

# 桂龙药业（安徽）有限公司利洁时桂龙中药提取 及制剂产业化基地项目一期阶段性竣工环境保护验收 验收组意见

2018年3月4日，桂龙药业（安徽）有限公司在马鞍山市当涂县桂龙药业老厂区会议室组织召开了桂龙药业（安徽）有限公司利洁时桂龙中药提取及制剂产业化基地项目一期阶段性竣工环境保护验收。参加会议的有当涂县环境保护局、当涂经济开发区管委会、桂龙药业（安徽）有限公司（建设单位）、南京科泓环保技术有限责任公司（环评单位）、合肥海正环境监测有限责任公司（监测单位）、安徽博强环保工程有限公司（环境监理单位）等单位的代表和专家共18人，验收会成立了验收组（名单附后）。验收组听取了建设单位关于本项目建设情况的汇报，现场查看了项目工程建设与污染防治措施落实情况，听取了相关单位关于竣工环境保护验收工作的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

## 一、项目基本情况

桂龙药业（安徽）有限公司利洁时桂龙中药提取及制剂产业化基地项目位于当涂经济开发区湖西南路以西、红旗南路以东、姑山路（明珠西路）以南，银黄路以北。占地面积：39950.5m<sup>2</sup>；工作制度：24h制度，全年工作天数为330天。项目主要分两期建设，本次验收范围为一期项目阶段性验收，验收范围为一期中药提取约1841吨/年，具体产品方案见表1所示，项目主要建设内容与实际建成对照表，见表

2。

表 1 一期阶段性验收项目产品方案表

序号	名称	产品名称	单位	总产量	实际总产量	年工作时长
1	前处理线	净药材	t/a	4062	828	8112h
2	水提线	水提中药提取浓缩物 干膏粉	t/a	1021	341	
3	醇提线	醇提中药提取浓缩物	t/a	500	500	
4	榨汁线	青果汁	t/a	20	0	
5	粉碎线	生粉	t/a	343	172	

表 2 项目建设内容与实际建成一览表

工程类别	工程名称	项目建设内容	工程规模 / 设计能力	实际建设内容	备注
主体工程	提取车间	前处理线一条	处理中药材能力 4062t/a	前处理线一条	2F, 建筑面积 9020.32m <sup>2</sup>
		水提取线一条	生产中药提取浓缩物干膏粉 1021t/a	水提取线一条	
		醇提取线一条	生产中药提取浓缩物 500t/a	醇提取线一条	
		青果榨汁线一条	生产青果汁 20t/a	未建	
		生药粉生产线一条	生产生药粉 343 t/a	生药粉生产线一条	
	综合制剂车间	颗粒剂生产线一条、片剂胶囊剂生产线一条、糖果生产线一条(二期建设)	年产颗粒剂 1977t/a, 胶囊剂 279 t/a, 片剂 931 t/a, 好爽糖 1978 t/a	已增加 2 台 FBG 用于浸膏干燥	
辅助工程	办公区	位于提取车间内南侧部门	满足项目员工办公需要	位于提取车间内南侧部门	与环评一致
	西门卫	1F, 占地面积 50m <sup>2</sup>	员工主出入口	西门卫已建设	与环评一致
	北门卫	1F, 占地面积 15m <sup>2</sup>	原料及产品出入口	物料门已建设	与环评一致
	维修间	1F, 占地面积约 100m <sup>2</sup>	满足项目设备维修需要	维修间未建设	二期建设
公用工程	给水系统	配套生活、生产、消防给水管网, 用水来自当涂经济开发区市政自来水给水管网	项目一期新鲜水量 241398.43m <sup>3</sup> /a	市政供水	与环评一致
	排水系统	采用清污分流排水方式, 清下水经园区雨水管网直接排放; 项目废水经厂区自建污水处理站处理达标后排入当涂县污水处理厂进行集中处理。	项目一期排水量为 156802.130m <sup>3</sup> /a, 其中需进 污水站处理的污水量为 52627.70m <sup>3</sup> /a, 清下水排放量为 104174.43m <sup>3</sup> /a。	清污分流体系, 雨水经管网直排, 项目废水经厂区污水处理站处理后接入银塘污水处理厂	与环评一致

续表 2

工程类别	工程名称	项目建设内容	工程规模 / 设计能力	实际建设内容	备注	
公用工程	循环冷却系统	空调冷却塔 3 台, 工艺冷却塔 1 台	项目循环水量为 1500m <sup>3</sup> /h	冷却系统已设置 7 台冷却塔, 分别用于工艺冷却、空调系统冷却等, 变更后冷却效率未发生改变	与环评一致	
	空气洁净系统	提取车间洁净区洁净度为 D 级, 洁净区净化空调均采用全空气系统, 空调机组采用变频风机, 全定风量运行。净化空调空气处理流程: 新风经粗效过滤后与回风混合, 夏季降温、除湿 (冬季加热、加湿) 后再经中效、高效过滤器处理后送入室内。		未发生改变	与环评一致	
	供电系统	当涂经济开发区提供 10KV 单回路电源, 能够满足本工程用电要求, 厂区建设配电房一间, 占地面积 160m <sup>2</sup> ; 动力站设有 220kW 柴油发电机 1 台, 可作为本工程备用电源。		政供电, 公用设备房设置高压配电间 1 座, 提取车间一层夹层设置低压配电房; 动力站柴油发电机实际功率为 280kW	符合环保要求	
	供热系统	本项目建一座锅炉房, 共设置 7 台 4t/h 的锅炉 (CZL-4000GS 型) 为项目生产过程和生活提供热源, 使用天然气作为燃料, 项目一期蒸汽用量为 100000t/a。		锅炉房设置 2 台 4t/h 的锅炉为项目生产过程和生活提供热源, 使用天然气作为燃料	符合环保要求	
	供气系统	本项目天然气供应从园区接入, 项目一期用气量为 760 万 Nm <sup>3</sup> /a		园区天然气接管	与环评一致	
	纯水制备系统	使用单级 RO 反渗透工艺制备纯水, 一期项目纯水用量 40m <sup>3</sup> /d		纯水制备系统已建设	与环评一致	
	软水制备系统	锅炉软化水制备采用单级钠离子交换器制备, 一期项目软水用量 13630m <sup>3</sup> /a		单级钠离子交换器设备已落实	与环评一致	
	消防系统	配备消防设备		消防系统已落实	与环评一致	
	储运工程	贮存	在提取车间内东北侧部分设有中药材库房, 中间产品中药提取浓缩物、果汁、生药粉均暂存在提取车间内。		已设置中药材库房	与环评一致
			危险化学品库 (罐区) 共设置 2 个 10m <sup>3</sup> 的乙醇储罐, 满足生产需求		乙醇储罐已埋设	与环评一致

续表 2

工程类别	工程名称	项目建设内容	工程规模 / 设计能力	实际建设内容	备注
储运工程	运输	厂外原料运输均外委社会运输单位, 产品及其他运出物料由购买单位自行运输		车辆	与环评一致
	废气处理	厂内厂内运输采用叉车、人工、管道等运输 提取车间药材粉碎过程、投料过程, 制粒生产产生的粉尘, 均由有布袋除尘器除尘后经 20m 高排气筒(2#)排放; 乙醇精馏回收过程产生的乙醇废气由水喷淋吸收装置吸收处理后经 20m 高排气筒(1#)排放, 渣库出渣口异味使用活性炭吸附装置, 吸附后再经 15m 高排气筒(3#)排放; 锅炉烟气通过一根 12m 高的排气筒(4#)外排。		叉车、管道已配备 布袋除尘设施已落实; 水喷淋装置改为三级水冷; 药渣廊道封闭, 在药渣料仓内设置活性炭吸附系统; 锅炉废气排放筒已落实	粉尘经 6 套除尘设备处理排放; 乙醇废气水喷淋设备改为三级水冷进行吸收处理; 药渣廊道封闭, 料仓(末端)设置活性炭吸附装置, 符合变更说明要求
环保工程	废水处理	自建污水处理站, 处理工艺为: UASB+好氧+混凝沉淀相结合的生化处理措施, 处理后废水达标后排入当涂县污水处理厂进行集中处理。		污水处理工艺改为混凝沉淀气浮+A/O+MBR 工艺, 处理达标后排入银塘污水处理厂厂集中处理	污水处理工艺变更, 提高处理效率, 符合变更说明要求
	固废处理	杂质、伪药和生活垃圾、污水站污泥由环卫部门清运; 草药渣为一般固废, 送至当涂县生活垃圾卫生填埋场进行填埋; 废包装材料由原料提供厂家回收利用, 出渣口异味吸附产生的废活性炭交由有资质单位进行处理, 厂区内设置一般固废堆场和危险废物堆场。		杂质、生活垃圾等一般废弃物有当地环卫部门统一清运, 废包装材料由厂家回收利用, 活性炭吸附系统已建设, 危险废物堆场已落实	中药渣委托安徽海之洁环保科技有限公司处置
	噪声处理	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等。		选用低噪声设备、消声、隔声措施落实, 厂区合理布局	符合环保要求
	环境风险	设置风险防范措施、制定事故应急预案, 罐区设置围堰。		风险应急预案、应急资源调查报告、环境风险评估报告已落实	事故应急预案已落实
	绿化	设 400m <sup>3</sup> 的消防水池一座, 500m <sup>3</sup> 的事故池一座。 绿化面积 12000m <sup>2</sup> , 绿化率 33.38%。		947m <sup>3</sup> 和 943m <sup>3</sup> 消防水池两个, 500m <sup>3</sup> 事故池 已绿化	消防水池容积增大 需加强绿化

## 二、验收期间建设项目满足验收运行工况要求见表 3。

表 3 监测期间项目生产负荷一览表

监测日期	产品名称	单位	设计总产量	实际总产量	生产负荷 (%)
2017.12.22	净药材	t/d	2.51	1.98	79
	水提中药提取浓缩物干膏粉	t/d	1.03	0.78	76
	醇提中药提取浓缩物	t/d	1.52	1.27	84
	生粉	t/d	0.52	0.42	81
2017.12.23	净药材	t/d	2.51	1.91	76
	水提中药提取浓缩物干膏粉	t/d	1.03	0.81	79
	醇提中药提取浓缩物	t/d	1.52	1.25	82
	生粉	t/d	0.52	0.41	80

## 三、工程变动情况见表 4

表 4 工程变动情况一览表

工程类别	工程名称	项目建设内容	工程规模 / 设计能力	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	水提取线一条	生产中药提取浓缩物干膏粉 1021t/a	水提取线一条	达到预期产能的三分之一
		青果榨汁线一条	生产青果汁 20t/a	未建	—
		生药粉生产线一条	产生生药粉 343 t/a	生药粉生产线一条	达到预期产能的二分之一
公用工程	供热系统	本项目建一座锅炉房，共设置 7 台 4t/h 的锅炉 (CZI-4000GS 型)	蒸汽用量为 100000t/a。	锅炉房设置 2 台 4t/h 的锅炉为项目生产过程和生活提供热源，使用天然气作为燃料	—

环保工程	废气处理措施	提取车间药材粉碎过程、投料过程，制粒生产线产生的粉尘，均由有布袋除尘器除尘后经 20m 高排气筒(2#)排放；乙醇精馏回收过程产生的乙醇废气由水喷淋吸收装置吸收处理后经 20m 高排气筒 (1#)排放，渣库出渣口异味使用活性炭吸附装置，吸附后再经 15m 高排气筒 (3#) 排放；锅炉烟气通过一根 12m 高的排气筒(4#)外排。	粉尘经 6 套除尘设备处理排放；乙醇废气水喷淋设备改为三级水冷进行吸收处理；药渣廊道封闭，料仓（末端）设置活性炭吸附装置	—
	废水处理措施	自建污水处理站，处理工艺为：UASB+好氧+混凝沉淀相结合的生化处理措施，处理后废水达标后排入当涂县污水处理厂进行集中处理。	污水处理工艺改为混凝沉淀气浮+A/O+MBR 工艺，处理达标后排入银塘污水处理厂集中处理	—
	固体废物处理措施	杂质、伪药和生活垃圾、污水站污泥由环卫部门清运；草药渣为一般固废，送至当涂县生活垃圾卫生填埋场进行填埋；废包装材料由原料提供厂家回收利用，出渣口异味吸附产生的废活性炭交由有资质单位进行处理，厂区内设置一般固废堆场和危险废物堆放场。	杂质、生活垃圾等一般废弃物有当地环卫部门统一清运，废包装材料由厂家回收利用，废活性炭吸附系统已建设，危险废物堆场已落实，中药渣委托安徽海之洁环保科技有限公司处置	—
	环境风险	设 400m <sup>3</sup> 的消防水池一座，500m <sup>3</sup> 的事故池一座。	947m <sup>3</sup> 和 943m <sup>3</sup> 消防水池两个，500m <sup>3</sup> 事故池	—
		雨污分流	初期雨水收集池二期建设	—
		污水管道架空敷设	地埋式污水管道，做好管道防渗，防漏	—

#### 四、环评及批复要求落实情况

序号	环评及批复要求	落实情况
1	<p>根据环评结论，以污水处理站为边界设置 100 米卫生防护距离，罐区设置 50 米卫生防护距离，提取车间需设置 200 米卫生防护距离，目前该防护距离内无居民住宅等环境敏感目标，应主动协调当涂经济开发区管委会该卫生防护范围内不再规划建有住宅，医院、学校，长期员工宿舍等敏感目标。</p>	<p>防护距离内无居民住宅等环境敏感目标。</p>
2	<p>采用雨污分流制，建设污水处理站，生产废水、废气吸收水、设备及地面冲洗水、生活污水、初期雨水等收集后排入污水处理站处理，经处理达标后通过当涂经济开发区管网，接入当涂县污水处理厂处理，项目外排废水执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)，项目需在管网具备接纳全部污水能力，确保污水能够进入当涂县污水处理厂处理情况下，经县环保局批准方可进行试生产，不得擅自投运。</p>	<p>污水处理站建设完成，生产废水、废气吸收水、设备及地面冲洗水、生活污水等收集后排入污水处理站处理，经处理达标后通过当涂经济开发区管网，排入银塘污水处理厂处理，项目外排废水满足《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)</p>
3	<p>提取车间乙醇废气经水喷淋吸收后，经 20m 高排气筒排放；粉尘通过布袋除尘后通过 20m 高排气筒排放，中药渣出渣口产生的异味经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放，燃天然气锅炉废气经 12m 高排气筒外排，综合制剂车间产生的乙醇废气收集后经水喷淋吸收后，通过 15m 高排气筒排放，固体制剂生产过程及好爽糖加工过程中切糖工序产生粉尘分别经各自带布袋除尘器处理后一起通过 15m 高排气筒排放；废水 UASB 反应器产生的沼气，燃烧后排放。粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准及无组织排放监控浓度要求；无组织排放乙醇监控限值参照前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度，有组织排放的乙醇参照执行推算值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 相应标准；污水处理站产生的恶臭气体氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(CB14554-93)中表的二级标准要求，中药出渣口产生的异味（以恶臭计）执行其表 2 中臭气浓度标准。</p>	<p>提取车间乙醇废气经三级水冷回收后，经 20m 高排气筒排放，生产各阶段产生的粉尘通过布袋除尘后通过 20m 高排气筒排放，依据检测结果颗粒物外排满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；燃天然气锅炉废气经 12m 高排气筒外排，燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 相应标准；中药渣出渣口产生的异味经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放，监测结果污染因子臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(CB14554-93)中表的二级标准要求；无组织各污染因子均满足相应标准要求。</p>

4	<p>固体废物收集后分类处置。中药杂质、伪药，青果榨汁产生的果渣，好爽糖糖渣，布袋除尘灰，污水处理站产生的污泥及生活垃圾，在厂内暂存后环卫部门定期清运；提取过程中产生的中药渣送至当涂县生活垃圾填埋场填埋；包装过程产生的废包装材料，由供应商回收；一般固废暂存场所须符合《一般工业固体废物贮存处置场污染防治标准》(GB18599-2001)及其修改单要求；废活性炭及不合格品属于危险废物，定期交资质单位处置，危险废物暂存设施需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。规范设置和管理，严禁固废随意倾倒处置，污染环境。</p>	<p>杂质、伪药、除尘灰、污泥、生活垃圾由环卫部门定期清运。 中药渣：交由安徽海之洁环保科技有限公司处置。 废活性炭、废离子交换树脂、废乙醇：交由马鞍山澳新环保科技有限公司进行处理。 青果榨汁产生线未建。一般固废暂存场所须符合《一般工业固体废物贮存处置场污染防治标准》(GB18599-2001)及其修改单要求；危险废物定期交资质单位处置，危险废物暂存设施需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。</p>
5	<p>采取优先选用低噪声设备；对基础设置衬垫；对冷淋塔通过加装建造垫、加装消音器等减振、隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)</p>	<p>噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)</p>
6	<p>按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，装置区、罐区、污水处理站、排污管线等应采取重点防渗，按《报告书》要求确保防渗结构渗透系数达到相关要求。</p>	<p>防腐防渗原则已落实，详细内容参考监理报告</p>
7	<p>落实《报告书》风险分析章节提出的环境风险防范和应急措施，备足应急物资，加强人员培训，加强风险防范，事故池容积不小于500立方米。</p>	<p>事故池容积500立方米，建设项目编制了环境风险应急预案。</p>
8	<p>根据安徽省环保厅《关于在全省范围内开展建设项目环境监理试点工作的通知》要求。需要进行环境监理，你单位应委托有资质的监理单位开展环境监理工作。</p>	<p>委托安徽博强环保工程有限公司开展环境监理工作。</p>
9	<p>项目建设必须严格执行环境保护设施和主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用的环境保护“三同时”制度。环境保护措施落实情况（分区防渗、施工期环境监理为重点内容）。</p>	<p>建设项目基本执行了同时设计，同时施工，同时投入使用的环境保护“三同时”制度。环境保护措施依据环评和批复均已落实。</p>
10	<p>项目建成后，试生产须经县环保局批准，不得擅自投运。</p>	<p>—</p>
11	<p>试生产稳定，按规定向县环保局申请环境保护竣工验收，验收合格后，方可正式投运。</p>	<p>—</p>
12	<p>项目性质、规模、内容、地点生产工艺和防治措施发生重大变更时，应依法重新履行相关审批手续。</p>	<p>未见重大变更</p>
13	<p>县环境监察大队负责该项目日常环境保护监督管理工作。</p>	<p>—</p>

## 五、验收组意见和要求

- 1、进一步完善验收监测报告内容，完善污水处理后排放去向证明材料；
- 2、规范污水排放口建设，便于监测采样；
- 3、对照危险废物环境管理要求，完善危废库的建设和危废库台帐管理；
- 4、健全环境管理制度，完善污染处理设施运行记录。

## 六、验收结论

验收组根据现场核查情况，结合竣工环境保护验收监测报告、环境监理报告等相关资料，评议认为桂龙药业（安徽）有限公司利洁时桂龙中药提取及制剂产业化基地项目（一期阶段性）执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完备，污染物达标排放，原则通过竣工环境保护验收。

验收组长：  
2018年3月4日

