

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

湘环竣监[2015]4号

项目名称：湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目

委托单位：湖南洪江榕雅生物科技有限公司

湖南省环境监测中心站
二〇一五年七月

承 担 单 位： 湖南省环境监测中心站

站 长： 罗岳平

分 管 副 站 长： 田 耘

项 目 负 责 人： 朱书平

报 告 编 写： 朱书平

报 告 审 核：

报 告 审 定：

协 作 单 位： 怀化市环境监测站

现场监测负责人： 陈学军

参 加 人 员： 陈学军、粟爱红、罗国刚、李结胜、
倪 霞、郑玉林

湖南省环境监测中心站

地址：湖南省长沙市万家丽中路 3 段 118 号

电话：0731-82592338

传真：0731-82592338

邮编：410019

声明：复制本报告中的部分内容无效。

目 录

1. 前言	1
2. 验收监测依据	1
3. 建设项目工程概况	3
3.1 工程基本情况	3
3.2 生产工艺简介	4
3.3 工程主要原、辅材料	9
3.4 工程主要污染源及治理措施	10
4. 工程环境影响评价意见及环境影响评价批复的要求	13
4.1 环评意见	13
4.2 环评审批意见	14
5. 竣工验收监测执行标准	14
5.1 废气执行标准	14
5.2 废水	15
5.3 厂界噪声执行标准	16
5.4 污染物排放总量控制指标	16
6. 验收监测工作内容	16
6.1 验收监测期间的工况监督	16
6.2 废气监测内容	16
6.3 废水监测内容	17
6.4 噪声监测内容	17
7 监测分析方法和质量保证	17
7.1 监测分析方法	17
7.2 质量控制和质量保证	18
8. 监测结果与评价	19
8.1 验收监测期间的工况监督	19
8.2 废气和环境空气监测结果与评价	20
8.3 废水监测结果与分析评价	22
8.4 噪声监测结果与分析评价	24
8.5 废水在线连续监测系统	25

8.6 污染物总量排放	25
9. 环境管理检查	26
9.1 三同时制度执行情况	26
9.2 环保机构设置及环境管理规章制度	26
9.3 工程环评批复的落实情况	26
9.4 固体废物处理处置及综合利用情况	28
9.5 卫生防护距离内情况	29
9.6 环境风险防范及应急措施	29
10. 验收监测结论及建议	29
10.1 验收监测结论	29
10.2 总体结论	31
10.3 建议	31

附件：

附件 1：湖南省环境保护厅《关于湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响报告书的批复》，湘环评[2013]138 号

附件 2：怀化市环境保护局《关于同意湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目投入试生产的批复》，2014 年 7 月

附件 3：怀化市环境保护局《关于湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响评价执行标准的函》，2011 年 4 月

附件 4：在线比对监测报告

附件 5：老厂关闭证明

附件 6：在线联网证明

附件 7：企业环境风险应急预案登记表

附件 8：废渣销售协议

附件 9：废活性炭销售协议

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置及监测布点示意图

附图 3：厂区相关图片

1. 前言

湖南洪江倍雅生物科技有限公司成立于2010年11月，是原怀化市洪江倍林化工有限公司需整体搬迁而成立的专业从事五倍子深加工的生物科技型企业。由于原怀化市洪江倍林化工有限公司所在地地处城市市区，现规划为居民居住小区用地，为服从城市建设规划，根据洪江区管委会的要求，整体搬迁至洪江区工业园。项目占地46亩，总投资7100万元，建成以五倍子为原料的精、深加工厂，主要生产没食子酸、3，4，5—三甲氧基苯甲酸、3，4，5—三甲氧基苯甲酸甲酯、焦性没食子酸等系列产品。

2013年4月，怀化市环境保护科学研究所完成了湖南洪江倍雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响报告书。2013年5月，湖南省环保厅以湘环评[2013]138号文予以批复，2014年7月建成投入试生产。目前该工程的环保设施与主体工程同时建设并投入使用，环保设施运行状况正常，具备环保竣工验收监测的条件。

依据国家和湖南省建设项目竣工环境保护验收有关规定，受洪江倍雅生物科技有限公司委托，湖南省环境监测中心站承担该项目环境竣工环保验收监测。2014年11月27日，湖南省环境监测中心站根据验收监测方案内容，组织怀化市环境监测站对该项目进行了现场监测，并得到委托单位认可，根据监测数据和调查情况，在此基础上编制了本验收监测报告。

2. 验收监测依据

- (1) 国务院令 第253号《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月。
- (2) 原国家环境保护总局令 第13号《建设项目竣工环境保护验收

管理办法》，2001 年 12 月。

(3) 原国家环境保护总局环发[2000]38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，2000 年 2 月。

(4) 原国家环境保护总局环发[1999]246 号《关于印发<污染源监测管理办法> 的通知》，1999 年 11 月。

(5) 中国环境监测总站验字[2005]188 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005 年 12 月。

(6) 湖南省人民政府令第 215 号《湖南省建设项目环境保护管理办法》，2007 年 8 月。

(7) 原湖南省环境保护局湘环发[2004]42 号《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，2004 年 6 月。

(8) 湖南省环境保护厅湘环评[2013]138 号《关于湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响报告书的批复》，2013 年 5 月。

(9) 怀化市环境保护科学研究所《湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响报告书》，2013 年 4 月。

(10) 怀化市环境保护局《关于同意湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目试生产的批复》，2014 年 7 月。

(11) 怀化市环境保护局《关于湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响评价执行标准的函》，2011 年 4 月。

(12) 湖南省环境监测中心站《湖南洪江榕雅生物科技有限公司五

倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目竣工环境保护验收监测方案》，2014 年 11 月。

3. 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目位于怀化市洪江区工业园内。项目的地理位置见附图 1 所示，工程基本建设情况见表 3-1，工程建设主要内容见表 3-2，工程环保投资情况见表 3-3 及表 3-4。

表 3-1 工程基本情况一览表

序号	类 别	基 本 情 况
1	项目名称	湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目
2	项目地址	怀化市洪江区工业园 26 号
3	建设单位	湖南洪江榕雅生物科技有限公司
4	建设性质	移址扩建
5	建设规模	总投资 7100 万元，建设生产车间 4 栋 12000 m ² ，其他配套工程 5000 m ² 。年生产没食子酸 800 吨，3，4，5-三甲氧基苯甲酸 400 吨，3，4，5-三甲氧基苯甲酸甲酯 120 吨，焦性没食子酸 120 吨。
6	开工建设时间	2013 年 6 月 8 日
7	环保设施设计单位	湖南禹之神环保科技有限公司
8	环保设施施工单位	怀化市康宇环保科技有限公司
9	试生产时间	2014 年 7 月 21 日
10	年工作时间	7200/h
11	投资情况	总投资 7100 万元，环保投资 1100 万元，所占比例为 15.49%
12	环评情况	2013 年 4 月怀化市环境保护科学研究所完成《湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响报告书》，2013 年 5 月湖南省环境保护厅对环评报告书以湘环评【2013】138 号文予以批复。
13	工程纳污水体	沅江

表 3-2 工程建设内容一览表

序号	类 别	情 况
1	生产车间	4 栋，建筑面积 12000 m ² 。
2	仓 库	原材料库房 1 栋，建筑面积 1000 m ² 。成品库 1 栋，建筑面积 1000 m ² 。化工原料库 400 m ² 。危险化学品储罐区 300 m ²
3	生产配套工程	污水处理站建筑面积 2000 m ² ，锅炉房建筑面积 250 m ² ，修理车间建筑面积 200 m ² 。
4	其他建筑	综合楼 1 栋，2200 m ² 。技术培训中心 1 栋，1500 m ² 。

表 3-3 废气处理设备一览表

序号	名 称	型号及规格	排气筒高度 (米)	排气筒内径 (毫米)	风机额定风量 (立方/h)	数量 (台)	投资额 (万元)
1	五倍子破碎 除尘系统	20 吨/时沙克 龙除尘回收系 统	8	400	/	一套	30
2	双塔旋流板麻 石脱硫除尘器	MXB-6	35	800	14000	2	55

表 3-4 废水处理设备一览表

序号	名 称	型号及规格	数量 (台)	投资额 (万元)
1	没食子酸废水萃取与 反萃系统	生产线	一套	650
2	电渗析器	KMGL-W400*h1600	4 组	
3	厢式压滤机	XAY30/720U	1	
4	EGSB 反应器	φ4000*18500	一套	120

3.2 生产工艺简介

3.2.1 生产工艺流程与产污流程

本项目以五倍子、液碱、盐酸、硫酸二甲酯、硫酸等为原料，年产没食子酸 800 吨，3，4，5 一三甲氧基苯甲酸 400 吨，3，4，5 一三甲氧基苯甲酸甲酯 120 吨及焦性没食子酸 120 吨，各产品的生产工艺流程与污染流程如下：

(1) 没食子酸生产工艺流程与产污流程

没食子酸生产工艺流程与产污流程详见图 3-1。

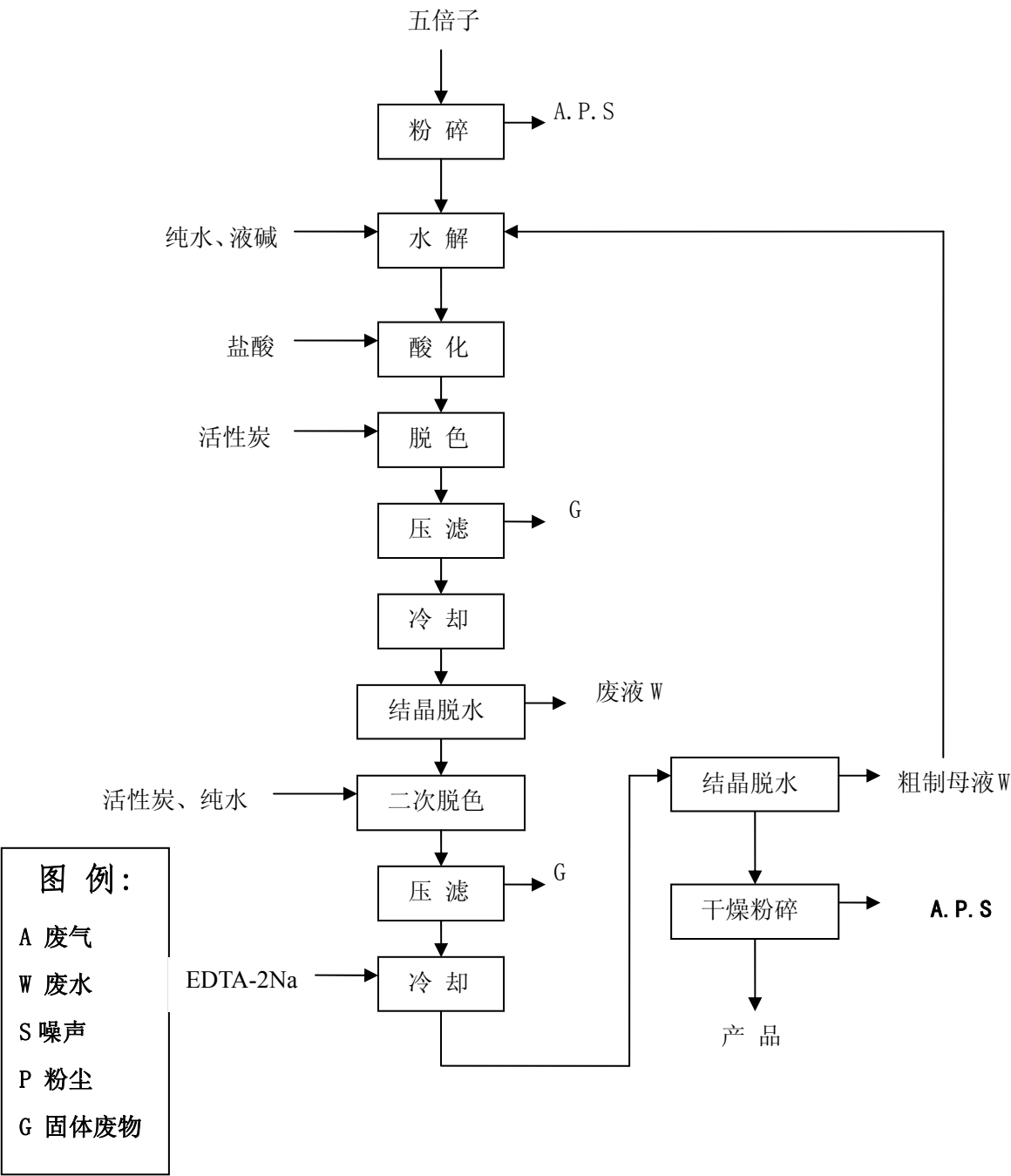


图 3-1 没食子酸生产工艺与产污流程图

工艺流程简述：将粉碎五倍子投入反应釜（夹套）加水及离心脱水后的精制母液，加计量好的液碱（40%液碱），升温（夹套通蒸汽）到105℃保温3小时，用3公斤空气压力压入酸化缸。将从储盐酸槽泵入盐酸计量槽的盐酸通过酸化缸专用盐酸加入口加入盐酸，调节pH值到3，加活性炭脱色（酸化釜中），在90℃左右用框板压滤机过滤（过滤渣送去做砖），

冷却到20℃以下离心脱水得没食子酸粗品，把计重好的没食子酸粗品投入脱色釜加水，加活性炭加温在90℃左右保温（第二次脱色），30分钟后，过滤器过滤，过滤液采用EDTA络合反应0.5小时，冷却结晶脱水，干燥即得没食子酸成品。

（2）3，4，5—三甲氧基苯甲酸生产工艺流程与产污流程

3，4，5—三甲氧基苯甲酸生产工艺流程与产污流程详见图3-2。

工艺流程简述：将五倍子破碎成块状，计重投入到浸泡釜（通蒸汽100℃浸泡三天），过滤后单宁液浓缩到浓度为81%左右，单宁液计量投入甲基化反应釜，加入（真空抽入）计量好的液碱（40%的液碱）、硫酸二甲脂进行第一次甲基化，25℃保温30分钟，再加热至100℃左右水解30分钟，将从储硫酸槽泵入硫酸计量槽的硫酸通过酸化缸专用硫酸加入口加入硫酸，调节pH值到3，结晶脱水得粗品。粗品加水、加EDTA络合反应0.5小时，再加活性炭，脱色过滤得精品，干燥粉碎得成品。

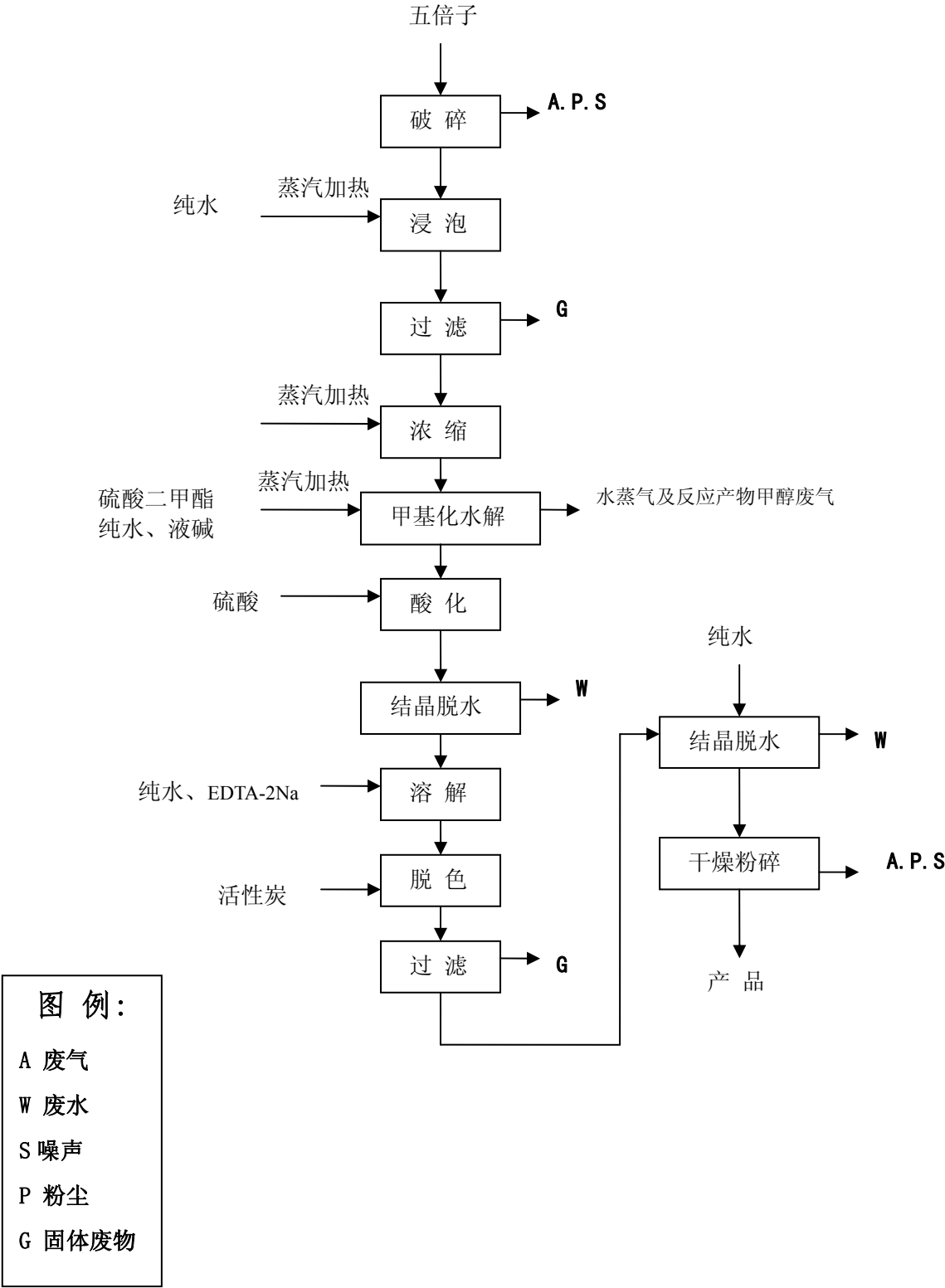


图 3-2 3, 4, 5—三甲氧基苯甲酸生产工艺与产污流程图

(3) 3, 4, 5—三甲氧基苯酸甲酯生产工艺流程与产污流程

3, 4, 5—三甲氧基苯酸甲酯生产工艺流程与产污流程详见图3-3。

工艺流程简述：在酯化反应釜内先加入计量好的硫酸二甲酯、液碱、加水，再加入计重好的3, 4, 5—三甲氧基苯甲酸，再用液碱调节pH在 8~9，保持pH值在5分钟内不变时即为反应终点。温度控制在45度左右，离心过滤干燥粉碎包装得产品。

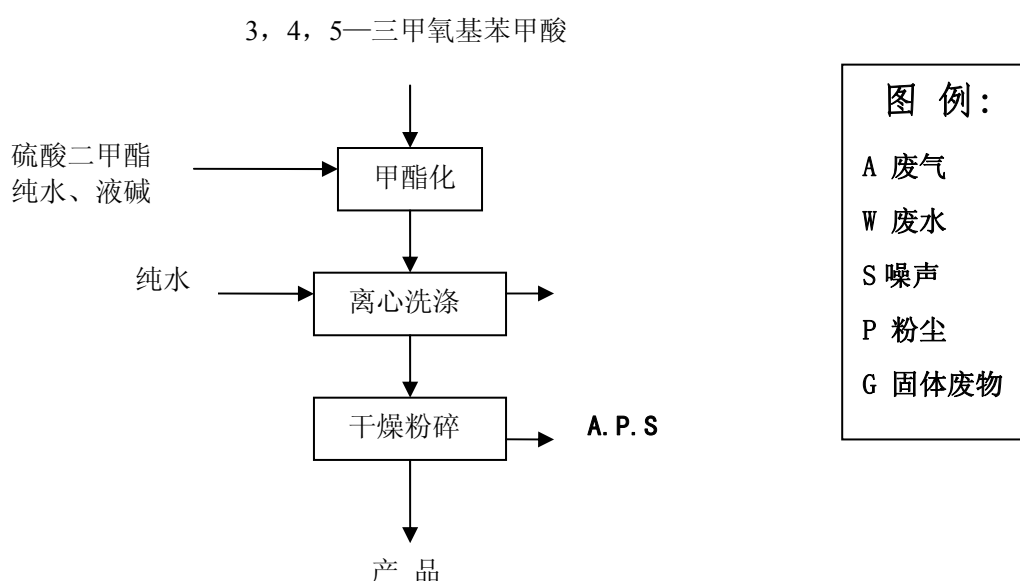


图 3-3 3, 4, 5—三甲氧基苯甲酸甲酯生产工艺与产污流程图

(4) 焦性没食子酸生产工艺流程与产污流程

焦性没食子酸生产工艺流程与产污流程详见图3-4。

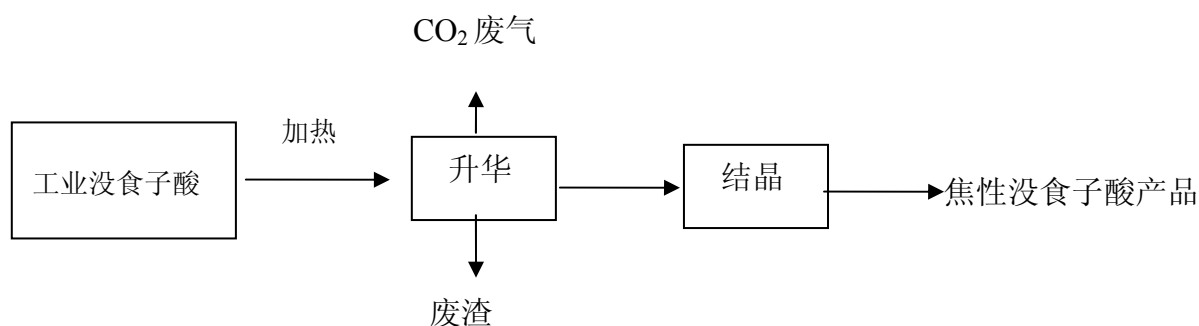


图3-4 焦性没食子酸生产工艺流程与产污流程图

工艺流程简述：将没食子酸投入升华锅内用电加热至400℃使其溶解升华，在真空状态下回收、结晶而得。

3.3 工程主要原、辅材料

项目主要原辅材料用量、规格、来源、年消耗量详见表 3-5、3-6。

表 3-5 主要原、辅材料一览表

序号	原辅材料名称	规格	单耗 (t)	年耗 (t/a)	来源
2	工业没食子酸 1004t/a (其中 204 t/a 作后续产品原料用, 其余为产品)				
2.1	五倍子	一级品	2.5	2510	收购
2.2	液碱	≥40%	2.5	2510	购买
2.3	盐酸	≥31%	3	3012	购买
2.4	活性炭	781-A 型	0.3	301.2	购买
2.5	EDTA-2Na	工业用一级品	0.01	10.04	购买
2	3, 4, 5—三甲氧基苯甲酸 537.2t/a (其中 137.2t/a 作后续产品原料用, 其余为产品)				
2.1	五倍子	一级品	2.0	1074.4	收购
2.2	硫酸二甲酯	含量 98%	3	1611.6	购买
2.3	液碱	含量 40%	6.3	3384.4	购买
2.4	硫酸	含量≥98%	0.8	429.8	购买
2.5	活性炭	781-A 型	0.3	161.2	购买
2.6	EDTA-2Na	工业用一级品	0.01	5.4	购买
3	3, 4, 5—三甲氧基苯甲酸甲酯 120t/a				
3.1	3, 4, 5—三甲氧基苯甲酸	含量≥99%	1.143	137.2	自产
3.2	硫酸二甲酯	含量≥98%	2	240	购买
3.3	液碱	含量 40%	3	360	购买
4	焦性没食子酸 120t/a				
4.1	工业没食子酸	含量≥99%	1.7	204	自产
5	能源				
5.1	燃煤			5500	贵州天柱煤
5.2	电			280 万 kWh	洪江区电力局
5.3	新鲜水			400320m ³	自备井水
	循环水			648000m ³	

表 3-6 主要原辅材料、产品数量、储存运输方式

序号	原辅材料、产品名称	数量 (t/a)	储存方式	运输方式	备 注
1	五倍子	3584.4	仓库	汽车	
2	硫酸二甲酯	1851.6	贮罐35吨	罐车	
3	液碱	6254.4	2个贮罐共80吨	罐车	来源于湖南新恒光科技有限公司
4	硫酸	429.8	贮罐20吨	罐车	
5	盐酸	3012	贮罐40吨	罐车	
6	活性炭	462.4	原料仓库	汽车	
7	EDTA-2Na	15.44	原料仓库	汽车	
8	煤	5500	煤场	火车+汽车	
9	3, 4, 5-三甲氧基苯甲酸	400	内外袋+纸桶	火车+汽车	成品库
10	3, 4, 5-三甲氧基苯甲酸甲酯	120	内外袋+纸桶	火车+汽车	成品库
11	工业没食子酸	800	内外袋+纸桶	火车+汽车	成品库
12	焦性没食子酸	120	内外袋+纸桶	火车+汽车	成品库

3.4 工程主要污染源及治理措施

3.4.1 废气污染源排放及主要处理措施

本项目营运期排放的废气分为有组织排放和无组织排放两种。有组织排放是指热力设备烟囱和通风设备排气筒的排放。无组织排放是指物料在生产过程中的自由散发。本工程以锅炉烟囱有组织排放废气为主，自然散发的无组织排放量较少。废气污染源产生及主要处理设施详见表 3-7。

表3-7 废气污染源排放及处理措施一览表

类 别	排放源	污染物名称	处理措施处理排放去向
无组织排放源	反应缸产生的无组织排放的硫酸雾、氯化氢	硫酸雾、氯化氢	设备管道密封，负压状态下操作
有组织排放源	生物质燃料锅炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采取麻石水膜除尘器除尘，双碱法脱硫后经 35m 高烟囱外排
	原料（五倍子）破碎产生的粉尘	粉尘	沙克龙除尘回收系统收集后回用于生产

3.4.2 废水污染源排放及主要处理措施

工程废水污染源排放及处理措施一览表见表 3-8，废水处理工艺及废水排放去向见图 3-5。

表 3-8 工程废水污染源排放及处理措施一览表

废水类型	主要污染物	处理措施排放去向
生产工艺废水、车间生产设 备、地面冲洗水	悬浮物、石油类、氨氮、化学需氧量	1、逆流萃取（反萃）技术，回收没食子酸废液中没食子酸，降低废液中化学需氧量； 2、采用电渗析技术脱除三甲氧基苯甲酸及三甲氧基苯甲酸甲酯生产废水中的硫酸根；
生活废水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	3、利用低浓度冲洗、生活综合废水稀释以上两种萃取后废液，充分降低废液中高浓度氯化钠盐，以利于后续生化处理； 4、稀释后废液进入水解酸化——厌氧——好氧处理，除去废液化学需氧量； 5、采用絮凝法深脱色后外排沅江。

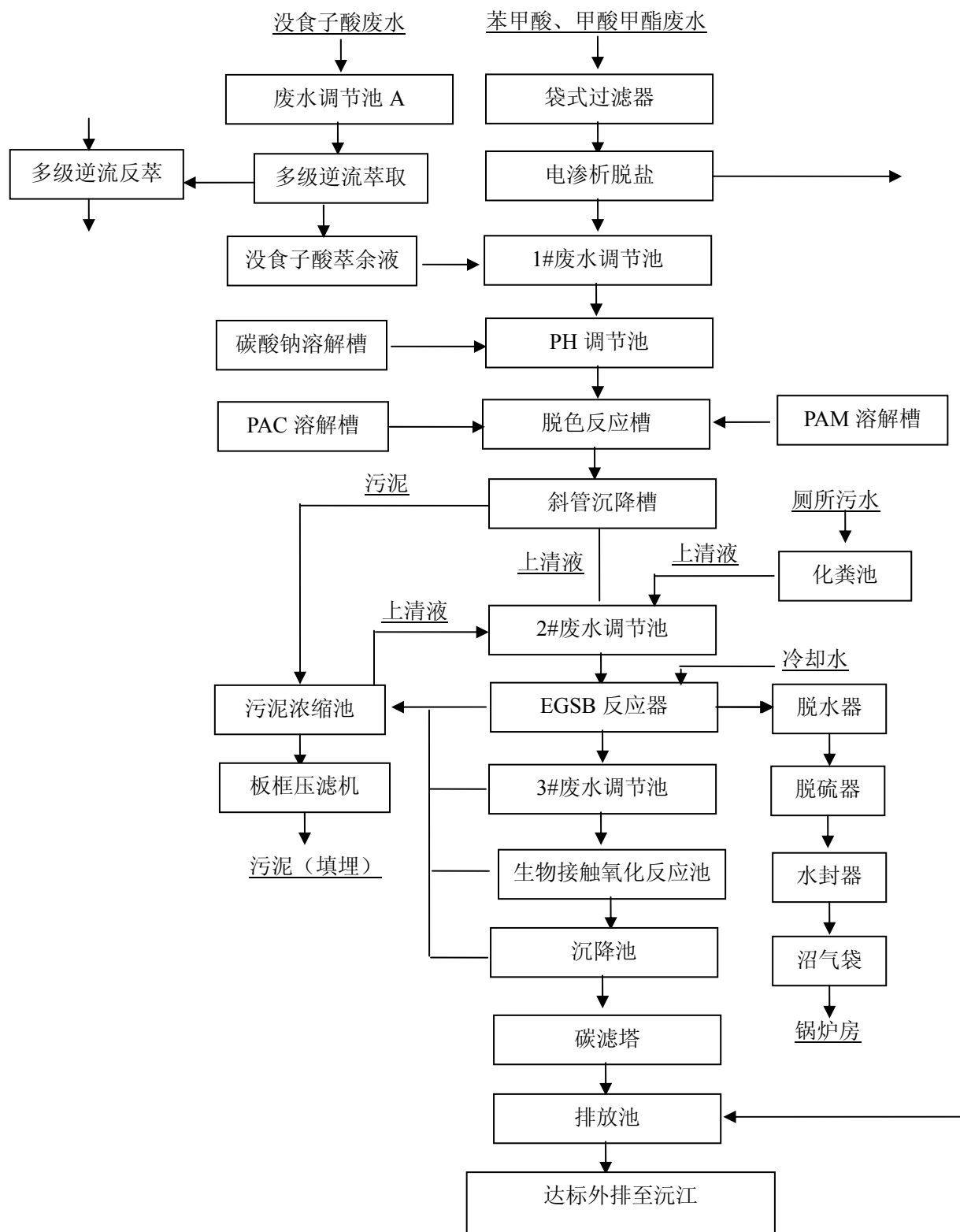


图3-5 废水处理工艺及废水排放去向图

3.4.3 固废污染源排放及主要处理措施

工程固废排放及处置措施见表 3-9

表 3-9 工程固体废物产生与处置情况一览表

类 别	名 称	类 别	来 源	处 置 去 向
生产固废	五倍子渣	一般固废	五倍子系列产品在生产过程中产生	外售给砖厂作燃料用
	原料粉尘		原料破碎过程	回收利用
	煤渣		锅炉燃烧	送机砖厂做燃料和制砖
	活性炭渣		脱色	送活性炭再生厂再生处理
	废炭渣		焦性没食子酸生产中产品	送机砖厂做燃料和制砖
	活性污泥		废水处理	送林场做肥料
生活垃圾	/	一般固废	员工生活	送洪江区垃圾处理场无害化处置

3.4.4 噪声污染源排放及主要处理措施

工程噪声排放及处置措施见表 3-10

表 3-10 工程噪声排放与处置情况一览表

名 称	来 源	处 置 措 施
噪声	本工程噪声源有空气压缩机、风机、各种泵等	设备都置于室内，并在设计时选用低噪设备在风机和压缩机的出风口处安装消声器；高噪声设备比较集中的车间，采取集中配置，设隔声间，减少噪声向外传播。厂界四周绿化，减轻噪声对环境的影响

4.工程环境影响评价意见及环境影响评价批复的要求

4.1 环评意见

4.1.1 环评结论

本工程利用我国独有资源五倍子，生产有广泛用途的单宁酸和没食子酸系列产品，符合国家产业政策。本工程整体从市中心搬迁至工业园区，符合洪江区城市总体规划。生产中所产生的气污染物、水污染物和固体废弃物都采取了相应的处理措施，达标排放，达到区域污染物总量控制指标

要求，对区域环境质量影响较小，具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境保护政策分析，该项目选址合理，平面布置适宜，在落实各项环境保护措施前提下，建设可行。

4.1.2 环评建议

(1) 建设单位必须严格执行环境保护“三同时”原则，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须经环境保护主管部门验收合格后，主体工程方能投入运行。

(2) 努力提高自动化水平，以适应现代化工业生产的要求。

(3) 完善工程工艺流程，特别是从降低废水方面考虑完善工程设计和原材料的质量控制。

(4) 以盐酸储罐为单元设置 100m 的大气环境防护距离，禁止在防护距离内规划居民区及其他敏感建筑。

(5) 建议做好安全评价工作。

4.2 环评审批意见

湖南省环境保护厅湘环评[2013]138 号《关于湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目环境影响报告书的批复》，见附件 1。

5. 竣工验收监测执行标准

根据湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目的环评报告书执行标准的批复函，本项目验收监测执行标准如下：

5.1 废气执行标准

废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准和无组织排放监控浓度限值，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染

物排放标准》(GB13271-2001)中表1二类区II时段标准及表2、表3II时段标准和表4标准,标准限值见表5-1。

表 5-1 大气污染物排放标准

污染源	排放高度 (m)	污染物名称	排放标准	
			排放浓度 (mg/m ³)	来 源
锅炉除尘器出口	35	烟尘	200	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2001)中表1之二类 区II时段标准及表2、表3II时段 标准和表4标准
		二氧化硫	900	
		氮氧化物	/	
		烟气黑度	1级	
无组织		颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表2无组织 排放监控浓度限值
		氯化氢	0.024	
		二氧化硫	0.40	
		硫酸雾	1.2	
敏感点		总悬浮颗粒物	0.3 (日平均)	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)中表1中二级标 准
		氯化氢	0.015 (日平均)	
		硫酸雾	0.10 (日平均)	《工业企业卫生设计标准》(TJ36 —79)居住区大气中有害物质的 最高容许浓度

5.2 废水

废水执行《污水综合排放标准》GB8978-1996中表4一级标准;各污染物允许排放浓度值见表5-2。

表 5-2 污水排放执行标准

单位: mg/L, pH 无量纲

污染物	标准限值	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中 表4中一级标准
悬浮物	70	
色度	50	
硫酸盐	/	
氯化物	/	
化学需氧量	100	
五日生化需氧量	20	
石油类	5	
氨氮	15	
硫化物	1.0	

5.3 厂界噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 1 3 类标准,环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中表 1 3 类标准,具体标准限值见表 5-3。

表 5-3 噪声评价标准

单位: Leq[dB (A)]

适用区域	类 别	昼 间	夜 间	标准来源
厂界噪声	3 类	65	55	GB12348-2008
环境噪声	3 类	65	55	GB3096-2008

5.4 污染物排放总量控制指标

湖南省环境保护厅给洪江榕雅生物科技有限责任公司下达了总量控制指标。污染物排放总量控制指标详见表 5-4。

表 5-4 排放总量控制指标

单位: t/a

污染物	二氧化硫	氮氧化物	化学需氧量	氨 氮
总量控制指标	35.17	26	24.12	3.62

6. 验收监测工作内容

6.1 验收监测期间的工况监督

在验收监测期间,记录生产负荷。在生产负荷达到 75%以上条件下进行现场采样和测试,记录生产工况。

6.2 废气监测内容

6.2.1 有组织排放废气监测内容

具体监测内容见表 6-1。

表 6-1 有组织排放废气监测工作内容

序号	污染源或 除尘系统名称	除 尘 器		
		监测点位	监测因子	监测频次
1	锅炉除尘器 ◎1 ◎2	进、出口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、废气量	进口、出口每项监测 2 (工况) × 3 (次) = 6 (次)

6.2.2 无组织排放废气及环境空气监测内容

在厂界周围布设监测点位 4 个，环境敏感点位 1 个，具体情况见表 6-2。

表 6-2 无组织排放废气及环境空气监测点位

采样点	监测点位	污染因子	监测频次	备注
厂界周围 上风向○1、下风向○ 2、○3、○4	4 个	颗粒物、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾、气象参数	每天 4 次，连续 2 天。	
居民点○5	1 个	总悬浮颗粒物、硫酸雾、气象参数	每天 1 次，每次 12h，连续 2 天	
		氯化氢		

6.3 废水监测内容

本验收工程废水监测内容详见表 6-3。

表 6-3 废水监测工作内容

排污口或取样点	监 测 项 目	监测频次
厂废水处理站进、出口 ★1、★2	pH 值、色度、硫酸盐、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、硫化物、氯化物、流量	连续 2 天，每天 4 次

6.4 噪声监测内容

本验收工程噪声监测内容详见表 6-4。

表 6-4 噪声监测工作内容

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界共监测 4 个点▲1-4	昼、夜间等效噪声值	每天昼、夜各 1 次
环境噪声	厂界附近居民点 300m 处△5		连续 2 天

7 监测分析方法和质量保证

7.1 监测分析方法

废气、废水、噪声监测分析方法见表 7-1。

表 7-1 监测分析方法一览表

类别	项 目	分析方法名称	分析方法来源	方法检出限
废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	/
	二氧化硫	定电位电解法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	/
	氮氧化物	定电位电解法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	/
	烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	/
废水	pH 值	玻璃电极法	GB6920-86	0.1 个 pH 值单位
	悬浮物	重量法	GB11901-89	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	GB11914-89	10mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
	色度	稀释倍数法	GB11903-1989	/
	硫酸盐	离子色谱法	HJ/T84-2001	0.09mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	0.01mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	2.0mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
	氯化物	硝酸银滴定法	GB 11896-89	0.02mg/L
环境空气	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	0.004 mg/m ³
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	0.003mg/m ³
	TSP	重量法	GB/T 15432-1995	0.3 mg/m ³
	硫酸雾	离子色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	0.01 mg/m ³
噪声	等效声级	声级计	GB12348-2008	/

7.2 质量控制和质量保证

1、监测分析方法采用国家和行业标准分析方法，监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书，所用监测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

2、气态及颗粒物样品现场采样和测试前，仪器使用标准流量计进行流量校准，有证标准物质校准，并按照国家标准、技术规范和质量保证的要求进行全过程质量控制。

3、在监测期间，样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行。

4、监测数据和报告实行三级审核制度。

项目质控结果统计详见表 7-2。

表 7-2 内部质控考核结果统计表

质控措施	监测项目	测定值	保证值	评价结论
质控样	pH 值	7.35	7.35 ± 0.08	合格
	化学需氧量	123mg/L	$122 \pm 8\text{mg/L}$	合格
	石油类	59.51 mg/L	$59.3 \pm 1.4\text{mg/L}$	合格

8. 监测结果与评价

征得洪江榕雅生物科技有限责任公司认可，由怀化市环境监测站承担该工程废气、废水、噪声的现场监测工作。所有数据均由怀化市环境监测站提供。

8.1 验收监测期间的工况监督

2014 年 11 月 27 日至 29 日验收监测期间，工程生产设施及环保设施运行正常，各生产设备的生产负荷详见表 8-1，生产负荷均达到设计生产能力 75%以上。

表 8-1 验收工程生产负荷一览表

产品名称	日期	设计产量（吨/天）	实际产量（吨/天）	生产负荷率（%）
没食子酸	11 月 27 日	2.67	2.1	78.6
	11 月 28 日		2.0	75.0
	11 月 29 日		2.05	76.7

产品名称	日期	设计产量（吨/天）	实际产量（吨/天）	生产负荷率（%）
焦性没食子酸	11月27日	0.4	0.35	87.5
	11月28日		0.37	92.5
	11月29日		0.36	90.0
3,4,5-三甲氧基苯甲酸甲酯	11月27日	0.4	0.4	100
	11月28日		0.39	97.5
	11月29日		0.4	100
3,4,5-三甲氧基苯甲酸	11月27日	1.33	1.1	82.7
	11月28日		1.3	97.7
	11月29日		1.2	90.2

8.2 废气和环境空气监测结果与评价

8.2.1 有组织废气监测结果与评价

有组织废气污染源除尘设施监测结果及分析评价见表 8-1 及表 8-2。

表 8-1 锅炉有组织废气进口监测结果

监测项目		进口◎1					
废气量（Nm ³ /h）		15920	16737	15724	16384	17100	15861
烟尘	折算浓度 (mg/Nm ³)	999	1009	994	916	903	951
二氧化硫		6024	5904	5742	5370	5411	5473
氮氧化物		197	204	194	170	175	185

表 8-3 锅炉有组织废气出口监测结果及评价

监测项目		出口◎2						评价标准	是否达标
标干流量（Nm ³ /h）		16710	16309	18893	18875	17258	18269	/	/
烟尘	折算浓度(mg/Nm ³)	49	48	36	38	39	34	200	是
二氧化硫		352	309	289	271	261	262	900	是
氮氧化物		112	102	85	94	94	101	/	是
烟气黑度	级	1	1					1	是

由表 8-3 可知，监测期间，锅炉外排废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物等监测指标浓度最大值分别为：49mg/Nm³、352mg/Nm³、112mg/Nm³均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中表 1 之二类区 II 时段标准及表 2、表 3 II 时段标准限值的要求。烟气黑度 1 级符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1 标准限值要求。

8.2.2 无组织排放废气和敏感点环境空气现场监测结果与评价

2014 年 11 月 27~28 日，在企业厂界外 20m 处布设废气无组织排放废气监测点位 4 个，敏感点环境空气监测点位 1 个，监测结果及评价见表 8-5、表 8-6，监测期间气象条件见表 8-4。监测布点位置见附图二。

表 8-4 监测期间气象条件

监测时间	天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kpa)
11 月 27 日	阴	南东	2.0	13	100.3
11 月 28 日	阴	南	1.8	14	100.2

表 8-5 无组织排放废气监测结果

监测因子	监测点位	监测时间	监测结果 (mg/m ³)						
			小时值				最大值	评价标准	是否达标
颗粒物	1#(上风向)	11 月 27 日	0.091	0.237	0.110	0.100	0.237	1.0	是
		11 月 28 日	0.109	0.146	0.127	0.091	0.146	1.0	是
	2#(下风向)	11 月 27 日	0.091	0.127	0.164	0.091	0.164	1.0	是
		11 月 28 日	0.109	0.145	0.164	0.128	0.164	1.0	是
	3#(下风向)	11 月 27 日	0.110	0.219	0.164	0.128	0.219	1.0	是
		11 月 28 日	0.090	0.181	0.146	0.109	0.181	1.0	是
	4#(下风向)	11 月 27 日	0.091	0.254	0.200	0.128	0.254	1.0	是
		11 月 28 日	0.128	0.199	0.164	0.145	0.199	1.0	是
二氧化硫	1#(上风向)	11 月 27 日	0.018	0.016	0.014	0.017	0.018	0.40	是
		11 月 28 日	0.016	0.012	0.013	0.017	0.017	0.40	是
	2#(下风向)	11 月 27 日	0.016	0.011	0.014	0.016	0.016	0.40	是
		11 月 28 日	0.017	0.013	0.015	0.016	0.017	0.40	是
	3#(下风向)	11 月 27 日	0.020	0.017	0.015	0.019	0.020	0.40	是
		11 月 28 日	0.019	0.017	0.016	0.018	0.019	0.40	是
	4#(下风向)	11 月 27 日	0.025	0.022	0.020	0.024	0.025	0.40	是
		11 月 28 日	0.024	0.019	0.021	0.025	0.025	0.40	是
氯化氢	1#(上风向)	11 月 27 日	0.015	0.015	0.011	0.008	0.012	0.024	是
		11 月 28 日	0.014	0.014	0.015	0.013	0.014	0.024	是
	2#(下风向)	11 月 27 日	0.014	0.012	0.015	0.015	0.014	0.024	是
		11 月 28 日	0.013	0.011	0.011	0.012	0.012	0.024	是
	3#(下风向)	11 月 27 日	0.015	0.015	0.014	0.013	0.014	0.024	是
		11 月 28 日	0.015	0.015	0.014	0.013	0.014	0.024	是
	4#(下风向)	11 月 27 日	0.015	0.015	0.015	0.013	0.015	0.024	是
		11 月 28 日	0.014	0.013	0.011	0.014	0.013	0.024	是

监测因子	监测点位	监测时间	监测结果 (mg/m ³)						
			小时值				最大值	评价标准	是否达标
硫酸雾	1#(上风向)	11月27日	0.017	0.015	0.016	0.016	0.016	1.2	是
		11月28日	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	1.2	是
	2#(下风向)	11月27日	0.046	0.046	0.027	0.027	0.037	1.2	是
		11月28日	0.038	0.038	0.025	0.031	0.033	1.2	是
	3#(下风向)	11月27日	0.020	0.020	0.020	0.018	0.020	1.2	是
		11月28日	0.018	0.020	0.020	0.018	0.019	1.2	是
	4#(下风向)	11月27日	0.024	0.023	0.021	0.022	0.023	1.2	是
		11月28日	0.021	0.022	0.019	0.020	0.021	1.2	是
	1#(上风向) 污水站、2#(下风向) 宿舍楼、3#(下风向) 仓库、4#(下风向) 锅炉房								

表 8-6 环境空气监测结果

 单位 mg/m³

监测时间	监测项目	监测点位	监测结果	评价标准	是否达标
第一天	总悬浮颗粒物（日均值）	居民点○5	0.056	0.30	是
第二天			0.064		是
第一天	氯化氢（日均值）		0.006	0.015	是
第二天			0.006		是
第一天	硫酸雾（日均值）		0.015	0.10	是
第二天			0.014		是

由表 8-5 及表 8-6 可知：验收监测期间无组织排放 4 个监控点中，颗粒物、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾的最大小时均值分别为 0.254mg/m³、0.025mg/m³、0.015mg/m³、0.037mg/m³ 均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。敏感点总悬浮颗粒物最大日均值为 0.064mg/Nm³ 符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 表 1 二级标准限值要求。硫酸雾的最大日均值为 0.015mg/m³，氯化氢最大日均值为 0.006mg/m³，符合《工业企业卫生设计标准》(TJ36—79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

8.3 废水监测结果与分析评价

厂区废水处理站进、出口监测结果见表 8-7 及表 8-8，监测点位布设情况见附图二。

表 8-7 废水处理站进口★1 监测结果 单位: mg/L (pH 无单位)

监测因子	监测日期	监测结果 (ND 表示未检出, 检出限详见表 4-1)				
		1	2	3	4	平均值
pH 值	11 月 28 日	6.23	6.26	6.17	6.24	6.23
	11 月 29 日	6.21	6.15	6.15	6.23	6.19
悬浮物	11 月 28 日	312	300	300	311	306
	11 月 29 日	241	230	231	222	231
化学需氧量	11 月 28 日	4.41×10^3	4.34×10^3	4.30×10^3	4.34×10^3	4.35×10^3
	11 月 29 日	4.38×10^3	4.34×10^3	4.41×10^3	4.38×10^3	4.38×10^3
硫化物	11 月 28 日	0.031	0.028	0.028	0.029	0.029
	11 月 29 日	0.031	0.029	0.028	0.028	0.029
氨氮	11 月 28 日	3.04	3.02	3.06	3.07	3.05
	11 月 29 日	3.03	3.02	3.09	3.02	3.04
色度	11 月 28 日	200	200	200	200	200
	11 月 29 日	200	200	200	200	200
五日生化需氧量	11 月 28 日	2.00×10^2	2.13×10^2	2.06×10^2	2.25×10^2	2.11×10^2
	11 月 29 日	1.98×10^2	2.10×10^2	2.20×10^2	2.18×10^2	2.11×10^2
硫酸盐	11 月 28 日	8.05×10^2	8.65×10^2	7.75×10^2	8.40×10^2	8.21×10^2
	11 月 29 日	7.75×10^2	8.10×10^2	8.50×10^2	7.95×10^2	8.08×10^2
氯化物	11 月 28 日	5.90×10^3	5.55×10^3	6.15×10^3	5.30×10^3	5.73×10^3
	11 月 29 日	5.45×10^3	5.70×10^3	5.10×10^3	5.95×10^3	5.55×10^3
石油类	11 月 28 日	0.62	0.54	0.57	0.52	0.56
	11 月 29 日	0.59	0.56	0.54	0.55	0.56

表 8-8 废水处理站出口★2 监测结果及分析评价表 单位: mg/L (pH 除外)

监测因子	监测日期	监测结果 (ND 表示未检出, 检出限详见表 4-1)					评价标准	是否达标
		1	2	3	4	平均值		
pH 值	11 月 28 日	7.27	7.23	7.26	7.25	7.25	6~9	是
	11 月 29 日	7.25	7.27	7.29	7.27	7.27		是
悬浮物	11 月 28 日	25	20	25	23	23	70	是
	11 月 29 日	24	23	22	23	23		是
化学需氧量	11 月 28 日	15.4	13.4	15.4	11.5	13.9	100	是
	11 月 29 日	15.4	14.4	15.4	13.4	14.7		是
硫化物	11 月 28 日	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	1.0	是
	11 月 29 日	0.009	0.007	0.007	0.007	0.008		是
氨氮	11 月 28 日	0.89	0.86	0.85	0.83	0.86	15	是
	11 月 29 日	0.82	0.85	0.87	0.83	0.84		是

监测因子	监测日期	监测结果（ND 表示未检出，检出限详见表 4-1）					评价标准	是否达标
		1	2	3	4	平均值		
色度	11 月 28 日	2	2	2	2	2	50	是
	11 月 29 日	2	2	2	2	2		是
五日生化需氧量	11 月 28 日	2.67	2.56	2.01	2.01	2.31	20	是
	11 月 29 日	2.75	2.25	2.22	2.00	2.31		是
硫酸盐	11 月 27 日	65.0	69.0	60.5	63.2	62.2	/	/
	11 月 28 日	70.5	66.5	64.5	67.8	67.3		/
氯化物	11 月 28 日	65.0	69.0	60.5	63.2	64.4	/	/
	11 月 29 日	70.5	66.5	64.5	67.8	67.3		/
石油类	11 月 28 日	ND	ND	ND	ND	ND	5	是
	11 月 29 日	ND	ND	ND	ND	ND		是

注：ND 表示未检出，石油类最低检出限为 0.01mg/L。

由表 8-8 可知：验收监测期间，厂区废水外排口废水中 pH 范围值、悬浮物、硫化物、化学需氧量、色度、氨氮、五日生化需氧量、石油类的日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准限值要求。

8.4 噪声监测结果与分析评价

对验收工程的厂界噪声及敏感点环境噪声进行了现场监测，监测结果见表 8-9 及表 8-10，噪声点位布设情况见附图 2。

表 8-9 厂界噪声监测结果与评价 单位：等效声级〔dB（A）〕

编号	监测点位	昼间				夜间			
		第一天	第二天	标准限值	是否达标	第一天	第二天	标准限值	是否达标
▲1#	厂界东	56.5	56.0	65	是	46.0	46.7	55	是
▲2#	厂界南	54.7	55.4		是	45.8	45.6		是
▲3#	厂界西	56.6	56.3		是	48.5	48.4		是
▲4#	厂界北	55.4	55.7		是	45.6	46.6		是

由表 8-9 可知：验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 56.6dB（A），夜间最大监测值为 48.5dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表 8-10 环境噪声监测结果与评价 单位：等效声级（dB（A））

监测 点位	昼间				夜间			
	第一天	第二天	标准限值	是否达标	第一天	第二天	标准限值	是否达标
敏感点△5	52.7	54.3	65	是	45.0	45.4	55	是

由表 8-10 可知：验收监测期间，离厂界最近的敏感点环境噪声昼间最大值为 54.3dB（A），夜间最大监测值为 45.4dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。

8.5 废水在线连续监测系统

厂区总排口安装有流量、pH 值、化学需氧量等指标的水质自动监测系统。在线监测系统已由怀化洪江区环境保护监测站进行了在线比对监测，结论为合格，比对监测报告见附件 4，日常运行厂家委托了设备制造商湖南慧正环境科技发展有限公司对设备进行维护和运营，确保设备正常运转。

8.6 污染物总量排放

湖南省环境保护厅给湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目生产线下达了总量控制指标。根据验收监测期间监测结果测算，污染物排放总量满足批复要求，详见表 8-11。

表 8-11 污染物排放总量控制指标

污染物	验收工程排放总量（t/a）	控制总量（t/a）	是否符合总量控制要求
化学需氧量	4.29	24.12	是
氮氧化物	5.49	26	是
二氧化硫	17.23	35.17	是
氨 氮	0.255	3.62	是
备 注	锅炉年运行时间 300 天，每天 10 小时计算，废水年运行时间 300 天，流量为 1000 m ³ /d		

9. 环境管理检查

9.1 三同时制度执行情况

湖南洪江榕雅生物科技有限公司五倍子系列产品精深加工厂移址扩建项目，依据国家有关环保政策要求，在主体工程建设期间，环境保护设施做到了与主体工程同时设计、同时施工；工程建成试生产期间，按时向省环保厅提出验收申请，并委托湖南省环境监测中心站对工程进行验收监测。工程执行环保“三同时”制度情况较好。试生产期间以及验收监测期间，主体工程和环保设施基本运行正常。

9.2 环保机构设置及环境管理规章制度

该公司分管生产的总经理助理分管环保工作，并设置环保监督机构安全生产处，在生产处管理体系内配备专职的工作组和专职环保组（环润班）及环保专干（工艺安环主管），全面负责本公司环境保护工作的管理、技术和监督工作，制定了相应的工作规则和奖惩制度，专职环保组的职责是管理厂污水处理站等环保设备的正常运行，减少公司对周围环境的污染。

9.3 工程环评批复的落实情况

企业对环评批复的具体落实情况见下表 9-1。

表 9-1 环评批复要求落实情况一览表

类别	原环评批复要求	落实情况
建设内容	你公司拟投资 3800 万元，在怀化市洪江区工业园内征地 40 亩，实施五倍子系列产品精深加工厂移址扩建工程，将现址位于城市市区的生产线整体搬迁至洪江区工业园，利用现有工程部分生产设备并新增部分生产设施进行扩建生产。拟建工程工艺路线与原有工程一致，以五倍子、液碱、盐酸、硫酸二甲酯、硫酸等为原料，设计年产没食子酸 800 吨，3，4，5 一三甲氧基苯甲酸 400 吨，3，4，5 一三甲氧基苯甲酸甲酯 120 吨及焦性没食子酸 120 吨；待拟建工程建成投产后，现有工程将关闭拆除。项目建设符合国家产业政策及洪江区工业园产业定位与用地规划要求，根据怀化市环境保护科学研究所编制的环评报告书的分析结论和怀化市环保局的预审意见，在建设单位切实落实报告书提出的各项污染防治与风险防范措施，确保污染物达标排放的前提下，从环保的角度分析，我厅同意项目按申报工程方案在拟选地址建设。	公司投资 7100 万元，在怀化市洪江区工业园内征地 46 亩，将现址位于城市市区的生产线整体搬迁至洪江区工业园，利用现有工程部分生产设备并新增部分生产设施进行扩建生产。工程工艺路线与原有工程一致，以五倍子、液碱、盐酸、硫酸二甲酯、硫酸等为原料，设计年产没食子酸 800 吨，3，4，5 一三甲氧基苯甲酸 400 吨，3，4，5 一三甲氧基苯甲酸甲酯 120 吨及焦性没食子酸 120 吨；原有工程关闭拆除，关闭拆除证明材料见附件 5。
废水污染防治	厂区排水实施雨污分流、清污分流、污污分流，建设厂区污水处理站，按报告书要求优化废水处理规模工艺，并规范化设置排污口。没食子酸废水经多级逆流萃取后的萃余液、三甲氧基苯甲酸及甲酸甲酯生产废水经中和调节沉淀后的上清液及厂区其他车间地面冲洗水等生产工艺性废水、生活废水经集中均质混合调节后进入后续“EGSB 厌氧+生物接触氧化+絮凝深度脱色”深度处理流程，处理后废水应满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准要求后排入园区污水管网，纳入工业园污水处理厂深度处理。加强厂区污水处理站运营监管，厂区总排口设置在线监测装置，对流量、pH 值、COD 等指标进行在线监测并与地方环保部门联网。在洪江区工业园污水处理厂建成运营前，项目不得投入试生产。	1、设置排污口。 2、厂区总排口设置在线监测装置，对流量、pH 值、化学需氧量等指标进行在线监测并与地方环保部门联网。联网证明见附件 6。 生产废水和生活废水集中处理后外排沅江，验收监测期间，废水满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准要求排放。 3、洪江区工业园污水处理厂未建成。
废气污染防治要求	落实工程大气污染防治措施。对燃煤锅炉配套烟气脱硫除尘设施，锅炉烟气应经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中的二类区 II 时段标准后经 35 米烟囱外排，脱硫除尘废水经沉淀处理后闭路循环回用。严格执行清洁生产，结合生产工艺流程，从工艺、设备及污染防治措施等环节对有毒、有害、易燃、易爆等挥发性原辅材料进行严格控制，减少无组织废气排放量。按报告书要求，原料破碎工段设置布袋收尘器，对原料破碎粉尘收集后回用于生产；加强生产设备、管道密封性，保障生产过程在负压状态下操作，对各工序配备溶剂回收装置确保溶剂回收率达到 80%以上，厂界无组织废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织监控限值浓度要求。按报告书分析核算以反应釜装置区为中心设置 100 米大气环境防护距离，地方政府规划部门和工业园管委会应做好厂区周边用地控规，防护距离内不得保有和新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑。	1、锅炉改为以生物质为燃料,锅炉烟气采取麻石水膜除尘器除尘，双碱法脱硫后经 35m 高烟囱外排。 2、原料破碎工段设置沙克龙除尘回收系统收集粉尘。 3、生产设备、管道密封性，保障生产过程在负压状态下操作。 4、以反应釜装置区为中心设置 100 米大气环境防护距离内无新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑。验收监测期间，废气达标排放

类别	原环评批复要求	落实情况
固体废物处置	加强固废管理控制。按报告书要求，五倍子渣、没食子酸产品废炭渣、燃煤炉（灰）渣等外售综合利用；甲醛贮槽产生的多聚甲醛沉淀物经加热处理后回用于生产；废活性炭渣送活性炭再生厂再生处理；生活垃圾由园区环卫部门统一处置。厂区内设置规范的固废暂存场所，做好各类固废的分类收集暂存，防止管理不当造成二次污染。	按报告书要求，五倍子渣、没食子酸产品废炭渣、燃煤炉（灰）渣等外售综合利用。甲醛贮槽产生的多聚甲醛沉淀物经加热处理后回用于生产。废活性炭渣送活性炭再生厂再生处理；生活垃圾由园区环卫部门统一处置。厂区内设置的固废暂存场所。
噪声污染防治	合优化设备布局及选型，对空压机、风机、水泵等高噪声设备采取有效的隔声降噪减振工程措施，确保厂界噪声达标。	设备都置于室内，并在设计时选用低噪设备在风机和压缩机的出风口处安装消声器；高噪声设备比较集中的车间，采取集中配置，设隔声间，减少噪声向外传播。厂界四周的绿化，减轻噪声对环境的影响。 验收监测期间，噪声达标。
环境风险防范要求	设立专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，按国家《危险化学品安全管理条例》的规定和环评提出的各项风险防范措施要求，加强硫酸二甲酯、硫酸、液碱、盐酸等危险化学品在运输、储存、使用等环节的安全管理，建设一定有效容积的事故池，配套应急切换装置和应急收容物资，全面做好储罐区、车间地面、围堰及事故池的防腐防渗处理，切实防止泄漏污染事故，确保周边环境安全。	1、制定了环境事故应急预案，应急预案备案登记表见附件 7。 2、建有约 160 立方米的事事故池。
主要浸染物排放总量控制	污染物总量控制： $\text{SO}_2 \leq 35.17\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x \leq 26\text{t/a}$ ， $\text{COD} \leq 24.12\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 3.62\text{t/a}$ ，总量指标纳入地方环保部门总量控制管理。	监测期间，二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量符合总量控制要求。

9.4 固体废物处理处置及综合利用情况

生产过程中产生的固废主要五倍子系列产品在生产过程中产生五倍子渣 350t/a，外售给砖厂作燃料用。采用布袋收尘器收集的原料粉尘可作为物料使用。煤渣 400t/a 送机砖厂做燃料和制砖。活性炭渣 100t/a 送活性炭再生厂再生处理。焦性没食子酸生产中产品的废炭渣 0.5t/a 送机砖厂做燃料和制砖。废水处理后的活性污泥 80t/a，送林场做肥料。生活垃圾排放量为 30t/a，送洪江区垃圾处理场无害化处置。甲醛贮槽产生的多聚甲醛沉淀物经加热处理后回用于生产。厂区内设置固废暂存场所，

做好各类固废的分类收集暂存，废渣销售协议见附件 8，废活性炭销售协议见附件 9

9.5 卫生防护距离内情况

以反应釜装置区为中心设置 100 米大气环境防护距离内没有和新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑。

9.6 环境风险防范及应急措施

为应对潜在环境风险事故及紧急情况，洪江榕雅生物科技有限公司制定了《洪江榕雅生物科技有限公司环境风险应急预案》，并已在洪江县环保局备案，应急预案登记表见附件 7。

10. 验收监测结论及建议

10.1 验收监测结论

10.1.1 有组织大气污染物排放结论

监测期间，锅炉外排废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等监测指标浓度最大值分别为： $49\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $352\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $112\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、1 级，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中表 1 二类区 II 时段标准及表 2、表 3 II 时段标准限值的要求。

10.1.2 无组织排放和环境空气敏感点监测情况

验收监测期间无组织排放 4 个监控点中，颗粒物、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾的最大小时均值分别为 $0.254\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.037\text{mg}/\text{m}^3$ 均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。敏感点总悬浮颗粒物最大日均值为 $0.064\text{mg}/\text{Nm}^3$ 符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）表 1 二级标准限值要求。硫酸雾的最大日均值为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大日均值为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，符

合《工业企业卫生设计标准》(TJ36—79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

10.1.3 废水排放情况

验收监测期间,厂区废水外排口废水中 pH 范围值及污染因子悬浮物、硫化物、化学需氧量、色度、氨氮、五日生化需氧量、石油类的日均浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 一级标准限值要求。

10.1.4 噪声污染情况

验收监测期间,厂界噪声昼间最大值为 56.6dB (A),夜间最大监测值为 48.5dB (A),均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。离厂界最近处敏感点环境噪声昼间最大值为 54.2dB (A),夜间最大监测值为 45.4dB (A),均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准限值要求。

10.1.5 排放总量

工程化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物、氨氮的排放总量符合总量控制指标的要求。

10.1.6 在线监测系统比对

厂区总排口安装有流量、pH 值、化学需氧量等指标的水质自动监测系统。在线监测系统已由怀化洪江区环境保护监测站进行了在线比对监测,结论为合格,

10.1.7 环境管理检查情况

(1) 洪江榕雅生物科技有限公司配有专门的环保机构,设置并建立了环境管理规章制度及专职环保人员。

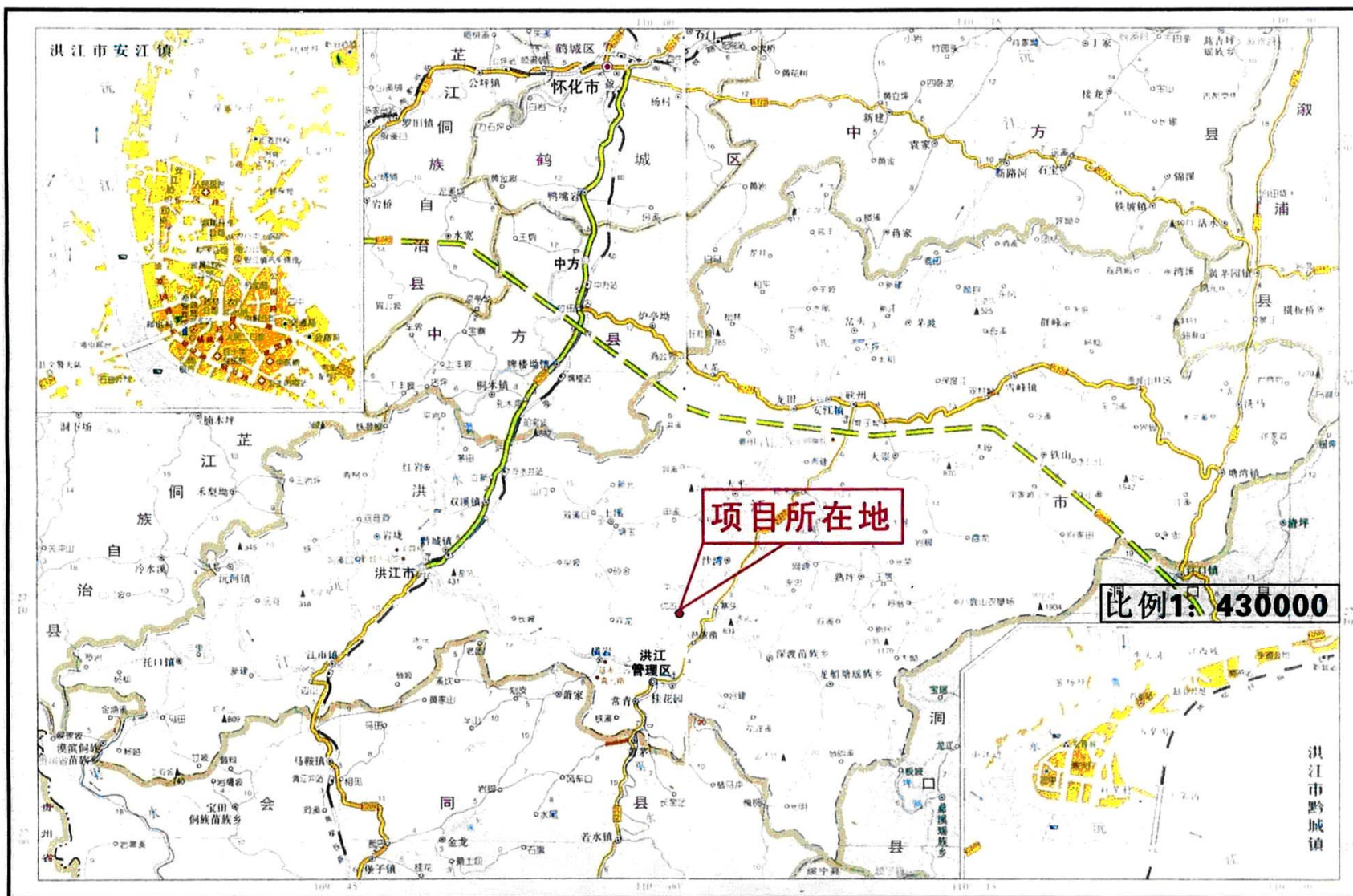
(2) 该工程固废处置及综合利用完成较好。

10.2 总体结论

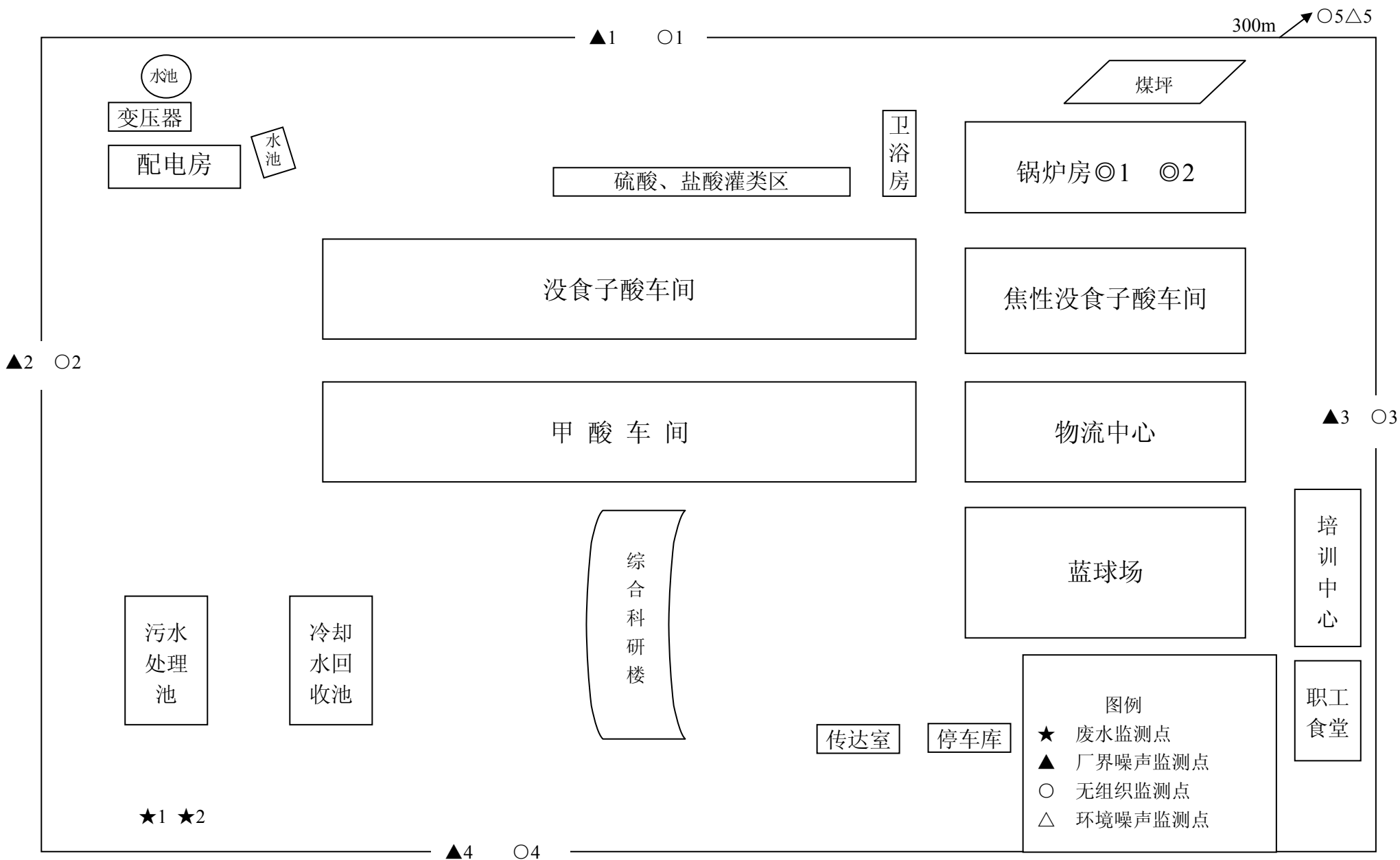
验收监测期间，该项目废水、废气、噪声做到了达标排放；固体废物等做到合理处置；环评批复要求落实到位。

10.3 建议

- (1) 进一步完善风险防范制度，防止环境风险事故的发生。
- (2) 加强环保设施的维护与运行，确保污染物长期、稳定达标排放。
- (3) 加强环境管理，做好雨污分流、污污分流，加强日常巡查。



附图一 地理位置图



附图 2 项目平面布点图