

苏利制药科技江阴有限公司

年产 350 吨医药中间体及研发中心项目（一期建设）

验收组意见

一、项目简介

苏利制药科技江阴有限公司年产 350 吨医药中间体及研发中心项目（一期建设）坐落于江阴临港新城利港化工园区，该项目总投资 1000 万，其中环保投资 600 万。项目于 2016 年 9 月开工建设，于 2017 年 3 月投入试生产。

苏利制药科技江阴有限公司本次项目属改扩建，目前，该项目完成甲类车间（一）的改造，包括：将现有项目喹啉异丙酸生产线、双脱氧尿苷生产线、N-Fmoc 谷氨-1-酰胺生产线合并成一条生产线，新建一条设计能力为 150 吨/a 的印枳碱生产线、研发中心区域。规划的甲类车间（二）年产 110 吨盐酸去甲乌药碱、30 吨脱氧核苷（2-氨基-6-氯嘌呤核苷）、30 吨氨基酸（环戊二烯并吡咯-1-羧酸甲酯）和 30 吨杂环化合物（4-氯-7-H-吡咯[2, 3-d]并嘧啶）因市场变化未建设，此次验收为阶段性验收。见表 1：验收项目建设内容，表 2：主要生产设备建设情况与环评审批对照表。

表 1：验收项目建设内容

序号	类型	环评/初级审批内容	实际建设情况
1	建设规模	医药中间体 350 吨/年	医药中间体 150 吨/年
2	产品类型	盐酸去甲乌药碱、印枳碱、脱氧核苷（2-氨基-6-氯嘌呤核苷）、氨基酸（环戊二烯并吡咯-1-羧酸甲酯）、杂环化合物（4-氯-7-H-吡咯[2, 3-d]并嘧啶）	印枳碱

3	主要生产设备	见表2 主要生产设备建设情况与环评审批对照表
4	主要辅助设施	

本次扩建项目部分的公辅工程、环保工程设施除依托苏利制药科技江阴有限公司现有的装置外，新建日处理 100t/d 的污水处理设施（一用一备），扩建现有三效蒸发装置至 3000kg/h。

表 2：主要生产设备建设情况与环评审批对照表

类别	设备名称	规格	环评设计数量 (个)	实际建设数量 (个)	备注	
甲类生产车间 (一) 生产设备	原有产 品生产 线	反应釜	300L (搪瓷)	1	1	与环评一致
		反应釜	500L (搪瓷)	2	2	与环评一致
		反应釜	1000L (搪瓷)	1	1	与环评一致
		反应釜	3000L (搪瓷)	1	1	与环评一致
		冷凝器	5m ² (石墨)	1	0	比环评少 1 台, 不再建设
		冷凝器	10m ² (搪玻璃)	8	0	比环评少 8 台, 不再建设
		冷凝器	15m ² (搪玻璃)	0	6	比环评多 6 台
		密闭离心机	DSL1250	2	2	与环评一致
		真空干燥箱	/	1	1	与环评一致
		甲类生产车间 (一) 生产设备	印枳碱 生产线	反应釜	1000L	1
反应釜	2000L			1	2	比环评多 1 台
反应釜	3000L			3	4	比环评多 1 台
反应釜	5000L			2	3	比环评多 1 台
反应釜	3000L			2	0	比环评少 2 台、不再建设
冷凝器	20m ² (搪玻璃)			14	8	比环评少 6 台, 不再建设
冷凝器	20m ² (不锈钢)			4	4	与环评一致
密闭离心机	DSL1250 (搪玻璃)			1	1	与环评一致
密闭离心机	DSL1250 (不锈钢)			1	1	与环评一致
真空干燥箱	/			2	2	与环评一致

研发中心	高压釜	100L (不锈钢)	1	0	比环评少 1 台、不再建设
	高压釜	300L (不锈钢)	1	0	比环评少 1 台、不再建设
	高压釜	500L (不锈钢)	1	1	与环评一致
	低温釜	300L (不锈钢)	1	0	比环评少 1 台、不再建设
	高温釜	300L (不锈钢)	1	1	与环评一致
	反应釜	500L (不锈钢)	1	1	与环评一致
	反应釜	1000L (不锈钢)	1	1	与环评一致
	反应釜	1000L (搪瓷)	1	1	与环评一致
	反应釜	1500L (搪瓷)	1	1	与环评一致
	反应釜	2000L (搪瓷)	1	1	与环评一致
	反应釜	50L (玻璃)	2	2	与环评一致
	反应釜	100L (玻璃)	2	2	与环评一致
	冷凝器	10m ² (搪玻璃)	6	6	与环评一致
	冷凝器	5m ² (不锈钢)	6	6	与环评一致
	密闭离心机	DSL100 (衬塑)	1	1	与环评一致
	密闭离心机	DSL100 (不锈钢)	1	1	与环评一致
	真空干燥箱	/	1	1	与环评一致
	热风干燥箱	RXH-14B	1	2	比环评多 1 台
	高压釜	3000L (不锈钢)	0	1	比环评多 1 台
	反应釜	300L (不锈钢)	0	1	比环评多 1 台
公用设备	热水泵	Q=25m ³ /hr, H=25m	4	4	与环评一致
	盐水泵	Q=100m ³ /hr, H=25m	3	3	与环评一致
	隔膜泵	DN25	10	10	与环评一致
	水真空泵	280m ³ /hr	10	10	与环评一致
	罗茨无油三级真空泵组	150L/min	4	4	与环评一致
	引风机	9000m ³ /h	1	1	与环评一致
	冷冻机	30 万大卡/h, F22, -20℃	1	1	与环评一致
	制氮机	50m ³ /h, 纯度 99.99%	1	1	与环评一致
	空压机	7m ³ /min 0.7Ma	1	2	比环评多 1 台
	循环水泵	150m ³ /h	2	2	与环评一致
	凉水塔	150m ³ /h	1	1	与环评一致
	货物升降机	2t	1	1	与环评一致

	热水罐	3m ³	4	4	与环评一致
	泄爆罐	5m ³	1	1	与环评一致
	液碱储罐	25m ³	0	1	比环评多 1 台
	摇摆颗粒机	200kg/h	3	3	与环评一致
	混料机	100L	1	1	与环评一致
	混料机	1000L	1	1	与环评一致
	三效蒸发	600kg/h	1	1	与环评一致
	三效蒸发	2400kg/h	0	1	比环评多 1 台
	蒸馏釜	5000L	0	1	比环评多 1 台
	精馏塔	1000L	1	1	与环评一致
	精馏塔	1000L	1	1	与环评一致
备注	甲类生产车间（二）生产线及共用设备尚未建设，待后期建设。项目设备变动主要为容器体积变化，总容器体积未发生重大变化。				

二、 项目审批手续齐全

本项目于 2013 年 12 月 31 日通过了江阴市环境保护局的预审（澄环管【2013】59 号），2014 年 2 月 17 日通过无锡市环境保护局的审批（锡环管【2014】9 号）。

三、 环保治理设施及落实情况

本项目建设过程中严格按环评及批复要求实施，各类环保治理设施与主体工程已同步建成并投入运行，运行稳定。

1、 废水排放及防治措施

本项目投产后，废水主要为生产废水、初期雨水、生活污水等。

（1） 生产废水

生产废水主要有：生产工艺废水、更换产品的设备和地面冲洗水、真空泵废水、废气吸收废水，生产工艺废水、更换产品的设备和地面

冲洗水，含磷废水与高浓度含盐废水分别经蒸发釜与三效蒸馏装置处理后接入厂区污水站，真空泵废水及废气处理废水直接接入厂区污水处理站，厂区污水处理站尾水接入江阴市利港污水处理有限公司集中处理。主要污染因子有化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷。

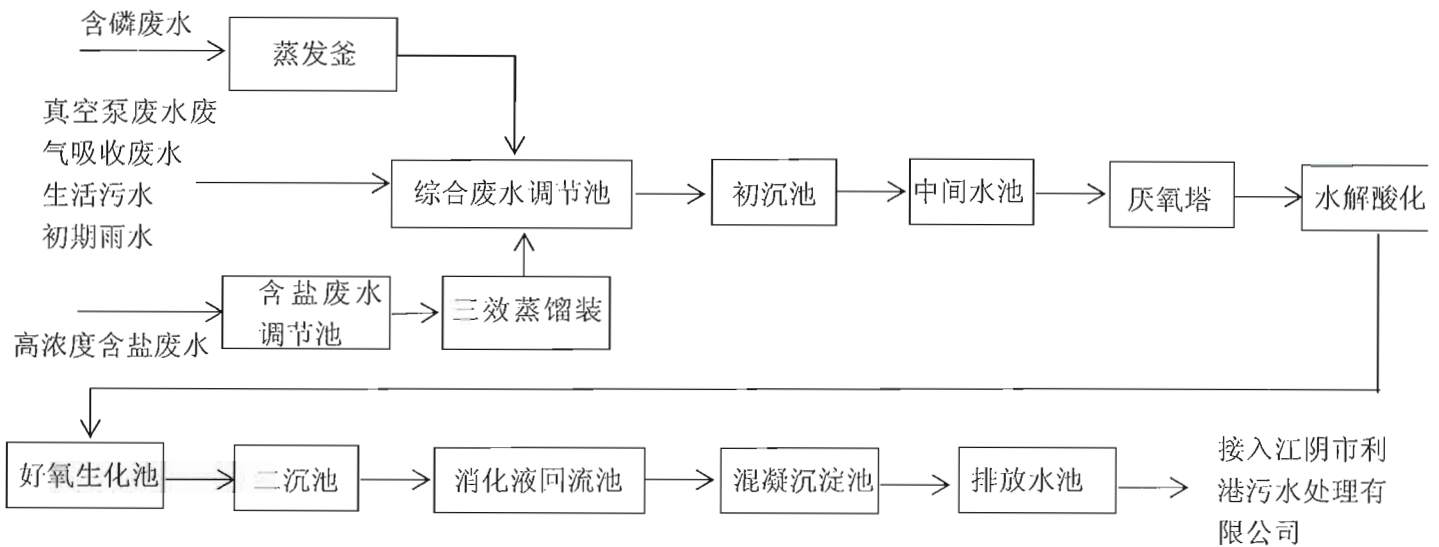
(2) 生活污水、初期雨水

生活污水经收集后进入厂区化粪池预处理，预处理后生活污水与初期雨水接入厂区污水站处理，污水站尾水接入江阴市利港污水处理有限公司集中处理。主要污染因子有化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷。

(3) 厂区雨水

本项目厂区采用雨污分流、清污分流、分质处理制排水系统。雨水排入雨水管网系统。

项目废水处理工艺流程



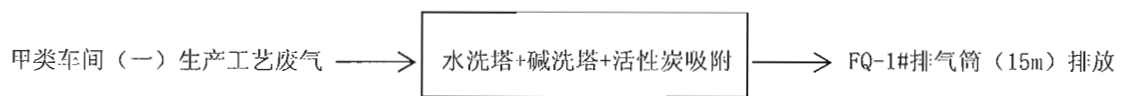
2、废气排放及防治措施

本项目有组织废气主要包括：甲类车间（一）生产过程中产生的

工艺废气（溶剂蒸馏回收过程产生的不凝气）、真空干燥废气和原辅料挥发气体。

本项目有组织废气中，甲类车间（一）内设有废气集中管道，通过抽风机将工艺废气（溶剂蒸馏回收过程产生的不凝气）、真空干燥废气和原辅料挥发气体接到水洗塔+碱洗塔+活性炭吸附塔的处理系统，处理后通过 15 米高排气筒排放。

废气收集处理排放流程见图



废气收集、处理、排放流程示意图

本项目无组织废气主要为甲类车间（一）生产过程未完全收集的工艺废气及污水处理站产生的恶臭气体。公司采取保持厂区清洁、加强设备维护、定期检修等，以减少无组织废气排放。

3、噪声及防治措施

本次验收项目噪声源主要为各类生产装备、空压机、各类机泵等。选用低噪声设备，高噪声设备合理布局，并采取隔声和减振等降噪措施来降低噪声对周围环境的影响。

4、固体废气物处置情况

本项目固体危险废物主要为生产过程中产生的蒸馏残渣、过滤残渣、研发中心产生的不合格品，废水处理产生的残渣和污泥，废气处

理产生的废活性炭，原辅料废包装材料，本项目新建 40m²危废暂存场，危险废物经暂存后，委托有资质单位处置。一般固废主要是生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运。

本项目主要固废处置情况见表 3。

表 3：固废处置情况

代号	生产工序	名称	处置去向
S2-1	印枳碱过滤残渣	中间体 1-3、中间体 1-2、水	委托有资质单位处理
S2-2	印枳碱蒸馏残渣	中间体 2、无水甲醇	
S6	研发中心不合格品	中间体 3、中间体 2、肉桂酰氯、印枳碱、二氯甲烷、甲醇	
-	三效蒸发装置蒸发残渣	含氮无机盐	
-	搪瓷釜蒸发残渣	含磷无机盐	
-	废水处理	物化污泥、生化污泥	
-	废气处理	废活性炭纤维及有机杂质	
-	废包装材料	废包装材料	
-	-	生活垃圾	委托环卫部门统一清运

5、环保设施建设情况。

本项目主要环保设施见表 4。

表 4：本项目主要环保设施建设情况

类别	设施名称	环评数量	主要设计参数/环保要求	建设情况
大气	甲类生产车间 (一)废气处理	1套	依托现有项目 1套(水吸收+碱吸收+活性炭纤维吸附),	已建成

	设施		10000m ³ /h, 排气筒高度 15m	
	甲类生产车间 (二)废气处理 设施	1 套	1 套 (水吸收+碱吸收+活性炭 纤维吸附), 10000m ³ /h, 排气 筒高度 15m	未建设
废水	生活污水	1 座	依托现有项目 1 座化粪池 50m ³	已建设
	含氮废水	1 套	扩建现有项目 1 套 600kg/h 三 效蒸发装置至 3000kg/h	已建成
	含磷废水	1 套	1 套搪瓷蒸发釜	已建成
	综合废水	1 座	污水处理站, 100t/d	实际建设污水 处理站, 100t/d; 污水处 理设施 1 用 1 备
噪声	隔声、吸声设备	-	厂界噪声达标	已安装
	选用低噪声设 备	-		
固废	专用堆场	1 座	40m ²	已建成
其他	绿化	-	-	已建成
	雨污分流管网 建设	-	-	已建成
	事故池	1 座	依托现有项目 1000m ³ 事故池	已建成
	排污口整治	-	-	废气排气筒有 永久性采样孔 和采样平台、有 标志牌, 废水排 放口有标志牌, 危废堆场有标 志牌

四、 排放标准及总量指标执行情况

1、 废气排放标准

本项目有组织排放的大气污染物中，二氧化硫、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准；二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)进行估算。本项目无组织排放废气中甲醇、氯化氢执行《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；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩建项目二级标准。详见表5、表6。

表5： 有组织排放废气标准值

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
二氧化硫	15	550	2.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准
氯化氢	15	100	0.26	
甲醇	15	190	5.1	
非甲烷总烃	15	10	120	
氨	15	-	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2标准
二氯甲烷	15	72	2.6	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》 (GB/T13201-91) 进行估算
乙酸乙酯	15	253	0.6	
乙醇	15	318	5.10	
备注	对于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中未列物质的允许排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)进行估算，计算公式如下： $Q=CmRKe$ 式中：Q—排气筒允许排放速率，kg/h； Cm—质量标准一次浓度限值；			

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
	R—排放系数，根据 (GB/T 13201-91) 中表 4 查得排气筒高度为 15m 和 25m 分别取 R 为 6 和 17； Ke—地区性经济系数，为 0.5-1.5，本项目取 0.85。			

验收监测期间，本项目生产车间有组织排放废气中二氧化硫、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准；二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇排放浓度和排放速率均符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 估算值。

表 6：无组织排放废气厂界标准值

污染物	最高浓度 (mg/m^3)	执行标准
甲醇	12	《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
氯化氢	0.20	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中新改扩建项目 二级标准

验收监测期间本项目无组织排放的甲醇、氯化氢厂界监控点浓度最大值均符合《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；氨厂界监控点浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14551-93) 表 1 中新改扩建项目二级标准。

2、废水排放标准

本项目废水接管水执行江阴市利港污水处理有限公司接管标准，详见表 7。

表 7 废水水质标准

监测项目	接管废水浓度限值 (mg/L)	执行标准
pH 值	6-9 (无量纲)	江阴市利港污水处理有限公司接管标准
化学需氧量	500	
悬浮物	200	
氨氮	30	
总磷	4	

验收监测期间，全厂废水接管口中 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷均符合江阴市利港污水处理有限公司接管标准。

3、厂界噪声标准

本项目厂区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类声环境功能区排放限值，详见表 8。

表 8：噪声排放标准

监测项目	排放标准限值 dB (A)		排放标准
	昼间 (6: 00-22: 00)	夜间 (6: 00-22: 00)	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准

验收监测期间，厂区厂界噪声 8 个测点昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区排放限值。

4、总量控制指标

污染物排放总量指标 (依据建设项目排放污染物指标申请表

[2013]第 103 号) 见表 9。

表 9: 污染物总量排放限值

单位: 吨/年

种类	项目	全厂总量排放限值
废水	水量	22491.57
	化学需氧量	11.02
	悬浮物	1.06
	氨氮	0.082
	总磷	0.097
废气	二氧化硫	0.36
	氯化氢	0.20
	甲醇	1.13
	非甲烷总烃	0.15
	氨	0.0418
	二氯甲烷	0.62
	乙酸乙酯	0.93
	四氢呋喃	0.103
	乙醇	0.58
固体废物	零排放	

注: 由于扩建项目沿用现有项目排气筒, 废水统一经厂区污水处理站处理后接入江阴市利港污水处理有限公司集中处理, 故对全厂总量进行合算。

根据监测结果核算, 大气污染物排放总量中, 本次扩建项目二氧化硫、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃、氨、二氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、乙醇的年排放总量均达到排放污染物指标申请表[2013]第 103 号中规定的总量要求。

五、 管理措施落实情况

本公司建立了完善的环保管理制度，通过了 ISO14001 管理体系认证，环保应急预案通过专家评审并备案，见表 10。

表 10：环境管理检查结果

序号	管理内容	执行情况
1	该项目执行国家建设项目环境管理制度情况。	项目按《中华人民共和国环境保护法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	环保治理设施建造及运行情况，“三废”处理及综合利用情况。	“三废”处理已落实。
3	环境保护管理规章制度的建立及执行情况。	公司内部有明确的环保管理组织体系，并配备专门的环境管理人员负责各项环保措施的落实。
4	突发性环境污染事故应急制度、处理方案。	应急制度、处理方案已编制完成。
5	执行环保批复情况及批复中内容的实施情况。	与“环评批复”一致。
6	固体废弃物处理措施实施情况。	固废分类处置。
7	排污口规范化整治情况。	废水接管口已规范化设置，有标志牌；排气筒设置了永久性测试采样孔，有标志牌。

六、 项目监测及现场检查、公示

本公司委托江阴秋毫检测有限公司组织进行了验收监测，监测报告已在本公司网站 (<http://www.sulipharma.com/>) 公示。

无锡市环境监察局、无锡市环境应急与事故调查中心于 2017 年 8 月 2 日对我司新建项目进行了现场检查，并对应急系统标识提出整改要求，目前整改已全部完成。

七、 结论

该项目手续齐全，环保治理设施完备，排放的污染物达到国家污染物排放标准，符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定的环保设施竣工验收条件，同意通过验收。

组长：（签字）



表四 验收组名单

	姓名	单位	职务/职称	签名
组长	刘桂峰	苏州创智科技江阴有限公司		刘桂峰
(副组长)	文佳林	苏州创智科技江阴有限公司		文佳林
成员	谭明旭	南京源恒环境研究所有限公司		谭明旭
	蒋晓英	常州赛蓝环保科技股份有限公司		蒋晓英
	潘帆	江阴敏镜检测有限公司		潘帆
	曹世	江阴苏利化学股份有限公司		曹世
	陆国河	江阴苏利化学股份有限公司		陆国河
	张丽斌	苏州创智科技江阴有限公司		张丽斌
	俞志芳	常州百力化学有限公司		俞志芳