发 | | 36 | dCTP（脱氧胞苷三磷酸) | 150mM | 外购 | 研发 | | 37 | dTTP(脱氧胸苷三磷酸) | 150mM | 外购 | 研发 | | 38 | 绿色荧光素 | 2916nmol | 外购 | 研发 | | 39 | 橙色荧光素 | 2916nmol | 外购 | 研发 | | 40 | 青色荧光素 | 350nmol | 外购 | 研发 | | 41 | 封闭DNA | 175ml | 外购 | 研发 | | 42 | 核酸提取试剂盒 | 110盒 | 外购 | 研发 | | 43 | 离心管、包装盒等 | 40包 | 外购 | 研发 | | 44 | Taq酶 | 10ml | 外购 | 研发 | | 45 | 5×PCR缓冲液 | 1L | 外购 | 研发 | | 46 | 柠檬酸三钠·2H2O | 65kg | 外购 | 研发 | | 47 | SDS（十二烷基磺酸钠） | 3.5kg | 外购 | 研发 | | 48 | NaOH（氢氧化钠） | 1.75kg | 外购 | 研发 | | 49 | DMSO（二甲基亚砜） | 3L | 外购 | 研发 | | 50 | 甲醇 | 5L | 外购 | 研发 | | 51 | 冰醋酸 | 5L | 外购 | 研发 | | 52 | 二甲苯 | 20L | 外购 | 研发 | | 53 | 盐酸 | 1L | 外购 | 研发 | | 54 | 甲醛 | 1L | 外购 | 研发 | | 55 | 无水乙醇 | 20L | 外购 | 研发 | | 56 | DAPI（4,6-二脒基-2-苯基吲哚） | 59mg | 外购 | 研发 | | 57 | 50%甲酰胺/2×SCC（250ml） | 3L | 外购 | 研发 | | 58 | 2×SCC(450ml） | 18.74L | 外购 | 研发 | | 59 | 0.1%NP-40/2×SCC（450ml） | 8.85L | 外购 | 研发 | | 60 | 0.3%NP-40/2×SCC（450ml） | 14.85L | 外购 | 研发 | | 61 | 1%多聚甲醛（250ml） | 6L | 外购 | 研发 | | 62 | 1×PBS（450ml） | 37.9L | 外购 | 研发 | | 63 | 胃蛋白酶液 | 152ml | 外购 | 研发 | | 64 | 胃蛋白工作液 | 455ml | 外购 | 研发 | | 65 | 1M HCL | 2.4l | 外购 | 研发 | | 66 | 50×EDTA | 1.6L | 外购 | 研发 | | 67 | 4%多聚甲醛 | 10.8L | 外购 | 研发 | | 68 | 0.075M KCl溶液 | 3.6L | 外购 | 研发 | | 69 | 苏木素 | 17.5L | 外购 | 研发 | | 70 | 水溶性伊红 | 3L | 外购 | 研发 | | 71 | 环保脱蜡剂 | 12L | 外购 | 研发 | | 72 | 封片胶 | 6支 | 外购 | 研发 | | 73 | 提取液 | 134瓶 | 外购 | 研发 | | 74 | 缓冲液 | 20L | 外购 | 研发 | | 75 | 染色仓、离心管、盖玻片、  吸嘴等 | 267包 | 外购 | 研发 | | 76 | 注射移液器 | 54箱 | 外购 | 研发 | | 77 | 巴氏染色液（苏木素染色剂） | 80盒 | 外购 | 研发 | | 78 | 一抗 | 3.5L | 外购 | 研发 | | 79 | 二抗 | 3.5L | 外购 | 研发 | | 80 | DAB | 7L | 外购 | 研发 | | 81 | 苏木素 | 7L | 外购 | 研发 | | 82 | 磷酸盐缓冲液 | 30L | 外购 | 研发 | | 83 | Tris-EDTA缓冲液 | 700L | 外购 | 研发 | | 84 | 柠檬酸盐缓冲液 | 700L | 外购 | 研发 | | 85 | 吐温 | 6L | 外购 | 研发 | | 86 | Tris-HCl缓冲液 | 12L | 外购 | 研发 | | 87 | 环保脱蜡液 | 6L | 外购 | 研发 | | 88 | 双氧水 | 3.5L | 外购 | 研发 | | 89 | 石蜡 | 12kg | 外购 | 研发 | | 90 | 中性树脂 | 3.5L | 外购 | 研发 | | 91 | 刀片、包埋盒、防脱载玻片等 | 700盒 | 外购 | 研发 | | 92 | 其他  原辅  材料  及  能源 | 制冷剂（R404A） | 80kg | 外购 | 冷库制冷 | | 93 | 活性炭 | 3.0t | 外购 | 废气处置 | | 94 | 水 | 3340m3 | 园区供水 | 研发、  生产 | | 95 | 电 | 332万Kwh | 电网接入 |   **表2-4主要原辅材料理化性质表**   |  |  | | --- | --- | | **名称** | **理化性质** | | 无水乙醇 | 分子式：C2H6O；分子量：46.07；无色澄清液体，有酒香。有灼烧味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和[氯仿](http://baike.baidu.com/view/27713.htm)、[乙醚](http://baike.baidu.com/view/15924.htm)、甘油等多种[有机溶剂](http://baike.baidu.com/view/435064.htm)以任意比例互溶。能与水形成[共沸混合物](http://baike.baidu.com/view/2203230.htm)(含水4.43%)，共沸点78.15℃。相对密度0.789。熔点-114.1℃。沸点78.5℃。闭杯时闪点13℃。易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限3.5%～18.0%（体积）。 | | 醋酸钠 | 也称乙酸钠，分子式CH3COONa，分子量82；无色透明或白色颗粒结晶。闪点＞250℃，熔点324℃，沸点大于400℃，密度1.528g/cm3。乙酸钠一般以带有三个结晶水的三水合乙酸钠形式存在。三水合乙酸钠为无色透明或白色颗粒结晶，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于[乙醚](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%9A/316922)。123℃时失去结晶水。但是通常湿法制取的有[醋酸](https://baike.baidu.com/item/%E9%86%8B%E9%85%B8/1924165)的味道。水中发生[水解](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%B4%E8%A7%A3/378219)。急性毒性：大鼠经口LD50：3530mg/kg。用于印染工业、医药、照相、电镀、化学试剂及有机合成，用作缓冲剂、调味剂、增香剂及ph值调节剂等。 | | 甲醇 | CH3OH，无色有[酒精](http://baike.baidu.com/view/1722.htm)气味易挥发的液体。熔点-98℃，沸点64.5~64.7 °C， 闪点11℃，密度0.79g/cm3（25℃）， 爆炸极限（%,V/V）：6~36.5。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与[氧化剂](http://baike.baidu.com/view/139716.htm)接触发生[化学反应](http://baike.baidu.com/view/50843.htm)或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧分解[一氧化碳](http://baike.baidu.com/view/4705.htm)、[二氧化碳](http://baike.baidu.com/view/17816.htm)、水。有剧毒。急性毒性：LD50：5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC50：82776mg/kg，4小时(大鼠吸入)；人经口5～10ml，潜伏期8～36小时，致昏迷；人经口15ml，48小时内产生视网膜炎，失明；人经口30～100ml中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。 | | 冰醋酸 | CH3COOH，[分子量](http://baike.baidu.com/view/346251.htm)：60.05，[密度](http://baike.baidu.com/view/38960.htm)：1.0492，[沸点](http://baike.baidu.com/view/81200.htm)：117.9℃。LD50：3.3 g/kg(大鼠经口) 。即无水醋酸，有机化合物。其在低温时凝固成冰状，俗称冰[醋酸](http://baike.baidu.com/view/11141.htm)。凝固时[体积膨胀](http://baike.baidu.com/view/2174144.htm)可能导致[容器](http://baike.baidu.com/view/864334.htm)破裂。[闪点](http://baike.baidu.com/view/139661.htm)39℃，[爆炸极限](http://baike.baidu.com/view/134293.htm)4.0%～16.0%，空气中最大允许浓度不超过 25mg/m3。纯的[醋酸](http://baike.baidu.com/view/11141.htm)在低于[熔点](http://baike.baidu.com/view/118854.htm)时会冻结成冰状[晶体](http://baike.baidu.com/view/51869.htm)，所以无水乙酸又称为冰[醋酸](http://baike.baidu.com/view/106631.htm)。吸入后对鼻、喉和呼吸道有[刺激性](http://baike.baidu.com/view/784265.htm)。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓[乙酸](http://baike.baidu.com/view/11141.htm)，口腔和[消化道](http://baike.baidu.com/view/105996.htm)可产生糜烂，重者可因休克而致死。[乙酸](http://baike.baidu.com/view/11141.htm)是重要的有机酸之一，主要用于合成[乙酸](http://baike.baidu.com/view/106631.htm)乙烯、乙酸纤维、[乙酸酐](http://baike.baidu.com/view/587329.htm)、乙酸酯、金属乙酸盐及卤代乙酸等。也是制药、染料、[农药](http://baike.baidu.com/view/61312.htm)及其他[有机合成](http://baike.baidu.com/view/45367.htm)的重要原料。此外，在照像药品制造、[乙酸纤维素](http://baike.baidu.com/view/1315079.htm)、织物印染以及橡胶工业等方面也有广泛的用途、制造塑料、染料的[溶剂](http://baike.baidu.com/view/62561.htm)、照相、医药、[农药](http://baike.baidu.com/view/61312.htm)以及其他有机合成的原料。 | | DNA聚合酶 | DNA聚合酶（DNApolymerase）是细胞复制DNA的重要作用酶。DNA聚合酶,以DNA为复制模板，从将DNA由5'端点开始复制到3'端的酶。DNA聚合酶的主要活性是催化DNA的合成（在具备模板、引物、dNTP等的情况下）及其相辅的活性。理化性质：纯化的DNApolⅠ由一条[多肽链](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E5%A4%9A%E8%82%BD%E9%93%BE)组成，约含1000个[氨基酸残基](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E6%B0%A8%E5%9F%BA%E9%85%B8%E6%AE%8B%E5%9F%BA)，MW为109KD。分子含有一个二硫键和一个-SH基。通过二个酶分子上的-SH基与Hg2+结合产生二聚体，仍有活性。每个酶分子中含有一个Zn2+，在DNA聚合反应起着很重要的作用。此酶的模板[专一性](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E4%B8%93%E4%B8%80%E6%80%A7)和底物[专一性](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E4%B8%93%E4%B8%80%E6%80%A7)均较差，它可以用人工合成的RNA作为模板，也可以用[核苷酸](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E6%A0%B8%E8%8B%B7%E9%85%B8)为底物。在无模板和[引物](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E5%BC%95%E7%89%A9)时还可以[从头合成](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E4%BB%8E%E5%A4%B4%E5%90%88%E6%88%90)同聚物或异聚物。DNAPolⅠ在[空间结构](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E7%A9%BA%E9%97%B4%E7%BB%93%E6%9E%84)上近似球体，直径约65A。在酶的纵轴上有一个约20A的深沟（cleft），带有正电荷，这是该[酶的活性中心](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E9%85%B6%E7%9A%84%E6%B4%BB%E6%80%A7%E4%B8%AD%E5%BF%83)位置，在此位置上至少有6个结合位点：模板DNA结合位点；DNA[生长链](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E7%94%9F%E9%95%BF%E9%93%BE)或[引物](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E5%BC%95%E7%89%A9)结合位点；[引物](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E5%BC%95%E7%89%A9)末端结合位点，用以专一[引物](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E5%BC%95%E7%89%A9)或DNA[生长链](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E7%94%9F%E9%95%BF%E9%93%BE)的3'-OH；[脱氧核苷三磷酸](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E8%84%B1%E6%B0%A7%E6%A0%B8%E8%8B%B7%E4%B8%89%E7%A3%B7%E9%85%B8)结合位点；5'→3'外切酶[活性位点](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E6%B4%BB%E6%80%A7%E4%BD%8D%E7%82%B9)，用以结合[生长链](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E7%94%9F%E9%95%BF%E9%93%BE)前方的5'-端脱氧核苷酸并切除之；3'→5'外切酶[活性位点](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E6%B4%BB%E6%80%A7%E4%BD%8D%E7%82%B9)，用以结合和切除[生长链](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E7%94%9F%E9%95%BF%E9%93%BE)上未配对的3'-端核苷酸 | | 绿色[荧光素](http://baike.baidu.com/view/2062542.htm) | （又称为荧光黄）是一种合成[有机化合物](http://baike.baidu.com/view/163374.htm)，分子式：C20H12O5 ，分子量：332.31 ，外观为暗橙色/红色粉末，溶于热乙醇、冰醋酸、丙酮、DMF，并显亮绿色荧光，不溶于水、苯、二氯甲烷、氯仿和乙醚；最大吸收波长493.5、460nm。在[蓝光](http://baike.baidu.com/view/74247.htm)或[紫外线](http://baike.baidu.com/view/598.htm)照射下，发出[绿色](http://baike.baidu.com/view/23550.htm)荧光。在多种应用（如[荧光抗体技术](http://baike.baidu.com/view/205223.htm)）中被广泛用作为荧光示踪物。与碳酸钠（钾）、氢氧化钠（钾）等强碱反应生成荧光素钠（钾），易溶于水，并有强烈绿色荧光（量子效率90%以上）。 | | 橙色荧光素 | 也称为红色荧光素（四乙基罗丹明 rhodamine, RB200) RB200，为橘红色粉末，不溶于水，易溶于酒精和丙酮，性质稳定，可长期保存。最大吸收光波长为 570nm，最大发射光波长为595～600nm，呈现橘红色荧光。 | | 盐酸 | 无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为[氯化氢](http://baike.baidu.com/view/77508.htm)的水溶液。与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出，溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于[苯](http://baike.baidu.com/view/31340.htm)。能与一些活性[金属粉末](http://baike.baidu.com/view/2427162.htm)发生反应，放出氢气。遇[氰化物](http://baike.baidu.com/view/62686.htm)能产生剧毒的[氰化氢](http://baike.baidu.com/view/432300.htm)气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。熔点(℃)：-114.8(纯HCl)，沸点(℃)：108.6(20%恒沸溶液)，相对[密度](http://baike.baidu.com/view/38960.htm)(水=1)：1.20，相对[蒸气](http://baike.baidu.com/view/862971.htm)密度(空气=1)：1.26，[饱和蒸气压](http://baike.baidu.com/view/333199.htm)(kPa)：30.66(21℃)。 | | 20×PBS  （磷酸盐缓冲液） | 在800ml水中溶解175.3g NaCl和88.2g柠檬酸钠，加入数滴10mol/l NaOH溶液调节pH值至7.0，加水定容至1L，分装后高压灭菌。SSC（saline sodium citrate）缓冲溶液是分子生物学中最标准的印迹和杂交处理溶液，旨在用于各种杂交实验达到变性和清洗的目的，主要成分为氯化钠和柠檬酸钠。SSC缓冲液中柠檬酸钠起缓冲作用，盐离子（Na ）中和核酸主链上的负电荷，使其呈电中性，这样可以使探针和靶序列的结合比较容易进行。也用于SDS-PAGE电泳分离胶配制。用于核酸杂交，不同浓度作用不同，20\*SSC用于杂交实验变性及清洗常用浓缩型缓冲液。 | | 20×SSC  （原子荧光杂交处理液） | SSC是分子生物学中最标准的印迹和杂交处理溶液，旨在用于各种杂交实验达到变性和清洗的目的，主要成分为氯化钠和柠檬酸钠。SSC缓冲液中柠檬酸钠起缓冲作用，盐离子（Na）中和核酸主链上的负电荷，使其呈电中性，这样可以使探针和靶序列的结合比较容易进行。也用于SDS-PAGE电泳分离胶配制。 | | 对苯二胺 | C6H8N2，相对分子量：108.14，密度：1.205（20℃），熔点：140℃，沸点（℃）：267，蒸气压：320Pa（100℃），毒性：LD50(mg/kg）：大鼠经口100。白色至淡紫红色晶体，暴露在空气中变紫红色或深褐色。稍溶于冷水，溶于[乙醇](http://baike.baidu.com/view/3010.htm)、[乙醚](http://baike.baidu.com/view/15924.htm)、[氯仿](http://baike.baidu.com/view/27713.htm)和[苯](http://baike.baidu.com/view/31340.htm)。不易因吸入而中毒，口服毒性剧烈，与苯胺同。该品有很强的致敏作用，可引起接触性皮炎、湿疹、支气管哮喘。 | | 甘油 | C3H8O3,即丙三醇，无色味甜澄明黏稠液体。无臭。有暖甜味。俗称甘油，能从空气中吸收潮气，也能吸收[硫化氢](http://baike.baidu.com/view/149186.htm)、[氰化氢](http://baike.baidu.com/view/432300.htm)和[二氧化硫](http://baike.baidu.com/view/27248.htm)。对[石蕊](http://baike.baidu.com/view/32985.htm)呈中性。长期放在0℃的低温处，能形成熔点为17.8℃有光泽的斜方晶体。遇强氧化剂如[三氧化铬](http://baike.baidu.com/view/487194.htm)、[氯酸钾](http://baike.baidu.com/view/1820.htm)、[高锰酸钾](http://baike.baidu.com/view/846.htm)能引起[燃烧](http://baike.baidu.com/view/62786.htm)和[爆炸](http://baike.baidu.com/view/63146.htm)。能与水、[乙醇](http://baike.baidu.com/view/3010.htm)任意混溶，1份本品能溶于11份[乙酸乙酯](http://baike.baidu.com/view/140713.htm)，约500份[乙醚](http://baike.baidu.com/view/15924.htm)，不溶于[苯](http://baike.baidu.com/view/31340.htm)、[氯仿](http://baike.baidu.com/view/27713.htm)、[四氯化碳](http://baike.baidu.com/view/5126.htm)、[二硫化碳](http://baike.baidu.com/view/332688.htm)、[石油醚](http://baike.baidu.com/view/139691.htm)和油类。[相对密度](http://baike.baidu.com/view/279515.htm)1.26362。[熔点](http://baike.baidu.com/view/118854.htm)17.8℃。[沸点](http://baike.baidu.com/view/81200.htm)290.0℃（分解）。[折光率](http://baike.baidu.com/view/1036527.htm)1.4746。[闪点](http://baike.baidu.com/view/139661.htm)（开杯）176℃。半数致死量（大鼠，经口）>20ml/kg。 | | DAPI（4,6-二脒基-2-苯基吲哚） | C16H15N5 · 2HCl，分子量：350.25。是一种可以穿透细胞膜的蓝色荧光染料。和双链DNA结合后可以产生比DAPI自身强20多倍的荧光。和EB（ethidium bromide）相比，对双链DNA的染色灵敏度要高很多倍。DAPI染色常用于细胞凋亡检测，染色后用荧光显微镜观察或流式细胞仪检测。DAPI也常用于普通的细胞核染色以及某些特定情况下的双链DNA染色。 | | 丙醇 | 分子式 C3H8O；（CH3）2CHOH，分子量60，是无色透明挥发性液体。沸点84.25℃；熔点-87.9℃；相对密度0.7863g/mL；闪点12℃；燃点460℃，LD50:1870mg/kg（大鼠经口），5040mg/kg（兔经皮）；LC50:48000mg/m3（小鼠吸入）；别名2-丙醇、[二甲基甲醇](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%94%B2%E5%9F%BA%E7%94%B2%E9%86%87)、[异丙醇](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%82%E4%B8%99%E9%86%87)，最简单的仲醇且是[正丙醇](https://baike.baidu.com/item/%E6%AD%A3%E4%B8%99%E9%86%87)的异构体。有似乙醇和[丙酮](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E9%85%AE)混合物的气味，其气味不大。其蒸汽能对眼睛、鼻子和咽喉产生轻微刺激；能通过皮肤被人体吸收。溶解性:：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数[有机溶剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E6%BA%B6%E5%89%82)。能与水、醇、醚相混溶。与水能形成共沸物。它易燃，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸下限（%,V/V）2% ，爆炸上限（%,V/V）12%，属于一种中等爆炸危险物品。其蒸汽能滚动流过相当长的距离，并能产生[回火](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%9E%E7%81%AB)。重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料及电子工业上用作脱水剂及清洗剂。测定钡、钙、镁、镍、钾、钠和锶等的试剂。[色谱分析](https://baike.baidu.com/item/%E8%89%B2%E8%B0%B1%E5%88%86%E6%9E%90)参比物质。电子工业用。在许多工业和消费产品中，异丙醇用作低成本溶剂，也用作[萃取剂](https://baike.baidu.com/item/%E8%90%83%E5%8F%96%E5%89%82)。 | | 磷酸钾 | 分子式:K3PO4。分子量:212.27 。又称磷酸三钾。无色或白色斜方晶系结晶。有无水物、七水合物及九水合物。常见者为无水物。物理性质:有潮解性。相对密度2.564(17℃)。熔点1340℃。易溶于水，不溶于乙醇。无色斜方晶系结晶或白色洁净粉末，水溶液呈碱性，有强腐蚀性，吸湿性较强。用途:用于制造液体肥皂\精制汽油\优质纸张，是磷钾[肥料](http://www.baike.com/sowiki/%E8%82%A5%E6%96%99?prd=content_doc_search)，可用作锅炉软水剂，也用于医药，可作基肥和追肥。 | | 氯化钾 | 化学式为KCl，分子量74.55，密度1.98，熔点770℃，沸点1420℃，，闪点1500℃，水溶解性340g/L。稳定性：稳定。与强氧化剂不相容，强酸。防潮。吸湿性。外观与性状：是一种无色细长菱形或成一立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐，无臭、味极咸，无臭，无毒性 。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药，临床疗效确切，广泛运用于临床各科。口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为2500 mg/kg（与普通盐毒性近似）。静脉注射的半数致死量约为100 mg/kg，但是它对心肌的严重的副作用值得注意，高剂量会导致心脏停跳和猝死。注射死刑就是利用氯化钾过量静脉注射会导致心脏停跳的原理。 | | 磷酸钠 | 又称磷酸三钠，化学式：Na3PO4。重要的有十二水合物和无水物。无水物为白色结晶。十二水物为无色立方结晶或白色粉末。是一种无机化合物，易溶于水，不溶于二硫化碳和[乙醇](http://www.baike.com/sowiki/%E4%B9%99%E9%86%87?prd=content_doc_search)，其水溶液的PH值比较高，呈现强碱性。磷酸钠是一种常见的化工原料，被普遍的应用于食品行业。常用于制作软水剂、锅炉清洁剂、金属防锈剂、糖汁净化剂等。危险特性： 受热分解产生剧毒的[氧化磷](http://www.baike.com/wiki/javascript:linkredwin('%E6%B0%A7%E5%8C%96%E7%A3%B7');)烟气。有害燃烧产物：氧化磷。灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。 | | 甲基淀粉 | 羧甲基淀粉钠(CMS-Na)又称为羧甲基淀粉，是一种阴离子淀粉醚，是能溶于冷水的电解质。首次制成羧甲基淀粉醚是在1924年，1940年已工业化生产。是变性淀粉的一种，属醚类淀粉，是一种水溶性阴离子高分子型化合物。它无味、无毒、不易霉变、当取代度大于0.2以上时易溶于水。性状： 白色或黄色粉末，无臭、无味、无毒、热易吸潮。溶于水形成胶体状溶液，对光、热稳定。不溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。该品水溶液在碱中较稳定，在酸中较差，生成不溶于水的[游离酸](https://baike.baidu.com/item/%E6%B8%B8%E7%A6%BB%E9%85%B8)，粘度降低，因此不适用于强酸性食品。水溶液在80℃以上长时间加热，则粘度降低。该品与羧甲基纤维素（CMC）有相似的性能，具有增稠、悬浮、分散、乳化、粘结、保水、保护胶体等多种性能。可作为乳化剂、增稠剂、分散剂、稳定剂、上浆剂、成膜剂、保水剂等，广泛用于石油、纺织、日化、卷烟、造纸、建筑、食品、医药等工业部门，被誉为"工业味精"。是CMC的替代产品。在某些领域可替代聚乙烯醇 | | 磷酸氢二钾 | Na2HPO4，相对分子量141.96，无色结晶或白色结晶性粉末。无臭，味咸，酸。热至100℃失去全部结晶水，灼热变成[偏磷酸钠](http://baike.baidu.com/view/4402948.htm)。易溶于水，几乎不溶于乙醇，其水溶液呈酸性。0.1mol/L水溶液在25℃时的pH为 4.5。相对密度 1.915。熔点 60℃。商品也有一分子结晶水的。毒性：小鼠腹腔注射LD50为250mg/kg，ADI为0-70mg/kg(食品和食品添加剂总磷摄入量以磷计，注意与钙摄入量的关系)。用途：磷酸氢二钠可以用来制作柠檬酸、软水剂、织物增重剂、防火剂，并用于釉药、焊药、医药、颜料、食品工业及制取其他磷酸盐用作工业水质处理剂、印染洗涤剂、品质改良剂、中和剂、抗生素培养剂、生化处理剂 食品品质改良剂。属微毒类。该品不燃，对眼睛和皮肤有刺激作用。受热分解释出氧化磷和[氧化钠](http://baike.baidu.com/view/77637.htm)烟雾。 | | 氯化钠 | 外观是白色晶体状，其来源主要是在海水中，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于[乙醇](http://baike.baidu.com/view/3010.htm)、[液氨](http://baike.baidu.com/view/376057.htm)；不溶于[浓盐酸](http://baike.baidu.com/view/587347.htm)。在空气中微有潮解性。稳定性比较好，工业上用于制造[纯碱](http://baike.baidu.com/view/77489.htm)和[烧碱](http://baike.baidu.com/view/77481.htm)及其他化工产品，矿石冶炼，生活上可用于调味品氯化钠是白色无臭[结晶](http://baike.baidu.com/view/148817.htm)粉末。熔点801℃ ，沸点1413℃，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。NaCl分散在[酒精](http://baike.baidu.com/view/1722.htm)中可以形成[胶体](http://baike.baidu.com/view/23037.htm).，其水中[溶解度](http://baike.baidu.com/view/22899.htm)因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。 | | 核酸提取试剂盒 | 是用于从细胞或组织中提取核酸的各种药剂的组合。核酸是由许多[核苷酸](http://baike.baidu.com/view/117213.htm)聚合成的生物[大分子化合物](http://baike.baidu.com/view/1719491.htm)，为生命的最基本物质之一。根据化学组成不同，核酸可分为[核糖核酸](http://baike.baidu.com/view/28832.htm)（简称RNA）和[脱氧核糖核酸](http://baike.baidu.com/view/23560.htm)（简称DNA） | | Tris | 即三羟甲基氨基甲烷，分子式：C4H11NO3，分子量：121.14，白色结晶颗粒，熔点:168-172°C，沸点:219-220°C/10mmHg(lit.)。Tris缓冲液不仅被广泛用作核酸和蛋白质的溶剂，也可用于不同pH条件下的蛋白质晶体生长。Tris缓冲液的低离子强度特点可用于线虫（C. elegans）核纤层蛋白（lamin）的中间纤维的形成。Tris也是蛋白质电泳缓冲液的主要成分之一。此外，Tris还是制备表面活性剂、硫化促进剂和一些药物的中间物。Tris也被用作滴定标准物。 | | dATP（三磷酸脱氧腺苷） | 一分子[脱氧核糖](http://baike.baidu.com/view/1423217.htm)，三分子磷酸和一分子腺嘌呤组成的化合物。生物用dATP来合成DNA。 | | dGTP（脱氧鸟苷三磷酸三钠） | C10H13N5Na3O13P3•2H2O，白色粉末，是参与DNA合成的原料，主要用于生化研究。 | | dCTP（脱氧胞苷三磷酸) | 常用于PCR、real-time PCR、RT-PCR、cDNA或普通DNA合成、引物延伸反应、DNA测序、DNA标记等各种常规分子生物学反应。 | | dTTP(脱氧胸苷三磷酸) | 脱氧胸苷三磷酸，C10H14N2O14P3Na3，常用于PCR、real-time PCR、RT-PCR、cDNA或普通DNA合成、引物延伸反应、DNA测序、DNA标记等各种常规分子生物学反应。 | | 封闭DNA | 封闭DNA是胎盘 DNA，长度主要为50至300 bp，并且富含重复的 DNA 序列，比如 Alu 和 Kpn 家族成员。封闭DNA通常用于在微阵列筛选中阻断非特异性杂交。还能用于抑制重复DNA序列，以便直接对人DNA进行定位或将基因组克隆定位至体细胞杂交体组，通过 Southern Blotting 进行染色体定位 。 封闭DNA可用作文库筛选探针来筛选体细胞杂合体文库和由体细胞杂合体组成的流式分选染色体文库。 | | Taq酶 | 即Taq [DNA聚合酶](http://baike.baidu.com/view/29676.htm)，是从一种水生栖热菌(Thermusaquaticus)yT1株分离提取的具有热稳定性的DNA聚合酶 ，酶蛋白分子为 94KDa.其比活性为200000单位/mg.75～80℃时每个酶分子每秒钟可延伸约150个核苷酸，70℃延伸率大于60个核苷酸/秒，55℃时为24个核苷酸/秒.温度过高(90℃以上) 或过低(22℃)都可影响Taq DNA聚合酶的活性，该酶虽然在90℃以上几乎无DNA合成， 但确有良好的热稳定性，在PCR循环的高温条件下仍能保持较高的活性.在92.5℃、95℃ 、97.5℃时，PCR混合物中的Taq DNA聚合酶分别经130min，40min和5～6min后，仍可 保持50%的活性。 | | 5×PCR缓冲液 | 为混合溶液，用纯水配制，其中含250 mM KCl；50 mM Tris-Cl；7.5 mM MgCl2 ； 0.5% Triton-100。 | | 柠檬酸三钠·2H2O | 别名：柠檬酸钠，枸櫞酸钠；分子式：C6H5Na3O7·2H2O；分子量：294.10。性质：白色结晶颗粒或粉末。相对密度1.857。在150℃失去结晶水，继续加热则分解。溶于水，难溶于醇，水溶液的pH约为8。无气味，有凉咸味。在空气中稳定。该品用于食品加工的调味、稳定剂，无毒电镀工业作缓冲剂和副络合剂，医药工业用作抗凝血剂、化痰药和利尿药，还用于酿造、注射液、报影药品等。 | | SDS | 即十二烷基磺酸钠，分子式： C12H25SO4Na；分子量： 288.38；属亲水基阴离子表面活性剂。是一种白色或淡黄色微粘物。易溶于水，微溶于醇，不溶于氯仿、醚。与阴离子、非离子复配伍性好，具有良好的乳化、发泡、渗透、去污和分散性能。SDS是一种已知的能够使[蛋白质变性](http://baike.baidu.com/view/81898.htm)的去污剂。它用于确定蛋白分子量的[聚丙烯酰胺凝胶电泳](http://baike.baidu.com/view/320392.htm)。它也可以用于核酸抽提操作中破坏细胞壁及裂解核酸：蛋白复合物。在较高温度下，破坏蛋白质与DNA的结合，使DNA释放出来。在乳液聚合反应中，可充当两相溶液的乳化剂。急性毒性： LD50：2000 mg/kg(小鼠经口)；1288 mg/kg(大鼠经口)。 | | NaOH | 氢氧化钠，俗称[烧碱](http://baike.baidu.com/view/77481.htm)、火碱、片碱、苛性钠，为一种具有高[腐蚀性](http://baike.baidu.com/view/1456180.htm)的[强碱](http://baike.baidu.com/view/507270.htm)，一般为片状或颗粒形态，易溶于[水](http://baike.baidu.com/view/2630.htm)并形成碱性溶液，另有[潮解性](http://baike.baidu.com/view/2704858.htm)，易吸取[空气](http://baike.baidu.com/view/10696.htm)中的水蒸气。NaOH是[化学实验室](http://baike.baidu.com/view/1102483.htm)其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的[晶体](http://baike.baidu.com/view/51869.htm)。密度2.130g/cm³。熔点318.4℃。沸点1390℃。工业品含有少量的[氯化钠](http://baike.baidu.com/view/1728.htm)和[碳酸钠](http://baike.baidu.com/view/121539.htm)，是白色不透明的固体。有块状、片状、粒状和棒状等。 | | DMSO（二甲基亚砜） | [分子式](http://baike.baidu.com/view/292167.htm)：C2H6OS；[分子量](http://baike.baidu.com/view/346251.htm)：78.12；密度：1.1g/mL； 闪点（开口）：95℃；燃点：87℃；爆炸极限（%,V/V）：2.6~28.5。无色黏稠透明油状液体或结晶体，几乎无臭，稍带苦味，常用的[极性](http://baike.baidu.com/view/744185.htm)[非质子极性有机溶剂](http://baike.baidu.com/view/2034061.htm)，具[弱碱性](http://baike.baidu.com/view/1821109.htm)，广泛用作溶剂和反应试剂，具有很高的选择抽提能力。有吸湿性。能与水、[乙醇](http://baike.baidu.com/view/3010.htm)、[丙酮](http://baike.baidu.com/view/52518.htm)、[乙醛](http://baike.baidu.com/view/83273.htm)、吡啶、[乙酸乙酯](http://baike.baidu.com/view/140713.htm)、苯二甲酸二丁酯、二恶烷和芳烃化合物等任意互溶，不溶于[乙炔](http://baike.baidu.com/view/64945.htm)以外的脂肪烃类化合物。二甲基亚砜具有极易渗透皮肤的特殊性质，造成使用人员感觉类似牡蛎般的味道。属微毒类，大鼠经口LD50为18g/kg。但对人体皮肤有渗透性，对眼有刺激作用。二甲基亚砜本身有消炎止痛，利尿，镇静等作用，在医药工业中可以直接用作某些药物的原料及载体。有“万灵药”之称，常作为止痛药物的活性组分添加于药物之中。 | | 二甲苯 | 化学式C8H10，分子量106.17；无色透明液体。有[芳香烃](http://baike.baidu.com/view/170621.htm)的特殊气味。系由45%～70%的[间二甲苯](http://baike.baidu.com/view/406267.htm)、15%～25%的[对二甲苯](http://baike.baidu.com/view/343141.htm)和10%～15%[邻二甲苯](http://baike.baidu.com/view/951238.htm)三种[异构体](http://baike.baidu.com/view/1672392.htm)所组成的混合物。易流动。能 与[无水乙醇](http://baike.baidu.com/view/52156.htm)、[乙醚](http://baike.baidu.com/view/15924.htm)和其他许多有机[溶剂](http://baike.baidu.com/view/62561.htm)混溶，几乎不溶于水。相对[密度](http://baike.baidu.com/view/38960.htm) 约0.86。[沸点](http://baike.baidu.com/view/81200.htm)137～140℃。[闪点](http://baike.baidu.com/view/139661.htm) 29℃。易燃，[蒸气](http://baike.baidu.com/view/862971.htm)能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为1%～7%（体积）。[溶解性](http://baike.baidu.com/view/62547.htm)：不溶于水，溶于[乙醇](http://baike.baidu.com/view/3010.htm)和[乙醚](http://baike.baidu.com/view/15924.htm)。有[刺激性](http://baike.baidu.com/view/784265.htm)！[蒸气](http://baike.baidu.com/view/862971.htm)高浓度时有麻醉性可通过皮肤吸入！[二甲苯](http://baike.baidu.com/view/33791.htm)具有低等[毒性](http://baike.baidu.com/view/84361.htm)。经皮肤吸收后，对健康的影响远比苯小。若不慎口服了[二甲苯](http://baike.baidu.com/view/33791.htm)或含有二甲苯[溶剂](http://baike.baidu.com/view/62561.htm)时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，延医诊治。[二甲苯](http://baike.baidu.com/view/33791.htm)[蒸气](http://baike.baidu.com/view/862971.htm)对小鼠的LC为6000\*10-6，[大鼠](http://baike.baidu.com/view/205631.htm)经口最低致死量4000mg/kg。 | | 盐酸 | 无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为[氯化氢](http://baike.baidu.com/view/77508.htm)的水溶液。与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出，溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于[苯](http://baike.baidu.com/view/31340.htm)。能与一些活性[金属粉末](http://baike.baidu.com/view/2427162.htm)发生反应，放出氢气。遇[氰化物](http://baike.baidu.com/view/62686.htm)能产生剧毒的[氰化氢](http://baike.baidu.com/view/432300.htm)气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。熔点(℃)：-114.8(纯HCl)，沸点(℃)：108.6(20%恒沸溶液)，相对[密度](http://baike.baidu.com/view/38960.htm)(水=1)：1.19，相对[蒸气](http://baike.baidu.com/view/862971.htm)密度(空气=1)：1.26，[饱和蒸气压](http://baike.baidu.com/view/333199.htm)(kPa)：30.66(21℃)。 | | 甲醛 | CH2O，分子量30.03，又称蚁醛，无色水溶液或气体，气体相对密度1.067（空气=1），液体密度0.815g/cm3（-20℃）。熔点-92℃，沸点-19.5℃。闪点56℃（气体）、83℃（37%水溶液，闭杯）。LD50：800mg/kg(大鼠经口)；2700mg/kg(兔经皮)。LC50：590mg/m³(大鼠吸入)。有刺激性气味，对人眼、鼻等有刺激作用。能与[水](http://baike.baidu.com/view/2630.htm)、[乙醇](http://baike.baidu.com/view/3010.htm)、[丙酮](http://baike.baidu.com/view/52518.htm)等[有机溶剂](http://baike.baidu.com/view/435064.htm)按任意比例混溶，水溶液的浓度最高可达55%，通常是40%，称做甲醛水，俗称[福尔马林](http://baike.baidu.com/subview/5471/15299567.htm)（formalin）。液体在较冷时久贮易混浊，在低温时则形成三聚甲醛沉淀。蒸发时有一部分甲醛逸出，但多数变成三聚甲醛。该品为强还原剂，在微量[碱性](http://baike.baidu.com/view/771396.htm)时[还原性](http://baike.baidu.com/view/266488.htm)更强。在[空气](http://baike.baidu.com/view/10696.htm)中能缓慢[氧化](http://baike.baidu.com/view/52756.htm)成[甲酸](http://baike.baidu.com/view/77546.htm)。有强还原作用，特别是在碱性溶液中。能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限7%-73%（体积）。着火温度约300℃。 | | 2×SCC(450ml） | SSC是分子生物学中最标准的印迹和杂交处理溶液，旨在用于各种杂交实验达到变性和清洗的目的，主要成分为氯化钠和柠檬酸钠。SSC缓冲液中柠檬酸钠起缓冲作用，盐离子（Na）中和核酸主链上的负电荷，使其呈电中性，这样可以使探针和靶序列的结合比较容易进行。也用于SDS-PAGE电泳分离胶配制。 | | 50%甲酰胺/2×SCC（250ml） | 50%甲酰胺与2×SCC混合溶液。甲酰胺：甲酰胺是一种化合物，无色透明液体，略有氨味，是合成医药、香料、染料等的原料，也可作为溶剂用于合成纤维的抽丝、塑料加工、木质酪素墨水的生产等。沸点210℃，能与水混溶，密度1.134g/mL（25℃），化学式CH3NO，分子量45.04，闪点154.4℃，熔点2-3℃，急性毒性：经胃大鼠LD50 6.1g/kg，小鼠LD50 3.15g/kg。急性症状以损伤神经系统为特征，呼吸障碍与结膜炎，直性抽搐，3～4天后即死亡。慢性吸入作用的阈值浓度为6±4mg/m3。作业环境空气中最高容许浓度：美国规定为30mg/m3 (20ppm)，苏联为3mg/m3 (蒸气，经皮肤吸收)。 | | 0.1%NP-40/2×SCC（450ml） | 0.1%NP-40与2×SCC（450ml）混合溶液。NP-40：乙基苯基聚乙二醇，是一种温和的非离子型去垢剂。1%浓度基本可以破坏掉细胞膜，而对核膜的破坏作用较弱，结合特定的缓冲液可以获得胞浆蛋白。与蛋白结合力强，用于防止物质分子疏水间相互作用，确保蛋白的充分溶解和结构稳定。尤其用于膜蛋白的非变性条件下的溶解。 | | 0.3%NP-40/2×SCC（450ml） | 0.3%NP-40与2×SCC（450ml）混合溶液 | | 1%多聚甲醛（250ml） | 1%多聚甲醛溶液。多聚甲醛分子式HO-(CH2O)n-H,n=10-100，低[分子量](http://baike.baidu.com/view/346251.htm)的为白色结晶粉末，具有甲醛味。熔点： 120～170℃，[闪点](http://baike.baidu.com/view/139661.htm)：70℃，[蒸汽压](http://baike.baidu.com/view/1191131.htm)：0.19kPa/25℃。LD501600mg/kg(大鼠经口) 。不溶于[乙醇](http://baike.baidu.com/view/3010.htm)，微溶于冷水，溶于稀酸、稀碱。相对密度(水=1)1.39；相对密度(空气=1)1.03。遇明火、高热或与[氧化剂](http://baike.baidu.com/view/139716.htm)接触，有引起燃烧的危险。受热分解放出[易燃气体](http://baike.baidu.com/view/1279117.htm)能与空气形成[爆炸性混合物](http://baike.baidu.com/view/3847193.htm)。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。多聚甲醛主要用于除草剂的生产和使用,还用于制取合成树脂(如人造角制品或人造象牙)与胶粘剂。多聚甲醛同时用于制药工业(避孕乳膏的有效成分)及药房、衣服和被褥等的消毒,多聚甲醛也可用作熏蒸消毒剂、杀菌剂和[杀虫剂](http://baike.baidu.com/view/37670.htm)。 | | 1×PBS（450ml） | 在800ml水中溶解175.3g NaCl和88.2g柠檬酸钠，加入数滴10mol/l NaOH溶液调节pH值至7.0，加水定容至1L，分装后高压灭菌。SSC（saline sodium citrate）缓冲溶液是分子生物学中最标准的印迹和杂交处理溶液，旨在用于各种杂交实验达到变性和清洗的目的，主要成分为氯化钠和柠檬酸钠。SSC缓冲液中柠檬酸钠起缓冲作用，盐离子（Na ）中和核酸主链上的负电荷，使其呈电中性，这样可以使探针和靶序列的结合比较容易进行。也用于SDS-PAGE电泳分离胶配制。 | | 胃蛋白酶液 | 胃蛋白酶为白色或淡黄色的粉末；无霉败臭；有引湿性；水溶液显酸性反应。胃蛋白酶原由胃底主细胞分泌，在pH1.5～5.0条件下，被活化成[胃蛋白酶](http://baike.baidu.com/view/245533.htm)，将[蛋白质分解](http://baike.baidu.com/view/809198.htm)为肽，而且一部分被分解为[酪氨酸](http://baike.baidu.com/view/440456.htm)、[苯丙氨酸](http://baike.baidu.com/view/418479.htm)等[氨基酸](http://baike.baidu.com/view/15155.htm)。 | | 1M HCL | 1mol/L盐酸溶液。 | | 胃蛋白工作液 | 4%胃蛋白酶，用0.1mol/L盐酸配制。 | | 50×EDTA | EDTA即乙二胺四乙酸，其化学式为C10H16N2O8，常温常压下为白色粉末。它是一种能与Mg2+、Ca2+、Mn2+、Fe2+等二价金属离子结合的[螯合剂](https://baike.baidu.com/item/%E8%9E%AF%E5%90%88%E5%89%82/10776165)。由于多数核酸酶类和有些蛋白酶类的作用需要Mg2+，故常用做[核酸酶](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%B8%E9%85%B8%E9%85%B6/311972)、[蛋白酶](https://baike.baidu.com/item/%E8%9B%8B%E7%99%BD%E9%85%B6/4801364)的[抑制剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%91%E5%88%B6%E5%89%82/10931371)；也可用于去除重金属离子对酶的抑制作用。 | | 0.075M KCl溶液 | 0.075mol/L氯化钾溶液。KCl为氯化钾，分子量74.55，密度1.98，熔点770℃，沸点1420℃，，闪点1500℃，水溶解性340g/L。稳定性：稳定。与强氧化剂不相容，强酸。防潮。吸湿性。外观与性状：是一种无色细长菱形或成一立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐，无臭、味极咸，无臭，无毒性 。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药，临床疗效确切，广泛运用于临床各科。口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为2500 mg/kg（与普通盐毒性近似）。静脉注射的半数致死量约为100 mg/kg，但是它对心肌的严重的副作用值得注意，高剂量会导致心脏停跳和猝死。注射死刑就是利用氯化钾过量静脉注射会导致心脏停跳的原理。 | | 苏木素 | C16H12O6 ,是从[洋苏木](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=74580812)中提取的一种染色剂，它在被氧化后生成[苏木精](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=61191)，同媒染剂（常用的是三价的铁或铝的盐）一起使用，能够在使细胞核染色。苏木素是一种碱性染料。根据建设方提供的资料显示：该物质为该公司自主研发的保密配方药品，组分：苏木精、蒸馏水、无水乙醇等；物理：紫黑色液体；化学：无腐蚀性、无毒性。 | | 水溶性伊红 | 分子式：C20H6Br4Na2O5；分子量691.86；性状：红色粉末，易溶于水，溶液呈绿色[荧光](https://baike.baidu.com/item/%E8%8D%A7%E5%85%89/2942797)，能溶于醇。用途：组织学用于[上皮细胞](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%8A%E7%9A%AE%E7%BB%86%E8%83%9E/8195672)、肌肉纤维和细胞浆染色。 | | 环保脱蜡剂 | 主要成分为烷烃化合物，本品为环保安全无毒，略带植物天然香型的无色透明液体，可用于植物、动物、人体解剖的显微制片，不溶于水，挥发性好，长时间浸泡组织不会使组织变脆，还能增强浸蜡效果，反而有利于切片;主要采用天然植物提取的油类，果油及活性剂等经特殊工艺配方合成，不含二甲苯等挥发性有毒物质，专用于病理组织学，细胞学样品处理，对酒精和石蜡有良好的溶解作用，是生物组织透明处理的二甲苯理想替代品，制片透明效果极佳；不与水汽混合，即使在潮湿的环境中使用，也不会因吸收水汽而浓度下降；不易变质，可长期存放，可以从根本上改制片的环境条件，避免苯类毒害，保护制片者的身体健康。 | | 封片胶 | 该产品由仲丁醇、松油醇、加拿大冷杉胶和环己烷组成。产品适用于病理分析前对手术采集的样本进行封片处理，以便制备病理标本。 | | 提取液 | 细胞保存液起到保持、固定细胞原形态结构的作用，是病理细胞诊断基础，因为如果细胞形态结构发生变化，可能会带来诊断结果的误差，所以需要细胞保存液进行固定细胞形态，细胞保存液也是液基细胞试剂的核心构成。 | | 缓冲液 | 当往某些溶液中加入一定量的酸和碱时，有阻碍溶液pH变化的作用，称为缓冲作用，这样的溶液叫做缓冲溶液。根据建设方提供的资料显示：该缓冲液为该公司自主研发的保密配方药品，组分：蒸馏水等；物理：无色无味液体；化学：无腐蚀性，无毒性。 | | 巴氏染色液（苏木素染色剂） | 巴氏染色液(简便法)是用苏木素、伊红、磷钨酸、亮绿、冰醋酸和酒精等配制而成。 组成：1、A液(苏木素染色液)：1瓶(100ml/250ml/500ml)；2、B液(EA50染色液)：1瓶(100ml/250ml/500ml)。用于病理组织或分泌物脱落细胞等标本染色。 | | 一抗 | 即第一抗体，第一抗体就是能和非抗体性[抗原](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%97%E5%8E%9F)（特异性抗原）特异性结合的蛋白。种类包括[单克隆抗体](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%95%E5%85%8B%E9%9A%86%E6%8A%97%E4%BD%93)和多克隆抗体。一抗是一种免疫球蛋白，能特异性结合特定蛋白或重点研究的其他生物分子，目的是对其进行纯化、检测和测量。使用小鼠、大鼠、兔子、山羊和其他动物作为寄主，可将一抗培育成多克隆或单克隆抗体。一抗的生产和供应有多种形式，从抗血清粗品到抗原纯化制剂不等。常用于研究目标的一抗还提供与荧光染料或生物素结合的产品形式。 | | 二抗 | 即第二抗体，[第二](https://baike.baidu.com/item/%E7%AC%AC%E4%BA%8C)抗体是能和抗体结合，即抗体的抗体，其主要作用是检测抗体的存在，放大一抗的信号。二抗是利用抗体是[大分子](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A7%E5%88%86%E5%AD%90)的蛋白质具有[抗原](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%97%E5%8E%9F)性的性质，去免疫异种动物，由异种动物的免疫系统产生的针对于此抗体的免疫球蛋白。用抗AIV H5亚型血凝素单克隆抗体为包被抗体,兔抗AIV IgG为第二抗体。二抗用于靶抗原的间接检测。 二抗可通过信号放大提高灵敏度，并为标记和检测提供了更大灵活性。 我们提供多种选择的高质量标记和未标记二抗，可用于一抗的荧光、显色和化学发光检测，适合各种应用，例如细胞成像、流式细胞检测和蛋白质免疫印迹。 | | DAB（二氨基联苯胺） | 是辣根过氧化物酶最敏感、最常用的显色底物，反应产物因不溶于水、二甲苯和醇的棕色沉淀物而被广泛地用于蛋白印迹（Western Blot,WB)、免疫组织化学(Immunohistochemistry,IHC)和免疫细胞化学(Immunocytochemistry,ICC)、斑点印迹(Dot blot)和生物芯片(Biochip)等的染色和显色反应。 | | 磷酸缓冲液 | 是生物化学研究中使用最为广泛的一种缓冲液，通常使用的有磷酸钠缓冲液（NaH2PO4&Na2HPO4）和磷酸钾缓冲液（K2HPO4&KH2PO4)，由于它们有二级解离，缓冲的pH值范围很广。成分NaH2PO4&Na2HPO4，PH5.7--8.0。 | | Tris-EDTA缓冲液 | 量取下列溶液于500ml烧杯中：1M [Tris-HCl](https://www.baidu.com/s?wd=Tris-HCl&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao) Buffer PH=8.0 5ml；0.5M EDTA PH=8.0 1ml；向烧杯中加入约400mldd H2O均匀混合；将溶液定容到500ml后，高温高压灭菌；室温保存.1×TE Buffer组成浓度：10mM[Tris-HCl](https://www.baidu.com/s?wd=Tris-HCl&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)1mM EDTA PH=8.0。 | | 柠檬酸盐缓冲液 | 柠檬酸盐缓冲液主要成分为柠檬酸和磷酸氢钠，常用于免疫分析。柠檬酸盐缓冲液在医学词汇中还缩写为CPBS，PH=5.5，常用于免疫分析，如ELISA法，主要成分为柠檬酸和磷酸氢钠。配制方法：柠檬酸C6H8O710.5g，Na2HPO4•12H2O35.8g，加蒸馏水定容到500mL。 | | 吐温 | 吐温（或聚山梨酯）为非离子型表面活性剂，有异臭，温暖而微苦，系一系列聚氧乙烯去水山梨醇的部分脂肪酸酯。广泛用作乳化剂和油类物质的增溶剂。聚山梨酯通常被认为是无毒、无刺激性的材料。据WHO的评估，按总聚山梨酯计算，日摄入量可高到25mg/kg体重。由于聚山梨酯分子中有较多的亲水性基团一聚氧乙烯基，故亲水性强，为一种非离子型表面活性剂。 | | Tris-HCl缓冲液 | 称取1mol（即121.14g）tris，微波加热溶解到一定量的水中（800ml），加浓盐酸调节pH至8.8，然后定容至1L即可。 | | 石蜡 | 石蜡是从石油、页岩油或其他沥青矿物油的某些馏出物中提取出来的一种烃类混合物，主要成分是固体烷烃，无臭无味，为白色或淡黄色半透明固体。石蜡是非晶体，但具有明显的晶体结构。另有人造石蜡。石蜡是石油加工产品的一种，是矿物蜡的一种，也是石油蜡的一种。它是从原油蒸馏所得的润滑油馏分经溶剂精制、溶剂脱蜡或经蜡冷冻结晶、压榨脱蜡制得蜡膏，再经溶剂脱油、精制而得的片状或针状结晶。用于制高级脂肪酸、高级醇、火柴、蜡烛、防水剂、软膏、电绝缘材料等。石蜡分食品级（食品级和包装级，前者优）和工业级，食品级无毒，工业级不可食用。密度0.8g/cm3；熔点47-64℃，不溶于水。 | | 双氧水 | 分子式H2O2。外观为无色透明液体，是一种强氧化剂，其水溶液适用于伤口消毒及环境、食品消毒。熔点-0.43 °C，沸点108℃，密度1.13 g/mL（20 °C）。爆炸性强氧化剂。过氧化氢自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在pH值为 3.5～4.5时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到100℃以上时，开始急剧分解。双氧水的用途分医用、军用和工业用三种，医药工业用作杀菌剂、消毒剂，以及生产福美双杀虫剂和40l抗菌剂的氧化剂。 | | 制冷剂R404A | R404A由HFC125、HFC-134a和HFC-143混合而成，比例为 R404A = 44% R125 + 4% R134A + 52% 143A。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。由于R404A属于HFC型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，不属于淘汰类制冷剂。 |   6、实验室等级划分  本项目建成后主要进行试剂的生产和相关实验。国际上将生物实验室按照生物安全水平分为P1、P2、P3和P4四个等级。  **表2-4 实验室等级划分**   | 等级 | 说明 | | --- | --- | | P1实验室 | 基础实验室，对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人，动植物致病的因子。 | | P2实验室 | 基础实验室，适用于对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害，有有效的预防和治疗措施。 | | P3实验室 | 防护实验室，适用于处理对人体、动植物或环境具有高度危害性，通过直接接触或气溶胶使人传染上严重甚至是致命的疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防和治疗措施。 | | P4实验室 | 最高级别防护实验室，适用于对人体、动植物或环境具有高度危害性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、高度危险的致病因子，没有预防和治疗措施，比如埃博拉病毒。 |   根据建设单位提供资料，及相关专家意见，本项目不涉及危险生物因子及相关因素。本项目中的实验区域为基础实验室，为P1实验室。  7、设备清单  本项目设备清单见表2-5。  **表2-5 设备清单一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **型号规格/品牌** | **数量** | **备注** | | 1 | 试剂冷藏箱 | SRR-760D | 1台 |  | | 2 | 冰箱 | BC-90H | 1台 |  | | 3 | 高速离心机 | HC-1016 | 1台 |  | | 4 | 移液器 | 20～200μl | 1台 |  | | 5 | 移液器 | 0.5～5.0ml | 1台 |  | | 6 | 移液器 | 100～1000μl | 1台 |  | | 7 | 移液器 | 5～50μl | 1台 |  | | 8 | 电子称 | 2.5KG | 1台 |  | | 9 | 切片机 | FINESSE-325 | 1台 |  | | 10 | 生物组织摊烤片机 | JK-6 | 1台 |  | | 11 | 标签打印机 | BTP-2300E | 1台 |  | | 12 | 全自动洗衣机 | 6KG | 1台 |  | | 13 | 干手机 | GSX-1800 | 1台 |  | | 14 | 手消毒器 | RF-6000 | 1台 |  | | 15 | 8头蠕动灌装线 | GH5089-1 | 1台 |  | | 16 | 二级反渗透制水系统 | 0.25T/H | 1台 |  | | 17 | 全自动圆瓶贴标签机 | WT-630 | 1台 |  | | 18 | 密封单层配制罐 | 500L | 1台 |  | | 19 | 烘箱 | RFGD01 | 1台 |  | | 20 | 超声波焊接机/工作台 | JG-2015AC | 1套 |  | | 21 | 基因扩增仪 | ABI9700 | 1台 |  | | 22 | 基因扩增仪 | Hema9600 | 1台 |  | | 23 | 台式离心机 | Eppendorf5424 | 1台 |  | | 24 | 台式离心机 | TGL-16K | 1台 |  | | 25 | 冰柜 | 新飞BC/BD-426HA | 1台 |  | | 26 | 超低温冰柜 | 三洋MDF-382E(CN) | 1台 |  | | 27 | 高压灭菌锅 | LDZX-50FBS | 1台 |  | | 28 | 风冷压缩机组 | ZFI50KQE-TFD-554 | 2套 | 一用一备 | | 29 | 风冷式蒸发器 | 冷风机 | 2台 | 一用一备 | | 30 | 冷凝温度调节器 | TP210 | 2台 |  | | 31 | 截止阀 | T-SVD-40 | 4套 |  | | 32 | 膨胀阀 | TGEX | 2个 |  | | 33 | 风冷压缩机组 | ZB76KQE-TFD-550 | 2套 | 一用一备 | | 34 | 风冷式蒸发器 | 冷风机 | 2台 | 一用一备 | | 35 | 冷凝温度调节器 | TP210 | 2台 |  | | 36 | 截止阀 | T-SVD-40 | 4套 |  | | 37 | 膨胀阀 | TGEX | 2个 |  | | 38 | 中央空调系统 | 艾可顿 | 1套 |  | | 39 | 废气处置装置 | 风机+活性炭吸附装置+22m排气筒 | 1套 |  | | 40 | 纯水制备设施 | 2t/d | 1套 |  | | 41 | 废水处理设备 | 收集预沉淀+酸碱中和+消毒（2t/d） | 1套 |  |   8、平面布置合理性分析  本项目西咸新区沣东新城中兴深蓝科技产业园2号楼3层。园区北侧为站前二路，西侧为站东二路，东侧为科源四路，南侧为空地。2号楼北侧为1号楼，南侧为3号楼。地理位置及四邻关系见附图。  本项目位于中兴深蓝科技产业园2号楼3层东侧，仓储库房与生产实验室分别位于3层东南侧及东北侧，生产实验与仓储分区进行。制水间位于生产研发区域内，紧邻设备质检区及洗衣区域，用水便捷。废水处置装置置于风机房内，废水经管线收集后进入废水处置装置，排水便捷。废气处置系统位于辅助区内，西侧紧邻生产实验实验区域，便于废气收集。综上所述，本项目平面布置基本合理。具体平面布置见附图。  9、劳动定员及工作制度  本项目设置劳动定员共20人，年工作天数为250d，日工作8h。  10、公用工程  （1）给水：本项目用水为生活用水、纯水制备用水、洗衣用水和空调用水，本项目所有用水为园区管网供水。  按照《行业用水定额》（DB61/T 943-2020），每人每天用水量为65L，本项目设劳动定员20人，年工作250d。生活用水量为1.30m3/d，325m3/a。  根据建设单位提供资料，每日纯水用量约为1.00m3/d，洗衣用水量为0.4m3/d。本项目配套纯水制备系统，纯水制备效率按60%计算，则制备纯水的新鲜水用量为1.67m3/d，416.67m3/a。洗衣用水量为0.4m3/d，100m3/a。  根据建设单位提供资料，空调循环水量为833.07m3/d，补水量按照空调循环水量的1.2%计算，空调补水量为9.99m3/d，则每年中央空调补水量为2498m3。  本项目总用水量为13.36m3/d，3340m3/a。  （2）排水：本项目配备污水处理设施对生产实验过程中产生的清洗废水及洗衣废水进行收集处置，处置完成的废水排入中兴深蓝科技产业园化粪池进行处置。纯水制备过程中产生的浓水、生活废水及空调排水依托现有排水管网排入中兴深蓝科技产业园化粪池。中兴深蓝科技产业园污水处置系统处置完成后，最终经市政管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。  生活污水排放量按照用水量的80%计算，则生活污水排放量为1.04m3/d，260m3/a。  根据建设单位提供资料，空调排水量为2.42m3/d，605m3/a。  本项目配套纯水制备系统，制备的纯水用于生产实验及器具清洗，每日制备纯水量为1.0m3/d，其中生产实验用纯水量约为0.40m3/d，清洗用水约为0.6m3/d。生产实验过程中的产生的实验废液为危险废物，收集后交由有资质单位处置。清洗过程中的排水量按照使用量的80%计算，则清洗用水排放量为0.48m3/d，120m3/a。  纯水制备过程中会产生部分浓水，纯水制备效率按照60%计算，则浓水产生量为0.67m3/d，166.67m3/a。  洗衣废水排放量按照用水量的80%计算，则洗衣废水排放量为0.32m3/d，80m3/a。  本项目总排水量为4.93m3/d，1232.5m3/a。  生产实验过程中产生的清洗废水采用“收集预沉淀装置+酸碱中和+消毒”工艺处置、洗衣废水采用消毒处置，处置完成后的出水满足《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排放要求。水平衡图见图2-1。    **图2-1水平衡图（单位：m3/d）**  （3）供电：由楼层综合配电箱引入，额定电压380/220V。  （4）供热：本项目主要进行试剂生产及相关实验，不需供热。 |
| 工艺  流程  和产  排污  环节 | 1、施工期工艺流程及产污环节  本项目用地为总公司购置场地，已建设完成，不涉及土建工程。施工期主要建设内容为设备安装，主要产污环节为设备安装调试中产生的噪声及废弃包装。  2、运营期工艺流程及产污环节  工作人员进入办公区域后首先进行操作准备。  工作人员在换鞋区内换鞋后进入一更区。在一更区内，工作人员脱下外衣挂于挂钩处，并对手部进行清洁和消毒。手部清洁消毒完成后进入二更区。工作人员在二更区内佩戴口罩并穿着已经进行清洗消毒的无菌衣，必要时佩戴无菌手套。穿戴完毕后，工作人员对服装进行整理，确定不存在敞领、敞袖的情况后再次进行手部消毒，消毒完成后通过缓冲间进入生产或实验区域进行工作。  具体操作流程如下：  （1）免疫组化验测试剂    **图2-2 免疫组化验测试剂工艺流程及产污环节**  **工艺流程简述：**  腹水中加入层析柱中进行洗脱，预冷的包被液按一定比例稀释捕获抗体，用移液枪加到酶标板中，在冰箱放置过夜，酶标板用纸排干。检测抗体按照一定比例进行稀释，倾倒液体后，酶标板用纸排干。封闭液用移液枪加到酶标板中，37℃下2小时；倾倒液体后酶标板用纸排干。干燥完成后进行质量检测，检测合格后的产品可以直接进入封板，不合格产品需要进行参数调整，并重新检测。把检测合格的酶标板进行密封。最终将成品酶标试剂盒及配套抗体稀释液放入包装盒内低温保存，抗体纯化、稀释、封闭、配置阶段会产生废液及一次性手套、口罩等危险废物，捕获抗体包被阶段会产生一次性手套、口罩等危险废物，包装过程中产生少量废弃包装。  （2）液基细胞处理试剂    **图2-3 液基细胞处理试剂工艺流程及产污环节**  **工艺流程简述：**  液基细胞处理过程中原材料均为外购，将新鲜水用纯水机制得纯水后与其他原料试剂进行混合配置后分装。经过人工检验后，合格品贴标包装，不合格品重新配置。纯水制备过程中会产生废滤芯和浓水，试剂配置过程中会产生少量有机废气及一次性口罩等危险废物，包装过程中会产生废弃包装。  （3）荧光原位杂交检测试剂    **图2-4 荧光原位杂交检测试剂工艺流程及产污环节**  **工艺流程简述：**  将原料按照比例进行溶液配制。通过基因扩增仪进行菌株的扩增，再经过菌液的收集、菌液的裂解和中和过程得到目的DNA；将目的片段DNA、相应酶等进行混合，至于离心机内检查片段大小，得到标记的DNA探针。然后对探针进行质检，质检合格的产品进行包装，不合格品重新培养。DNA提取及探针标记质检的过程中会产生一次性手套、口罩等危险废物，包装过程中会产生废弃包装。  （4）检测服务工艺流程  样本脱蜡→样本水化→消化处理→探针杂交→洗涤→复染→结果分析→仪器清洗  ↓ ↓  实验废气、实验废液、实验固废 清洗废水  **图2-5 基因检测服务工艺流程图**  样本振荡→样本转移→离心→制片染色→脱水→透明→封片→观察分析→仪器清洗  ↓ ↓  实验废气、实验废液、实验固废 清洗废水  **图2-6 液基细胞学检测服务工艺流程图**  切片烤片→脱蜡水化→抗原修复→抗体孵育→DAB显色→复染→观察分析→仪器清洗  ↓ ↓  实验废气、实验废液、实验固废 清洗废水  **图2-7 免疫组化检测服务工艺流程图**  本项目设置1套废气处置环保设施及排气筒对所有生产实验程序产生的废气进行收集处置。生产实验准备过程中，衣物清洗会产生洗衣废水。生产实验过程中会产生器具清洗废水。项目纯水制备会产生的少量浓水。本项目配套1套污水处理装置对以上废水进行收集处置。  产污环节分析：  **表2-6 运营期产污环节及污染因子**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | | **产生工序** | **主要污染物** | **排放方式** | | 废气 | 生产实验过程中产生的废气 | 生产实验 | 非甲烷总烃 | 间断 | | 废水 | 生产实验过程中产生的清洗废水 | 器具清洗 | COD、BOD5、SS、氨氮、细菌总数 | 间断 | | 洗衣废水 | 衣物清洗 | 间断 | | 浓水 | 纯水制备 | 清净下水 | 间断 | | 空调排水 | 空调运行 | 冷凝水 | 间断 | | 生活污水 | 员工生活 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 间断 | | 噪声 | 设备噪声 | 生产实验、空调运行 | 设备噪声 | 连续 | | 固体废物 | 一般固废 | 包装 | 未沾染化学试剂的废标签和包装材料 | 间断 | | 生活垃圾 | 员工生活 | 员工生活垃圾 | 间断 | | 危险废物 | 纯水制备 | 废树脂 | 间断 | | 生产实验 | 试验废液 | 间断 | | 生产实验 | 沾染化学品的废包装、废防护服及相关材料 | 间断 | | 废水处置 | 污泥 | 间断 | | 废气处理 | 废活性炭 | 间断 | |
| 与项  目有  关的  原有  环境  污染  问题 | 本项目位于中兴深蓝科技产业园内，属于新建项目，不存在原有污染问题。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | 1、大气环境  （1）区域达标性分析  本项目所在地环境空气质量属于二类功能区。环境空气质量基本污染物为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3。监测数据引用陕西省生态环境厅发布的全省2021年环保快报中西咸新区2021年1~12月环境质量大气监测数据。统计结果见表3-1。  **表3-1基本污染物环境质量现状**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **评价因子** | **年均浓度** | **二级标准** | **占标率** | **是否达标** | | 1 | PM10均值  （μg/m3） | 81 | 70 | 116% | 否 | | 2 | PM2.5均值  （μg/m3） | 42 | 35 | 120% | 否 | | 3 | SO2均值  （μg/m3） | 8 | 60 | 13.3% | 是 | | 4 | NO2均值  （μg/m3） | 38 | 40 | 95.0% | 是 | | 5 | CO第95百分位浓度（mg/m3） | 1.2 | 4 | 30.0% | 是 | | 6 | O3第90百分位浓度（mg/m3） | 138 | 160 | 86.3% | 是 |   根据引用数据可知，本项目所在区域SO2年均浓度、NO2年均浓度、CO24小时平均值、O3日最大8小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM2.5年均浓度、PM10年均浓度均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。判定本项目所在区域为环境空气质量不达标区。  （2）补充监测  本次环境空气质量现状评价引用“安必平（陕西）医学中心有限公司建设项目环境影响评价现状监测”。  ①引用项目基本情况  安必平（陕西）医学中心有限公司建设项目位于西咸新区沣东新城科源四路2296号中兴深蓝科技产业园DK4-2号楼3层301、302，与本项目同楼层，距离本项目直线距离约5m。主要进行基因检测、液基细胞学检测等。  ②引用监测点位信息  **表3-2引用监测点位基本信息表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测点位置** | **监测因子** | **监测时间** | | 1 | 安必平（陕西）医学中心有限公司建设项目所在地 | 非甲烷总烃 | 2021.11.27~11.29 |   ③分析方法  **表3-3引用监测所采用的方法**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **检测方法/依据** | **仪器设备名称编号** | **检出限** | | 非甲烷总烃 | 气相色谱法  HJ 604-2017 | GC7890气相色谱仪  （编号：KCYQ-G-399） | 0.07mg/m3 |   ④监测结果  引用监测报告监测结果见表3-4。  **表3-4环境空气质量监测结果统计表（mg/m3）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **安必平（陕西）医学中心有限公司建设项目所在地** | | | | **2021.11.27** | **2021.11.28** | **2021.11.29** | | 非甲烷总烃 | 1.13~1.28 | 1.14~1.36 | 1.18~1.35 |   监测结果表明，本项目所在区域非甲烷总烃浓度为1.13~1.36mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准详解》2mg/m3相关要求。 |
| 环境  保护  目标 | 本项目位于中兴深蓝科技产业园内，50m内无声环境保护目标，500m内大气环境保护目标见表3-8。  **表3-8环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **保护目标** | **相对**  **方位** | **相对距离（m）** | **坐标（°）** | | **保护要求** | | **经度** | **纬度** | | 1 | 二中教师家属院 | SE | 240 | 108.7572670 | 34.26291883 | 《环境空气质量标准》  GB3095-2012  二级标准 | | 2 | 沣东旺城 | SE | 190 | 108.7565374, | 34.26201224 | | 3 | 沙圪塔 | NE | 420 | 108.75111401 | 34.26267743 | | 4 | 冯党村 | S | 400 | 108.75446677 | 34.26001132 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、环境质量标准  （1）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。  **表3-9环境空气质量标准**   | **污染物** | **平均时间** | **标准值** | **单位** | **标准来源** | | --- | --- | --- | --- | --- | | SO2 | 年平均 | ≤60 | μg/m3 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）  二级标准 | | NO2 | 年平均 | ≤40 | | PM10 | 年平均 | ≤70 | | PM2.5 | 年平均 | ≤35 | | O3 | 日最大8小时平均 | ≤160 | | TSP | 24小时评价 | ≤300 | | CO | 24小时平均 | ≤4 | mg/m3 | | 非甲烷总烃 | 一次值 | 2000 | μg/m3 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |   （2）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值。  **表3-10声环境质量标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **时段** | **标准值** | **来源** | | 昼间 | 65dB（A） | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 | | 夜间 | 55dB（A） |   2、污染物排放标准  （1）非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求。  **表3-11大气污染物排放执行标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **监控点** | **产生阶段** | **浓度**  **限值** | **单位** | **标准名称及级(类)别** | | 非甲烷总烃 | 排放口 | 生产实验 | 120 | mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 下风向  厂区边界 | 4.0 |   （2）本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级相关限值，《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1中B级相关限值。  **表3-12 废水排放标准及限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染因子** | **标准值** | **标准名称及级(类)别** | | pH | 6.5~9.5 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1中B级相关限值，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级相关限值 | | COD | 500 | | BOD5 | 300 | | NH3-N | 45 | | SS | 400 |   （3）施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中有关规定，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准相关限值；  **表3-13 噪声排放标准单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **时期** | **时段** | **标准值** | **来源** | | 施工期 | 昼间 | 70 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011） | | 夜间 | 55 | | 运营期 | 昼间 | 60 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准 | | 夜间 | 50 |   （4）一般固废执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目涉及的总量控制指标主要为VOCs、COD和氨氮。  本项目废水最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂，水污染物总量控制指标已纳入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂总量控制指标，不单独申请总量指标。  结合项目工艺特征和排污特点，环评建议本项目大气污染物总量控制指标如下：VOCs 3.30t/a。  项目污染物总量控制最终以环保行政部门批复为准。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目场地已建设完成，不涉及土建工程。施工期主要建设内容为房屋装修、设备安装及调试，主要产污环节为装修及设备安装调试过程中产生的少量装修废气、装修噪声、设备安装调试噪声及废弃包装材料。  1、装修废气防治措施  装修废气主要为施工时喷涂等工序产生的废气，主要影响装修人员的身体健康，该废气的排放属无组织排放。  （1）选择环保材料，从源头减少污染物排放。  （2）装修阶段的废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修期间，应加强室内的通风换气，装修完成以后，也应每天进行通风换气。  （3）由于装修材料中包含的各类影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以投入使用后也要注意室内空气的流畅。  （4）对装修人员应采取配戴防毒面罩和口罩等，并保证装修空间的通风良好性，减轻油漆废气危害。  2、装修噪声及设备安装调试噪声防治措施  （1）严格控制设备安装、调试时间，合理安排装修时间、设备安装调试计划，尽可能避开夜间、昼间午休时间动用高噪声设备，以免产生扰民现象。  （2）注意对设备正确操作，尽量使机械的噪声维持在最低级水平。  （3）文明施工。装卸、搬运各类装修材料时严禁抛掷。  （4）严格操作规程，降低人为噪声。  3、废弃包装材料处理措施  （1）对于可回收的包装，集中收集后交由废品回收中心处置。  （2）不可回收的包装，集中收集后运至中兴深蓝科技产业园垃圾回收站，由环卫部门定期清运处置，不得随意倾倒。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 1、废气  （1）废气产排情况和监测方案  本项目运营期废气主要为生产及实验过程中产生的少量非甲烷总烃，废气污染物经收集后，由活性炭吸附装置处置，污染物达标顶排放。废气产排情况见表4-1。  **表4-1 废气排放信息一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | | 生产实验 | | | **污染物种类** | | 生产实验废气 | | | **污染物** | | 非甲烷总烃 | | | **污染物产生浓度** | | 155.29mg/m3 | / | | **污染物产生量** | | 1.32kg/h | 0.33kg/h | | **排放形式** | | 有组织 | 无组织 | | **治理**  **设施** | **名称** | 活性炭吸附 | / | | **处理能力** | 8500m3/h | / | | **收集效率** | 80% | / | | **去除效率** | 80% | / | | **是否可行** | 是 | / | | **污染物排放浓度** | | 31.06mg/m3 | / | | **污染物排放量** | | 0.26kg/h | 0.33kg/h | | **排放口基本信息** | **编码** | DA001 | / | | **名称** | 生产实验废气排放口 | / | | **类型** | 一般排放口 | / | | **地理坐标** | 108°45′14.072″，34°15′49.463″ |  | | **高度** | 22m | / | | **排气筒内径** | 0.5m | / | | **温度** | 25℃ | / | | **排放标准** | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | | **是否达标** | | 是 | 是 |   **表4-2 废气监测信息表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测项目** | **监测位置** | **监测频次** | **控制标准** | | 废气 | 非甲烷总烃 | 排气筒出口 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》  （GB16297-1996） | | 上风向1个点，下风向3个点 |   （2）废气源强分析  本项目试剂研发过程中会使用有机试剂，根据原辅材料用量调查，有机试剂年总用量为3300kg，有机废气按非甲烷总烃计。  按100%最大挥发量计算，本项目非甲烷总烃产生量为3.3t/a，年工作时间为2000h，非甲烷总烃产生量为1.65kg/h。  生产实验操作在通风橱内进行，废气收集效率不小于80%。本项目配备活性炭吸附装置对有机废气进行处置，风机风量为8500m3/h。则非甲烷总烃有组织产生量为2.64t/a，1.32kg/h，产生浓度为155.29mg/m3。活性炭吸附装置处置效率不小于80%，则非甲烷总烃有组织排放量为0.53t/a，0.26kg/h，排放浓度为31.06mg/m3。  非甲烷总烃无组织排放量为0.66t/a，0.33kg/h。  本项目采用活性炭吸附的方式进行废气处置。基本原理如下：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。烟气经收集处置后由排气筒引至楼顶排放，排气筒高于周边建筑至少5m，符合相关技术规范要求，排气筒布设合理。  根据《挥发性有机物（NMHC）污染防治技术政策》（公告2013年第31号 2013-05-24实施）， “对于含低浓度NMHC的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”本项目产生低浓度NMHC的废气，无回收价值，采用活性炭吸附工艺，符合挥发性有机物（NMHC）污染防治技术政策。  根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》要求，“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”。本项目选择碘值≥800mg/g的活性炭，按照活性炭CTC值进行计算，活性炭用量约为2.95t/a。在日常运行过程中每三个月更换一次活性炭，以确保运行效率，每次活性炭更换量约为0.74t。  （3）废气排放达标分析  本项目生产实验过程中产生少量的有机废气，污染物经活性炭吸附装置处理后引至楼顶排放。根据理论计算，本项目废气污染物达标排放情况见表4-4。  **表4-4 废气污染物达标排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染**  **因子** | **排放**  **形式** | **排放**  **速率**  **kg/h** | **排放**  **浓度**  **mg/m3** | **执行标准** | | **是否达标** | | **名称** | **限值**  **mg/m3** | | 非甲烷  总烃 | 有组织 | 0.26 | 31.06 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 120 | 是 | | 无组织 | 0.33 | / | 4.0 | 是 |   （4）废气非正常排放情况  非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气未经处理就直接排放的情景。根据本项目特点，考虑环保设施故障导致污染物直接排放的情况。则本项目废气非正常排放污染物情况见表4-5。  **表4-5 污染源非正常排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **废气量** | **污染物** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **应对措施** | | 生产实验废气 | 8500m3/h | 非甲烷总烃 | 155.29 | 1.32 | 检修大气污染物治理设施 |   本项目非正常情况下非甲烷总烃排放浓度无法满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求，环评要求建设单位指定专人负责环保设施的管理与维护，确保环保设施正常运行。  2、水环境  （1）废水产排情况及监测计划  本项目废水产排情况见表4-6。监测计划见表4-7。  **表4-6 废水排放信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | 废水量 | COD | BOD5 | NH3-N | SS | | **生活污水** | **产生浓度mg/L** | / | 350 | 200 | 35 | 220 | | **产生量t/a** | 260m3/a | 0.09 | 0.05 | 0.01 | 0.06 | | **处理方式** | / | | | | | | **排放浓度mg/L** | / | 350 | 200 | 35 | 220 | | **排放量t/a** | 260m3/a | 0.09 | 0.05 | 0.01 | 0.06 | | **器具清洗废水** | **产生浓度mg/L** | / | 2000 | 150 | 50 | 300 | | **产生量t/a** | 366.67m3/a | 0.73 | 0.06 | 0.02 | 0.11 | | **处理方式** | 收集预沉淀装置+酸碱中和+消毒 | | | | | | **排放浓度mg/L** | / | 250 | 100 | 45 | 60 | | **排放量t/a** | 366.67m3/a | 0.09 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | | **排放口基本信息** | **排放方式** | 直接排放□ 间接排放☑ | | | | | | **排放去向** | 中兴深蓝科技产业园污水处置系统 | | | | | | **编码** | DW001 | | | | | | **名称** | 废水排放口 | | | | | | **类型** | 一般排放口 | | | | | | **地理坐标** | 108°45′14.072″，34°15′49.463″ | | | | | | **标准限制mg/L** | | / | 500 | 350 | 45 | 400 | | **是否符合标准要求** | | / | 是 | 是 | 是 | 是 |   **表4-7 废水监测信息表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测项目** | **监测位置** | **监测频次** | **控制标准** | | 废水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群 | 污水处置设施排水口 | 每年  1次 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）  《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |   （2）废水源强分析  本项目配备污水处理设施对生产实验过程中产生的器具清洗废水及洗衣废水进行收集处置，处置完成的废水排入园区化粪池。纯水制备过程中产生的浓水、空调冷凝水及生活废水依托现有排水管网排入园区化粪池。  按照《行业用水定额》（DB61/T 943-2020），每人每天用水量为65L，本项目设劳动定员20人，用水总量为325m3/a，1.3m3/d，产污系数按0.80计算，则生活污水产生量为260m3/a，1.04m3/d。生活污水依托现有排水管网排入园区化粪池。  纯水制备过程中会产生部分浓水，纯水制备效率按照60%计算，则浓水产生量为0.67m3/d，166.67m3/a。浓水为清净下水，依托现有排水管网排入园区化粪池。  根据建设单位提供资料，空调排水量为2.42m3/d，605m3/a。  本项目每日制备纯水量为1.0m3/d，其中生产处实验用纯水量约为0.40m3/d，清洗用水约为0.6m3/d。生产实验过程中的产生的实验废液为危险废物，收集后交由有资质单位处置。清洗过程中的排水量按照使用量的80%计算，则清洗用水排放量为0.48m3/d，120m3/a。  洗衣用水量为0.4m3/d。洗衣废水排放量按照用水量的80%计算，则洗衣废水排放量为0.32m3/d，80m3/a。  （3）污水处置设施可行性分析  生产实验过程中产生的清洗废水采用“收集预沉淀装置+酸碱中和+消毒”工艺处置，洗衣废水进行消毒处置。具体工艺如下。  ①收集沉淀  器皿清洗废水经收集系统收集后首先进入调节池，调节水量、均化水质，对废水内的悬浮物进行沉淀。  ②酸碱中和  沉淀后的废水进入酸碱中和调节系统，进行酸碱中和，在此通过pH控制仪，利用计量泵准确投加一定量碱性水溶液，调节pH值至8～9进入消毒池。  ③消毒  洗衣废水及中和后的器皿清洗废水进入消毒处理系统中，采用次氯酸钠进行消毒处理后达标排放。  本项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级排放标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准，处置完成的废水可满足排放要求，处置工艺可行。  （4）园区污水处置设施可依托性分析  本项目位于中兴深蓝科技产业园内，建设污水收集管网及化粪池收集用于处置园区内各类企业所产生的污水，之后排入市政管网。本项目污水排放量较小，各类污染物经处置后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）相关要求，不会增加园区污水处置设施及下游管网负荷，依托可行。  （5）污水厂可依托性分析  本项目污水经废水处置系统处置后排入中兴深蓝科技产业园区化粪池，最终污水经市政管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。  西安净水处理有限责任公司第六再生水厂于2016年建设，位于西安市北郊绕城高速公路及规划的开发大道以北，太平河以南，采用较为先进的污水处理工艺A2/O，其设计规模为10万m3/d。二期工程建成后，将会增加10万m3/d的污水处理规模，总共达到20×104m3/d 的污水处理规模。排放污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入太平河。本项目所在地属于该污水处理厂的收水范围，本项目废水产生量较小，因此，本项目废水最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂可行，对环境影响较小。  3、噪声  （1）噪声源强和监测方案  本项目噪声源强见表4-9。  **表4-9本项目噪声源强表**   | **噪声源** | **数量** | **声源**  **种类** | **源强**  **dB（A）** | **排放**  **规律** | **拟采取**  **治理措施** | **治理后声压级dB（A）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 低温冷库  压缩机 | 1台 | 点源 | 85 | 连续 | 置于室内，减振隔声 | 70 | | 冷库压缩机 | 1台 | 点源 | 85 | 连续 | 置于室内，减振隔声 | 70 | | 废气处置系统风机 | 1台 | 点源 | 85 | 连续 | 置于室内，减振隔声 | 70 | | 中央空调机组 | 1套 | 点源 | 90 | 连续 | 减振 | 80 | | 废水处置设施 | 1套 | 点源 | 85 | 连续 | 箱体阻隔，泵类减振 | 70 |   噪声监测方案见表4-10。  **表4-10本项目噪声源强表**   | **监测类别** | **监测项目** | **监测位置** | **监测频次** | **控制标准** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声 | Leq（A） | 厂界四周 | 每季度1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准 |   （2）噪声达标排放分析  本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.1-2009）中推荐模式进行预测。本项目不在夜间进行生产，仅对昼间噪声进行预测，预测结果见表4-11。  **表4-11本项目厂界噪声预测结果**   | **类别** | **南厂界** | **北厂界** | **西厂界** | **东厂界** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测值dB（A） | 49.2 | 53.5 | 52.1 | 51.2 | | 昼间标准值dB（A） | 65 | | | | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   本项目周围50m范围内无居民敏感点。经预测，各厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。  4、固体废物  （1）固废产生环节及处置措施  本项目固废产生环节见表4-12。  **表4-12固废产生环节及处置措施**   | **固体废物类别** | **名称** | **产生环节** | **产生量** | **形态** | **处置方式** | **处置或**  **利用量** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生活  垃圾 | 生活  垃圾 | 员工生活办公 | 2.50t/a | 固态 | 分类收集后运至园区垃圾回收站，由当地环卫部门定期清运 | 2.50t/a | | 一般  固废 | 未沾染化学试剂的废标签和包装材料 | 生产实验 | 0.73t/a | 固态 | 0.73t/a | | 纯水制备产生的废树脂 | 纯水制备 | 0.7t/a | 固态 | 由厂家定期回收 | 0.7t/a | | 危险  废物 | 生产实验废液 | 生产实验 | 0.5t/a | 液态 | 分类收集，暂存于危险废物暂存间内，定期由有资质单位清运 | 0.5t/a | | 沾染化学品的废包装、废防护服及相关材料 | 生产实验 | 0.2t/a | 固态 | 0.2t/a | | 废活性炭 | 废气处置 | 2.95t/a | 固态 | 2.95t/a | | 污泥 | 废水处置 | 0.6t/a | 固态 | 0.6t/a |   **表4-13 本项目危险废物汇总表**   | **危废**  **名称** | **危废代码** | **产生环节** | **产生量** | **形态** | **危险**  **特性** | **处置方式** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产实验废液 | HW01-841-001-01 | 生产实验 | 0.5t/a | 液态 | In | 分类收集，暂存于危险废物暂存间内，定期由有资质单位清运 | | 沾染化学试剂的废标签和包装材料 | HW49-900-041-49 | 生产实验 | 0.2t/a | 固态 | T/In | | 废活性炭 | HW49-900-041-49 | 废气处置 | 2.95t/a | 固态 | T | | 污泥 | HW49-772-006-49 | 废水处置 | 0.6t/a | 固态 | T/In |   （2）危废间建设要求  评价要求项目产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令）相关要求对危险废物进行贮存及转移。危险废物暂存时必须满足以下要求：  ①危险废物应设专用存储装置，应根据危险废物成分，采用不易破损、变形、老化的装置，能有效地防止渗漏、扩散的容器；  ②危险废物堆放要防风、防雨、防晒；  ③不能兼容的危险废物应分类收集；  ④危废暂存箱设置危险废物贮存标志，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法；  ⑤危废暂存箱采取防渗措施，防渗技术要求不低于等效粘土防渗层Mb≧6.0m，K≦1×10-7cm/s的防渗能力。  （3）危险废物管理要求  ①危险废物分类贮存，建立台账管理制度，注明危险废物的名称、产生量、入库时间、出库时间、出库量、处置单位等相关信息；  ②设置专人管理危险废物暂存间，定期对危废包装容器及贮存场地进行检查，杜绝危险废物跑、冒、滴、漏；  ③按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求对危险废物进行收集、贮存、转移。  5、地下水、土壤  本项目存放的危险废物及未处置达标的废水属于可能对地下水和土壤造成污染的污染源。正常情况下，项目各区域均采用表面硬化处理，污水输送管线等必须经过防渗防腐处理，正常工况下不应该有物料暴露而发生渗漏的情景发生。  本项目位于三层，无明显的污染途径，采取分区防渗及相关管理措施的情况下，对地下水、土壤影响非常小。具体分区防渗方案见表4-14。  **表4-14 分区防渗措施一览表**   | 污染防治  分区 | 区域  名称 | 防渗措施 | 标准要求 | | --- | --- | --- | --- | | 重点  防渗区 | 危废暂存间 | 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/s)，或 2mm厚高密度聚乙烯，或至少 2mm厚其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s | 按照《危险废物贮存污染控制标》（GB18597-2001）进行防渗设计 | | 一般  防渗区 | 仓储  库房 | 按照渗透系数≤10-7cm/s 做防渗处理 | 参照《一般工业固体废弃物贮存、处置场所污染物控制标准》（GB18599-2001）Ⅱ类场地进行地面防渗设计 | | 简单  防渗区 | 各试验区域、道路 | 表面硬化处理 | / |   6、环境风险  本项目运营期会贮存、使用化学试剂，产生危险废物。本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的风险物质，仅对本项目环境风险影响进行简单分析，具体分析内容见表4-15。  **表4-15 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目 | | | | | | | | | 建设地点 | （陕西）省 | | （西安）  市 | （西咸新）区 | | （）县 | | （中兴深蓝科技产业园）园区 | | 地理坐标 | 经度 | 108°45′13.493″ | | | 纬度 | | 34°15′48.999″ | | | 主要危险物质及分布 | 危险废物，分布于危废间 | | | | | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 1、危险废物会引发火灾、爆炸等事故，其次生灾害会对环境造成污染。事故会影响大气环境，未得到妥善处置的消防水会造成水环境及土壤污染等；2、危废储存装置破损或储存场所防渗层破损，会可能造成危废泄漏从而影响当地水环境或土壤环境。 | | | | | | | | | 风险防范  措施要求 | 1、危险废物分类贮存，交由有资质单位妥善处置；2、项目区内采取分区防渗的措施，以危废间作为重点防渗区。 | | | | | | | | |

# 五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | DA001  生产实验废气  排放口 | 非甲烷总烃 | 1套活性炭  吸附装置+  1根22m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 生产实验废气  无组织 | 非甲烷总烃 | / |
| 地表水环境 | 生产实验过程中产生的各类废水 | COD、BOD5、  NH3-N、SS、细菌总数 | 1套废水综合处理系统（采用“收集预沉淀装置+酸碱中和+消毒”工艺） | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）  《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015） |
| 生活废水、纯水制备产生的浓水、空调冷凝水 | COD、BOD5、  NH3-N、SS | 依托现有排水管网排入中兴深蓝科技产业园化粪池，最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 选用低噪声设备，部分设备置于室内，减振隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | 生活垃圾分类收集后运至园区垃圾回收站，由当地环卫部门定期清运；生产及实验过程中产生的未沾染化学试剂的废标签，纯水制备过程中产生的废树脂和包装材料为一般固废，废标签收集后运至中兴深蓝科技产业园垃圾回收站，由当地环卫部门定期进行清运，废树脂由厂家定期回收；生产及实验过程中产生废液、沾染化学品的废包装、废防护服及相关材料、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间内，定期由有资质单位清运。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 分区防渗，危险废物暂存间按照按照《危险废物贮存污染控制标》（GB18597-2001）进行防渗设计。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 危险废物分类贮存，交由有资质单位妥善处置；项目区内采取分区防渗的措施，以危废间作为重点防渗区。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、环保投资  本项目总投资1000万元，其中环保投资18.1万元，占总投资的1.81%。环保投资情况见表5-1。  **表5-1环保投资情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物类型** | | **环保措施** | **数量** | **环保投资**  **（万元）** | | 废气 | 生产实验废气 | 通风橱 | 若干 | 计入主体工程 | | 活性炭吸附装置 | 1套 | 5.0 | | 22m排气筒 | 1个 | 2.0 | | 废水 | 生活  污水、纯水制备浓水、  空调冷凝水 | 化粪池 | 1个 | 依托园区 | | 生产实验过程中产生的各类废水 | 废水处置装置 | 1套 | 8.0 | | 噪声 | 设备  噪声 | 选用低噪声设备，安装减震装置 | 若干 | 计入主体工程 | | 固体废物 | 生活  垃圾 | 垃圾桶 | 若干 | 0.1 | | 危险  废物 | 危废暂存间 | 1间 | 计入主体工程 | | 危废专用贮存设施 | 若干 | 3.0 | | 合计 | | | | 18.1 |   2、环境管理体系  项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响，以实现预定的各项环保目标。加强环境监督管理力度，是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要保证。为了最大限度地减轻施工作业及生产工艺过程中对环境的影响，确保环保安全高效的生产，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。通过建立环境管理体系，提高员工环保意识、规范企业管理、推行清洁生产，实现污染控制，保护环境质量，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。  （1）投产前的环境管理  ①落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；  ②编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；  （1）运行期的环境保护管理  ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；  ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；  ③负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；  ④项目运行期的环境管理由现场工作单元安全专业工作人员承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；  ⑤负责对职工进行环保宣传教育工作，检查、监督单位环保制度的执行情况；  ⑥建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。  ⑦对项目涉及的环保相关内容根据国家规定进行公示。  3、排污口管理及排污许可相关制度  （1）排污口规范化管理的基本原则  ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。  ②根据本工程排放污染物的特点，考虑废气排气筒为管理的重点。  ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。  （2）排污口的技术要求  ①排污口的位置必须合理确定，按《排污口规范化整治技术要求》（环监（1996）470号）文件要求，进行规范化管理；  ②排放废气的排气筒应设置符合《污染源监测技术规范》的采样口。  （3）排污口立标管理  ①各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-95）与GB15562.2-95的规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌；  **表5-2 排污口图形标志一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **要求** | **图形标志设置部位** | | | **废气排放口** | **噪声源** | | 1 | 图形符号 | 说明: 002 | 说明: 003 | | **废水排放口** | **固废堆场** | |  | 说明: 004 | | 2 | 背景颜色 | 绿色 | | | 3 | 图形颜色 | 白色 | |   ②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。  （4）排污口建档管理  ①要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。  ②根据排污口管理档案内容要求，项目投产后，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。  （5）按照相关环保要求，完善排污许可手续。 | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 安必平（陕西）医药科技有限公司建设项目符合国家产业政策、环境保护政策。本项目在认真落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，各项污染物可达标排放。从满足环境质量要求分析，本项目对环境的影响程度是可接受的，建设项目合理可行。 |

# 附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 3.30t/a | / | 3.30t/a | / |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 626.67m3/a | / | 626.67m3/a | / |
| COD | / | / | / | 0.18t/a | / | 0.18t/a | / |
| BOD | / | / | / | 0.09t/a | / | 0.09t/a | / |
| NH3-N | / | / | / | 0.03t/a | / | 0.03t/a | / |
| SS | / | / | / | 0.08t/a | / | 0.08t/a | / |
| 一般工业  固体废物 | 未沾染化学试剂的废标签和包装材料 | / | / | / | 0.73t/a | / | 0.73t/a | / |
| 纯水制备产生的废树脂 | / | / | / | 0.7t/a | / | 0.7t/a | / |
| 危险废物 | 生产实验废液 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | / |
| 沾染化学试剂的废标签和包装材料 | / | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | / |
| 废活性炭 | / | / | / | 2.95t/a | / | 2.95t/a | / |
| 污泥 | / | / | / | 0.6t/a | / | 0.6t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①