

北京益民药业有限公司沧州分公司
原料药建设项目
竣工环境保护阶段性验收报告

建设单位：北京益民药业有限公司沧州分公司

编制单位：北京益民药业有限公司沧州分公司

2021 年 11 月

建设单位：北京益民药业有限公司沧州分公司

编制单位：北京益民药业有限公司沧州分公司

建设单位：北京益民药业有限公司沧州分公司

电话：13521438993

邮编：052560

地址：沧州临港经济技术开发区西区

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收依据	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置	4
3.2 建设内容	4
3.3 主要原辅材料及燃料	11
3.4 水源及水平衡	11
3.5 工艺流程	12
3.6 项目变动情况	26
4 环境保护设施	26
4.1 污染物治理/处置措施	26
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	29
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	30
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	31
5.2 审批部门审批决定	33
6 验收执行标准	36
6.1 污染物排放标准	36
7 验收监测内容	39
7.1 环境保护设施调试运行效果	39
8 质量保障措施和监测分析方法	40
8.1 监测分析方法及监测仪器	40
8.2 人员能力	42
8.3 仪器设备	42
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
8.7 所有监测数据严格实行三级审核制度	42
9 验收监测结果	43
9.1 生产工况	43
9.2 环保设施调试运行效果	43

10 公众意见与调查	59
10.1 调查目的.....	59
10.2 调查方式与范围.....	59
10.3 调查结果.....	59
11 验收监测结论	59
11.1 环评“三同时”执行情况.....	59
11.2 验收监测期间生产工况结论.....	60
11.3 污染物排放监测结果.....	60
11.4 建议.....	63

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目分区防渗图

附件

附件 1 环评审批意见；

附件 2 危废协议

附件 3 建设项目竣工环境保护验收检测报告(茂环检验(2021)第 2109YW002 号)；

附件 4 竣工环境保护验收意见；

附件 5 北京益民药业有限公司沧州分公司突发环境事件应急预案备案表；

附件 6 北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目竣工环境保护验收公众参与调查表。

1 项目概况

北京益民药业有限公司原是部队药厂，于 2002 年由全民所有制企业转型为有限责任公司，是一家集医药产品的研发、生产和销售于一体的现代化综合制药企业。为了适应原料药发展趋势，提高企业竞争力，北京益民药业有限公司依托自身经济实力和可研能力，计划将原有原料药生产搬迁至沧州临港经济技术开发区，于沧州临港经济技术开发区设立北京益民药业有限公司沧州分公司，拟投资 26043.69 万元于沧州临港经济技术开发区西区新建原料药建设项目。

北京益民药业有限公司沧州分公司委托河北贵普环保科技有限公司编制完成了《北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目环境影响报告书》（报审版），于 2017 年 7 月 26 日通过专家评审会，根据专家意见修改完成《北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目环境影响报告书》（报批版），并于 2017 年 9 月 29 日取得了沧州临港经济技术开发区行政审批局的审批意见，审批意见文号为沧港审环字[2017]27 号；2021 年 9 月 13 日取得了国家版排污许可证（编号：91130931MA0860H3XM），有效期限为：2021 年 9 月 13 日至 2026 年 9 月 12 日。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目 2 座生产车间内设备均已建成，原料药设计产能为年产化学原料药 60 吨左右，目前，茶苯海明和奥沙西洋获得了药品生产许可，年产量分别为 28t 和 2t。故此次只对一车间茶苯海明生产线 1 条和二车间奥沙西洋生产线 1 条进行阶段性验收。

2021 年 11 月，北京益民药业有限公司沧州分公司决定进行阶段性自主验收并编制竣工环境保护阶段性验收报告。依据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）和生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）有关要求，开展相关验收调查工作，根据现场调查情况和 2021 年 11 月 30 日河北茂成达环境检测技术有限公司出具的编号为

茂环检验(2021)第 2109YW002 号报告数据，并按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）要求编制完成竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月19日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月19日修订并施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2005年5月1日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (8) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；
- (9) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (10) 《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (12) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (14) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）公告2018年第9号，2018年5月16日印发；
- (15) 《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环

境保护设施验收工作指引（试行）>的通知》（河北省环境保护厅，冀环办字函[2017]727号，2017年11月23日）；

（16）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目环境影响报告书》（河北贵普环保科技有限公司，2017年08月）；

（2）沧州临港经济技术开发区行政审批局关于《北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目环境影响报告书》的审批意见，沧港审环字[2017]27号，2017年9月29日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置

3.1.1 地理位置及周边情况

北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目位于沧州临港经济技术开发区西区，厂址中心坐标为北纬38°21'20.22"，东经117°30'32.81"。厂址周边200m内没有噪声敏感点。项目地理位置图见附图1，项目周边关系图见附图2。

3.2 建设内容

3.2.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 3-1。

表 3-1 项目基本情况

序号	项目	基本概况
1	项目名称	北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目
2	建设地点	沧州临港经济技术开发区西区
3	建设单位	北京益民药业有限公司沧州分公司
4	建设性质	新建
5	建设规模	年产化学原料药 60 吨左右
6	环境影响报告书编制单位	河北贵普环保科技有限公司（2017年08月）
7	环境影响报告书审批单位	沧州临港经济技术开发区行政审批局
8	项目投资	总投资 26043.69 万元，环保投资 575 万元，占总投资的 2.21%。
9	试运行时间	2020年05月
10	劳动定员及工作制度	劳动定员 100 人，四班三运转，每班 8 小时，年生产 300 天

3.2.2 主体设施建设内容

依据环评文件及实际勘探情况，主要工程内容建设情况见表 3-2。

表 3-2 项目完成后全厂建设内容一览表

项目	工程名称	环评要求建设内容	实际建设内容	一致性分析
主体工程	车间一	1 座，建筑面积 2639.11m ² ，新建生产线 6 条，其中茶苯海明生产线 1 条，普罗碘铵、单硝酸异山梨酯、阿替洛尔和芦丁共用生产线 1 条，硝酸甘油生产线 1 条，戊四硝酯粉生产线 1 条，亚硝酸异戊酯生产线 1 条，盐酸马普替林、羟乙基淀粉 130/0.4 和那他霉素共用生产线 1 条	1 座，建筑面积 2639.11m ² ，新建茶苯海明生产线 1 条正常生产	不一致
	车间二	1 座，建筑面积 2639.11m ² ，新建生产线 2 条，其中奥沙西洋生产线 1 条，地西洋、司可巴比妥钠、氯氮卓共用生产线 1 条	1 座，建筑面积 2639.11m ² ，新建奥沙西洋生产线 1 条正常生产	不一致
辅助工程	门卫 1	1 座，1 层，建筑面积 106.07m ²	1 座，1 层，建筑面积 106.07m ²	一致
	门卫 2	1 座，1 层，建筑面积 17.5m ²	1 座，1 层，建筑面积 17.5m ²	一致
	门卫 3	1 座，1 层，建筑面积 17.5m ²	1 座，1 层，建筑面积 17.5m ²	一致
	综合楼	1 座，6 层（局部 3 层），建筑面积 14574.51m ²	1 座，6 层（局部 3 层），建筑面积 14574.51m ²	一致
	质检中心	1 座，6 层（局部 3 层），建筑面积 14574.51m ²	1 座，6 层（局部 3 层），建筑面积 14574.51m ²	一致
	动力厂房	1 座，1 层，建筑面积 1395.36m ²	1 座，1 层，建筑面积 1395.36m ²	一致
	丙类仓库	1 座，2 层，建筑面积 3010.32m ²	1 座，2 层，建筑面积 3010.32m ²	一致
	甲类仓库	1 座，1 层，建筑面积 748.25m ²	1 座，1 层，建筑面积 748.25m ²	一致
公用工程	供水	新鲜水用量：96525.9m ³ /a（321.753m ³ /d），由沧州临港经济技术开发区西区自来水管网供给	新鲜水用量：64350m ³ /a（214.5m ³ /d），由沧州临港经济技术开发区西区自来水管网供给	不一致
	排水	排水量：45731.62m ³ /a（152.4387m ³ /d），采用雨污分流，设雨水、污水管网，其中清下水产生量为 25719.3m ³ /a（85.731m ³ /d），直接排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂。生活污水和生产废水产生量为 20012.2m ³ /a（66.7074m ³ /d），经一座 75m ³ /d 的污水处理站，厂区污水经处理后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进行处理	排水量：30480m ³ /a（101.6m ³ /d），采用雨污分流，设雨水、污水管网，其中清下水产生量为 17130m ³ /a（57.1m ³ /d），直接排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂。生活污水和生产废水产生量为 13350m ³ /a（44.5m ³ /d），经一座 75m ³ /d 的污水处理站，厂区污水经处理后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进行处理	不一致
	供电	沧州临港经济技术开发区西区供电系统供给，厂区配备 2 台 1250KVA 的箱式变压器，供电可满足本项目用电需要。	沧州临港经济技术开发区西区供电系统供给，厂区配备 2 台 1250KVA 的箱式变压器，供电可满足本项目用电需要。	一致

续表 3-2 项目完成后全厂建设内容一览表

项目	工程名称	环评要求建设内容	实际建设内容	一致性分析
环保工程	供热	主要为生产用热，蒸汽由园区提供，蒸汽管网已经铺设至厂区门口，可满足项目需要。	主要为生产用热，蒸汽由园区提供，蒸汽管网已经铺设至厂区门口，可满足项目需要。	一致
	循环水站	设 500m ³ /h 冷却塔 2 座，设 500m ³ 的循环水池一座	设 500m ³ /h 冷却塔 2 座，设 500m ³ 的循环水池一座	一致
	纯水站	建设 1 套 1t/h 二级反渗透纯水制备系统	建设 1 套 1t/h 二级反渗透纯水制备系统	一致
	制冷系统	设工业冷水机组 2 套和冰盐水机组 2 套，采用 R143A 制冷剂	设工业冷水机组 2 套和冰盐水机组 2 套，采用 R143A 制冷剂	一致
	真空系统	车间一和车间二分别设 3 套水喷射式真空泵，真空系统可满足要求	车间一和车间二分别设 3 套水喷射式真空泵，真空系统可满足要求	一致
	消防及事故处理系统	设 600m ³ 的消防水池一座，1000m ³ 的消防废水池（兼初期雨水池）一座，4m ³ 的事故应急池 2 个	设 600m ³ 的消防水池一座，1000m ³ 的消防废水池（兼初期雨水池）一座，4m ³ 的事故应急池 2 个	一致
	废气	生产废气经 2 套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置”+2 根 25m 高排气筒排放；公用设施废气经 1 套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器”+1 根 25m 高排气筒排放	生产废气经 2 套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置”+2 根 25m 高排气筒排放；公用设施废气经 1 套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器”+1 根 25m 高排气筒排放	一致
	废水	3m ³ /d 反应釜蒸盐预处理系统处理能力 75m ³ /d“调节+催化氧化+絮凝沉淀+厌氧+好氧+MBR+芬顿氧化”处理工艺污水处理站 1 座	3m ³ /d 反应釜蒸盐预处理系统处理能力 75m ³ /d“调节+催化氧化+絮凝沉淀+厌氧+好氧+MBR+芬顿氧化”处理工艺污水处理站 1 座	一致
	噪声	隔声、消声、减振等	隔声、消声、减振等	一致
	固废	1 座建筑面积 126m ² 的危废库（位于甲类仓库东南角），危废用专用容器储存；废包装桶暂存后厂家回收处理	1 座建筑面积 126m ² 的危废库（位于甲类仓库东南角），危废用专用容器储存；废包装桶暂存后厂家回收处理	一致
绿化	绿化面积 7620m ²	绿化面积 7620m ²	一致	

由表 3-2 对比可知，本项目设备均已建成，只茶苯海明和奥沙西洋生产线正常生产，给排水量相应减少。

3.2.3 项目主要设备

项目主要生产设备一览表见表 3-3。

表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评要求建设内容			实际建设内容			一致性分析
		设备材质	设备规格	数量(台套)	设备材质	设备规格	数量(台套)	
(一) 茶苯海明								
1	反应釜(氯代)	搪玻璃	2000L	1	搪玻璃	2000L	1	一致
2	回流冷凝器	玻璃	/	1	玻璃	/	1	一致
3	氯代离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
4	乙酸乙酯计量罐	不锈钢	300L	1	不锈钢	300L	1	一致
5	离心母液罐	不锈钢	1000L	/	不锈钢	1000L	/	一致
6	离心母液泵	不锈钢	/	/	不锈钢	/	/	一致
7	反应釜(水洗)	搪玻璃	2000L	1	搪玻璃	2000L	1	一致
8	水洗离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
9	离心母液罐	不锈钢	500L	/	不锈钢	500L	/	一致
10	离心母液泵	不锈钢	/	/	不锈钢	/	/	一致
11	热水罐	搪玻璃	800L	/	搪玻璃	800L	/	一致
12	氯代烘箱	不锈钢	240kg/批	2	不锈钢	240kg/批	2	一致
13	烘箱冷凝器	不锈钢	/	/	不锈钢	/	/	一致
14	冷凝液受器	不锈钢	/	/	不锈钢	/	/	一致
15	反应釜(脱色)	搪玻璃	1000L	/	搪玻璃	1000L	/	一致
16	苯海拉明计量罐	不锈钢	300L	/	不锈钢	300L	/	一致
17	异内醇计量罐	不锈钢	300L	/	不锈钢	300L	/	一致
18	过滤器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
19	反应釜(结晶)	搪玻璃	500L	1	搪玻璃	500L	1	一致
20	反应釜(结晶)	搪玻璃	1000L	1	搪玻璃	1000L	1	一致
21	成品离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
22	乙醚计量罐	不锈钢	60L	1	不锈钢	60L	1	一致
23	离心母液罐	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
24	反应釜(母液蒸馏)	搪玻璃	1000L	1	搪玻璃	1000L	1	一致
25	冷凝器	不锈钢(卧式)	/	1	不锈钢(卧式)	/	1	一致

续表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评要求建设内容			实际建设内容			一致性分析
		设备材质	设备规格	数量(台套)	设备材质	设备规格	数量(台套)	
26	冷却器	不锈钢(立式盘管)	/	1	不锈钢(立式盘管)	/	1	一致
27	异丙醇受器	不锈钢	500L	1	不锈钢	500L	1	一致
28	成品烘箱	不锈钢	360kg/批	1	不锈钢	360kg/批	1	一致
29	烘箱冷凝器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
30	冷凝液受器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
31	粉碎机	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	不一致
32	电子秤	不锈钢	量程60kg	1	不锈钢	量程60kg	1	一致
(二) 奥沙西洋								
1	乙醇计量罐	不锈钢	300L	1	不锈钢	300L	1	一致
2	脞化反应罐	搪玻璃	1000L	1	搪玻璃	1000L	1	一致
3	回流冷凝器	不锈钢	10 平方	1	不锈钢	10 平方	1	一致
4	冷却器	不锈钢	2 平方	1	不锈钢	2 平方	1	一致
5	冷凝液受器(乙醇)	不锈钢	300L	1	不锈钢	300L	1	一致
6	反应釜(饱和碳酸钠溶液配制)	搪玻璃	500L	1	搪玻璃	500L	1	一致
7	离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
8	离心母液罐	不锈钢	500L	1	不锈钢	500L	1	一致
9	离心母液泵	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
10	烘箱	不锈钢	240Kg/批	1	不锈钢	240Kg/批	1	一致
11	烘箱冷凝器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
12	冷凝液受器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
13	电子秤	不锈钢	量程60kg	1	不锈钢	量程60kg	1	一致
14	氯乙酰氯计量罐	PP	100L	1	PP	100L	1	一致
15	环合罐	搪玻璃	300L	1	搪玻璃	300L	1	一致
16	回流冷凝器	不锈钢(卧式)	10 平方	1	不锈钢(卧式)	10 平方	1	一致
17	回流冷却器	不锈钢	2 平方	1	不锈钢	2 平方	1	一致
18	冷凝液受器	PP	200L	1	PP	200L	1	一致
19	扩环罐	搪玻璃	1000L	1	搪玻璃	1000L	1	一致
20	回流冷凝器	不锈钢(卧式)	10 平方	1	不锈钢(卧式)	10 平方	1	一致
21	浓盐酸计量罐	PP	200L	1	PP	200L	1	一致

续表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评要求建设内容			实际建设内容			一致性分析
		设备材质	设备规格	数量(台套)	设备材质	设备规格	数量(台套)	
22	环合离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
23	离心母液罐(乙醇)	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
24	离心母液泵(乙醇)	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
25	烘箱	不锈钢	120kg/批	1	不锈钢	120kg/批	1	一致
26	烘箱冷凝器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
27	冷凝液受器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
28	乙酸酐计量罐	PP	200L	1	PP	200L	1	一致
29	酰化罐	搪玻璃	500L	1	搪玻璃	500L	1	一致
30	回流冷凝器	不锈钢(卧式)	/	1	不锈钢(卧式)	/	1	一致
31	酰化离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
32	离心母液罐(乙醇)	不锈钢	500L	1	不锈钢	500L	1	一致
33	离心母液泵(乙醇)	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
34	烘箱	不锈钢	120kg/批	1	不锈钢	120kg/批	1	一致
35	烘箱冷凝器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
36	冷凝液受器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
37	反应釜(氢氧化钠配制)	搪玻璃	100L	1	搪玻璃	100L	1	一致
38	反应釜(冰醋酸配制)	搪玻璃	100L	1	搪玻璃	100L	1	一致
39	乙醇计量罐	不锈钢(立式)	800L	1	不锈钢(立式)	800L	1	一致
40	水解罐	搪玻璃	2000L	1	搪玻璃	2000L	1	一致
41	水解离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
42	离心母液罐(乙醇)	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
43	离心母液泵(乙醇)	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
44	烘箱	不锈钢	60kg/批	1	不锈钢	60kg/批	1	一致
45	烘箱冷凝器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
46	冷凝液受器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
47	反应釜(脱色)	搪玻璃	2000L	1	搪玻璃	2000L	1	一致
48	回流冷凝器	不锈钢	15 平方	1	不锈钢	15 平方	1	一致
49	滤芯过滤机	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
50	乙醇计量罐(洗涤)	不锈钢	50L	1	不锈钢	50L	1	一致
51	反应釜(结晶)	搪玻璃	2000L	1	搪玻璃	2000L	1	一致

续表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评要求建设内容			实际建设内容			一致性分析
		设备材质	设备规格	数量(台套)	设备材质	设备规格	数量(台套)	
52	回流冷凝器	不锈钢(卧式)	15 平方	1	不锈钢(卧式)	15 平方	1	一致
53	离心机	不锈钢	1000L	1	不锈钢	1000L	1	一致
54	离心母液罐	不锈钢	2000L	1	不锈钢	2000L	1	一致
55	离心母液泵	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
56	烘箱	不锈钢	60kg/批	1	不锈钢	60kg/批	1	一致
57	烘箱冷凝器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
58	冷凝液受器	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	一致
59	粉碎机	不锈钢	/	1	不锈钢	/	1	不一致
60	电子秤	不锈钢	量程 60kg	1	不锈钢	量程 60kg	1	一致
61	乙醇回收罐	搪玻璃	2000L	1	搪玻璃	2000L	1	一致
62	回流冷凝器	不锈钢	15 平方	1	不锈钢	15 平方	1	一致
63	回流冷却器	不锈钢	10 平方	1	不锈钢	10 平方	1	一致
64	精馏受器	不锈钢	2000L	1	不锈钢	2000L	1	一致

由表 3-3 对比可知,本项目茶苯海明产品粉碎实际使用 WF-30C 粉碎机、奥沙西洋产品粉碎实际使用 FS-30 锤刀式粉碎机。

3.3 主要原辅材料及燃料

项目原辅材料及能源消耗表见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	环评消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)	一致性分析
(一) 茶苯海明				
1	茶碱 (二氧二甲基嘌呤)	8.32	8.32	一致
2	氯代琥珀酰亚胺 (NCS)	6.49	6.49	一致
3	乙酸乙酯	60.736	60.736	一致
4	苯海拉明	16.536	16.536	一致
5	异丙醇	104.101	104.101	一致
6	乙醚	1.039	1.039	一致
7	活性炭	1.248	1.248	一致
(二) 奥沙西洋				
1	2-氨基-5-氯二苯甲酮	5.75	5.75	一致
2	盐酸羟胺	5.41	5.41	一致
3	无水碳酸钠	5.29	5.29	一致
4	酮肟	5.67	5.67	一致
5	氯乙酰氯	5.11	5.11	一致
6	冰醋酸	27.3	27.3	一致
7	氢氧化钠	6.7	6.7	一致
8	乙醇	46.5	46.5	一致
9	盐酸	16.2	16.2	一致
10	乙酸酐	13	13	一致
11	活性炭	0.24	0.24	一致

由表 3-4 对比可知, 本项目茶苯海明、奥沙西洋生产线原辅材料及能源消耗情况与环评文件、批复要求建设内容一致。

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给排水

(1) 给水: 本项目主要用水环节是纯水制备、循环冷却水、水喷射式真空泵、碱液喷淋塔、洗釜及地面擦洗、化验水、生活用水, 用水由沧州临港经济技术开发区西区自来水管网统一供给。项目新鲜水用量为214.5m³/d。

(2) 排水:

本项目总排水量为101.6m³/d。其中纯水制备浓排水3.82m³/d, 生产工艺排

水2.56m³/d, 循环冷却水排水53m³/d, 水喷射式真空泵排水10m³/d, 碱液喷淋塔排水11.8m³/d, 洗釜及地面擦洗排水14.7m³/d, 化验水4.4m³/d, 生活污水1.32m³/d。

纯水制备浓排水、循环冷却水排水直接排入园区管网, 其余废水先进入厂区污水处理站预处理后排入园区管网。

3.5 工艺流程

一、茶苯海明生产工艺流程简述:

1. 氯化工序

(1) 投料: 在2000L氯化罐中通过水冲泵真空吸入730kg 乙酸乙酯, 搅拌下, 人工加入100kg茶碱, 密封投料口(此过程产生少量投料废气G2-1: 乙酸乙酯、颗粒物)。

(2) 氯化反应: 搅拌, 缓慢加热至40℃, 人工加入78kgN-氯代琥珀酰亚胺, 该温度下继续保温搅拌反应2小时。冷凝器通循环水(此过程产生少量废气G2-2: 乙酸乙酯)。

(3) 离心1: 将上述物料通过管路放入低位离心机甩干, 离心分离(离心机为密闭离心机, 上方有集气罩), 离心产生少量废气(G2-3: 乙酸乙酯), 离心母液经蒸馏1回收乙酸乙酯回用于氯化反应, 蒸出的乙酸乙酯经二级冷凝后产生少量不凝气(G2-4: 乙酸乙酯), 蒸馏釜残(S2-1: 8-氯茶碱、8-氯茶碱副产物、茶碱、乙酸乙酯、N-氯代琥珀酰亚胺、琥珀酰亚胺), 交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。

(4) 水洗1: 在2000L水洗罐中加入纯化水1000kg, 搅拌升温至80℃~85℃, 人工缓慢加入上述分离物料, 此过程产生少量废气(G2-5: 乙酸乙酯), 该温度下保温搅拌半小时。

(5) 离心/淋洗4: 将上述物料通过管路放入低位离心机, 离心分离(离心机为密闭离心机, 上方有集气罩), 离心母液主要为异丙醇、苯海拉明、茶苯海明, 进入1000L 精制母液罐, 离心后, 用10kg乙醚冲洗物料, 离心淋洗产生少量废气(G2-14: 异丙醇、乙醚), 废液主要为乙醚、异丙醇, 进1000L 精制母液罐, 与离心母液一同进行母液处理。

(6) 干燥2: 对(4)物料进行干燥, 烘干在1000L双锥真空干燥机内进行,

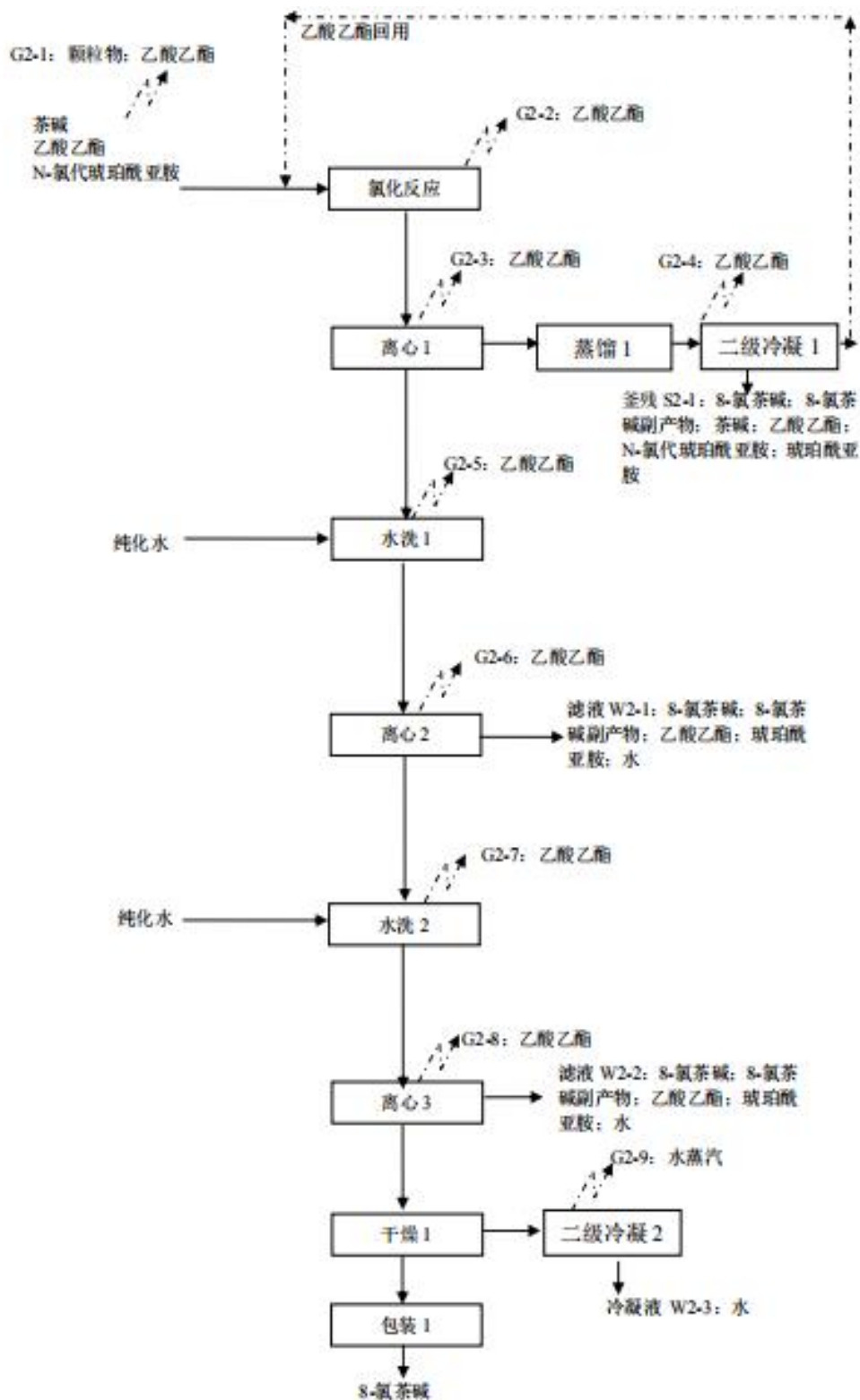
控制真空度-0.09~-0.096Mpa,温度45~50℃,烘干2小时。干燥废气管道收集后经二级冷凝,产生不凝气G2-15:异丙醇),烘干冷凝液主要为异丙醇,同离心淋洗母液一同进生处理。

(7) 粉碎包装:将上述物料用SD-250涡轮式粉碎机进行粉碎(40目),称量包装,25kg/桶。此过程产生少量废气(G2-16:颗粒物)

3、母液处理工序:

(1) 常压蒸馏:离心淋洗母液每使用4批则要与干燥冷凝液一同进入进1000L精制母液罐,进料时产生少量进料废气(G2-17:异丙醇、乙醚)开启搅拌,缓慢升温至85℃-90℃,常压蒸馏出异丙醇约466kg至1000L异丙醇回收罐,套用至成盐精制工序,蒸出的异丙醇经二级冷凝回收(一级循环水,二级冰盐水),产生少量蒸馏废气(G2-18:异丙醇、乙醚)。

(2) 离心淋洗:釜底残余物通过管路放入低位离心机,离心分离(离心机为密闭离心机,上方有集气罩),甩干后,用10kg异丙醇冲洗物料,离心淋洗产生少量废气(G2-19:异丙醇),残余物料作为粗品套用至精制工序,滤液(S2-3:茶苯海明、苯拉海明、异丙醇)作为危废交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。



注：G：废气、W：废水、S：固废（废液）

图 3-1-1 茶苯海明氯化工序生产工艺流程及排污节点图

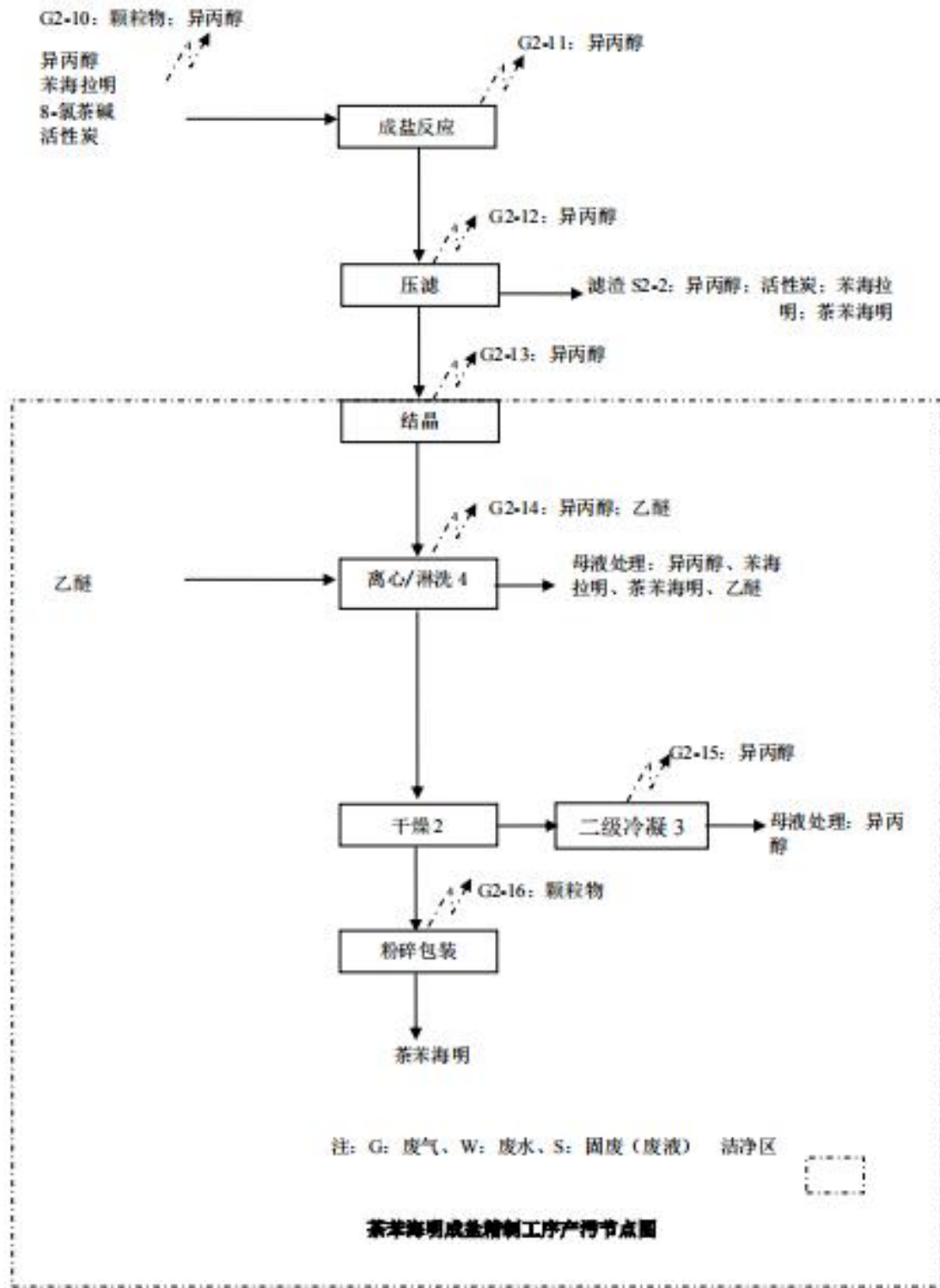
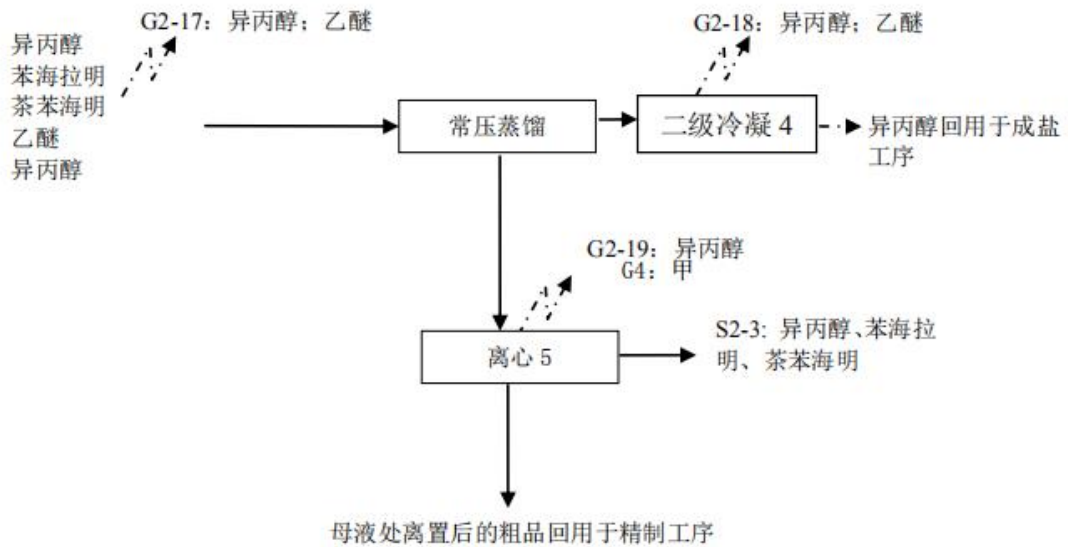


图 3-1-2 茶苯海明成盐精制工序生产工艺流程及排污节点图



注：G：废气

图 3-1-3 茶苯海明母液处理工序生产工艺流程及排污节点图

二、奥沙西洋生产工艺流程简述：

1、脲化工序

(1) 脲化反应：在脲化罐中通过真空泵吸入 650kg 乙醇溶剂，搅拌下，人工加入 125kg 氨基酮和 117.5kg 盐酸羟胺，密封投料口（此过程产生投料废气 G5-1：乙醇）。搅拌下，缓慢加热 1 小时左右，温度升至 75~80℃，停止搅拌，回流 10 小时，冷凝器通循环水保持该温度。（此过程产生反应废气 G5-2：乙醇）。

(2) 蒸馏：（目的：回收乙醇溶剂）。开启搅拌器，缓慢升温至 80℃-90℃，常压蒸出乙醇，经二级冷凝（一级循环水，二级冰盐水）回收约 485kg 乙醇（此过程产生不凝气 G5-3，乙醇），釜底残余物不经处理进入下一步骤。

(3) 中和：在碳酸钠溶液配制罐中加入新鲜水 300kg，搅拌下，人工投入 115kg 无水碳酸钠，搅拌溶清，备用。（此过程产生投料粉尘 G5-4：颗粒物）蒸馏结束后，脲化罐夹层通循环水降温，待脲化罐罐内温度降至 50℃ 左右时，向脲化罐内加入新鲜水 200kg，当脲化罐罐内温度降至 40℃~45℃ 后，将预先配制好的碳酸钠水溶液通过配制罐罐底管路高位滴加至脲化罐内，并控制滴加速度，保证滴加过程中反应液温度不超过 50℃，调节 pH 值至 9~10。调节完毕后控温不超过 50℃，搅拌 30 分钟。（此过程产生少量反应废气 G5-5 乙醇、二氧化碳）。

(4) 离心：将上述中和好的物料通过管路放入低位离心机，离心分离，甩干物料，离心母液（S5-1：酮脲、羟胺、氯化钠、水、乙醇、碳酸钠）为危险废

物,交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。(离心过程中产生少量废气 G5-6:乙醇)。

(5) 洗涤: 在用 1000kg 温度为 75~80℃ 的新鲜水, 边冲洗物料边离心, 物料甩干, 洗涤废水进污水处理站。(洗涤过程中产生少量废气 G5-7: 乙醇; 洗涤废水 W5-1, 主要为水、酮肟、乙醇)。

(1) 烘干: 上述湿品进行烘干, 烘干在密闭烘箱内进行, 烘干温度为 80~85℃, 烘干时间为 6~8 小时(此过程产生烘干废气 G5-8, 乙醇和水蒸气)。

(2) 包装: 将上述烘干物料约 125kg 装入塑料袋内, 扎口, 称重。

2、环合扩环工序

(1) 环合反应: 在环合反应罐中通过真空泵吸入醋酸溶剂 147kg, 搅拌条件下, 人工加入酮肟 70kg, 夹层通蒸汽缓慢加热至 55℃, 将抽至到高位槽中的氯乙酰氯 63.04kg, (此过程产生投料废气 G5-9: 醋酸, 氯乙酰氯) 缓慢滴加至环合反应罐内, 控制环合反应罐内反应温度不高于 60℃, 滴加完毕后, 保持温度在 50℃ 左右, 继续搅拌反应 1 小时。(此过程产生反应废气 G5-10: 醋酸, 氯乙酰氯, 氯化氢)。

过量的氯乙酰氯与生成的水进行反应, 生成氯乙酸和盐酸。

(2) 蒸馏: (目的: 回收醋酸溶剂) 进行负压蒸馏, 控制真空度 -0.06~-0.08Mpa, 温度 60~80℃, 蒸馏出醋酸经二级冷凝(一级循环水, 二级冰盐水) 回收约 105kg, 蒸毕, 环合反应罐夹层通冷却水使罐内物料降温至 50℃, 罐底残余物为 3-氧化物, 不经处理用于下一步骤。(此过程产生不凝气 G5-11, 醋酸)。

(3) 扩环反应: 在盐酸计量罐中通过水冲泵真空吸入 200kg36% 的盐酸, 备用。在扩环罐中, 通过真空泵吸入乙醇 401kg, (此过程产生投料废气 G5-12, 乙醇、氯化氢), 在将 50% 氢氧化钠溶液 140kg 通过管路放入低位扩环罐内, 夹层中通入冰盐水使扩环罐内物料降温至 10-20℃, 将上述所得 3-氧化物溶液滴加至低位扩环罐内反应液中, 控制滴加速度, 保持反应液温度低于 20℃。(此过程产生投料废气 G5-12: 乙醇和氯化氢; 反应废气 G5-13, 乙醇、氯化氢和醋酸)。滴加完毕后, 保持温度继续搅拌 30min 后, 将盐酸高位罐中盐酸通过管路将盐酸全量滴加至低位扩环反应罐内反应液中, 控制反应温度在 10-25℃, 滴加至反应液 pH=3 时, 停止滴加盐酸溶液, 继续搅拌反应液 1 小时。

(4) 离心洗涤：将上述物料放料至低位离心机，离心分离，甩干。在用 66kg 乙醇冲洗物料，离心分离，甩干。离心母液（S5-2：4-氧化物、氯乙酸、氯化钠、氯乙酰化物、水、乙醇、醋酸）为危险废物，交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。（此过程中产生少量投料废气 G5-14：乙醇；离心废气 G5-15：乙醇、氯化氢和醋酸）。

(5) 洗涤：再用 1000kg 新鲜水边冲洗物料边离心，废水（W5-2：酮肟、水、乙醇）进污水处理池，甩干。（此过程中产生少量洗涤废气 G5-16：乙醇、氯化氢和醋酸）。

(6) 烘干：上述湿品进行烘干，烘干在密闭烘箱内进行，烘干温度为 80~85℃，烘干时间为 6~8 小时（此过程产生烘干废气 G5-13，乙醇、氯化氢、醋酸和水蒸气）。

(7) 包装：将上述烘干物料人工装入塑料袋内，扎口，称重。

3、酰化工序

(1) 酰化反应：在酰化罐中通过真空泵吸入醋酸 262.5kg，搅拌下，人工加入 50kg 4-氧化物，夹层通蒸汽缓慢加热至 30~35℃，待酰化罐内物料全部溶解，通过真空泵吸入醋酸酐 162.5kg，保温搅拌 6 小时后，夹层通循环水使酰化罐内物料降温至常温。（此过程产生投料废气 G5-18：醋酸；反应废气 G5-19：醋酸）。

(2) 离心：放料至低位离心机，离心分离，甩干物料，离心母液（S5-3：酰化物、酰化物副产物、醋酸、醋酸酐和水）为危险废物，交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。（此过程产生离心废气：G5-20：醋酸）。

(3) 洗涤：再用 1000kg 新鲜水边冲洗物料边离心，甩干物料。废水进污水处理站。（此过程产生离心废气 G5-21：醋酸；洗涤废水 W5-3，水、醋酸）。

(4) 烘干：上述湿品进行烘干，烘干在密闭烘箱内进行，烘干温度为 80~85℃，烘干时间为 6~8 小时。（此过程产生烘干废气 G5-22，醋酸和水蒸气）。

(5) 包装：将上述烘干物料人工装入塑料袋内，扎口，称重。

4、水解工序

(1) 水解反应：在氢氧化钠配制罐中加入 67.2kg 新鲜水，人工加入 12.8kg 氢氧化钠，搅拌溶解至溶清。在水解反应罐中，通过水冲泵真空吸入乙醇 664kg，搅拌下人工投入酰化物 40kg，在 20~25℃，将氢氧化钠配制罐中氢氧化钠水溶

液全量通过管路缓慢加入低位水解反应罐中，此时反应液的 pH 在 12 以上，析出大量钠盐，该温度下继续搅拌 30 分钟。向水解反应罐内加入 840kg 新鲜水，20~25℃下搅拌 30 分钟，使大部分钠盐溶解。（此过程产生投料废气 G5-23，乙醇；反应废气 G5-24，乙醇）。

（2）中和反应：醋酸配制罐中加入 48kg 新鲜水，通过水冲泵真空吸入醋酸 48kg，搅拌均匀，备用。（此过程产生投料废气 G5-25，醋酸）。将醋酸配制罐中醋酸水溶液全量通过管路缓慢加入低位水解反应罐中，此时反应液的 pH=5。温度控制在 20℃~25℃，再搅拌 60 分钟。水解反应罐夹层通冰盐水，使水解反应罐罐内物料降温至 5~10℃。（此过程产生反应废气 G5-26，乙醇、醋酸）。

（3）离心洗涤：将上述物料通过管路放入低位离心机，离心分离，甩干物料。在用 80kg 乙醇冲洗物料，离心分离，甩干物料进入下一工序。（此过程产生投料废气 G5-27：乙醇；离心废气 G5-28：乙醇和醋酸）。

（4）蒸馏：离心母液进行蒸馏回收乙醇溶剂，缓慢升温至 80℃-90℃，常压蒸馏出乙醇经二级冷凝回收约 350kg 回用，釜底残余物（S5-4：奥沙西洋、酰化物、醋酸钠、水、乙醇、醋酸）为危险废物，交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。（此过程产生蒸馏不凝气 G5-29：乙醇）。

（5）洗涤：用 1000kg 新鲜水边冲洗物料边离心，洗涤废水进入污水处理站。（此过程产生离心废气 G5-30，乙醇和醋酸；洗涤废水 W5-4：奥沙西洋、乙醇、水、醋酸等）。

（6）烘干：上述湿品进行烘干，烘干在密闭烘箱内进行，烘干温度为 80~85℃，烘干时间为 6-8 小时。（此过程产生烘干废气 G5-31：乙醇、水蒸气和醋酸）。

（7）包装：将上述烘干物料人工装入塑料袋内，扎口，称重。

5、精制工序

（1）溶解：在脱色反应釜中，通过真空泵吸入 1200kg 乙醇，人工加入 3kg 活性炭，搅拌下人工加入上一步所得 30kg 奥沙西洋粗品，缓慢加热至 75~80℃，回流，保持此温度搅拌半个小时，停止加热。（此过程产生投料废气 G5-32，乙醇；溶解废气 G5-33，乙醇）。

（2）压滤：（目的：去除活性炭及少量杂质）滤芯过滤机，通入压缩空气使精制罐内压力达到 0.25~0.3Mpa,将反应液通过密闭过滤机压滤至结晶罐中。

(此过程产生少量废气 G5-34, 乙醇, 和滤渣 S5-5, 废活性炭)。

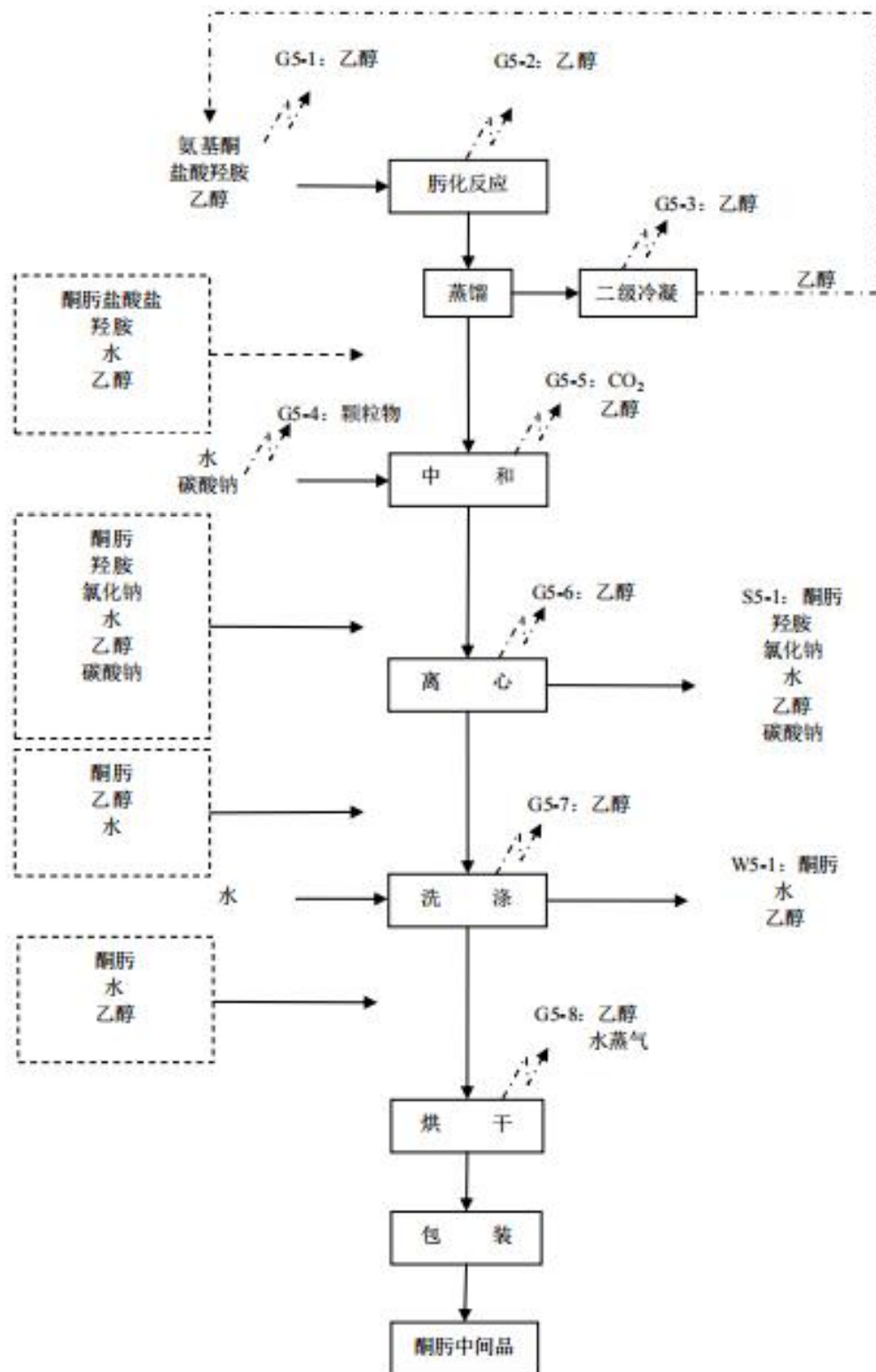
(3) 结晶: 结晶罐中开动搅拌, 结晶罐夹层通入冰盐水使结晶罐内物料冷却至 10℃, 继续保温搅拌 2 个小时。(此过程产生少量废气 G5-35: 乙醇)。

(4) 离心洗涤: 将上述物料通过管路放入低位离心机, 离心分离, 甩干; 在用 10kg 乙醇冲洗物料, 离心甩干; 在用 20kg 乙醇冲洗物料, 离心甩干。(此过程产生投料废气 G5-36: 乙醇; 离心废气 G5-37: 乙醇)。

(5) 蒸馏: 离心物料进入下一个工序, 母液进行蒸馏回收乙醇溶剂, 开启搅拌, 缓慢升温至 80℃-90℃, 常压蒸馏出乙醇约 1150kg, 回用至精制工序。釜底残余物 S5-6 为危险废物, 交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。(此过程产生蒸馏不凝气 G5-38, 乙醇)。

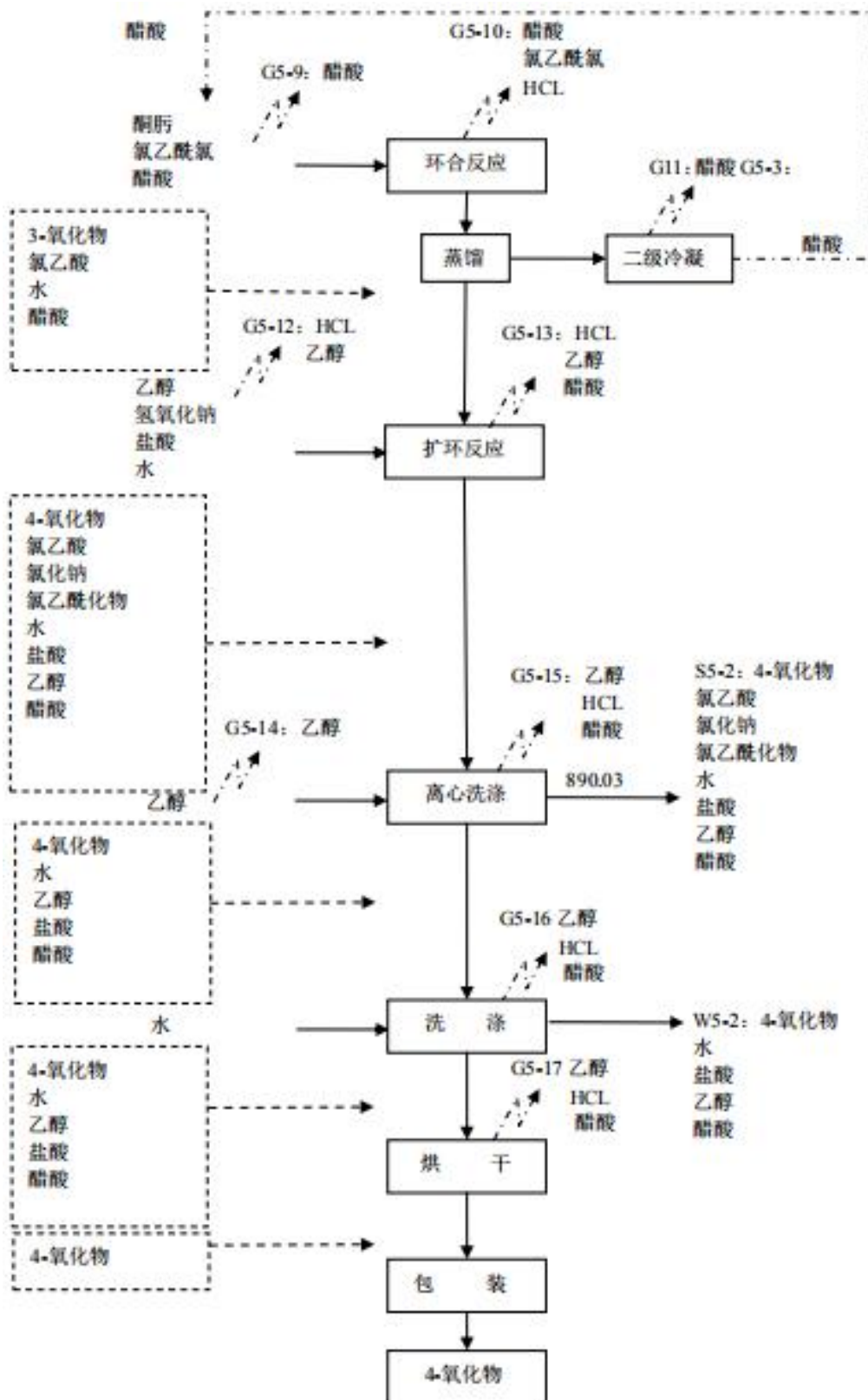
(6) 烘干: 对物料进行烘干, 烘干在烘箱内进行, 温度 45~50℃, 烘干 3 小时(此过程产生烘干废气 G5-39, 乙醇)。

(7) 粉碎包装: 将上述物料用 F-20B 万能粉碎机进行粉碎(80 目), 称量包装, 25kg/桶。(此过程产生少量粉尘 G5-40, 颗粒物)。



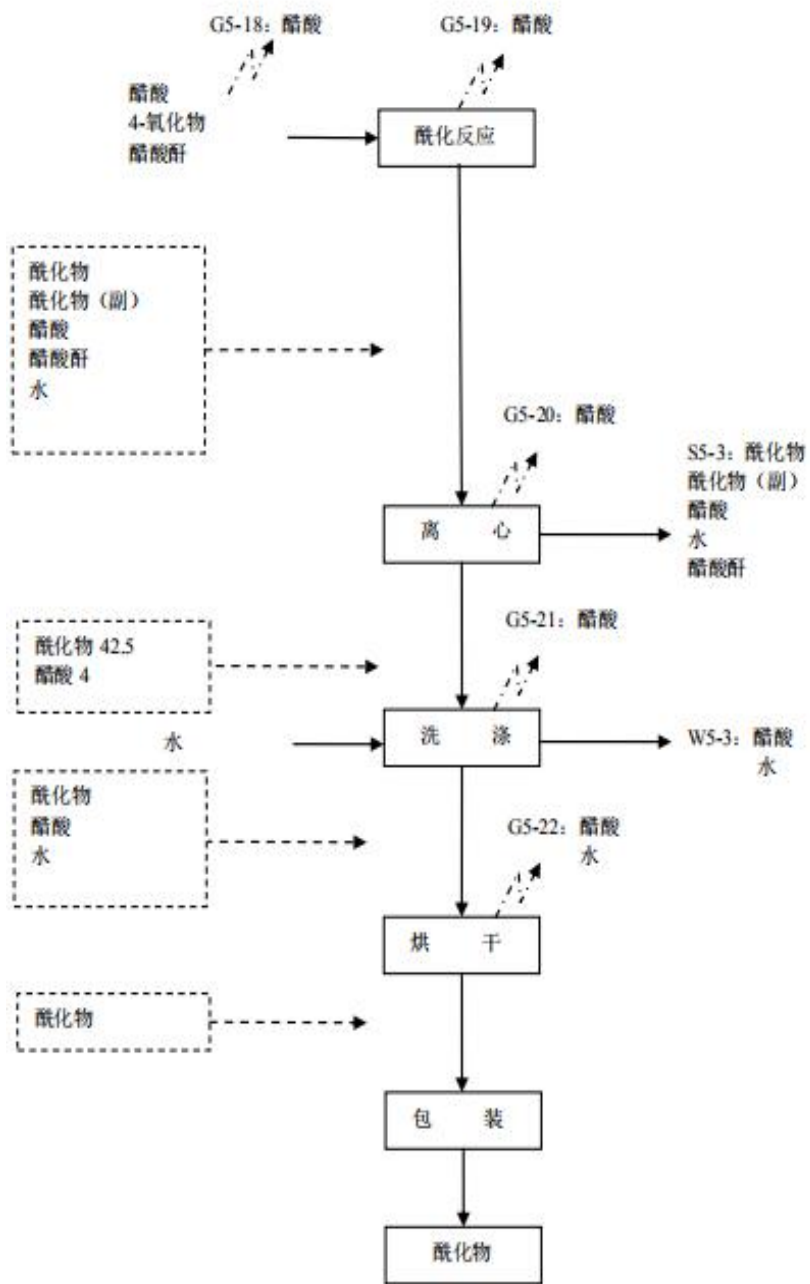
注：G：废气、W：废水、S：固废（废液）

图 3-2-1 酮肪合成生产工艺流程及排污节点图



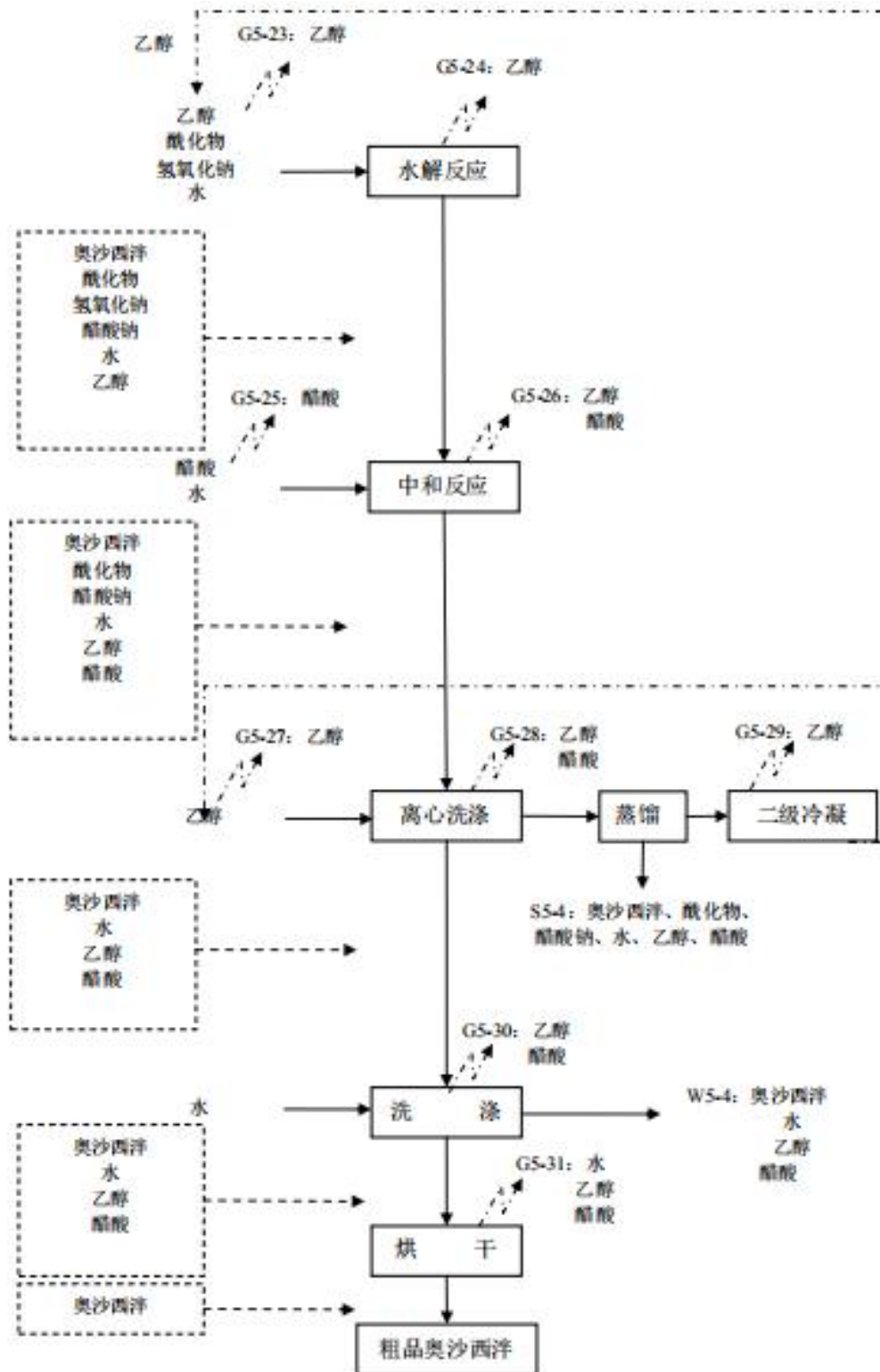
注：G：废气、W：废水、S：固废（废液）

图 3-2-2 环合扩环工艺流程及排污节点图



注：G：废气、W：废水、S：固废（废液）

图 3-2-3 酰化工艺流程及排污节点图



注：G：废气、W：废水、S：固废（废液）

图 3-2-4 水解中和工艺流程及排污节点图

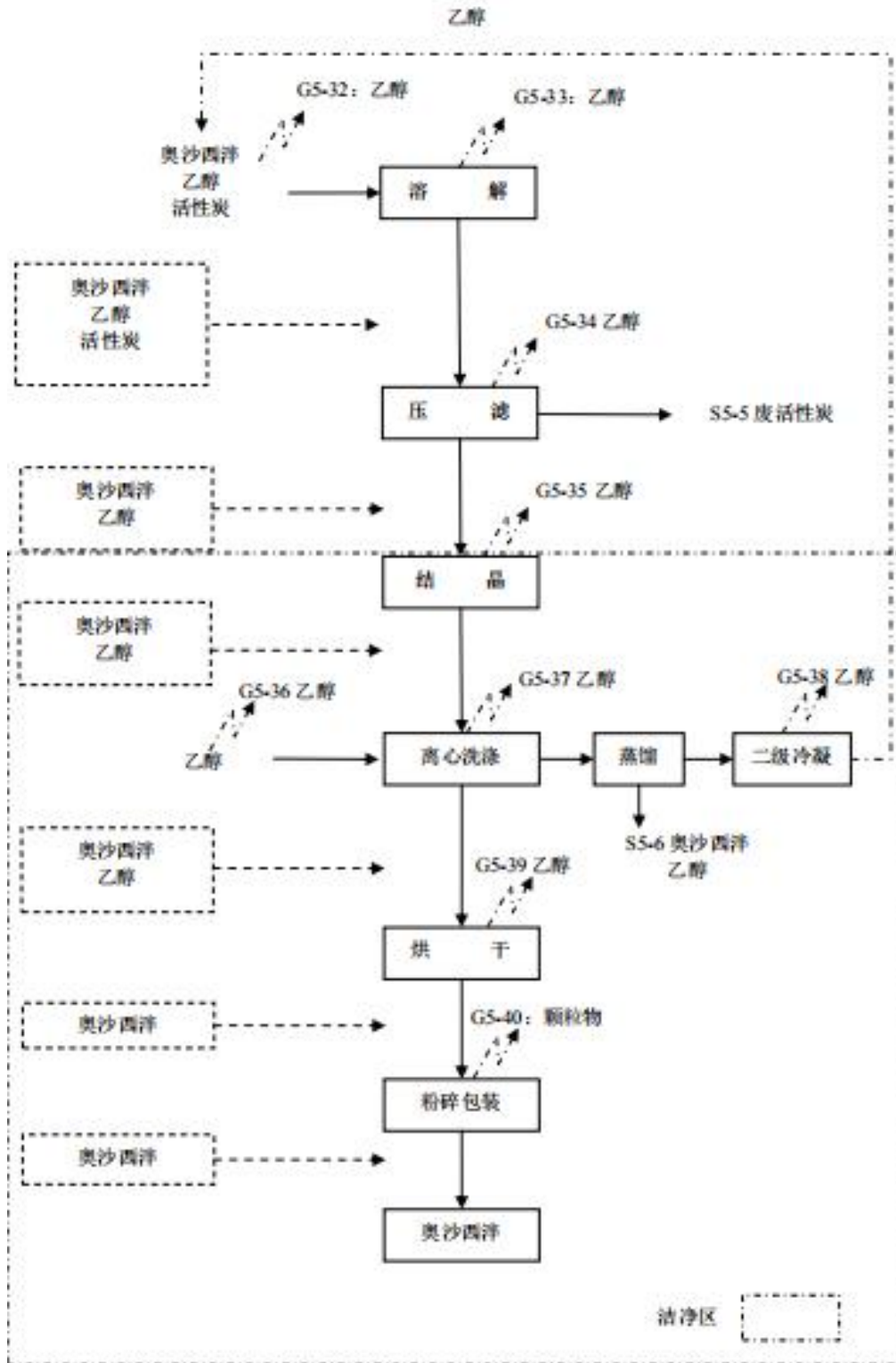


图 3-2-5 精制工艺流程及排污节点图

3.6 项目变动情况

3.6.1 设备变更情况

经现场勘查，环评中茶苯海明产品粉碎使用 SD-250 涡轮式粉碎机，实际使用 WF-30C 粉碎机，环评中奥沙西洋粉碎使用 F-20B 万能粉碎机，实际使用 FS-30 锤刀式粉碎机。

3.6.2 工艺变更情况

本项目生产工艺按环评要求落实，无工艺变更情况。

3.6.3 环保措施变更情况

①原环评粉碎废气经自带除尘器处理后进入“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒排放。

实际建设过程中，厂房根据《医药工业洁净厂房设计标准》（GB50457-2019）进行建设，WF-30C 粉碎机和 FS-30 锤刀式粉碎机进料采用真空抽料，粉碎机自带除尘器，除尘器与主机架连在一起，物料经过下方出料口由收集桶收集，收集桶上部设滤芯，粉碎机处于洁净区，根据药监局要求，为避免交叉感染，粉碎废气经自带除尘器处理后进入车间洁净空调系统（空调系统内设多级过滤）。

②环评要求污水处理站污泥需进行危险性鉴别，根据鉴别结果确定是否属于危险废物。

实际根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该项目污水处理工艺含催化氧化、混凝沉淀、催化氧化等物理化学处理工序，污泥处理 HW49（环境治理 772-006-49），送沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废气

茶苯海明、奥沙西洋两个产品产生的废气污染源主要为投料废气、反应罐（釜）反应废气、计量罐进出料废气、离心废气、真空废气、干燥废气、冷凝器不凝气、粉碎废气、蒸盐废气以及危废间废气、污水处理站废气。本项目共设两个生产车间，1 号生产车间共用 1 套“碱喷淋+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附”（1 号）+25m 高排气筒（1 号）废气处理系统，2 号生产车间共用 1 套“碱喷淋+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附”（2 号）+25m 高排气筒（2 号）废气处理系

统，危废间、污水处理站共用 1 套“碱喷淋+UV 光氧催化净化器”（3 号）+25m 高排气筒（3 号）废气处理系统。粉碎机自带除尘器，除尘器与主机架连在一起，物料经过下方出料口由收集桶收集，收集桶上部设滤芯，粉碎机处于洁净区，根据药监局要求，为避免交叉感染，粉碎废气经自带除尘器处理后进入车间洁净空调系统（空调系统内设多级过滤）。废气处理设施如图 4-1~图 4-2 所示。

未收集的部分以无组织形式排放。



图4-1 生产车间废气处理设施



图4-2 危废间、污水处理站废气处理设施

4.1.2 废水

茶苯海明、奥沙西洋两个产品产生的废水主要为清下水、生活污水及生产废水，其中清下水包括纯水制备排水、循环冷却水排水，生产废水包括生产工艺排水、水喷射式真空泵排水、碱液喷淋塔排水、化验水、洗釜水及地面擦洗水。本项目清下水直接外排至园区管网，高浓度废水主要为生产工艺排水，工艺中先对部分含盐量较高的废水进行蒸盐处理，高浓水经“调节+催化氧化+絮凝沉淀”预处理后同生活污水进入“厌氧+好氧+MBR”进行生化处理和“芬顿氧化”进行深度处理后同清下水一同排入园区管网。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声为反应釜搅拌机、粉碎机、离心机、冷水塔、各种泵类、压缩机等设备运行过程中产生的噪声，设备优先选用低噪声设备，采取局部减振、隔声、消声、软连接等措施处理，尽量使设备置于室内。

4.1.4 固体废物

茶苯海明、奥沙西洋两个产品涉及的固废主要为蒸馏釜残、压滤滤渣、离心滤渣、离心母液、实验室废液、蒸发釜污盐、水在线检测废液、废活性炭、废弃包装物、污水处理站污泥、废试剂瓶、废吸附棉、布袋除尘器回收粉尘、厂区职工产生生活垃圾。其中蒸馏釜残、压滤滤渣、离心滤渣、离心母液、实验室废液、蒸发釜污盐、水在线检测废液、废活性炭、废弃包装物、污水处理站污泥、废试剂瓶、废吸附棉属于危险废物，分类收集后定期交由沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。生活垃圾统一收集后由环卫部门清运至垃圾处理厂处理；除尘器收集粉尘，收集后回收利用。危废间如图 4-3 所示。



图 4-3 危险废物存放间

4.1.5 总量

项目环评总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0.001t/a、COD：0.997t/a、氨氮：0.098t/a、非甲烷总烃：1.016t/a。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 26043.69 万元，其中环境保护投资 575 万元，占实际总投资 2.21%。

项目环保设施设计单位、施工单位及环保设施“三同时”落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境保护“三同时”落实情况

污染类型	污染源	污染物	环评要求治理措施	实际建设情况
有组织废气	车间一	颗粒物、硫酸雾、甲醇、氯化氢、丙酮、氮氧化物、甲苯、三甲胺、非甲烷总烃	离心机废气经集气罩收集，其余废气经管道收集，成品粉碎包装粉尘经自带布袋除尘器处理，上述废气引入一套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置”（1 号），经一根 25m 高排气筒（1 号）排放	实际建设粉碎机处于洁净区，根据药监局要求，为避免交叉感染，粉碎废气经自带除尘器处理后进入车间洁净空调系统（空调系统内设多级过滤）。
	车间二	颗粒物、氨、氯化氢、丙酮、甲醛、苯胺类、甲苯、非甲烷总烃	离心机废气经集气罩收集，其余废气经管道收集，成品粉碎包装粉尘经自带布袋除尘器处理，上述废气引入一套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附装置”（2 号），经一根 25m 高排气筒（2 号）排放	实际建设粉碎机处于洁净区，根据药监局要求，为避免交叉感染，粉碎废气经自带除尘器处理后进入车间洁净空调系统（空调系统内设多级过滤）。
	危废间	非甲烷总烃	一套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器”（3 号），经一根 25m 高排气筒（3 号）排放	已落实
	污水处理站	氨、H ₂ S、臭气浓度		
无组织废气	污水处理站	氨、H ₂ S、臭气浓度	各产臭单元密闭，加强有组织收集，合理布局、建设绿化隔离带、污泥及时外运等	已落实
	厂区	丙酮、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、苯胺类、非甲烷总烃、甲苯	加强有组织收集，减少设备及管道的跑冒滴漏，车间密闭通风，加强工艺操作和设备管理	已落实

续表 4-1 环境保护“三同时”落实情况

污染类型	污染源	污染物	环评要求治理措施	实际建设情况
废水	生产及生活用水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TOC、TP、氯化物	安装自动在线监测装置。污水处理系统先对部分含盐量较高的废水进行蒸盐处理，再对生产废水进行预处理，然后同生活污水一并进行生化处理+深度处理，具体工艺采用：蒸盐+调节+催化氧化+催化沉淀+厌氧+好氧+MBR+芬顿氧化，经厂区污水处理站处理后排入园区管网	已落实
废水	纯水制备排水、循环冷却水排水	COD、SS	直接排入厂区总排污口 后入园区污水管网	已落实
噪声	生产及公用设备		选用低噪声设备、加减振装置、加消声装置	已落实
固体废物	釜残		利用带有标志的专用容器收集，容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签，容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），暂存于危废库内，危废库四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）规定设置警示标志，交涿鹿金隅水泥有限公司或迁安市志诚润滑油有限公司处理	茶苯海明、奥沙西洋生产过程产生蒸馏釜残、压滤滤渣、离心滤渣、离心母液、实验室废液、蒸发釜污盐、水在线检测废液、废活性炭、废弃包装物、废试剂瓶、废吸附棉，分类收集后定期交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理
	滤液、冷凝液			
	废脱色过滤介质			
	废吸附剂			
	滤渣			
	喷淋塔污泥			
	蒸发釜污盐			
	废醋酸			
	含锌废物			
	含镍废物			
	实验室废液			
	废活性炭			
污水处理站污泥		进行危险特性鉴别，如果不属于危险废物，建议采用填埋方式进行处置，如果属于危险废物则需交由有资质的危险废物处置单位代为处置	作为危废交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理	
生活垃圾		环卫工人清运处理	已落实	
布袋除尘器回收粉尘		收集后回用	已落实	
防渗	一般防渗区：消防水池、循环水池、生产水池、动力厂房，防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；重点防渗区：甲类仓库、丙类仓库、生产车间、危废库、污水处理站、事故池、消防废水池(兼初期雨水池)，防渗系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。		已落实	
风险防范	编制风险预案		已落实	

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

本项目环境影响报告书主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

序号	项目	环评要求
1	项目概况	北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目年产化学原料药 60 吨左右。总投资 26043.69 万元，其中环保投资 575 万元，占总投资的 2.21%。项目总占地面积 66676m ² ，其中预留占地 30%，总建筑面积 43685.6m ² 。本项目劳动定员 100 人，年运营 7200 小时，四班三运转工作制，每班 8 小时。
2	产业政策	<p>对照国家发展改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整目录（2011 年本）》（修正），该项目所涉及的产品、工艺、设备及建设规模均未列入限制类和淘汰类，为允许类项目。</p> <p>项目不属于《河北新增限制和淘汰类产业目录（2015 年半）》（冀政办发[2015]7 号）中限制、淘汰类项目。</p> <p>项目已在沧州渤海新区经济发展局备案，备案证号为沧渤经备字[2017]005 号。</p> <p>综上所述，北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目符合国家及地方的产业政策。</p>
3	选址可行性分析结论	<p>沧州临港经济技术开发区西区，厂址中心坐标为北纬 38°21'20.22"，东经 117°30'32.81"。本项目选址位于沧州临港经济技术开发区西区，本项目属精细化工；饿哦，项目的建设符合功能区产业发展规划；项目占地为规划的工业用地，项目预选址意见、用地预审意见、备案证已办理完毕，符合沧州渤海新区核心区总体规划要求，同意项目进区；项目周围无重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区和珍稀动植物资源等重要环境敏感点，根据多年气象条件分析当地常年盛行西南风，距离本项目最近的环境敏感点为东南侧 2100m 处的刘官庄村，位于厂址主导风向的侧风向，本项目环评环境保护距离无超标点；项目卫生防护距离为 200m，满足卫生防护距离标准要求；环评预测，项目实施对周围敏感点影响较小，项目采取相应的环境风险应急防范措施后，风险处于可控水平，风险值可接受；公众参与调查结果，60%的被调查者认为该项目选址合理，无反对意见，65%的被调查者对该项目建设持赞成态度，没有人反对项目的建设。</p> <p>综上所述，该项目拟选厂址可行。</p>
4	环境质量现状	<p>本项目区域环境质量现状监测委托谱尼测试集团有限公司于 2017 年 5 月 16 日～5 月 22 日，对项目区域环境空气质量、地下水质量及声环境质量现状进行了监测。监测结果表明：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5} 日均及小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀ 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；甲醇、氯化氢、丙酮、甲醛、硫化氢、氨、硫酸雾、苯胺类、环氧氯丙烷满足原《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相应的一次及日均浓度限值要求，非甲烷总烃小时均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中 1 小时平均浓度限值二级标准；醋酸乙酯、甲苯、氯苯类、异丙醇满足《前苏联居民大气中有害物质的最大允许浓度》中的最大允许浓度限值。各监测点潜层地下水 pH、高锰酸盐指数、挥发性酚类、氨氮、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、锰、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、总大肠菌群、细菌总数等满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准的要求，总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐不满足《地下水质量标准》。</p>

续表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

序号	项目	环评要求
4	环境质量现状	<p>(GB/T14848-93) III类标准的要求。深层 pH、总硬度、高锰酸盐指数、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、锰、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、总大肠菌群、细菌总数、总铜等标准指数均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准的要求, 溶解性总固体、氯化物、氟化物标准不满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准的要求。根据该区历史监测情况分析, 超标原因与本项目所在区域地质结构有关。项目厂界昼间声级值在 41.8~54dB(A), 夜间声级值范围为 41.7~53.5dB(A), 厂界现状噪声监测值均小于标准值, 声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类及 4a 类(道路两侧) 标准的要求。</p>
5	废气	<p>本项目共设两个生产车间, 1 号生产车间共用 1 套“碱喷淋+UV 光氧化净化器+活性炭吸附”(1 号)+25m 高排气筒(1 号) 废气处理系统, 2 号生产车间及蒸盐系统共用 1 套“碱喷淋+UV 光氧化净化器+活性炭吸附”(2 号)+25m 高排气筒(2 号) 废气处理系统, 危废间、污水处理站共用 1 套“碱喷淋+UV 光氧化净化器”(3 号)+25m 高排气筒(3 号) 废气处理系统。未被集气设施收集的 H₂S、NH₃ 厂区无组织排放, 经预测, 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的二级新扩改建排放标准。在生产过程中, 各设备、管道等发生跑冒滴漏产生无组织废气, 主要污染因子为硫酸雾、甲醇、氯化氢、丙酮、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、苯胺类、臭气浓度。经预测, 丙酮、甲苯、甲醇非甲烷总烃厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值; 硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、苯胺类的厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求; 氨、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的二级新扩改建排放标准。</p> <p>综上所述, 本项目生产过程产生的废气经采取有效的处理措施后均能达标排放, 措施可行。</p>
6	废水	<p>本项目废水主要为清下水、生活污水及生产废水, 其中清下水包括纯水制备排水、循环冷却水排水, 生产废水包括生产工艺排水、水喷射式真空泵排水、碱液喷淋塔排水、化验水、洗釜水及地面擦洗水。</p> <p>根据《制药工业污染防治技术政策》中的相关要求, 本项目废水应分类收集, 分质处理。本项目清下水直接外排至园区管网, 高浓度废水主要为生产工艺排水, 先经预处理, 同其余低浓度废水一并排入厂区污水处理站处理后同清下水一同排入园区管网。本项目污水处理方案遵循高度浓度废水与低浓度废水分质处理原则, 工艺中先对部分含盐量较高的废水进行蒸盐处理, 高浓水经“调节+催化氧化+絮凝沉淀”预处理后同低浓废水进入“厌氧+好氧+MBR”进行生化处理和“芬顿氧化”进行深度处理, 处理能力为 75m³/d。</p> <p>综上所述, TOC 满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008) 表 2 中排放限值要求, 其他因子满足沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂签订的《污水排放协议》要求。</p> <p>因此, 项目废水不会对周围地表水环境产生明显影响。</p>

续表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

序号	项目	环评要求
7	噪声	本项目主要噪声为各类设备运行过程中产生的噪声，单台设备噪声值范围在80~95dB(A)之间。设备优先选用低噪声设备，采取局部减振、隔声、消声、软连接等措施处理，尽量使设备置于室内。采取上述措施后，西、南、东厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求；北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求。厂址距离最近的居住区较远，因此，工程投产后不会对周围声环境产生明显影响，所采用的噪声治理措施可行。
8	固体废物	本项目涉及的固废主要为釜残、冷凝液、滤液、滤渣、废脱色过滤介质、废吸附剂、实验室废液、废气处理措施废活性炭、污水处理站污泥、喷淋塔污泥、蒸盐釜污盐、废醋酸、含锌废物、含镍废物、布袋除尘器回收粉尘、厂区职工产生生活垃圾。其中釜残、冷凝液、滤液、滤渣、废脱色过滤介质、废吸附剂、实验室废液、废气处理措施废活性炭、喷淋塔污泥、蒸盐釜污盐、废醋酸、含锌废物、含镍废物属于危险废物。污水处理站污泥需进行危险性鉴别，根据鉴别结果确定是否属于危险废物。危险废物委托迁安市志诚润滑油有限公司或涿鹿金隅水泥有限公司处置；生活垃圾统一收集后由环卫部门清运至垃圾处理厂处理；除尘器收集粉尘，收集后回收利用。
9	防渗	本项目采取的措施全厂总体防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，易腐蚀部位防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。污染物渗入地下的量极小，因此工程防渗措施可行。
10	风险预案	为了防范事故和减少危害，项目制定了事故应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。
11	总量控制结论	扩建项目建议总量控制指标为： 废水：COD：0.997t/a；氨氮：0.098t/a； 废气：SO ₂ ：0t/a，NO _x ：0.001t/a；非甲烷总烃：1.106t/a。
	项目可行性结论	项目建设符合国家产业政策；项目用地符合当地规划要求；区域环境质量良好；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小。综上所述，在认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。
	建议	(1) 搞好日常环境管理工作，提高职工环保意识。 (2) 加强各种环保治理设施的维护管理，确保其正常运行。 (3) 加强厂区的绿化、净化工作，创造一个良好的生产环境。

5.2 审批部门审批决定

北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目于2017年9月29日由沧州临港经济技术开发区行政审批通过，并出具审批意见，审批文号为沧岗审环字(2017)27号。

审批意见：

你单位所报《北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目环境影响报告书》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，结合专家组评审意见，经研究，现批复如下：

一、拟建项目位于沧州临港经济技术开发区西区，东侧为空地，南侧为沧州中油燃气有限公司，西侧为河北华腾万富达精细化工有限责任公司，北侧为北京大道。项目总投资 26043.69 万元，其中环保投资 575 万元，占总投资的 2.21%。本项目主要建设硝酸甘油溶液、茶苯海明、盐酸马普替林、戊四硝酯粉、奥沙西洋、亚硝酸异戊酯、司可巴比妥钠、地西洋、芦丁、普罗碘铵、氯氮卓、那他霉素、羟乙基淀粉 130/0.4、单硝酸异山梨酯、阿替洛尔生产线，生产车间 2 座，配套建设综合办公楼、甲类仓库、丙类仓库等。该项目符合渤海新区总体规划和沧州临港经济技术开发区规划、符合国家产业政策及清洁生产标准，在全面落实环境影响报告书提出的各项防治环境污染措施及投资的前提下，其环境不利影响能够得到控制。我局同意你厂按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施及要求进行项目建设。

二、项目建设与运行管理中产生的废气、废水、固废、噪声必须采取相应的环保治理措施，必须按照环境影响评价报告书建设和完善各项环保设施和措施，按照批复要求达标排放。

1、加强废气污染防治。项目生产工艺废气中各车间投料废气、反应釜废气、计量罐废气、离心废气、真空废气、不凝气、干燥废气、蒸盐废气等产生废气和除尘装置处理后成品粉碎包装过程产生的废气一同采用 2 套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器+活性炭吸附”（1 号、2 号），处理后经 2 根 25m 高排气筒（1 号、2 号）排放；污水处理站及危废间废气由 1 套“碱液喷淋塔+UV 光氧催化净化器”（3 号）处理后经 1 根 25m 高排气筒（3 号）排放。外排废气中 HCl、甲醇、硫酸雾排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；外排废气中苯胺类、甲苯、甲醛、非甲烷总烃须满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 1 中医药制造工业标准要求。外排废气中氨、硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

项目需采取有效措施减少无组织排放，确保厂界甲醇、氯化氢、硫酸雾、颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，甲苯、非甲烷总烃浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界其他行业浓度排放限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新扩改建）标准。

2、加强废水污染防治。项目生产过程中产生的高含盐量废水进行蒸盐处理，再对生产废水预处理后同生活用水等一并进行生化处理+深度处理，统一排入厂区污水处理站，蒸盐系统处理能力 3m³/d, 污水处理站处理能力 75m³/d, 采用“（调节+催化氧化+催化沉淀）预处理+（调节+厌氧+好氧+MBR）生化处理+（芬顿氧化+芬顿沉淀）深度处理”工艺，经园区管网排至沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理，废水水质须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准、及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质要求。

3、加强噪声污染防治。项目通过选用低噪声的设备，采取安装减振装置、消声装置等措施，确保项目实施后西、南、东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。

4、加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理，妥善贮存、处置，严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理，不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，危险废物厂内贮存不得超过一年。

5、加强防腐、防渗措施。按要求对一般污染防治区和重点污染防治区进行防渗施工。

6、根据《环评报告书》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请建设单位、有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

三、严格落实环评报告书提出的其他环境管理措施，确保项目实施后满足环保要求。严格执行安全生产有关规定，认真落实安全评价相关内容和要求，按风险评价进一步完善应急预案，并落实相关措施，确保事故风险情况下的环境安全。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求进行突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施工作，风险防范设施和措施列入项目验收内容。

四、认真落实环评报告中规定的各项清洁生产、污染防治和总量控制措施。

主要污染物总量控制指标完成交易之前，项目不得投入试运行。工程投产后污染物排放总量必须控制在确定的总量控制指标内。

五、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施和环境风险防范措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

六、以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目经验收，达到国家环境保护标准和要求，方能投入正式运行。

七、你单位在接到本批复后 10 个工作日内，须将环境影响报告书及其批复送沧州临港经济技术开发区综合执法局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

八、该项目的“三同时”现场监督检查由沧州临港经济技术开发区综合执法局负责。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中医药制造工业排放限值要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准限值要求。

无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准。标准值见表 6-1。

表 6-1 废气排放标准

类别	污染物	浓度限值	标准来源
废气	颗粒物	排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$ (排气筒 25 米)	《大气污染物综合排放标准》 (16297-1996) 表 2 中二级排放标准
		$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控 浓度限值
	硫酸雾	排放浓度 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 5.7\text{kg}/\text{h}$ (排气筒 25 米)	《大气污染物综合排放标准》 (16297-1996) 表 2 中二级排放标准
		$\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控 浓度限值
	氮氧化物	排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 2.85\text{kg}/\text{h}$ (排气筒 25 米)	《大气污染物综合排放标准》 (16297-1996) 表 2 中二级排放标准
		$\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控 浓度限值
	氯化氢	排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 0.915\text{kg}/\text{h}$ (排气筒 25 米)	《大气污染物综合排放标准》 (16297-1996) 表 2 中二级排放标准
		$\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控 浓度限值
	丙酮	$\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 医药制造工业最 高允许排放浓度要求
		$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 2 中其它企业边界 浓度限值
	甲苯	$\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 其他行业最高允 许排放浓度要求
		$\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 2 中其它企业边界 浓度限值
	甲醛	排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 0.915\text{kg}/\text{h}$ (排气筒 25 米)	《大气污染物综合排放标准》 (16297-1996) 表 2 中二级排放标准
	甲醇	$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 医药制造工业最 高允许排放浓度要求
$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 2 中其它企业边界 浓度限值	

续表 6-1 废气排放标准

类别	污染物	浓度限值	标准来源
废气	苯胺类	排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 1.885\text{kg}/\text{h}$ (排气筒 25 米)	16297-1996) 表 2 中二级排放标准
		$\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控 浓度限值
	非甲烷总烃	排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 最低去除效率 90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 中医药制造工业 非甲烷总烃排放限值要求
		$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 2 中其它企业边界 浓度限值
	氨	排放速率 $\leq 14\text{kg}/\text{h}$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中排放标准限值要求
		$\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建标准
	H ₂ S	排放速率 $\leq 0.9\text{kg}/\text{h}$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中排放标准限值要求
		$\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建标准
	臭气浓度	排放速率 $\leq 6000\text{kg}/\text{h}$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中排放标准限值要求
		$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建标准

6.1.2 废水

废水执行沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂签订的《污水排放协议》要求、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008) 表 2 中排放限值要求。标准值见表 6-2。

表 6-2 废水排放标准

类别	污染物	排放浓度限值(mg/m ³)	标准来源
废水	pH 值	6~9	沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂 协议
	COD	$\leq 200\text{mg}/\text{L}$	
	BOD ₅	$\leq 150\text{mg}/\text{L}$	
	氨氮	$\leq 20\text{mg}/\text{L}$	
	SS	$\leq 100\text{mg}/\text{L}$	
	总磷	$\leq 4\text{mg}/\text{L}$	
	TOC	$\leq 35\text{mg}/\text{L}$	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》 (GB21904-2008) 表 2 中排放限值要求

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准。标准值见表6-3。

表 6-3 噪声排放标准

类别	点位	限值	标准来源
噪声	东、南、西厂界	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类限值
		夜间≤55dB(A)	
	北厂界	昼间≤70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中4类限值
		夜间≤55dB(A)	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

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

7.1.1 废气

表 7-1 废气监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
一车间废气排气筒进口	非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇、氯化氢、丙酮、氮氧化物、甲苯	每天监测3次，监测2天
一车间废气排气筒出口	颗粒物、硫酸雾、甲醇、氯化氢、丙酮、氮氧化物、甲苯、非甲烷总烃	每天监测3次，监测2天
二车间废气排气筒进口	非甲烷总烃、氯化氢、氨气、丙酮、甲醛、苯胺类、甲苯	每天监测3次，监测2天
二车间废气排气筒出口	颗粒物、氯化氢、氨、丙酮、甲醛、苯胺类、甲苯、非甲烷总烃	每天监测3次，监测2天
污水站废气处理设施进口、危废间废气处理设施进口	非甲烷总烃	每天监测3次，监测2天
污水站危废间废气排气筒出口	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	每天监测3次，监测2天
一车间、二车间各1个点位	非甲烷总烃	每天监测4次，监测2天
污水站上风向1个点位，下风向3个点位	氨、硫化氢、臭气浓度	每天监测4次，监测2天
厂界上风向1个点位，下风向3个点位	丙酮、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、苯胺类、非甲烷总烃、甲苯	每天监测4次，监测2天

7.1.2 废水

表 7-2 废水监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
进口、总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮（以 N 计）、悬浮物、总磷（以 P 计）、氯化物、总有机碳	每天监测 4 次，监测 2 天

7.1.3 厂界噪声监测

表 7-3 噪声监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
北、西、南厂界	噪声	昼夜各监测 1 次，监测 2 天

8 质量保障措施和监测分析方法

8.1 监测分析方法及监测仪器

(1) 废气监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-1。

表 8-1 废气污染物监测项目分析及所用仪器

监测类别	监测项目	分析及国标代号	仪器名称及编号	检出限
废气	颗粒物（有组织）	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电热鼓风干燥箱 101-3AB Y2202 恒温恒湿实验室 YKX-3WS Y8201 岛津分析天平 AUW120D W/O AC Y0703	1.0mg/m ³
	硫酸雾（有组织）	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-260 Y3902	0.2mg/m ³
	甲醇（有组织）	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GC 9790 II Y3702	2mg/m ³
	氯化氢（有组织）	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.9mg/m ³
	丙酮（有组织）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（6.4.6.1）气相色谱法	气相色谱仪 GC9790Plus Y3704	0.01mg/m ³
	氮氧化物（有组织）	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光法 HJ/T 43-1999	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.7mg/m ³
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Plus Y3704	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	非甲烷总烃（有组织）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II Y3702	0.07 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	3L 聚酯无臭袋	/
	氨（无组织）	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.004mg/m ³

续表 8-1 废气污染物监测项目分析及所用仪器

监测类别	监测项目	分析及国标代号	仪器名称及编号	检出限
废气	氨（有组织）	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.25mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995		/
	硫化氢（有组织）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（5.4.10.3）亚甲蓝分光光度法		/
	硫化氢（无组织）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（3.1.11.2）亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.001mg/m ³
	丙酮（无组织）	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014	液相色谱仪 LC1260 Y3802	0.47μg/m ³
	甲醇（无组织）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（6.1.6.1）气相色谱法	气相色谱仪 GC9790II Y3702	0.1 mg/m ³
	硫酸雾（无组织）	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-260 Y3902	0.005mg/m ³
	氯化氢（无组织）	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016		0.02mg/m ³
	氮氧化物（无组织）	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.005mg/m ³
	苯胺类	空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T 15502-1995		0.5mg/m ³
	非甲烷总烃（无组织）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II Y3702	0.07 mg/m ³

(2) 废水监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-2。

表 8-2 废水污染物监测项目分析及所用仪器

监测类别	监测项目	分析及国标代号	仪器名称及编号	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712 Y0502	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/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 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150 Y2501	0.5mg/L
	氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 FA2104N Y0701 电热鼓风干燥箱 GZX-9030MBE Y2201	/
	总磷（以 P 计）	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.01mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管 25mL	10mg/L

(3) 噪声监测分析方法

本次验收监测采用的方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法及所用仪器

监测项目	监测方法及方法来源	分析仪器
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	噪声统计分析仪 AWA5680 Y3001 声校准器 AWA6221B Y3101

8.2 人员能力

参加竣工验收监测的人员均经过岗前培训，通过考核，持证上岗。

8.3 仪器设备

所有监测仪器均经计量部门检定并在有效期内使用。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）、《空气和废气监测分析方法》（第四版增补板）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等进行。实验室分析过程全程序空白样、标准膜与样品同步测定。

8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水的采集、运输、保存依据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）要求进行全过程的质量控制。实验室分析过程采取空白试验、平行样、质控样测定等质控措施，并对质控数据进行分析，以保证数据的准确性。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。测量在无雨雪，无雷电，风速小于 5m/s 时进行，在测量前后用声校准器对声级计进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB(A)。

8.7 所有监测数据严格实行三级审核制度

9 验收监测结果

9.1 生产工况

河北茂成达环境检测技术有限公司于 2021 年 09 月 17 日~2020 年 09 月 18 日对北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目进行了阶段性竣工验收监测并出具监测报告。监测期间，该项目一车间茶苯海明生产线、二车间奥沙西洋生产线及其各类净化设施正常运行。产品产量如下：

监测日期	产品名称	设计产量 (吨/天)	实际产量 (吨/天)	运行负荷 (%)
2021.09.17	茶苯海明	0.093	0.093	100
	奥沙西洋	0.0067	0.0067	100
2021.09.18	茶苯海明	0.093	0.093	100
	奥沙西洋	0.0067	0.0067	100

监测期间，该项目运行正常，运行负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 废气监测结果

废气监测结果见表 9-1~表 9-3。

表 9-1 有组织废气监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值	结论
		1	2	3	最大值		
一车间废气处理 设施进口 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	7034	6922	7134	7134	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	64.5	56.5	63.8	64.5	/	/
	硫酸雾排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲醇排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	丙酮排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	/	/
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
一车间废气排气 筒出口 P1 (碱液 喷淋塔+UV 光 氧催化+活性炭 吸附+25 米排气 筒) 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	7631	7516	7349	7631	/	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.6	2.6	2.4	2.6	GB16297-1996 ≤120	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0122	0.0195	0.0176	0.0195	GB16297-1996 ≤14.45	达标
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤240	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	2.67×10 ⁻³	2.63×10 ⁻³	2.57×10 ⁻³	2.67×10 ⁻³	GB16297-1996 ≤2.85	达标
	氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤100	达标
	氯化氢排放速率 (kg/h)	3.43×10 ⁻³	3.38×10 ⁻³	3.31×10 ⁻³	3.43×10 ⁻³	GB16297-1996 ≤0.915	达标
	丙酮排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	丙酮排放速率 (kg/h)	3.82×10 ⁻⁵	3.76×10 ⁻⁵	3.67×10 ⁻⁵	3.82×10 ⁻⁵	/	/
	甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤40	达标
	甲苯排放速率 (kg/h)	5.72×10 ⁻⁶	5.64×10 ⁻⁶	5.51×10 ⁻⁶	5.72×10 ⁻⁶	/	/
	标干流量(m ³ /h)	7404	7667	7590	7667	/	/
	甲醇排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤20	达标
	甲醇排放速率 (kg/h)	7.40×10 ⁻³	7.67×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	7.67×10 ⁻³	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	12.4	12.7	12.0	12.7	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.0918	0.0974	0.0911	0.0974	/	/
	硫酸雾排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤45	达标
硫酸雾排放速率 (kg/h)	7.40×10 ⁻⁴	7.67×10 ⁻⁴	7.59×10 ⁻⁴	7.67×10 ⁻⁴	GB16297-1996 ≤5.7	达标	
非甲烷总烃去除效率 (%)		78.4					

续表 9-2 有组织废气监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值	结论
		1	2	3	最大值		
二车间废气处 理设施进口 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	8490	8594	8531	8594	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	68.3	70.3	61.5	70.3	/	/
	氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	17.4	17.8	18.8	18.8	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	丙酮排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲醛排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	苯胺类排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
二车间废气排 气筒出口 P2 (碱液喷淋塔 +UV 光氧催化 +活性炭吸附 +25 米排气筒) 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	8968	8905	8832	8968	/	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.3	2.6	3.2	3.2	GB16297-1996 ≤120	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.0206	0.0232	0.0283	0.0283	GB16297-1996 ≤14.45	达标
	氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.8	2.0	1.8	2.0	GB16297-1996 ≤100	达标
	氯化氢排放速率 (kg/h)	0.0161	0.0178	0.0159	0.0178	GB16297-1996 ≤0.915	达标
	氨排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	1.12×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	GB14554-1993 ≤14	达标
	丙酮排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	丙酮排放速率 (kg/h)	4.48×10 ⁻⁵	4.45×10 ⁻⁵	4.42×10 ⁻⁵	4.48×10 ⁻⁵	/	/
	甲醛排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤25	达标
	甲醛排放速率 (kg/h)	7.40×10 ⁻³	7.67×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	7.67×10 ⁻³	GB16297-1996 ≤0.915	达标
	苯胺类排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤20	达标
	苯胺类排放速率 (kg/h)	2.24×10 ⁻³	2.23×10 ⁻³	2.21×10 ⁻³	2.24×10 ⁻³	GB16297-1996 ≤1.885	达标
	甲苯排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤40	达标
	甲苯排放速率 (kg/h)	6.73×10 ⁻⁶	6.68×10 ⁻⁶	6.62×10 ⁻⁶	6.73×10 ⁻⁶	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	9.28	9.78	9.61	9.78	DB13/2322-2016 ≤60	达标
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.0832	0.0871	0.0849	0.0871	/	/	
非甲烷总烃去除效率 (%)	85.1						

续表 9-1 有组织废气监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值	结论
		1	2	3	最大值		
危废间废气处 理设施进口 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	4735	4658	4595	4735	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	5.12	5.94	5.45	5.94	/	/
污水站、危废 间废气排气筒 出口 P3 (碱喷 淋塔+UV 光 氧催化+25 米 排气筒) 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	4850	4913	4798	4913	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1.69	1.66	1.82	1.82	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	8.20×10 ⁻³	8.16×10 ⁻³	8.73×10 ⁻³	8.73×10 ⁻³	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	6.06×10 ⁻⁴	6.14×10 ⁻⁴	6.00×10 ⁻⁴	6.14×10 ⁻⁴	GB14554-1993 ≤14	达标
	硫化氢排放浓度(mg/m ³)	0.017	0.015	0.020	0.020	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	8.25×10 ⁻⁵	7.37×10 ⁻⁵	9.60×10 ⁻⁵	9.60×10 ⁻⁵	GB14554-1993 ≤0.90	达标
	臭气浓度 (无量纲)	309	231	309	309	GB14554-1993 ≤6000	达标
非甲烷总烃去除效率 (%)		67.4					
污水站废气处 理设施进口 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	4614	4667	4730	4730	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	2.87	2.50	2.33	2.87	/	/
污水站、危废 间废气排气筒 出口 P3 (碱喷 淋塔+UV 光 氧催化+25 米 排气筒) 2021.09.17	标干流量(m ³ /h)	4869	4824	4793	4869	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1.07	0.77	0.87	1.07	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	5.21×10 ⁻³	3.71×10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	5.21×10 ⁻³	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	0.31	0.39	0.36	0.39	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	1.51×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³	GB14554-1993 ≤14	达标
	硫化氢排放浓度(mg/m ³)	0.048	0.036	0.043	0.048	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	2.34×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻⁴	2.06×10 ⁻⁴	2.34×10 ⁻⁴	GB14554-1993 ≤0.90	达标
	臭气浓度 (无量纲)	1303	977	977	1303	GB14554-1993 ≤6000	达标
非甲烷总烃去除效率 (%)		63.6					

续表 9-1 有组织废气监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值	结论
		1	2	3	最大值		
一车间废气 处理设施进 口 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	7200	6881	6958	7200	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	51.7	51.0	51.2	51.7	/	/
	硫酸雾排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲醇排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	氯化氢排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	丙酮排放浓度(mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	/	/
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
一车间废气 排气筒出口 P1(碱液喷淋 塔+UV光氧 催化+活性炭 吸附+25米 排气筒) 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	7543	7405	7592	7592	/	/
	颗粒物排放浓度(mg/m ³)	2.6	1.9	2.2	2.6	GB16297-1996 ≤120	达标
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.0196	0.0141	0.0167	0.0196	GB16297-1996 ≤14.45	达标
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	10.8	10.6	11.7	11.7	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.0815	0.0785	0.0888	0.0888	/	/
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤240	达标
	氮氧化物排放速率(kg/h)	2.64×10 ⁻³	2.59×10 ⁻³	2.66×10 ⁻³	2.66×10 ⁻³	GB16297-1996 ≤2.85	达标
	丙酮排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	丙酮排放速率(kg/h)	3.77×10 ⁻⁵	3.70×10 ⁻⁵	3.80×10 ⁻⁵	3.80×10 ⁻⁵	/	/
	甲苯排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤40	达标
	甲苯排放速率(kg/h)	5.66×10 ⁻⁶	5.55×10 ⁻⁶	5.69×10 ⁻⁶	5.69×10 ⁻⁶	/	/
	甲醇排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤20	达标
	甲醇排放速率(kg/h)	7.54×10 ⁻³	7.40×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	/	/
	标干流量(m ³ /h)	7550	7690	7538	7690	/	/
	氯化氢排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤100	达标
	氯化氢排放速率(kg/h)	3.40×10 ⁻³	3.46×10 ⁻³	3.39×10 ⁻³	3.46×10 ⁻³	GB16297-1996 ≤0.915	达标
	硫酸雾排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤45	达标
硫酸雾排放速率(kg/h)	7.54×10 ⁻⁴	7.41×10 ⁻⁴	7.59×10 ⁻⁴	7.59×10 ⁻⁴	GB16297-1996 ≤5.7	达标	
非甲烷总烃去除效率(%)	77.0						

续表 9-1 有组织废气监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值	结论
		1	2	3	最大值		
二车间废气 处理设施进 口 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	8541	8667	8764	8764	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	69.0	68.4	64.3	69.0	/	/
	氯化氢排放浓度(mg/m ³)	18.0	17.8	19.6	19.6	/	/
	氨排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	丙酮排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲醛排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	苯胺类排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
二车间废气 排气筒出口 P2(碱液喷淋 塔+UV光氧 催化+活性炭 吸附+25米排 气筒) 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	9051	8987	8765	9051	/	/
	颗粒物排放浓度(mg/m ³)	2.9	3.4	2.6	3.4	GB16297-1996 ≤120	达标
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.0262	0.0306	0.0228	0.0306	GB16297-1996 ≤14.45	达标
	氯化氢排放浓度(mg/m ³)	1.6	1.8	2.1	2.1	GB16297-1996 ≤100	达标
	氯化氢排放速率(kg/h)	0.0145	0.0162	0.0184	0.0184	GB16297-1996 ≤0.915	达标
	氨排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	氨排放速率(kg/h)	1.13×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	1.13×10 ⁻³	GB14554-1993 ≤14	达标
	丙酮排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	丙酮排放速率(kg/h)	4.53×10 ⁻⁵	4.49×10 ⁻⁵	4.38×10 ⁻⁵	4.53×10 ⁻⁵	/	/
	甲醛排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤25	达标
	甲醛排放速率(kg/h)	4.53×10 ⁻⁵	4.49×10 ⁻⁵	4.38×10 ⁻⁵	4.49×10 ⁻⁵	GB16297-1996 ≤0.915	达标
	苯胺类排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤20	达标
	苯胺类排放速率(kg/h)	2.26×10 ⁻³	2.25×10 ⁻³	2.19×10 ⁻³	2.26×10 ⁻³	GB16297-1996 ≤1.885	达标
	甲苯排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤40	达标
	甲苯排放速率(kg/h)	6.79×10 ⁻⁶	6.74×10 ⁻⁶	6.57×10 ⁻⁶	6.79×10 ⁻⁶	/	/
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	8.31	9.65	10.2	10.2	DB13/2322-2016 ≤60	达标	
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.0752	0.0867	0.0894	0.0894	/	/	
非甲烷总烃去除效率(%)	85.6						

续表 9-1 有组织废气监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值	结论
		1	2	3	最大值		
危废间废气处 理设施进口 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	4679	4718	4622	4718	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	5.29	5.92	5.27	5.92	/	/
污水站、危废 间废气排气筒 出口 P3 (碱喷 淋塔+UV 光氧 催化+25 米排 气筒) 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	4854	4830	4919	4919	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1.74	1.65	1.79	1.79	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	8.45×10 ⁻³	7.97×10 ⁻³	8.84×10 ⁻³	8.84×10 ⁻³	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	6.07×10 ⁻⁵	6.04×10 ⁻⁵	6.15×10 ⁻⁵	6.15×10 ⁻⁵	GB14554-1993 ≤14	达标
	硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.021	0.017	0.013	0.021	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	1.02×10 ⁻⁴	8.21×10 ⁻⁵	6.39×10 ⁻⁵	1.02×10 ⁻⁴	GB14554-1993 ≤0.90	达标
	臭气浓度 (无量纲)	231	231	309	309	GB14554-1993 ≤6000	达标
非甲烷总烃去除效率 (%)		67.3					
污水站废气处 理设施进口 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	4566	4635	4678	4678	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	2.57	2.12	2.36	2.57	/	/
污水站、危废 间废气排气筒 出口 P3 (碱喷 淋塔+UV 光氧 催化+25 米排 气筒) 2021.09.18	标干流量(m ³ /h)	4830	4901	4793	4901	/	/
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	0.94	0.80	0.89	0.94	DB13/2322-2016 ≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	4.54×10 ⁻³	3.92×10 ⁻³	4.27×10 ⁻³	4.54×10 ⁻³	/	/
	氨排放浓度 (mg/m ³)	0.36	0.42	0.39	0.42	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	1.74×10 ⁻³	2.06×10 ⁻³	1.87×10 ⁻³	2.06×10 ⁻³	GB14554-1993 ≤14	达标
	硫化氢排放浓度 (mg/m ³)	0.043	0.039	0.048	0.048	/	/
	硫化氢排放速率 (kg/h)	2.08×10 ⁻⁴	1.91×10 ⁻⁴	2.30×10 ⁻⁴	2.30×10 ⁻⁴	GB14554-1993 ≤0.90	达标
臭气浓度 (无量纲)	1303	977	732	1303	GB14554-1993 ≤6000	达标	
非甲烷总烃去除效率 (%)		61.0					

注：ND 表示未检出，指测定结果低于检出限，排放速率按 1/2 检出限进行计算。

表 9-2 污水站无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测频次及结果					执行标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2021.09.17	硫化氢 (mg/m ³)	5#(下风向)	0.012	0.011	0.011	0.013	0.014	GB14554-1993 ≤0.06	达标
		6#(下风向)	0.014	0.012	0.010	0.012			
		7#(下风向)	0.011	0.012	0.010	0.012			
		8#(上风向)	0.006	0.007	0.005	0.006			
	臭气浓度 (无量纲)	5#(下风向)	15	15	17	14	17	GB14554-1993 ≤20	达标
		6#(下风向)	16	15	15	17			
		7#(下风向)	16	15	17	17			
		8#(上风向)	12	13	12	11			
	氨 (mg/m ³)	5#(下风向)	0.132	0.131	0.123	0.127	0.136	GB14554-1993 ≤1.5	达标
		6#(下风向)	0.128	0.130	0.136	0.122			
		7#(下风向)	0.125	0.119	0.116	0.117			
		8#(上风向)	0.074	0.086	0.077	0.082			
2021.09.18	硫化氢 (mg/m ³)	5#(下风向)	0.012	0.011	0.013	0.012	0.013	GB14554-1993 ≤0.06	达标
		6#(下风向)	0.013	0.012	0.011	0.012			
		7#(下风向)	0.012	0.013	0.011	0.010			
		8#(上风向)	0.006	0.005	0.006	0.005			
	臭气浓度 (无量纲)	5#(下风向)	15	16	16	17	17	GB14554-1993 ≤20	达标
		6#(下风向)	14	16	15	15			
		7#(下风向)	16	15	15	16			
		8#(上风向)	11	13	13	12			
	氨 (mg/m ³)	5#(下风向)	0.153	0.157	0.149	0.135	0.164	GB14554-1993 ≤1.5	达标
		6#(下风向)	0.151	0.150	0.142	0.138			
		7#(下风向)	0.145	0.158	0.140	0.164			
		8#(上风向)	0.078	0.082	0.074	0.071			

表 9-3 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					执行标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2021.09.17	丙酮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1#(下风向)	4.52	4.81	6.03	4.99	6.03	DB13/2322-2016 $\leq 1000\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
		2#(下风向)	4.84	5.09	5.75	5.68			
		3#(下风向)	5.89	4.63	5.20	5.40			
		4#(上风向)	3.43	3.48	3.36	3.42			
	甲醇 (mg/m^3)	1#(下风向)	ND	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤ 1.0	达标
		2#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		3#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		4#(上风向)	ND	ND	ND	ND			
	硫酸雾 (mg/m^3)	1#(下风向)	0.023	0.024	0.026	0.024	0.026	GB16297-1996 ≤ 1.2	达标
		2#(下风向)	0.022	0.019	0.023	0.024			
		3#(下风向)	0.024	0.019	0.025	0.023			
		4#(上风向)	0.016	0.017	0.018	0.015			
	氯化氢 (mg/m^3)	1#(下风向)	0.072	0.068	0.067	0.066	0.073	GB16297-1996 ≤ 0.2	达标
		2#(下风向)	0.065	0.064	0.073	0.066			
		3#(下风向)	0.061	0.070	0.065	0.060			
		4#(上风向)	0.040	0.039	0.041	0.042			
	氮氧化物 (mg/m^3)	1#(下风向)	0.057	0.052	0.064	0.059	0.072	GB16297-1996 ≤ 0.12	达标
		2#(下风向)	0.053	0.058	0.066	0.055			
		3#(下风向)	0.063	0.060	0.072	0.067			
		4#(上风向)	0.046	0.043	0.046	0.044			
	苯胺类 (mg/m^3)	1#(下风向)	ND	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤ 0.4	达标
		2#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		3#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		4#(上风向)	ND	ND	ND	ND			
	非甲烷 总烃 (mg/m^3)	1#(下风向)	0.89	0.85	0.84	0.70	0.98	DB13/2322-2016 ≤ 2.0	达标
		2#(下风向)	0.72	0.92	0.95	0.77			
		3#(下风向)	0.81	0.88	0.98	0.76			
		4#(上风向)	0.44	0.55	0.53	0.38			
9#(一车间)		1.62	1.54	1.56	1.61	1.62	DB13/2322-2016 ≤ 4.0	达标	
10#(二车间)		1.69	1.70	1.80	1.58	1.80	DB13/2322-2016 ≤ 4.0	达标	

续表 9-3 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					执行标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2021.09.17	甲苯 (mg/m ³)	1#(下风向)	ND	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤0.6	达标
		2#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		3#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		4#(上风向)	ND	ND	ND	ND			
2021.09.18	丙酮 (μg/m ³)	1#(下风向)	5.09	5.33	5.68	5.88	6.04	DB13/2322-2016 ≤1000μg/m ³	达标
		2#(下风向)	5.18	5.47	4.98	4.86			
		3#(下风向)	5.54	5.74	6.04	5.93			
		4#(上风向)	3.39	3.49	3.60	3.57			
	甲醇 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.1	ND	ND	ND	0.1	DB13/2322-2016 ≤1.0	达标
		2#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		3#(下风向)	ND	0.1	ND	ND			
		4#(上风向)	ND	ND	ND	ND			
	硫酸雾 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.023	0.023	0.022	0.024	0.025	GB16297-1996 ≤1.2	达标
		2#(下风向)	0.022	0.025	0.019	0.023			
		3#(下风向)	0.021	0.025	0.023	0.024			
		4#(上风向)	0.017	0.016	0.016	0.015			
	氯化氢 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.062	0.069	0.068	0.067	0.078	GB16297-1996 ≤0.2	达标
		2#(下风向)	0.070	0.063	0.064	0.062			
		3#(下风向)	0.067	0.066	0.078	0.063			
		4#(上风向)	0.039	0.038	0.041	0.045			
	氮氧化物 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.055	0.051	0.057	0.058	0.069	GB16297-1996 ≤0.12	达标
		2#(下风向)	0.053	0.059	0.066	0.058			
		3#(下风向)	0.061	0.063	0.069	0.063			
		4#(上风向)	0.039	0.045	0.044	0.043			
苯胺类 (mg/m ³)	1#(下风向)	ND	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤0.4	达标	
	2#(下风向)	ND	ND	ND	ND				
	3#(下风向)	ND	ND	ND	ND				
	4#(上风向)	ND	ND	ND	ND				

续表 9-3 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					执行标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2021.09.18	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1#(下风向)	0.81	0.91	0.94	0.88	0.98	DB13/2322-2016 ≤2.0	达标
		2#(下风向)	0.93	0.87	0.98	0.85			
		3#(下风向)	0.95	0.92	0.83	0.82			
		4#(上风向)	0.56	0.49	0.47	0.52			
	9#(一车间)	1.68	1.83	1.82	1.76	1.83	DB13/2322-2016 ≤4.0	达标	
	10#(二车间)	1.63	1.69	1.72	1.84	1.84	DB13/2322-2016 ≤4.0	达标	
	甲苯 (mg/m ³)	1#(下风向)	ND	ND	ND	ND	ND	DB13/2322-2016 ≤0.6	达标
		2#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		3#(下风向)	ND	ND	ND	ND			
		4#(上风向)	ND	ND	ND	ND			

注：ND 表示未检出，指测定结果低于检出限。

9.2.1.2 废水

废水监测结果见表 9-4。

表 9-4 废水监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果					执行标准值		结论
		1	2	3	4	均值或 范围值	沧州绿源水 处理有限公司 临港污水 处理厂进水 水质要求	GB21904 -2008	
总进口 2021.09.17	pH 值（无量纲）	6.9	6.9	6.8	6.8	6.8~6.9	/	/	/
	化学需氧量 （mg/L）	1.65×10 ³	1.62×10 ³	1.67×10 ³	1.60×10 ³	1.64×10 ³	/	/	/
	五日生化需氧量 （mg/L）	414	421	418	423	419	/	/	/
	氨氮（以 N 计） （mg/L）	42.8	46.5	44.5	42.4	44.0	/	/	/
	悬浮物（mg/L）	106	100	104	108	104	/	/	/
	总磷（以 P 计） （mg/L）	2.18	2.38	2.27	2.10	2.23	/	/	/
	氯化物（mg/L）	230	221	229	232	228	/	/	/
	*总有机碳 （mg/L）	529	523	507	505	516	/	/	/
总排口 2021.09.17	pH 值（无量纲）	8.1	8.2	8.2	8.1	8.1~8.2	6~9	/	达标
	化学需氧量 （mg/L）	24	20	17	23	21	≤200	/	达标
	五日生化需氧量 （mg/L）	7.9	8.0	8.4	8.2	8.1	≤150	/	达标
	氨氮（以 N 计） （mg/L）	0.106	0.117	0.135	0.095	0.113	≤20	/	达标
	悬浮物（mg/L）	22	20	21	25	22	≤100	/	达标
	总磷（以 P 计） （mg/L）	0.17	0.19	0.22	0.20	0.20	≤4	/	达标
	氯化物（mg/L）	75	81	86	92	84	/	/	/
	*总有机碳 （mg/L）	11.3	12.1	11.0	11.3	11.4	/	≤35	达标

续表 9-4 废水监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果					执行标准值		结论
		1	2	3	4	均值或 范围值	沧州绿源水 处理有限公 司临港污水 处理厂进水 水质要求	GB21904 -2008	
总进口 2021.09.18	pH 值 (无量纲)	6.9	6.8	6.9	6.9	6.8~6.9	/	/	/
	化学需氧量 (mg/L)	1.60×10 ³	1.64×10 ³	1.56×10 ³	1.58×10 ³	1.60×10 ³	/	/	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	431	424	420	428	426	/	/	/
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	44.1	46.8	44.8	45.4	45.3	/	/	/
	悬浮物 (mg/L)	112	114	108	104	110	/	/	/
	总磷 (以 P 计) (mg/L)	2.32	2.57	2.47	2.28	2.41	/	/	/
	氯化物 (mg/L)	224	232	230	237	231	/	/	/
	*总有机碳 (mg/L)	472	428	470	449	455	/	/	/
总排口 2021.09.18	pH 值 (无量纲)	8.3	8.2	8.3	8.2	7.0~7.1	6~9	/	达标
	化学需氧量 (mg/L)	21	18	24	26	22	≤200	/	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	7.6	7.9	8.3	8.2	8.0	≤150	/	达标
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.130	0.141	0.154	0.122	0.137	≤20	/	达标
	悬浮物 (mg/L)	20	24	26	25	24	≤100	/	达标
	总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.21	0.18	0.23	0.19	0.20	≤4	/	达标
	氯化物 (mg/L)	78	85	81	89	83	/	/	/
	*总有机碳 (mg/L)	9.2	10.1	10.7	9.2	9.9	/	≤35	达标

9.2.1.3 噪声

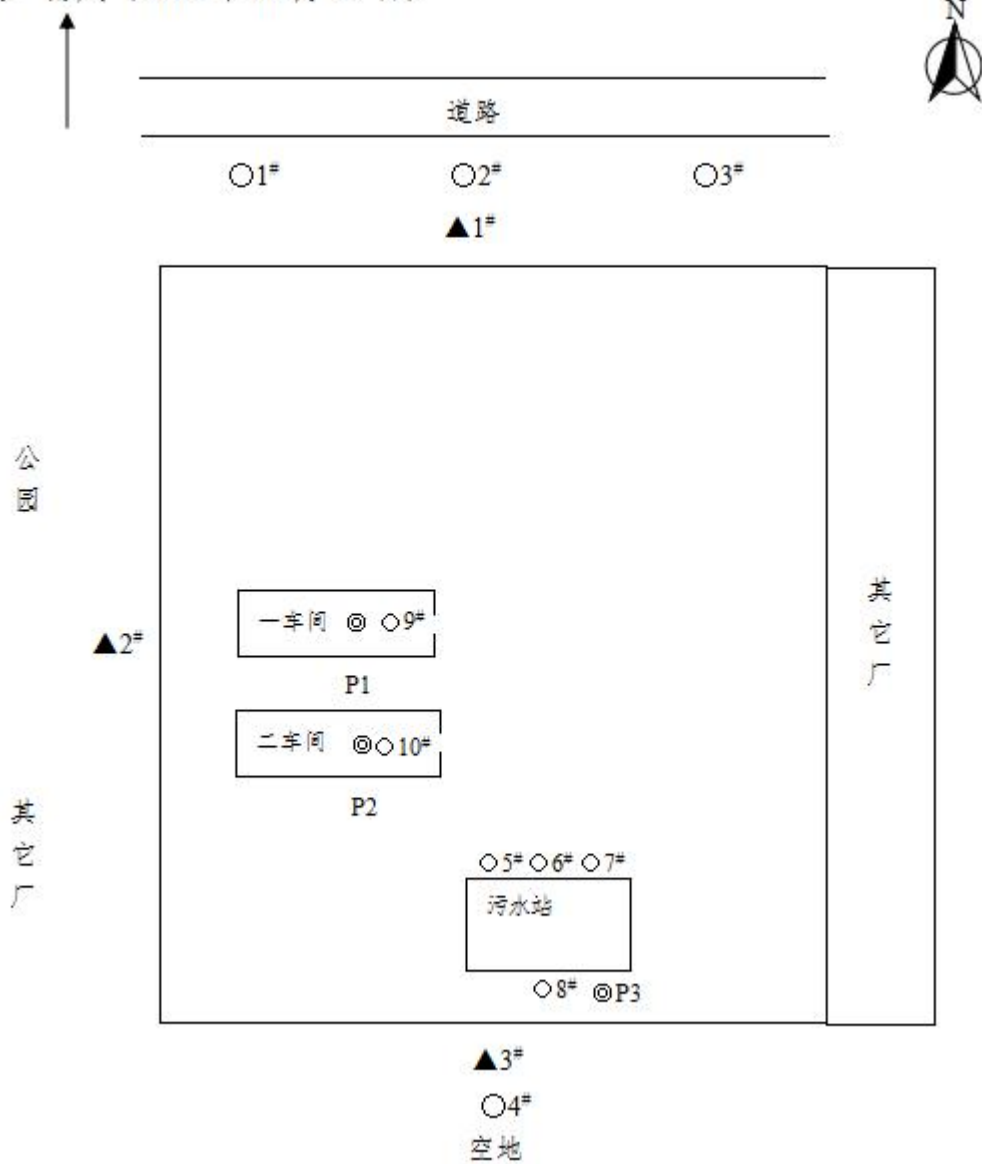
噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果

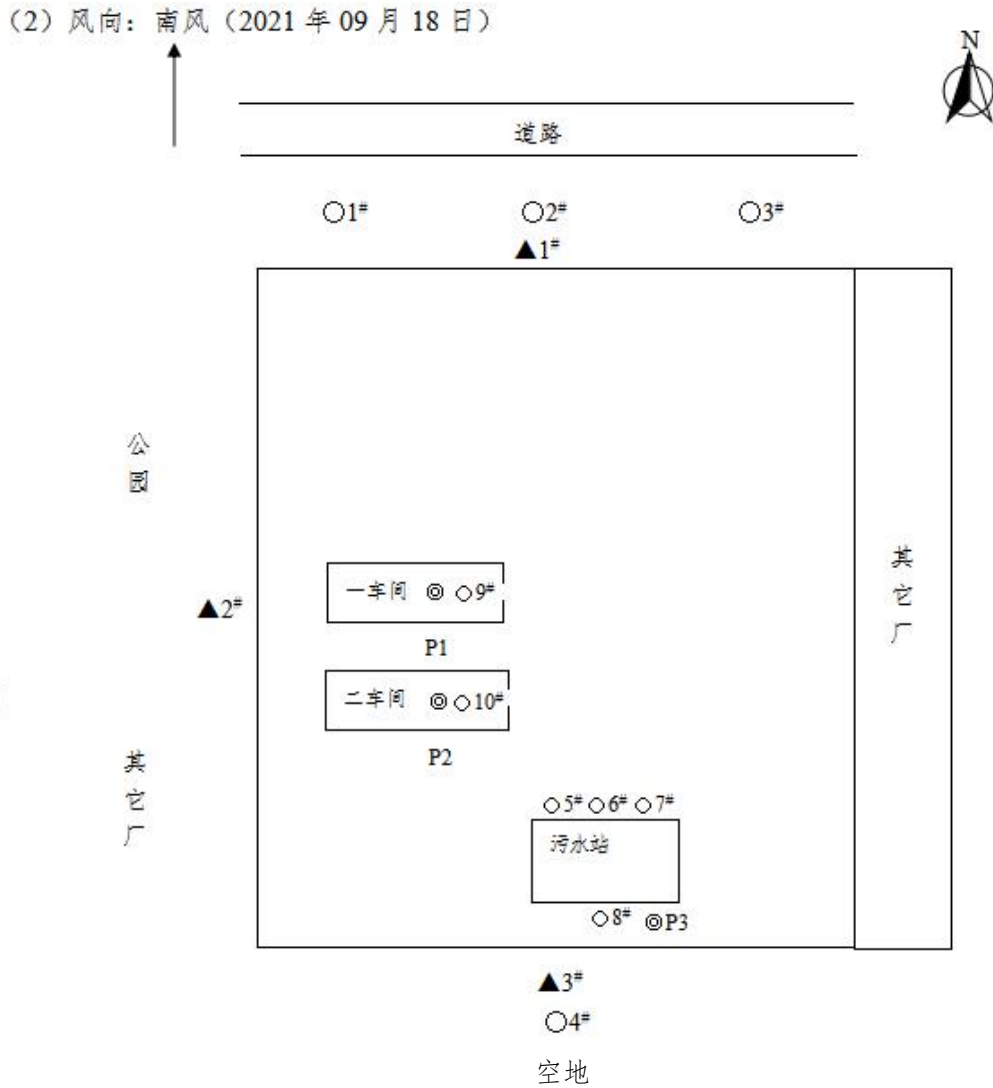
监测日期	天气风速	监测点位	监测结果				执行标准值 GB12348-2008	结论
			监测时间	昼间 dB(A)	监测时间	夜间 dB(A)		
2021.09.17	晴 昼间:1.7m/s 夜间:1.9m/s	1# (北厂界)	9:42	60.9	22:07	48.9	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
		2# (西厂界)	11:46	57.3	22:29	45.3	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
		3# (南厂界)	13:44	56.7	22:53	46.3		达标
2021.09.18	晴 昼间:1.6m/s 夜间:2.0m/s	1# (北厂界)	9:52	61.4	22:04	49.6	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
		2# (西厂界)	11:57	56.8	22:27	46.2	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
		3# (南厂界)	13:57	56.2	22:49	46.9		达标

9.2.1.3 噪声及废气监测点位示意图

(1) 风向：南风 (2021年09月17日)



注：○为无组织废气监测点位，▲为噪声监测点位，◎为排气筒位置。



注: ○为无组织废气监测点位, ▲为噪声监测点位, ◎为排气筒位置。

图 9-1 噪声监测点位示意图

9.2.1.4 污染物排放总量核算

该项目一车间茶苯海明生产线年运行 5360 小时, 二车间奥沙西洋生产线年运行 2304 小时, 污水站、危废间年运行 7200 小时, 经计算, 该项目年排气量为 1.31×10^4 万标立方米, 非甲烷总烃排放总量为 0.757t/a。

该项目废水排放量为 $13350 \text{m}^3/\text{a}$, 经计算, 化学需氧量排放总量为 0.294 吨/年、氨氮排放总量为 0.00167 吨/年。

10 公众意见与调查

10.1 调查目的

通过公众对项目建设环保执行情况的态度，了解公众最关心的环境热点，难点问题，发现曾经存在的社会、环境影响问题，分析确定运营期可能仍遗留的影响，以便改进已有的环保措施和提出补救措施，为工程竣工环境保护验收提供更客观，更现实的依据。

10.2 调查方式与范围

参照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）相关规定对周围村庄居民以调查表形式进行调查。本次调查对象主要为项目周边居民点居民，刘官庄村，共1个居民点。

10.3 调查结果

依据《建设项目环评公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）相关规定，对临近村庄刘官庄村随机发放调查表，调查结果表明：80%的被调查者认为该项目对生活质量无影响，20%的被调查对象认为该项目对生活质量有较小影响；50%的被调查对象最关心施工期间噪声的影响，30%的被调查对象最关心施工期间废气的问题，10%的被调查对象最关心对水的影响，10%的被调查对象最关心施工期间固废的影响；20%的被调查对象最关心运营期的噪声问题，5%的被调查对象最关心运营期的废气问题，30%的被调查对象最关心运营期项目对水的影响。100%的被调查者对建设项目环保工程情况表示满意，认为项目选址合理，对该项目建设标识赞同。本次项目区域公众舆论调查结果可见，所有接受调查的大部分人群认为该项目建设期间和运营期间对周边环境未造成显著影响，没有人对项目选址及建设提出反对意见，公众参与调查结果见附件6。

11 验收监测结论

11.1 环评“三同时”执行情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价要求的有关环保措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

11.2 验收监测期间生产工况结论

验收监测期间，该项目一车间茶苯海明生产线、二车间奥沙西洋生产线及其各类净化设施正常运行。无不良天气因素等影响，验收监测工作严格按照有关规范进行，验收监测结果可以反映企业正常排污状况。

11.3 污染物排放监测结果

(1) 废气

经监测，一车间废气排气筒出口 P1 外排废气中颗粒物排放浓度最大值为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.0196\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢未检出、排放速率最大值为 $3.46\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物未检出、排放速率最大值为 $2.67\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，硫酸雾未检出、排放速率最大值为 $7.67\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢排放速率 $\leq 0.915\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放速率 $\leq 2.85\text{kg}/\text{h}$ ，硫酸雾排放浓度 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾排放速率 $\leq 5.7\text{kg}/\text{h}$ ）；甲醇未检出、丙酮未检出、非甲烷总烃排放浓度最大值为 $12.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中医药制造工业排放限值要求（甲醇 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙酮 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），经计算，非甲烷总烃去除效率为 77.7%，低于标准中医药工业最低去除效率 90%的要求，故依据标准须加测生产车间无组织排放监测点位。经监测，一车间无组织非甲烷总烃浓度最大值为 $1.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 3 生产车间大气污染物浓度限值标准（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；甲苯排放浓度最大值为 $0.0904\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放限值要求（甲苯 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

经监测，二车间废气排气筒出口 P2 外排废气中颗粒物排放浓度最大值为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.0306\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢排放浓度最大值为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.0184\text{kg}/\text{h}$ ，甲醛排放浓度最大值为 $4.49\times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $2.53\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，苯胺类未检出、排放速率最大值为 $2.26\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢排放速率 $\leq 0.915\text{kg}/\text{h}$ ，甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛排放速率 $\leq 0.915\text{kg}/\text{h}$ ，苯胺类

排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯胺类排放速率 $\leq 1.885\text{kg}/\text{h}$ ；丙酮未检出、非甲烷总烃排放浓度最大值为 $10.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 1 中医药制造工业排放限值要求（丙酮 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），经计算，非甲烷总烃去除效率为 85.4%，低于标准中医药工业最低去除效率 90%的要求，故依据标准须加测生产车间无组织排放监测点位。经监测，二车间无组织非甲烷总烃浓度最大值为 $1.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322- 2016）表 3 生产车间大气污染物浓度限值标准（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；甲苯未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322- 2016）表 1 中其他行业排放限值要求（甲苯 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨排放速率最大值为 $1.13\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放限值要求（氨排放速率 $\leq 14\text{kg}/\text{h}$ ）。

经监测，该项目危废间废气经污水站、危废间废气排气筒出口 P3 外排废气中非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中医药制造工业排放限值要求（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），经计算，非甲烷总烃去除效率为 67.4%；氨排放速率最大值为 $6.15\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢排放速率最大值为 $1.02\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度最大值为 309（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放限值要求（氨排放速率 $\leq 14\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢排放速率 $\leq 0.90\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 ≤ 6000 （无量纲））。

经监测，该项目污水站废气经污水站、危废间废气排气筒出口 P3 外排废气中非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中医药制造工业排放限值要求（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），经计算，非甲烷总烃去除效率为 62.3%；氨排放速率最大值为 $2.06\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢排放速率最大值为 $2.34\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度最大值为 1303（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放限值要求（氨排放速率 $\leq 14\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢排放速率 $\leq 0.90\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 ≤ 6000 （无量纲））。

经监测，该项目污水站无组织废气中硫化氢浓度最大值为 $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度最大值为 17（无量纲）、氨浓度最大值为 $0.164\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 限值标准（硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）、氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

经监测，该项目厂界无组织废气中丙酮浓度最大值为 $6.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、甲醇未检

出、非甲烷总烃浓度最大值为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯未检出，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值（丙酮 $\leq 1000\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、甲醇 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫酸雾浓度最大值为 $0.026\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢浓度最大值为 $0.078\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物浓度最大值为 $0.072\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯胺类未检出，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯胺类 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）废水

经监测，该项目废水总排口外排废水中 pH 范围值为 8.1~8.3（无量纲）、化学需氧量浓度均值为 $22\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量浓度均值为 $8.0\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮（以 N 计）浓度均值为 $0.125\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物浓度均值为 $23\text{mg}/\text{L}$ 、总磷（以 P 计）浓度均值为 $0.20\text{mg}/\text{L}$ ，均满足沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质要求（pH 范围值 6~9（无量纲）、化学需氧量 $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量 $\leq 150\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮（以 N 计） $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物 $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 、总磷（以 P 计） $\leq 4\text{mg}/\text{L}$ ）；总有机碳浓度均值为 $24.4\text{mg}/\text{L}$ ，满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值要求（总有机碳 $\leq 35\text{mg}/\text{L}$ ）。

（3）噪声

经监测，该项目北厂界昼间噪声监测范围值为 $60.9\text{dB}(\text{A})\sim 61.4\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声监测范围值为 $48.9\text{dB}(\text{A})\sim 49.6\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）；西、南厂界噪声监测范围值为 $56.2\text{dB}(\text{A})\sim 57.3\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声监测范围值为 $45.3\text{dB}(\text{A})\sim 46.9\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ），东厂界紧邻其它厂区，不满足监测条件。

（4）固体废弃物

茶苯海明、奥沙西洋两个产品涉及的固废主要为蒸馏釜残、压滤滤渣、离心滤渣、离心母液、实验室废液、蒸发釜污盐、水在线检测废液、废活性炭、废弃包装物、污水处理站污泥、废试剂瓶、废吸附棉、布袋除尘器回收粉尘、厂区职工产生生活垃圾。其中蒸馏釜残、压滤滤渣、离心滤渣、离心母液、实验室废液、蒸发釜污盐、水在线检测废液、废活性炭、废弃包装物、污水处理站污泥、废试

剂瓶、废吸附棉属于危险废物。分类收集后定期交沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理。生活垃圾统一收集后由环卫部门清运至垃圾处理厂处理；除尘器收集粉尘，收集后回收利用。

(5) 总量

该项目一车间茶苯海明生产线年运行 5360 小时，二车间奥沙西洋生产线年运行 2304 小时，污水站、危废间年运行 7200 小时，经计算，该项目年排气量为 1.31×10^4 万标立方米，非甲烷总烃排放总量为 0.757t/a。

该项目废水排放量为 $13350\text{m}^3/\text{a}$ ，经计算，化学需氧量排放总量为 0.294 吨/年、氨氮排放总量为 0.00167 吨/年。

(6) 结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

11.4 建议

- (1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- (2) 严格落实环保“三同时”制度，加强与环境保护部门的联系。
- (3) 加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各项污染物达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

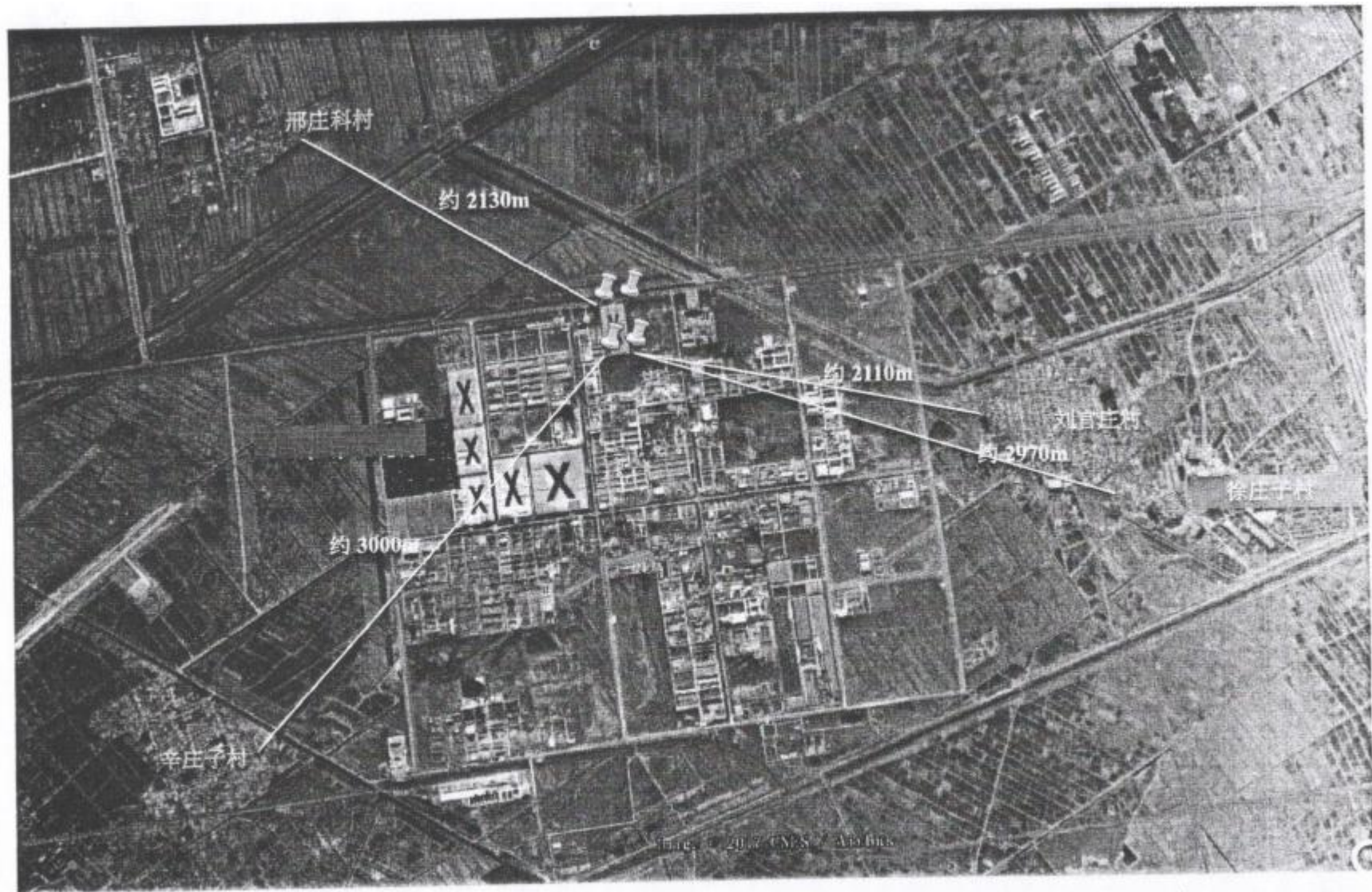
填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目				项目代码		/		建设地点		沧州临港经济技术开发区西区			
	行业类别（分类管理名录）		C2710 化学药品原料药制造/C2730 中药饮片加工				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		38°21'20.22" 117°30'32.81"			
	设计生产能力		年产 60 吨化学原料药				实际生产能力		年产 30 吨化学原料药		环评单位		河北贵普环境科技有限公司			
	环评文件审批机关		沧州临港经济技术开发区行政审批局				审批文号		沧港审环字[2017]27 号		环评文件类型		报告书			
	开工日期		/				竣工日期		/		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		/				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		100%			
	投资总概算（万元）		26043.69				环保投资总概算（万元）		575		所占比例（%）		2.21			
	实际总投资		26043.69				实际环保投资（万元）		575		所占比例（%）		2.21			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		/	噪声治理（万元）		/	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200h				
运营单位		北京益民药业有限公司沧州分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91130931MA0860H3XM		验收时间		/				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(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							1.335								
	化学需氧量			22	200			0.294								
	氨氮			0.125	20			0.00167								
	石油类							1.34×10 ⁴								
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃	12.7/10.2/1.82/1.07		60			0.757								

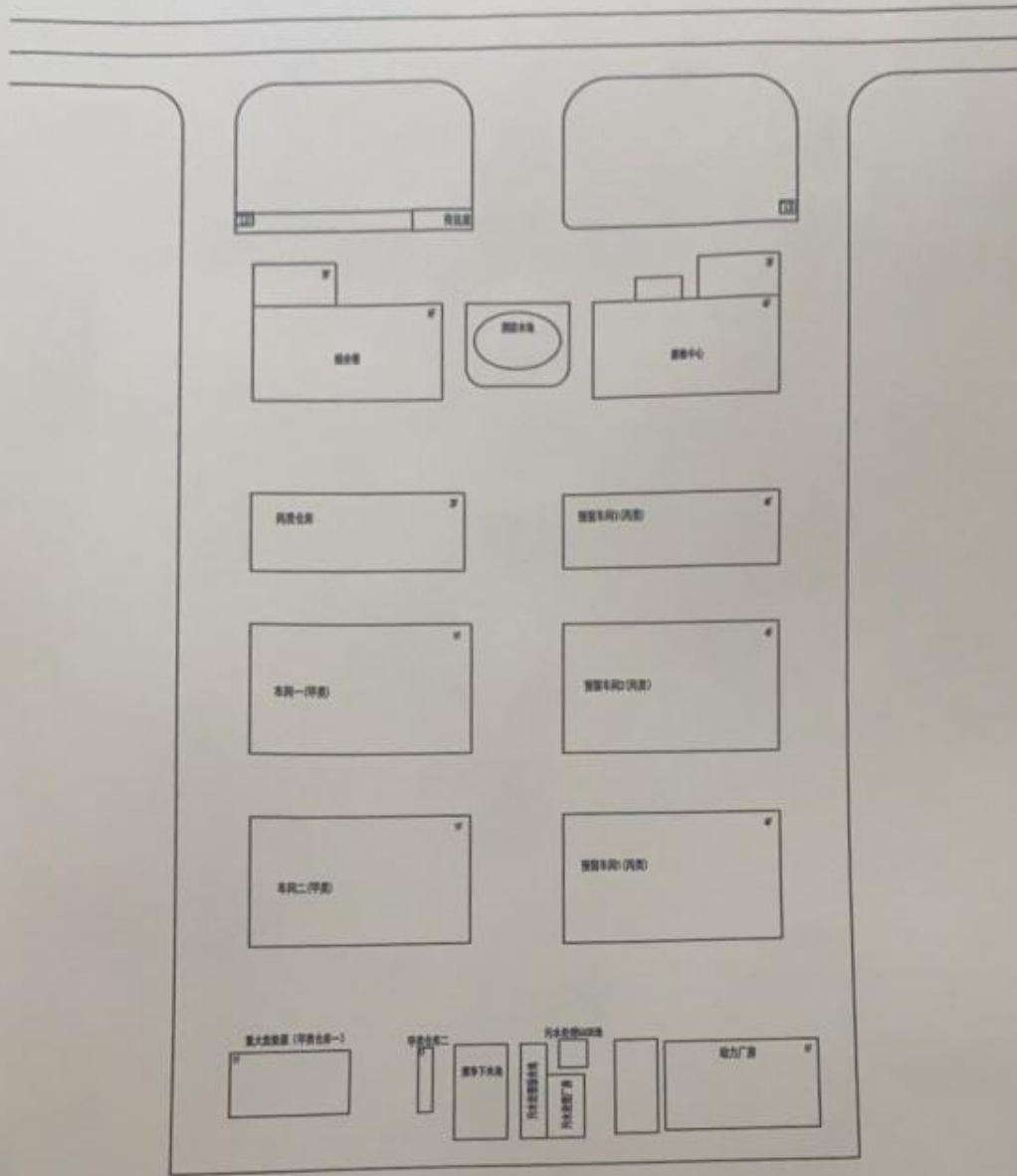
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。



附图 2 北京益民药业有限公司沧州分公司原料药建设项目周边村庄分布示意图



北京益民药业有限公司沧州分公司 总平面布置图



附图 3 项目平面布置图

