

慈利县东莱生物科技有限公司
新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性竣工环
境保护验收监测报告

精检竣监 [2018] 173 号

建设单位：慈利县东莱生物科技有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇一九年八月

建设单位法人代表：唐志国（签字）

编制单位法人代表：昌小兵（签字）

项目负责人：杨宇波

报告编写人：何佩佩

建设单位： 慈利县东莱生物科技有限公司 编制单位： 湖南精科检测有限公司

电话： 1990744501 电话： 0731-86953766

传真： / 传真： 0731-86953766

邮编： 427200 邮编： 410007

地址： 慈利县苗市镇茶林河村 地址： 长沙市雨花区长沙国际企业中心 12 栋



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181812051320

名称: 湖南精科检测有限公司

地址: 长沙市雨花区环保中路188号长沙国际企业中心12栋501室/410000

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结论。特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

本机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由湖南精科检测有限公司承担

许可使用标志



181812051320

发证日期: 2019年01月11日

有效期至: 2024年02月08日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

新建400t/a... 仅用于... 项目阶段性... 验收监测报告使用

报告说明

- 1.本报告无湖南精科检测有限公司检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本报告不得涂改、增删。
- 3.本报告对采样样品监测结果负责。
- 4.本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制报告。
- 6.对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

声明：复制本报告中的部分内容无效。

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
3 建设项目工程概况	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料.....	5
3.4 主要生产设备.....	6
3.5 水源及水平衡.....	7
3.6 生产工艺.....	9
3.7 项目变动情况.....	10
4 环境保护设施	12
4.1 污染物处置设施.....	12
4.2 其他环保设施.....	18
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	20
5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批决定	21
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	21
5.2 审批部门审批决定.....	21
6 验收执行标准	22
6.1 废水验收执行标准.....	22
6.2 废气验收执行标准.....	22
6.3 噪声验收执行标准.....	23
6.4 污染物总量控制指标.....	23
7 验收监测内容	24

7.1 环境保护设施调试运行效果.....	24
8 质量保证及质量控制.....	26
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	26
8.2 质量控制及质量保证.....	27
9 验收监测结果.....	29
9.1 生产工况.....	29
9.2 环保设施调试运行效果.....	29
10 环境管理检查结果.....	42
10.1 环保审批手续履行情况.....	42
10.2 环保档案资料管理情况.....	42
10.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况.....	42
10.4 环保设施建设、管理及运行情况.....	42
10.5 排污口规范化情况检查.....	42
10.6 施工期及试运行期扰民事件调查.....	42
10.7 防护距离内居民搬迁落实情况.....	42
10.8 环评批复落实情况检查.....	43
11 验收监测结论.....	45
11.1 环保设施调试运行效果.....	45
11.2 工程建设对环境的影响.....	46
11.3 总结论.....	46
11.4 建议.....	46
12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	47
附件.....	48
附件 1：验收项目环评批复.....	48
附件 2：执行标准函.....	52
附件 3：关于《慈利县东莱生物科技有限公司燃煤锅炉扩容环境影响评价》的批复.....	54
附件 4：建设单位营业执照.....	55
附件 5：突发环境事件应急预案备案表.....	57

附件 6: 验收监测委托函.....	58
附件 7: 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明.....	59
附件 8: 污水处理厂台账.....	60
附件 9: 固废台账.....	61
附件 10: 验收意见及签到表.....	63
附图.....	67
附图 1: 项目地理位置图.....	67
附图 2: 项目平面布置图.....	68
附图 3: 现场监测照片.....	69

1 验收项目概况

慈利县东莱生物科技有限公司位于慈利县苗市镇茶林河村(属慈利县苗市工业走廊)，企业投资 6400 万元建设年产 400 吨薯蓣皂素项目，本项目以黄姜为原料，经预处理、粉磨、压榨、离心、发酵、水解、过滤、水洗、离心、提取、浓缩、结晶、干燥后形成产品。本项目为阶段性验收，主要验收内容为：以黄姜为原料，经预处理、粉磨、发酵、水解、过滤、粉碎、烘干形成产品，产品为水解物 2000t/a（水解物为半成品，其中皂素含量一般在 8-14%之间），本项目主要建设内容有原料破碎、发酵、水解、提取车间及锅炉房、污水处理站等辅助生产设施，主要原辅材料为黄姜、硫酸等。

2014 年 10 月，湖南省环境保护科学研究院编制了《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书》，张家界环境保护局于 2014 年 11 月 27 日以“张环评[2014]73 号”文予以批复。项目于 2016 年 7 月开始建设，2017 年 10 月竣工，由于公司近年一直在对生产设施以及环保设施进行调试，因此一直未进行验收。目前，该项目的生产设施及配套的环保设施建设完毕并运行稳定。

根据建设项目竣工环境保护验收管理办法的相关要求和规定，我公司受慈利县东莱生物科技有限公司委托，负责其“慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目”阶段性竣工环境保护验收监测工作，2019 年 4 月 5 日，我公司组织技术人员对本项目进行了现场勘查。2019 年 5 月 22 日至 5 月 23 日我公司对本项目废气、废水、噪声等环保处理设施进行了竣工环境保护验收监测。依据验收监测结果和建设单位提供的资料，编制完成《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》。

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》，2014 年 4 月 24 日修正，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月 29 日通过，2018 年 12 月 29 日修正；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；
- (7) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程（试行）》，环发〔2009〕150 号，2009 年 12 月 17 日；
- (8) 《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》，中国环境监测总站验字〔2005〕188 号，2005 年 12 月；
- (9) 《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湘环发〔2004〕42 号，2004 年 5 月。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

2.3 建设项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响

报告书》，2014 年 10 月，湖南省环境保护科学研究院；

(2) 《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书的批复》（张环评[2014]73 号），张家界环境保护局。

2.4 其他相关文件

- (1) 建设单位营业执照；
- (2) 建设单位提供的其他相关材料。

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目选址于慈利县苗市镇茶林河村，西南距慈利县城 8km，东北距苗市镇 7km。项目东侧 250m 为 S304 省道，东北侧 350m 为澧水河，澧水河茶林河水电站位于厂址西北 200m 处。项目中心地理坐标为 111.185458418，29.495705467。项目地理位置附图 1。

3.1.2 平面布置

本项目平面图呈南北向长条状，东南侧为进场大门，由东南往西北依次布置为：污水处理站、原料储存及预处理车间（含破碎预分离工序、发酵工序、水解工序）、锅炉房、提取车间（溶剂油库）、成品仓库等。综合楼、食堂等场租用北面茶林河水电站废置的施工场地。项目总平面布局图详见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 验收项目建设内容

本项目基本情况详见表 3.2-1，项目环评及审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表 3.2-2，产品方案一览表 3.2-3。

表 3.2-1 本项目基本情况一览表

项目名称	慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性		
建设单位	慈利县东莱生物科技有限公司		
地理位置	慈利县苗市镇茶林河村		
项目性质	新建	生产规模	产品为水解物 2000t/a（水解物为半成品，其中皂素含量一般在 8-14%之间）
投资情况	环评投资：总投资 2880 万元，其中环保投资 283.5 万元，占总投资的 9.84%		
	实际投资：总投资 6400 万元，其中环保投资 487.5 万元，占总投资的 7.61%		
开工时间	2016 年 7 月	竣工时间	2017 年 10 月
劳动定员	40 人	工作制度	180 天，1 班制，每班 8 小时
环评及批复情况	2014 年 10 月，湖南省环境保护科学研究院编制了《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书》，张家界环境保护局于 2014 年 11 月 27 日以“张环评[2014]73 号”文予以批复。		

表 3.2-2 项目主要建设内容一览表

设施		环评工程内容	实际工程内容
主体工程	原料破碎及预处理车间	原料仓库 1 座, 2t/h 洗姜机 5 台、地磅	Φ 500 洗姜机 1 台, 其他与环评一致
		破碎: PC600*400 破碎机 2 台, 粉碎机 6 台	PC600*400 破碎机 1 台
		预分离: 20t/h 离心机 2 台, Φ 5200 絮凝沉淀槽 2 台	与环评一致
		发酵: Φ3800 发酵池 12 台、搅拌机、螺干泵	Φ3800 发酵池 9 台, 其他与环评一致
	提取车间	酸水解: 水解酸煮罐 5 台、板框压滤机 2 台	水解酸煮罐 4 台、板框压滤机 4 台
		水解物粉碎机 1 台、烘干机 1 台 Φ 2200 提取罐 3 台 Φ 2400 的结晶釜 15 台	与环评一致 与环评一致
辅助工程	硫酸储罐	50 m ³ 的卧式储罐 1 个	与环评一致
	溶剂油库	20t、5t 油罐各一个	未建设溶剂油油罐
公用工程	供热	新建 1 台 10t/h 供热锅炉, 燃煤为主, 可燃工艺废渣及沼气为辅助燃料	1 台 15t/h 供热锅炉, 燃煤为主, 沼气为辅助燃料
	供电	180KVA 变压器 1 台	与环评一致
	供水	生产用水依托茶林河电站供水, 水源为澧水; 生活用水为自来水	与环评一致
环保工程	水处理	新建一座皂素废水处理装置, 污水经管道直排澧水	与环评一致
	渣处理	姜泥暂存场、皂素渣临时储存库各 1 个	与环评一致
其它		办公生活区	与环评一致

表 3.2-3 项目产品方案一览表

产品名称	规格	设计产能	实际产能	备注
薯蓣皂素	≥95%	320t/a	2000 吨 (水解物)	水解物为半成品, 薯蓣皂素包含水解物, 其中皂素含量一般在 8-14% 之间
	≥80%	80t/a		
纤维素	-	7760t/a	/	
淀粉	-	5772t/a	/	

3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅材料消耗及能耗一览表

序号	材料名称	规格	单耗定额 (t/t 产品)	环评年耗总量(t)	调试期间消耗量 (t/d)
1	黄姜	皂苷元 1%、淀粉 13~18%、纤维素 15~20%、水 60~70%	140	56000	54
2	工业硫酸	H ₂ SO ₄ 98%	3.03	1212	1.17
3	120#溶剂油	工业级	1.06	424	0
4	新水	-	237.45	94980	91.6
5	煤	-	7.8175	3127	3.02
6	电耗	-	19000kW·h	0.76×10 ⁷ kW·h	7328.6 kW·h

3.4 主要生产设备

本项目生产线生产设备情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目生产线生产设备统计表

序号	设备名称	规格	材质	单位	环评数量	实际数量
一	原料破碎					
1	地磅	50T		台	1	1
2	滚筒筛	CTS-15		台	2	2
3	洗姜机	φ 500	碳钢	台	5	1
4	破碎机	PC600×400	碳钢	台	2	1
5	磨浆机	6WSJ-500 型	碳钢	台	6	/
二	预分离					
1	打浆池	φ 2600×2600	碳钢	台	2	/
2	压榨机	定制	组合件	台	2	/
3	离心机	定制	组合件	台	2	/
4	絮凝剂溶解槽	φ 1800×1800	304	台	1	/
5	一次浆槽	φ 5200×5000	碳钢	台	1	/
6	絮凝槽	φ 5200×5000	碳钢	台	2	/
7	清水槽	6000×8000×3000	碳钢	台	1	/
8	浊液槽	6000×4000×3000	碳钢	台	1	/
三	发酵水解					
1	搅拌发酵池	Φ 3800×4000		台	12	9
2	搅拌机			台	12	9
3	双层夹套搪瓷	8000L	搪瓷	套	3	2
4	酸煮罐	3000L	搪瓷	套	2	4
5	硫酸储罐	φ 2800×5000	碳钢	台	1	1
6	计量槽	φ 500×800	碳钢	台	2	1
7	二合一过滤器	GXG-2600	组合件	台	2	4

8	离心机	SS-1000	组合件	台	2	/
9	三洗水槽	φ 3000×3000	碳钢	台	1	/
四	提取					
1	提取罐	Φ 2200×3000	不锈钢	套	4	
2	浓缩器	φ 1200×1400	不锈钢	台	2	/
3	结晶罐	φ 1200×1400	不锈钢	台	5	/
4	产品离心机	SB1250	组合件	套	2	/
5	离心液浓缩器	φ 1200×1400	不锈钢	台	1	/
6	干燥器	SZG1500	组合件	台	1	/
7	包装机	WD-20-50	组合件	套	1	/
五	其他					
1	燃煤锅炉	10t/h		台	2	1 (15t/h)
2	溶剂油库	20t		台	1	/
3	仪器设备			套	20	20

3.5 水源及水平衡

(一) 给水

本项目生产用水来自澧水，生活用水由市政管网供给。

本工程给水分为生产新水、生活用水、循环水和回用水四个系统，本项目劳动定员 40 人。

(二) 排水

厂区内采用雨污分流、清污分流、污污分流的原则。雨水由雨水沟外排。本项目洗姜水在收集后，经沉淀处理，可回用洗姜。项目外排废水主要包括工艺废水、含油废水和生活污水等，经厂区污水处理站处理达标后由管道外排澧水。项目污水处理站处理能力为 100m³/d，每天废水产生量约 150t，污水处理站每天处理约 100t，其余废水暂存于调节池（1700m³）及废水储罐（废水储罐 4 个，均为 500m³），项目年工作时间为 180 天，不生产时处理其他暂存废水（项目连续生产 70 天，暂时停止作业，处理其他暂存废水）。

项目水平衡图见下图：

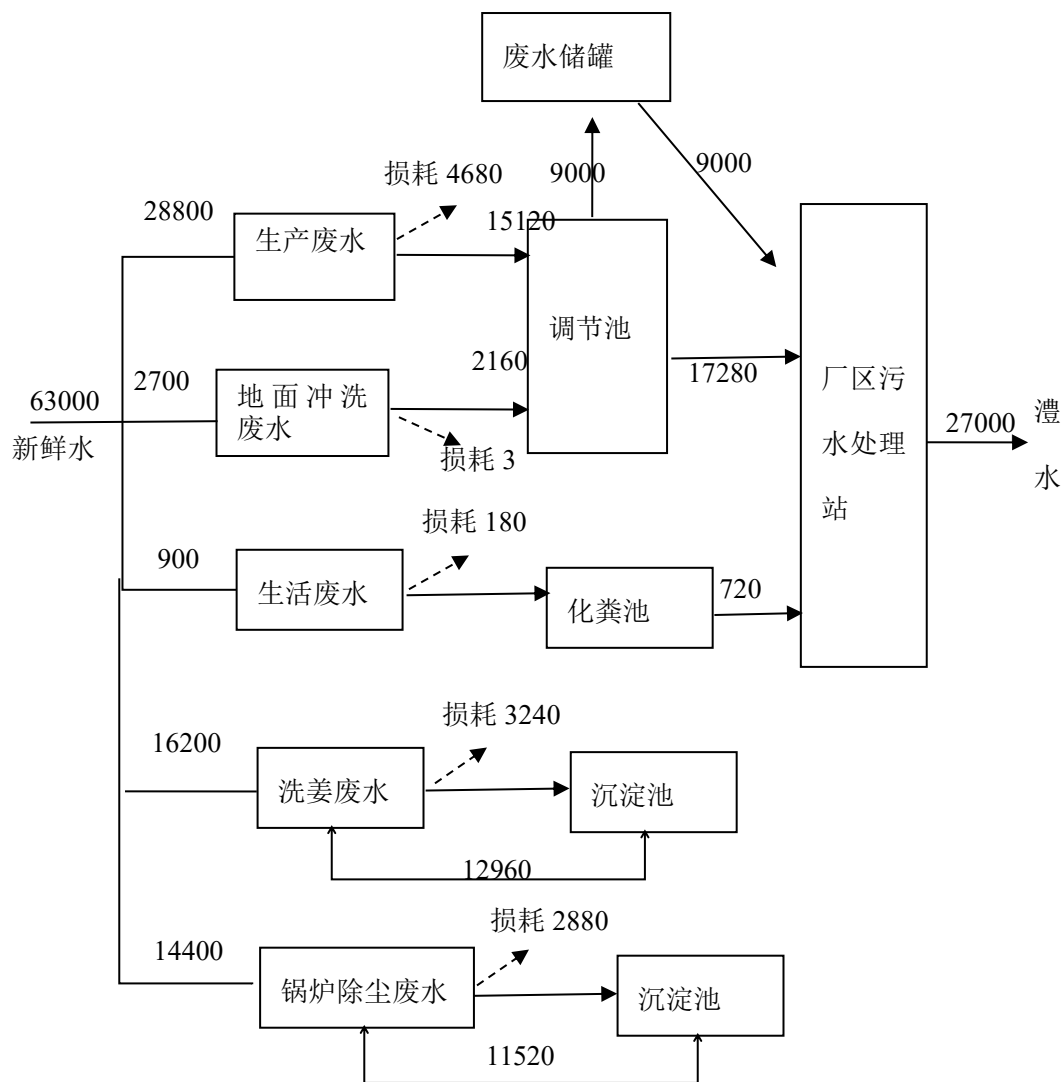


图 3.5--1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

3.6 生产工艺

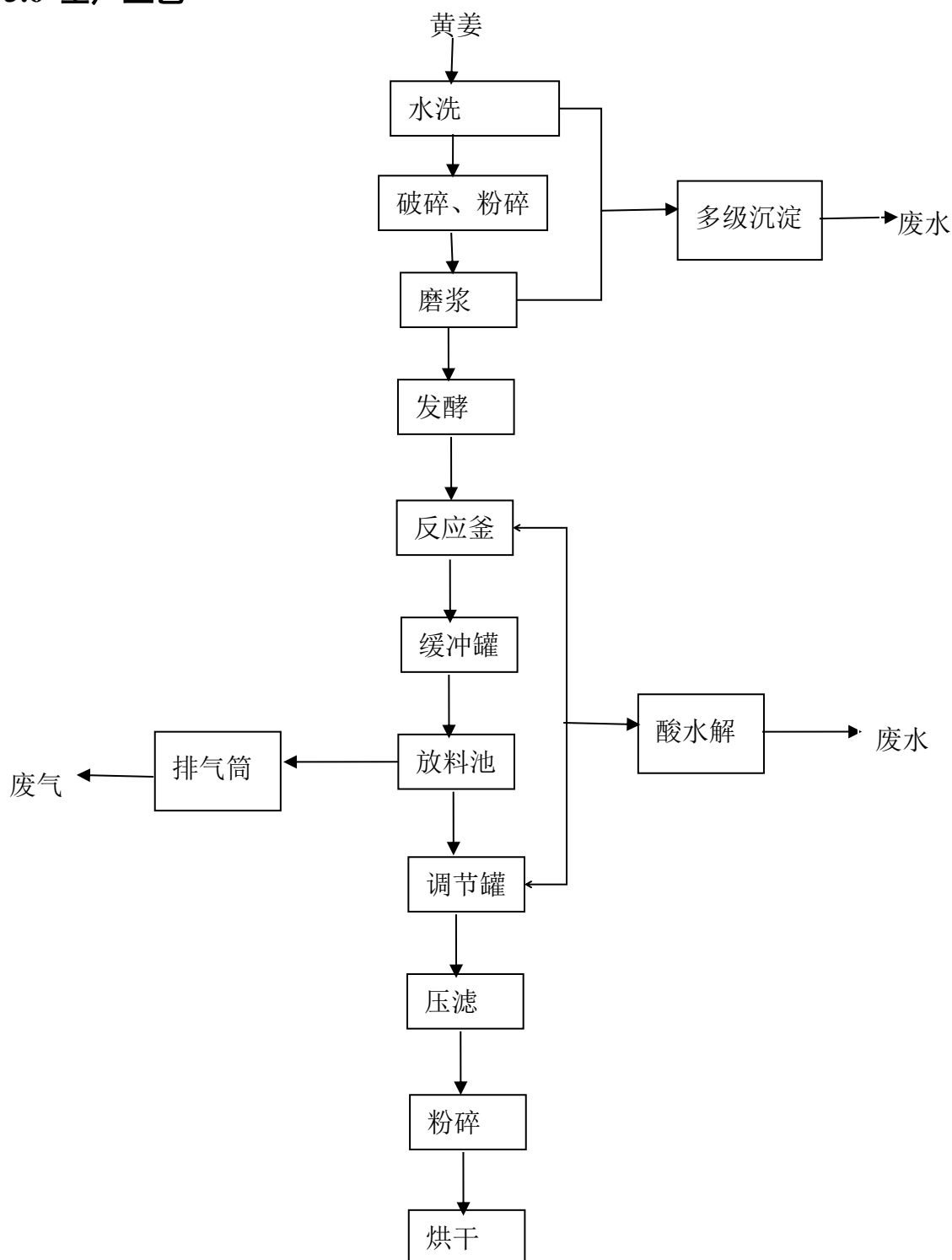


图 3-1 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

1、清洗

黄姜由黄姜库房送至黄姜清洗工段，用水清洗除去泥沙，清洗好的黄姜输送至破碎

机进行打浆。黄姜清洗的废水输送至沉降池，经沉降、过滤、澄清后返回洗姜。

2、破碎

将洗净的鲜姜送入破碎机进行一到两级破碎，黄姜进入发酵池。

3、发酵

黄姜进入发酵池中自然发酵，得到的发酵物料进行水解。发酵过程会产生二氧化碳气体，企业将发酵池进行封闭处理。

4、水解、过滤

发酵物料进入酸水解罐，然后加入适量硫酸溶液，加压至0.2-0.3Mpa，加热水解1~2小时后得到满足要求的水解产物；水解产物经二合一过滤器过滤后得到水解原液和滤饼，分离的水解原液称为头道液，呈酸性，进入皂素废水处理站处理。

5、粉碎、烘干

滤饼进入调节罐，加入石灰水，进行酸碱中和，再进行压滤，然后由粉碎机进行湿粉碎，最终进入烘干区采用蒸汽进行烘干，最终得到水解物。

3.7 项目变动情况

根据本项目环境影响报告书及其批复内容，对照项目实际建设情况，主要变动内容如下：

表 3.7-1 本项目变动情况一览表

序号	环评及批复内容	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	生产工艺：本项目以黄姜为原料，经预处理、粉磨、压榨、离心、发酵、水解、过滤、水洗、离心、提取、浓缩、结晶、干燥后形成产品	生产工艺：本项目以黄姜为原料，经预处理、粉磨、发酵、水解、过滤、粉碎、烘干形成产品	本项目为阶段性验收，本次产品主要为水解物，未生产皂素，因此无水洗、离心、提取、浓缩、结晶工艺	否
2	产品：薯蓣皂素、纤维素、淀粉	产品：水解物	本项目为阶段性验收，水解物为半成品，薯蓣皂素包含水解物	否
3	新建 1 台 10t/h 供热锅炉，燃煤为主，可燃工艺废渣及沼气为辅助燃料	新建 1 台 15t/h 供热锅炉，燃煤为主，沼气为辅助燃料	根据实际需求扩大锅炉，并办理相关环保手续，具体见附件 3；项目为阶段性验收，无可燃工艺废渣（皂素渣）	否
4	污水处理站：25m ³ /h	污水处理站：100m ³ /d	项目污水处理站不能满足废水处理，未处理的废水暂存于调节池及废水储罐，不生产时处理其他暂存废水	否
5	危废：二次结晶母液	无危废产生	项目为阶段性验收，目前无危废产生	否
6	溶剂回收尾气：空冷+水冷措施+20 高排气筒； 皂素破碎：破碎废气布袋收尘，排气筒 15m	无溶剂回收尾气，皂素破碎粉尘，主要为水解物粉碎粉尘，粉碎机采用湿破碎，通过车间通风后无组织排放	项目为阶段性验收，粉碎机采用湿破碎，产生的粉尘量较少，车间通风后对周边影响较小	否
7	水解车间废气，污水处理站废气，无组织外排	水解车间放料池挥发会产生一定的气味，通过碱液吸收处理后 20 高排气筒外排。 厂区内污水处理系统运行过程中会产生一定的恶臭气体，污水处理站通过碱液吸收处理后 15 高排气筒外排。	项目新增环保设施，以降低对周边环境的影响	否

工程变动降低有利于减少污染物排放，减轻项目对环境的影响，根据本项目实际变动情况以及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环发[2015]52 号）》文件内容，本项目变动内容不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物处置设施

4.1.1 废水

与环评报告及其批复阶段相比，本项目为阶段性验收，未使用溶剂油对水解物进行提取，因此本项目无含油废水，其余废水类别一致，项目废水主要为洗姜废水、酸性废水、生活废水、地面冲洗废水、锅炉循环水池废水及初期雨水。

(1)、洗姜废水

本项目水洗、破碎、磨浆工序会产生一定的废水，主要污染因子为悬浮物、化学需氧量，通过多级沉淀（4个，共600m³）后回用于洗姜。

(2)、酸性废水

项目在水解工序会加入适量硫酸溶液，水解产物经二合一过滤器过滤后得到水解原液，水解原液进入调节池（1700m³）后排入厂区污水处理站（100m³/d）处理后外排。

(3)、地面冲洗水

本项目地面冲洗水15m³/d，外排污水约12m³/d，进厂区污水处理站处理后外排。

(4)、生活污水

本项目生活用水5m³/d，外排生活污水约4m³/d。本项目不单独设置生活污水处理系统，生活污水经化粪池预处理后进入厂区废水处理站，与生产废水一并进入厂区污水处理站处理。

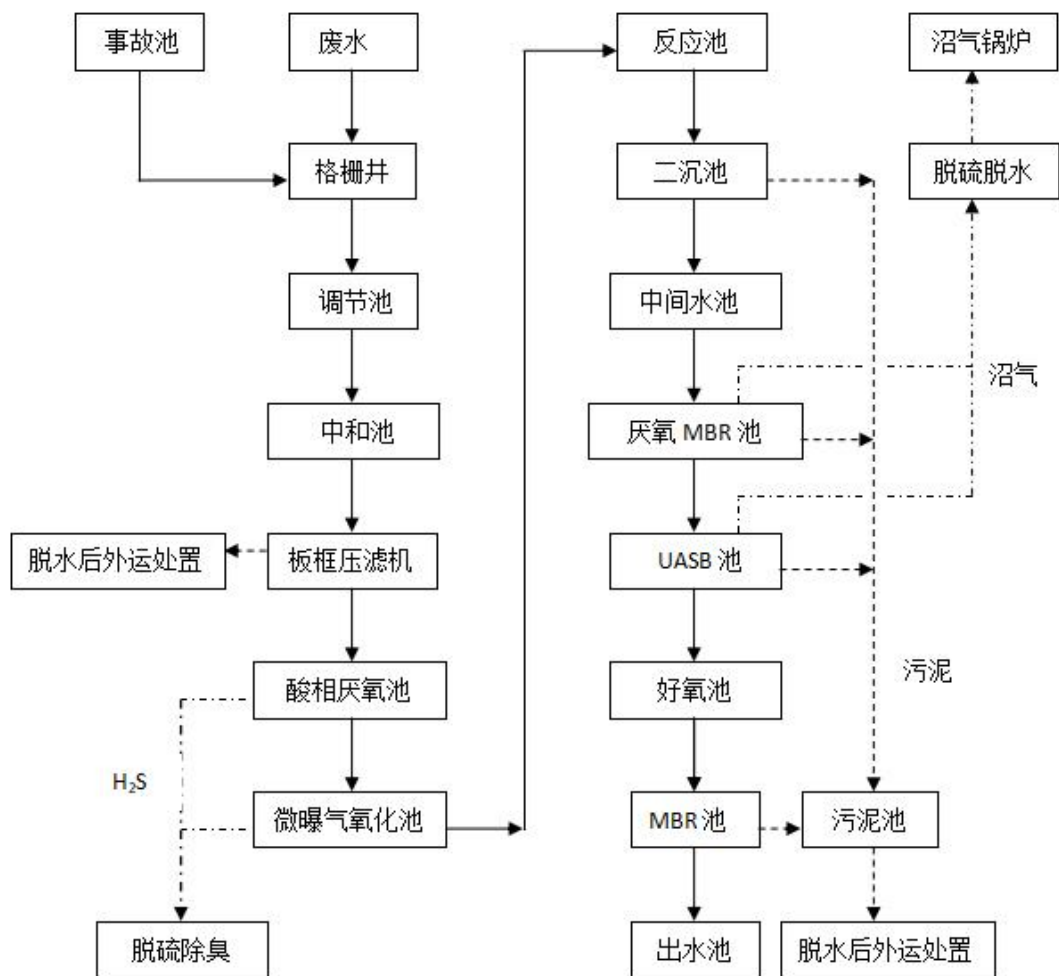
(5) 锅炉循环水池废水

项目锅炉的废水通过沉淀池沉淀后循环使用，日工作8小时，日使用水80t，其中64t为冷却后循环利用，16t在使用过程中损耗，废水不进行更换，仅定期添加新鲜水，对污泥进行清理不外排。

(6) 初期雨水

项目已设置雨污分流，初期雨水通过雨水管排入澧水，雨水排口已设置阀门。

污水处理站工艺流程图如下：



项目废水污染源及其环保措施情况统计如下：

表 4.1-1 项目废水污染源及其环保措施情况统计一览表

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	废水排放量	治理设施		工艺	设计指标	废水回用量	废水排放去向
					名称	数量				
生产废水	洗姜废水	悬浮物、化学需氧量	连续排放	90m ³ /d	沉淀池	4 个	废水→沉淀池→回用	沉淀池：600m ³	72m ³ /d	不外排
	酸性废水	悬浮物	连续排放	80m ³ /d	污水处理站	1 个	废水→调节池→厂区污水处理站→澧水	调节池：1700m ³ ；污水处理站：100m ³ /d	/	澧水
生活废水	员工办公生活	COD、SS、氨氮、动植物油	间断排放	4m ³ /d	化粪池	1 个	废水→化粪池→厂区污水处理站→澧水	污水处理站：100m ³ /d	/	
地面冲洗废水		悬浮物	间断排放	12m ³ /d	污水处理站	1 个	废水→调节池→厂区污水处理站→澧水	污水处理站：100m ³ /d	/	
锅炉循环水池废水		悬浮物	连续排放	80m ³ /d	沉淀池	5 个	废水→沉淀池→回用	污水处理站：80m ³	64m ³ /d	不外排
初期雨水		悬浮物	间断排放	/	/	/	/	/	/	澧水

项目废水处理设施建设情况如下：



图 4.1-1 项目废水处理设施照片

4.1.2 废气

与环评报告及其批复阶段相比，本项目为阶段性验收，无溶剂回收废气，项目废气主要来自锅炉废气、水解车间挥发废气、污水处理站臭气及其他无组织废气。

(1) 锅炉废气

项目安装一台 15t/d 燃煤锅炉，燃料以低硫煤为主，沼气为辅，通过麻石塔碱洗除尘脱硫处理后 40 米高排气筒外排。

(2) 水解车间挥发废气

项目水解车间放料池挥发会产生一定的气味，通过碱液吸收处理后 20 米高排气筒外排。

(3) 污水处理厂臭气

厂区内污水处理系统运行过程中会产生一定的恶臭气体，污水处理站通过碱液吸收处理后 15 米高排气筒外排。

(4) 破碎粉尘

项目粉碎机采用湿破碎，产生的粉尘量较少，通过车间通风后无组织排放。

(5) 食堂油烟

项目员工共 40 人，在厂区用用餐，食堂油烟通过排气扇无组织排放。

表 4.1-2 项目废气产生、治理及排放情况一览表

废气类别	废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施名称	治理设施数量	工艺流程示意	设计指标	排气筒高度	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
锅炉废气	锅炉	二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	麻石塔碱洗除尘脱硫	1	废气→麻石塔碱洗除尘脱硫→40米高排气筒	直径 80cm	40m	高空排放	已开孔
水解车间挥发废气	放料池	臭气浓度、氨、硫化氢	有组织排放	碱液吸收	1	废气→碱液吸收→20米高排气筒	直径 45cm	20m	高空排放	已开孔
污水处理站臭气	污水处理站	臭气浓度、氨、硫化氢	有组织排放	碱液吸收	1	废气→碱液吸收→15米高排气筒	直径 45cm	15m	高空排放	已开孔
破碎粉尘	破碎	粉尘	无组织排放	车间通风	/	/	/	/	无组织外排	/
食堂油烟	食堂	油烟	无组织排放	排气扇	1 个	废气→排气扇	/	/	无组织外排	/

项目废气处理设施建设情况如下：



图 4.1-2 项目废气处理设施照片

4.1.3 噪声

主要噪声源为滚筒筛、洗姜机、破碎机、磨浆机、锅炉、污水处理站等设备的噪声，噪声值约为 80~90dB(A)。本工程主要噪声设备噪声源强见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目噪声产生、治理及排放情况一览表

设备名称	噪声值 dB(A)	消声措施
滚筒筛	80~90	选用低噪声设备、基础减震、车间墙体隔声
洗姜机		
破碎机		
磨浆机		
锅炉		
污水处理站		

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要有姜泥、煤渣、生活垃圾等项目，锅炉煤渣、脱硫渣、压滤污泥等一般废物可送砖厂或水泥厂外售做建筑材料。姜泥作肥料，锅炉循环水池污泥则与生活垃圾一并委托环卫部门收集，再送城市垃圾处理场处置。固废污染源及其环保措施情况统计如下：

表 4.1-4 项目固废污染源及其环保措施情况统计一览表

项目	产生量 t/a	处置情况	废物种类鉴别
姜泥	540	作肥料	一般
锅炉煤渣	90	送砖厂、水泥厂等	一般
锅炉烟气脱硫渣			一般
压滤污泥（沉淀池、污水处理站）	180	送砖厂、水泥厂等	一般
生活垃圾	3.6	由环卫部门处理	一般

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

根据建设单位提供资料及现场踏勘情况，本项目车间内已进行地面硬化，具体如下：

- (1) 全厂地面、路面采用水泥进行硬化防渗。

(2) 各类废水收集和处理池池底及池壁进行了防腐防渗。

(3) 设置 2 个应急水池两个（一个 50m³），消防水池两个（一个 270m³）

同时，厂内已设置了较为完善的消防灭火系统，配备了便携式干粉灭火器等消防器材、消防水池。建设单位已设置了企业内部应急组织，厂内配备了相应的应急物资，并按照国家相关规定编制了《慈利县东莱生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2019 年 5 月 28 日由张家界生态环境局慈利分局予以备案。

项目环境风险防范措施建设情况如下：



4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

厂内设置了相关的标识标牌，排气筒已设置了监测孔，污水处理站出口设置流量、pH、氨氮、化学需氧量、总磷等在线设备，目前暂未联网。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

总投资 6400 万元，其中环保投资 487.5 万元，占总投资的 7.61%，其主要投资内容详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要环保设施实际建设情况与环评及批复要求对照表

类 型	环保措施	投资 (万元)	实际环保措施	投资(万元)
大气污 染防治	锅炉烟气麻石塔碱洗处理系统及 40m 烟囱	50	与环评一致	80
	溶剂回收尾气冰冷+活性炭吸附,排 气筒 20m	10	/	
	产品破碎废气布袋收尘设施,排 气筒 15m	5	本项目破碎采用湿破碎, 粉尘量较小	
	无组织废气控制措施	3	车间通风等	
	/	/	污水处理:碱液吸收+15 高排气筒	
	/	/	水解车间:碱液吸收+20 米高排气筒	
固体废 物污染 防治	危废临时贮存库	1	项目无危废产生	/
	一般废物临时储存场	2	与环评一致	2
水污染 防治	洗姜废水处理和回用系统	20	洗姜废水处理和回用系 统、调节池、中和池	50
	厂区污水处理站	170	与环评一致	320
	生活污水预处理系统	0.5	与环评一致	0.5
	初期雨水收集系统(150m ³ 收集池)、 清污分流及管网建设	4	清污分流及管网建设	4
噪声防 治	降噪设施	6	与环评一致	6
监测能 力建设	监测装置	2	在线监测系统	15
环境风 险防范 措施	应急设施设备、应急事故池(270m ³)	10	事故应急池、消防水池	10
合计		283.5	/	487.5

5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 结论

慈利县东莱生物科技有限公司年产 400 吨薯蓣皂素项目符合《产业政策指导目录(2011 年本)》要求, 选址符合慈利县城镇发展规划要求。

项目采用新工艺、新设备, 满足清洁生产要求, 在认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下, 废水和废气可做到达标排放, 固废可得到安全处置, 噪声可做到不扰民, 主要污染物排放满足总量控制的要求, 环境风险可得到较好的控制, 项目建设及运营对周边环境的影响满足环境功能规划的要求, 从环境保护角度而言, 项目在拟定的地址建设是可行的。

5.1.2 要求与建议

(1) 项目的废水处理装置及临时渣库的修建应委托具有相关资质的设计和施工单位设计和建设;

(2) 预分离工艺定期引出的沉淀池上清液或水解物洗涤废水回用于水解工艺配置稀酸溶液, 进一步减少新水消耗;

(3) 从生产过程中减少有毒有害废物的产生, 贯彻“清洁生产”方针, 通过选用先进的生产工艺和方法, 提高水的重复利用率;

(4) 加强环保设施的监管和维护, 确保废水、废气、噪声达标排放;

(5) 严格控制项目周边大气环境保护距离内的用地, 禁止新建居民住宅等敏感建筑物。

5.2 审批部门审批决定

2014 年 10 月, 湖南省环境保护科学研究院编制了《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书》, 张家界环境保护局于 2014 年 11 月 27 日以“张环评[2014]73 号”文予以批复。具体审批部门审批内容详见附件 1。

6 验收执行标准

根据慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响评价文件及批复内容，结合项目建成情况、现行标准，本项目验收监测执行如下标准：

6.1 废水验收执行标准

本项目废水执行《皂素工业水污染物排放标准》（GB20425-2006）表 2 标准限值标准。

表 6.1-1 废水排放限值

类别	监测项目	最高允许排放浓度（mg/L，pH：无量纲，色度：倍）
废水	pH 值	6~9
	悬浮物	70
	化学需氧量	300
	五日生化需氧量	50
	氨氮	80
	总磷	0.5
	总氮	/
	动植物油	/
	石油类	/
	色度	80
	氯化物	300

6.2 废气验收执行标准

项目锅炉为燃煤锅炉，有组织排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 中燃煤锅炉标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准。无组织排放废气中颗粒物、非甲烷总经执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中无组织排放要求，臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 中新扩改二级标准。

表 6.2-1 大气污染物有组织排放限值 单位: mg/m³

类别	监测项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度	执行标准	备注
有组织废气	颗粒物	50	/	40m	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中燃煤锅炉标准	项目各排气筒高度高于周围 200 米内建筑 5 米
	二氧化硫	300				
	氮氧化物	300				
	汞及其化合物	0.05				
	烟气黑度	≤1				
	氨	/	8.7	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准	
	硫化氢	/	0.58			
	氨	/	4.9	15		
	硫化氢	/	0.33			

表 6.2-2 大气污染物无组织排放限值 单位: mg/m³

类别	监测项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
无组织废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放要求
	非甲烷总烃	4.0	
	臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 中新扩改二级标准
	氨	1.5	
	硫化氢	0.06	

6.3 噪声验收执行标准

本项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

类别	执行标准	监测项目	排放限值 dB (A)		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界环境噪声	2 类	昼间	60
				夜间	50

6.4 污染物总量控制指标

根据项目环评报告书及批复内容对项目总量控制指标的建议: 本项目污染物总量控制指标化学需氧量为 39.9t/a、氨氮 9.8t/a、二氧化硫:12 吨/年, 氮氧化物:9.36 吨/年; 锅

炉扩容后污染物总量控制指标为二氧化硫 15.66t/a、氮氧化物 14.04t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，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 有组织废气

表 7.1-1 有组织废气监测布点、监测频次

监测点位	排气筒高度	监测因子	监测频次
麻石塔碱洗除尘脱硫处理前、处理后锅炉排气筒	40	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度	3 次/天，连续 2 天
水解车间：碱液吸收处理前、处理后排气筒	20	氨气、硫化氢	
污水处理站：碱液吸收处理前、处理后排气筒	15	氨气、硫化氢	

7.1.2 无组织废气

表 7.1-2 无组织废气排放监测内容表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
Q1	项目厂界上风向	臭气浓度、硫化氢、氨气、非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天，连续 2 天
Q2	项目厂界下风向 1		
Q3	项目厂界下风向 2		

7.1.3 厂界噪声

表 7.1-3 项目厂界环境噪声验收监测工作内容一览表

类别	编号	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	N1	东面场界外 1m 处	等效连续 A 声级	每天昼夜间各 2 次，连续 2 天
	N2	南面场界外 1m 处		
	N3	西面场界外 1m 处		
	N4	北面场界外 1m 处		

7.1.4 废水

表 7.1-4 项目废水验收监测工作内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站进口、出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、氨氮、色	每天 4 次，连续 2 天

	度、总磷、总氮、氯化物	
--	-------------	--

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

本次验收监测分析方法及使用仪器见表 8-1。

表 8-1 监测方法及使用仪器统计表

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ836-2017)	LE204E 电子天平, JKFX-013	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ/T 57-2017)	TH-880F 微电脑 烟尘平行采样仪, JKCY-031	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)	TH-880F 微电脑 烟尘平行采样仪, JKCY-031	3mg/m ³
	汞及其化合物	污染源废气 原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	PF6-M1 非色散原子荧光光度计, JKFX-005	0.003μg/m ³
	烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》(第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	QT201 林格曼测烟望远镜, JKCY-014	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/m ³
	硫化氢	污染源废气 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.001mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	颗粒物的测定 重量法 第 1 号修改单 (GB/T 15432-1995/XG1-2018)	LE204E 电子天平, JKFX-013	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	总烃, 甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 604-2017)	G5 气相色谱仪, JKFX-007	0.07mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.001mg/m ³
	臭气浓度	恶臭的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T 14675-1993)	3L 气袋	10 (无量纲)
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	FE20K pH 计, JKFX-016	/
	化学	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	KHCOD 消解器,	4mg/L

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
	需氧量	(HJ828-2017)	JKFX-FZ-013	
	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(HJ505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	LE204E 电子天平, JKFX-013	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.05mg/L
	动植物油、石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-009	0.06mg/L
	色度	水质 色度的测定 (稀释倍数法) (GB 11903-1989)	10mL 比色管	2 倍
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 (GB 11896-1989)	50ml 滴定管	10mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计, JKCY-018	/

8.2 质量控制及质量保证

质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

(1) 按监测规定对废气测定仪器进行校准，采样前用标准气体流量计进行流量校准。

(2) 严格按照《空气和废气监测分析方法》(第四版-增补版)和标准分析方法进行采样及测试。

(3) 对废气样品，采集指标 10%的现场空白。

(4) 对废水样品，采集 10%的现场空白及现场平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施，质控数据应占每批分析样品的 10~20%。

(5) 所用分析仪器经过了周期性计量检定。

(6) 实验室分析人员按国家或行业标准分析方法对样品进行分析，水质样品每批抽取 10%的自控平行样及带质控样。平行样、质控样分析结果如表 8-2、表 8-3。

(7) 噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大 0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩，风速 > 5m/s 停止测试，噪声校准结果详见表 8-4。

表 8-2 平行样分析结果统计表

项目	分析日期	样品编号	测定结果	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价	备注
化学需氧量	2019.5.22	DL190522W10101	16mg/L	6.67	≤15	合格	现场密码平行
		DL190522W10102	14mg/L				
氨氮	2019.5.23	DL190523W10101	0.241mg/L	1.26	≤15	合格	现场密码平行
		DL190523W10102	0.235mg/L				

表 8-3 质控样分析结果统计表

项目	分析日期	批号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价
化学需氧量	2019.5.22	2001110	72.8±4.9mg/L	71.2mg/L	合格
氨氮	2019.5.23	2005108	0.296±0.010mg/L	0.289mg/L	合格
质控样来源		环境保护部标准样品研究所			

表 8-4 噪声仪器校验表

校准日期	声级计校准型号	声级计仪器编号	检测前校准值 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	前后差值 dB(A)
2019.5.22	AWA5688	JKCY-018	94.0	94.1	0.1
2019.5.23	AWA5688	JKCY-018	93.8	94.0	0.2

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2019年5月22日至5月23日,湖南精科检测有限公司对慈利县东莱生物科技有限公司新建400t/a薯蓣皂素生产线项目阶段性验收开展了验收监测。监测期间,项目生产线及公用、环保设施运行正常,生产工况情况见表9.1-1。

表 9.1-1 监测期间主机生产负荷统计表

生产线	监测日期	实际运行负荷	设计生产负荷	单位	负荷率 (%)	备注
水解物	2019.5.22	10	11	t/d	90.9	年工作时间 按 180 天计算
	2019.5.23	9			81.8	

由上表数据可知,本次验收监测期间,项目生产负荷达到设计生产能力的75%以上,满足竣工环保验收监测规范要求。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气

(1) 有组织废气

本项目有组织排放废气监测结果统计表分别见表9.2-1~3。

表 9.2-1 锅炉有组织监测结果

采样点 位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限 值	是否达 标
				第1次	第2次	第3次		
麻石塔 碱洗除 尘脱硫 排气筒 进口	2019.5.22	标干风量 (m ³ /h)		59774	58375	61282	/	/
		含氧量 (%)		18.7	18.4	18.5	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	17.3	16.8	19.2	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	90.3	77.5	92.2	/	/
			排放速率 (kg/h)	1.03	0.981	1.18	/	/
		二氧化 硫	实测浓度 (mg/m ³)	145	138	140	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	757	637	672	/	/
			排放速率 (kg/h)	8.67	8.06	8.58	/	/

	2019.5.23	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	198	192	196	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	1033	886	941	/	/
			排放速率 (kg/h)	11.8	11.2	12.0	/	/
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.22×10 ⁻⁴	2.36×10 ⁻⁴	2.14×10 ⁻⁴	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	1.16×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³	/	/
			排放速率 (kg/h)	1.33×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁵	1.31×10 ⁻⁵	/	/
		标干风量 (m ³ /h)		64120	57606	61401		/
		含氧量 (%)		18.5	18.2	18.3		/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	16.5	17.2	18.4	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)		79.2	73.7	81.8	/	/	
	排放速率 (kg/h)		1.06	0.991	1.13	/	/	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	146	141	138	/	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	701	604	613	/	/	
		排放速率 (kg/h)	9.36	8.12	8.47	/	/	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	185	189	180	/	/	
折算浓度 (mg/m ³)		888	810	800	/	/		
排放速率 (kg/h)		11.9	10.9	11.1	/	/		
汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.45×10 ⁻⁴	2.34×10 ⁻⁴	2.18×10 ⁻⁴	/	/		
	折算浓度 (mg/m ³)	1.18×10 ⁻³	1.00×10 ⁻³	9.69×10 ⁻⁴	/	/		
	排放速率 (kg/h)	1.57×10 ⁻⁵	1.35×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁵	/	/		
麻石塔碱洗除尘脱硫排气筒出口	2019.5.22	标干风量 (m ³ /h)		43195	41090	40499	/	/
		含氧量 (%)		17.1	17.3	17.5	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	5.9	6.4	5.2	/	/	
		折算浓度	18.2	20.8	17.8	50	达标	

2019.5.23		(mg/m ³)						
		排放速率 (kg/h)	0.255	0.263	0.211	/	/	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	32	28	30	/	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	98	91	103	300	达标	
		排放速率 (kg/h)	1.38	1.15	1.21	/	/	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	54	51	55	/	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	166	165	189	300	达标	
		排放速率 (kg/h)	2.33	2.10	2.23	/	/	
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	6.5×10 ⁻⁵	7.8×10 ⁻⁵	6.1×10 ⁻⁵	/	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	2.0×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	0.05	达标	
		排放速率 (kg/h)	2.81×10 ⁻⁶	3.21×10 ⁻⁶	2.47×10 ⁻⁶	/	/	
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	≤1	达标	
	2019.5.23	标干风量 (m ³ /h)		41626	40073	38663	/	/
		含氧量 (%)		17.3	17.2	17.1	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	5.7	5.6	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	18.5	17.7	15.1	50	达标
			排放速率 (kg/h)	0.237	0.224	0.189	/	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	38	32	35	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	123	101	108	300	达标
			排放速率 (kg/h)	1.58	1.28	1.35	/	/
氮氧化物		实测浓度 (mg/m ³)	55	51	59	/	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	178	161	182	300	达标	
		排放速率 (kg/h)	2.29	2.04	2.28	/	/	
汞及其	实测浓度	8.2×10 ⁻⁵	7.2×10 ⁻⁵	6.9×10 ⁻⁵	/	/		

	化合物	(mg/m ³)					
		折算浓度 (mg/m ³)	2.7×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	0.05	达标
		排放速率 (kg/h)	3.41×10 ⁻⁶	2.89×10 ⁻⁶	2.67×10 ⁻⁶	/	/
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	≤1	达标
注：燃料：煤；排气筒高度 40m							

由上表内容可知，验收监测期间，麻石塔碱洗除尘脱硫排气筒出口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）表 2 中燃煤锅炉标准，项目锅炉有组织废气可实现达标排放。

表 9.2-2 污水处理厂有组织监测结果

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果			执行标准	是否达标
				第 1 次	第 2 次	第 3 次		
碱液喷淋处理前排气筒	2019.5.22	标干风量 (m ³ /h)		5166	4968	6343	/	/
		氨气	实测浓度 (mg/m ³)	6.29	6.15	6.72	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0325	0.0306	0.0426	/	/
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	3.93	3.05	3.67	/	/
	排放速率 (kg/h)		0.0203	0.0152	0.0233	/	/	
	2019.5.23	标干风量 (m ³ /h)		5125	6139	6571	/	/
		氨气	实测浓度 (mg/m ³)	5.97	6.34	6.18	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0306	0.0389	0.0406	/	/
硫化氢		实测浓度 (mg/m ³)	4.05	3.91	4.17	/	/	
	排放速率 (kg/h)	0.0208	0.0240	0.0274	/	/		
碱液喷淋处理后排气筒	2019.5.22	标干风量 (m ³ /h)		6338	5613	6106	/	/
		氨气	实测浓度 (mg/m ³)	2.15	2.01	2.04	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0136	0.0113	0.0125	4.9	达标

2019.5.23	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	1.55	1.49	1.68	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.00982	0.00836	0.0103	0.33	达标
	标干风量 (m ³ /h)		6226	6955	5869	/	/
	氨气	实测浓度 (mg/m ³)	2.08	2.21	2.11	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0130	0.0154	0.0124	4.9	达标
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	1.46	1.57	1.51	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.00909	0.0109	0.00886	0.33	达标
	注：排气筒高度 15m						

由上表内容可知，验收监测期间，碱液喷淋处理后排气筒的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准，项目污水处理站有组织废气可实现达标排放。

表 9.2-3 水解车间有组织监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			执行标准	是否达标	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
碱液喷淋处 理前排气筒	2019.5.22	标干风量 (m ³ /h)		5987	5506	5413	/	/
		氨气	实测浓度 (mg/m ³)	6.22	6.49	6.05	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0372	0.0357	0.0327	/	/
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.59	2.34	2.87	/	/
	排放速率 (kg/h)		0.0155	0.0129	0.0155	/	/	
	2019.5.23	标干风量 (m ³ /h)		4997	5321	5149	/	/
		氨气	实测浓度 (mg/m ³)	5.84	5.71	5.96	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0292	0.0304	0.0307	/	/
硫化氢		实测浓度 (mg/m ³)	2.61	2.38	2.47	/	/	
	排放速率 (kg/h)	0.0130	0.0127	0.0127	/	/		
碱液喷淋处	2019.5.22	标干风量 (m ³ /h)		6530	7167	6750	/	/

理后排气筒		氨气	实测浓度 (mg/m ³)	1.12	1.05	1.23	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.00731	0.00753	0.00830	8.7	达标
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.964	0.876	0.915	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.00629	0.00628	0.00618	0.58	达标
	2019.5.23	标干风量 (m ³ /h)		5585	4887	4679	/	/
		氨气	实测浓度 (mg/m ³)	1.55	1.87	1.71	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.00866	0.00914	0.00800	8.7	达标
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.961	0.899	0.907	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.00537	0.00439	0.00424	0.58	达标

由上表内容可知，验收监测期间，碱液喷淋处理后排气筒的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准，项目水解车间有组织废气可实现达标排放。

(2) 无组织废气

本项目无组织排放废气监测期间气象参数及监测结果如下：

表 9.2-2 监测期间气象参数

日期	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
厂界上风向	2019.5.22	18.4	99.9	北	0.2
	2019.5.23	19.3	99.9	北	0.2
厂界下风向 1	2019.5.22	18.6	99.9	北	0.2
	2019.5.23	19.2	99.9	北	0.2
厂界下风向 2	2019.5.22	18.4	99.9	北	0.2
	2019.5.23	19.3	99.9	北	0.2

表 9.2-3 本项目无组织废气验收监测结果一览表

采样点 位	采样日期	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度: 无量纲)														
		臭气浓度			硫化氢			氨气			非甲烷总烃			颗粒物		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
厂界上 风向	2019.5.22	10L	10L	10L	0.002	0.004	0.003	0.11	0.14	0.13	0.07	0.09	0.07	0.145	0.178	0.153
	2019.5.23	10L	10L	10L	0.004	0.005	0.005	0.10	0.13	0.12	0.11	0.12	0.08	0.162	0.156	0.175
厂界下 风向 1	2019.5.22	13	15	17	0.007	0.010	0.008	0.19	0.21	0.22	0.13	0.16	0.15	0.236	0.365	0.274
	2019.5.23	14	16	14	0.009	0.012	0.011	0.22	0.25	0.23	0.14	0.17	0.15	0.268	0.287	0.274
厂界下 风向 2	2019.5.22	15	17	14	0.012	0.017	0.014	0.25	0.27	0.24	0.13	0.19	0.24	0.374	0.325	0.364
	2019.5.23	15	16	13	0.011	0.019	0.013	0.23	0.30	0.25	0.18	0.15	0.16	0.351	0.354	0.284
执行标准		20			0.06			1.5			4.0			1.0		
是否达标		达标			达标			达标			达标			达标		

由上表内容可知, 验收监测期间, 本项目无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放要求, 臭气浓度、硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 中新扩改二级标准, 项目无组织厂界可实现达标排放。

9.2.2 废水

废水监测结果如下：

表 9.2-4 废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)										
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油	石油类	色度	氯化物
W2 污水处理站进口	2019.5.22	黑色微臭浊	1.46	136	16085	4215	493	91.3	531	10.3	0.20	384	145
		黑色微臭浊	1.29	125	16011	4694	489	90.4	540	9.86	0.16	384	157
		黑色微臭浊	1.54	143	15994	4925	482	89.7	549	9.95	0.18	768	148
		黑色微臭浊	1.47	129	15785	4156	477	88.6	538	10.1	0.2	384	141
	2019.5.23	黑色微臭浊	1.46	147	16052	4485	486	92.5	544	10.2	0.18	384	152
		黑色微臭浊	1.52	131	15459	4356	498	91.8	536	9.82	0.19	768	147
		黑色微臭浊	1.71	140	15825	4248	486	90.9	525	9.91	0.11	384	136
		黑色微臭浊	1.55	133	16157	4948	479	91.1	540	10.2	0.17	384	142
平均值			/	136	15921	4503	486	90.8	538	10.0	0.17	480	146
W1 污水处理站出口	2019.5.22	微黄无味澄清	7.03	12	179	40.6	0.241	0.08	1.46	0.08	0.06L	4	10L
		微黄无味澄清	7.07	15	184	38.7	0.252	0.09	1.52	0.06	0.06L	4	10L
		微黄无味澄清	7.04	16	162	42.2	0.225	0.05	1.48	0.06	0.06L	4	10L

		微黄无味澄清	7.11	17	199	37.8	0.261	0.06	1.36	0.07	0.06L	4	10L
	2019.5.23	微黄无味澄清	6.93	18	158	41.2	0.236	0.04	1.57	0.08	0.06L	2	10L
		微黄无味澄清	6.95	20	169	39.4	0.267	0.07	1.49	0.07	0.06L	4	10L
		微黄无味澄清	6.87	19	174	35.6	0.231	0.03	1.63	0.06	0.06L	4	10L
		微黄无味澄清	7.02	15	189	37.8	0.257	0.02	1.55	0.07	0.06L	4	10L
		平均值	/	16	177	39.2	0.246	0.06	1.51	0.07	/	4	/
《皂素工业水污染物排放标准》 (GB20425-2006)表2标准限值			6~9	70	300	50	80	0.5	/	/	/	80	300
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	达标	达标

检测数据表明，验收检测期间，项目污水处理站出口中各监测因子浓度均满足《皂素工业水污染物排放标准》（GB20425-2006）表2标准限值，项目废水可实现达标排放。

9.2.3 噪声

本项目噪声监测结果如下：

表 9.2-5 本项目厂界环境噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界东面外 1m 处 1#	2019.5.22	54.2	42.1
	2019.5.23	52.8	42.4
厂界南面外 1m 处 2#	2019.5.22	53.8	41.4
	2019.5.23	53.8	44.1
厂界西面外 1m 处 3#	2019.5.22	54.8	41.7
	2019.5.23	54.2	42.8
厂界北面外 1m 处 4#	2019.5.22	52.9	43.1
	2019.5.23	53.3	41.0
标准限值		60	50

注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

由上表内容可知，验收监测期间，项目（东、南、西、北侧外 1m 处）4 个监测点位中测得昼间噪声最大值为 54.8dB（A），夜间噪声最大值为 44.1dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，项目厂界环境噪声可实现达标排放。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据本次验收监测实测值计算，慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性实际排放量指标比较详见表 9.2-7。

表 9.2-7 验收实测值与总量控制指标对比一览表 单位：t/a

类别	废水		废气	
	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
环评中确定污染物排放总量	39.9	9.8	12	9.36
《慈利县东莱生物科技有限公司燃煤锅炉扩容环境影响评价》的批复	/	/	15.66	14.04
实际排放总量	4.78	0.007	1.9008	3.20

注：1.根据建设单位提供的废水排放量为 27000t/a，化学需氧量浓度均值为 177mg/L，氨氮浓度均值 0.246mg/L；锅炉排气筒出口二氧化硫平均速率均值为 1.32kg/h，氮氧化物锅炉平均速率均值为

2.22kg/h, 年工作 1440 小时。

2. 污染物排放总量计算方法如下：废水：排放浓度×废水排放量×10⁻⁶；

废气：平均速率×工作时间×10⁻³。

由上表内容可知，本项目主要污染物实际排放总量低于环评及批复要求，满足相关要求。

9.2.5 环保设施去除效率监测结果

本项目运营期产生的环境影响主要来自废气、废水，因此本次验收对项目废气治理设施、废水治理措施进出口污染物浓度进行了监测，并根据监测结果进行主要污染物的去除率计算，其具体数据情况如下：

表 9.2-8 项目废气治理设施去除效率计算内容一览表

监测项目		2019 年 5 月 22 日			2019 年 5 月 23 日		
		进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)	进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)
颗粒物	第一次	17.3	5.9	65.90%	16.5	5.7	65.45%
	第二次	16.8	6.4	61.90%	17.2	5.6	67.44%
	第三次	19.2	5.2	72.92%	18.4	4.9	73.37%
二氧化硫	第一次	145	32	77.93%	146	38	73.97%
	第二次	138	28	79.71%	141	32	77.30%
	第三次	140	30	78.57%	138	35	74.64%
氮氧化物	第一次	198	54	72.73%	185	55	70.27%
	第二次	192	51	73.44%	189	51	73.02%
	第三次	196	55	71.94%	180	59	67.22%
汞及其化合物	第一次	0.000222	0.000065	70.72%	0.000245	0.000082	66.53%
	第二次	0.000236	0.000078	66.95%	0.000234	0.000072	69.23%
	第三次	0.000214	0.000061	71.50%	0.000218	0.000069	68.35%

由上表内容可知，本项目锅炉排气筒氨气、硫化氢的去除效率为 61.90%~79.71%。

(续) 表 9.2-8 项目废气治理设施去除效率计算内容一览表

监测项目		2019 年 5 月 22 日			2019 年 5 月 23 日		
		进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)	进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)

氨气	第一次	6.29	2.15	65.82%	5.97	2.08	65.16%
	第二次	6.15	2.01	67.32%	6.34	2.21	65.14%
	第三次	6.72	2.04	69.64%	6.18	2.11	65.86%
硫化氢	第一次	3.93	1.55	60.56%	4.05	1.46	63.95%
	第二次	3.05	1.49	51.15%	3.91	1.57	59.85%
	第三次	3.67	1.68	54.22%	4.17	1.51	63.79%

由上表内容可知，本项目污水处理站排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物的去除效率为 51.15%~67.32%。

(续) 表 9.2-8 项目废气治理设施去除效率计算内容一览表

监测项目		2019年5月22日			2019年5月23日		
		进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)	进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)
氨气	第一次	6.22	1.12	81.99%	5.84	1.55	73.46%
	第二次	6.49	1.05	83.82%	5.71	1.87	67.25%
	第三次	6.05	1.23	79.67%	5.96	1.71	71.31%
硫化氢	第一次	2.59	0.964	62.78%	2.61	0.961	63.18%
	第二次	2.34	0.876	62.56%	2.38	0.899	62.23%
	第三次	2.87	0.915	68.12%	2.47	0.907	63.28%

由上表内容可知，本项目水解车间排气筒氨气、硫化氢的去除效率为 62.23%~83.82%。

表 9.2-9 项目废水治理设施去除效率计算内容一览表

监测项目	进口浓度平均值 (mg/L)	出口浓度平均值 (mg/L)	去除效率 (%)
悬浮物	136	16	88.24%
化学需氧量	15921	177	98.9%
生化需氧量	4503	39.2	99.1%
氨氮	486	0.246	99.95%
总磷	90.8	0.06	99.93%
总氮	538	1.51	99.72%
动植物油	10	0.07	99.30%

石油类	0.17	/	/
色度	480	4	99.17%
氯化物	146	/	/
悬浮物	136	16	88.24%
化学需氧量	15921	15	99.91%
生化需氧量	4503	3.3	99.93%
氨氮	486	0.246	99.95%

由上表内容可知，本项目化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、氨氮、色度、总磷、总氮、氯化物的去除效率为 88.24%~99.95%。

10 环境管理检查结果

10.1 环保审批手续履行情况

2014 年 10 月，湖南省环境保护科学研究院编制了《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书》，张家界环境保护局于 2014 年 11 月 27 日以“张环评[2014]73 号”文予以批复。本项目环评及批复手续履行完整。

10.2 环保档案资料管理情况

本项目环境保护档案资料主要有：环境影响报告书及其批复、环境管理制度、企业突发环境事件应急预案等。根据现场了解，本项目的环保档案资料均由建设单位安全环保部负责保存，资料齐全。

10.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况

慈利县东莱生物科技有限公司设立了专人对企业的环保、健康、消防、安全等制度进行管理与监督、执行，公司制定了《企业环境管理制度》，将环境保护职责进行分解、落实到有关责任部门和相关人员。

10.4 环保设施建设、管理及运行情况

根据现场踏勘情况，本项目主要安装的环保设施有：

- (1) 针对项目废水，建设单位已建设污水处理站；
- (2) 针对项目废气，建设单位已建设麻石塔碱洗除尘脱硫装置、碱液喷淋装置；

以上环保设施均已建设完成并运转正常，建设单位同步进行环保设施运行记录。同时，本项目于厂内设置厂区绿化，加强区域生态保护。

10.5 排污口规范化情况检查

本项目废水通过厂区污水处理站处理后排放，排气筒已设置了监测孔等。

10.6 施工期及试运行期扰民事件调查

经项目周边群众走访及现场踏勘得知，本项目施工期及试运行期间未造成较大环境影响，无遗留环境问题，未造成扰民事件。

10.7 防护距离内居民搬迁落实情况

根据环评及批复要求，本项目以发酵车间和污水处理站为废气源强为中心，设定

150 米的卫生防护距离。根据现场踏勘情况，项目防护距离内，无学校、医院、集中居民区等环境敏感点。

10.8 环评批复落实情况检查

根据《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书》及其批复内容，对照实际建设情况，本项目环评及批复中相关要求的落实情况如下：

表 10.8-1 建设项目环境影响报告书及其批复落实情况一览表

序号	环评及批复内容	实际建设情况
1	污染防治设施和生态保护措施的工程设计、建设应委托具有相应资质的单位承担，与主体工程同步设计、同步施工、同步投产使用。	项目污染防治设施和生态保护措施的工程设计、建设委托具有相应资质的单位承担，与主体工程同步设计、同步施工、同步投产使用。
2	项目建设必需严格控制新鲜用水量 and 废水排放量，提高水的循环利用率，节约水资源。加强用水量管理，制定用水、排水优化方案和节水措施。配套建设规模不小于 25m ³ /h 的污水处理站。做好初期雨水收集和雨污分流，规范排污口建设，设置废水在线监测仪，并与市县环保部门联网。	项目已做好雨污分流，配套建设污水处理站：100m ³ /d，项目污水处理站不能满足废水处理，未处理的废水暂存于调节池及废水储罐，不生产时处理其他暂存废水，使其全部达标排放。根据本次验收数据可知，项目污水处理站出口中各因子浓度均满足《皂素工业水污染物排放标准》（GB20425-2006）表 2 标准限值；项目废水已设置在线监测仪，目前暂未联网。
3	皂素生产线应在封闭车间内进行，设置集气罩和通风换气设备。发酵过程中产生的氨气、硫化氢等无组织排放的恶臭气体，应达到《恶臭污染物排放标准》限值要求。	本项目为阶段性验收，目前暂无皂素生产线，项目发酵工序在密闭发酵储罐进行，验收监测期间，本项目无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中无组织排放要求，臭气浓度、硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 中新扩改二级标准。
4	项目安装 10 蒸吨燃煤锅炉，燃料以低硫煤为主，皂素渣、沼气为辅。锅炉烟气经麻石塔湿法碱洗脱硫除尘处理，锅炉外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定限值要求。	项目安装 15 蒸吨燃煤锅炉，燃料以低硫煤为主，沼气为辅。锅炉烟气经麻石塔湿法碱洗脱硫除尘处理，根据本次验收数据可知，锅炉外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定限值要求。
5	公司应高度重视发酵工序和污水处理站运行	发酵工序为密闭发酵储罐，污水处理站已设

序号	环评及批复内容	实际建设情况
	过程中恶臭污染防治工作，加强对各生产车间、污水处理系统等生产运行管理，做好厂区及其周边绿化，减少无组织排放气对周边环境的影响。	置碱液吸收+排气筒装置，通过加强对各生产车间、污水处理系统等生产运行管理，做好厂区及其周边绿化，项目对周边环境的影响较小。
6	重视噪声防治工作，优先选择低噪声设备。对高噪声设备采取必要的消声降噪措施，合理布局，确保厂界噪声达标排放。	项目选择低噪声设备。对高噪声设备采取必要的消声降噪措施，合理布局，根据验收数据可知，验收监测期间，项目（东、南、西、北侧外 1m 处）4 个监测点位中测得昼间、夜间噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求
7	做好各类工艺废渣分类收集处置和综合利用工作，提高固体物综合利用率，在废渣暂存和综合利用过程中要采取相应的环保措施，不得造成二次污染	项目已做好各类工艺废渣分类收集处置和综合利用工作，提高固体物综合利用率，在废渣暂存和综合利用过程中要采取相应的环保措施
8	公司应建立环境保护责任制，明确单位负责人和岗位人员的责任，确保污染防治措施落实到位	企业已建立环境保护责任制，明确单位负责人和岗位人员的责任，确保污染防治措施落实到位
9	公司应编制突发环境事件应急预案，落实应急措施，应急预案抄报张家界市环境监察支队、慈利县环保局	公司已制定《慈利县东莱生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2019 年 5 月 28 日由张家界生态环境局慈利分局予以备案
10	本项目污染物排放总量控制指标:COD:39.9 吨/年，氨氮:9.8 吨/年，二氧化硫:12 吨/年，氮氧化物:9.36 吨/年	本根据验收监测期间的数据计算，COD:0.405 吨/年，氨氮:0.007 吨/年，二氧化硫:1.9008 吨/年，氮氧化物:3.20 吨/年，项目总量能满足环评及批复要求
11	根据环评分析结论，本项目以发酵车间和污水处理站为废气源强为中心，设定 150 米的卫生防护距离。防护距离内现无居民，项目投产后，防护距离内不得新建学校、医院，居民点等环境敏感项目。	本项目以发酵车间和污水处理站为废气源强为中心，设定 150 米的卫生防护距离。防护距离内现无学校、医院，居民点等环境敏感项目

11 验收监测结论

2019年5月22日至5月23日，湖南精科检测有限公司对慈利县东莱生物科技有限公司新建400t/a薯蓣皂素生产线项目阶段性验收开展了验收监测。监测期间，项目生产线及公用、环保设施运行正常，生产工况达到设计生产能力的75%以上，满足竣工环保验收监测规范要求。

11.1 环保设施调试运行效果

(1) 废气

验收监测期间，麻石塔碱洗除尘脱硫排气筒出口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）表2中燃煤锅炉标准，项目锅炉有组织废气可实现达标排放。

验收监测期间，碱液喷淋处理后排气筒的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准，项目污水处理站有组织废气可实现达标排放。

验收监测期间，碱液喷淋处理后排气筒的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准，项目水解车间有组织废气可实现达标排放。

验收监测期间，本项目无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中无组织排放要求，臭气浓度、硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1中新扩改二级标准，项目无组织可实现达标排放，项目无组织废气可实现达标排放。

(2) 废水

验收检测期间，项目污水处理站出口中各监测因子浓度均满足《皂素工业水污染物排放标准》（GB20425-2006）表2标准限值，项目废水可实现达标排放。

(3) 噪声

验收监测期间，项目（东、南、西、北侧外1m处）4个监测点位中测得昼间噪声最大值为54.8dB（A），夜间噪声最大值为44.1dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求，项目厂界环境噪声可实现达标排放。

(4) 固废处置

本项目固体废物主要有姜泥、煤渣、生活垃圾等项目，锅炉煤渣、脱硫渣、压滤

污泥等一般废物可送砖厂或水泥厂外售做建筑材料。姜泥作肥料，锅炉循环水池污泥则与生活垃圾一并委托环卫部门收集，再送城市垃圾处理场处置。

(5) 总量控制

本根据验收监测期间的数据计算，COD:4.78 吨/年，氨氮:0.007 吨/年，二氧化硫:1.9008 吨/年，氮氧化物:3.20 吨/年，项目总量能满足环评及批复要求。

11.2 工程建设对环境的影响

慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性验收各项环保设施已按照环评报告表及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，验收监测结果表明项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响小。

11.3 总结论

项目环保手续齐全，各项环境保护设施已按环评报告及其批复落实。根据验收检测结果分析可知，项目各项环保措施可实现污染物达标排放，项目运营未改变周边环境功能区划，项目污染物排放总量满足审批文件要求。因此，本项目已具备竣工环境保护验收条件，满足竣工环境保护验收要求。

11.4 建议

(1) 严格执行所指定的环境保护管理制度的相关对顶，确保外排污染物长期、稳定达标排放。加强环境风险防范意识，提高设备的完好率，关键设备要备足维修器材和备用，杜绝非正常排污事故的发生。

(2) 加强安全生产管理、清洁生产管理及环保设施的日常运行管理。进一步完善项目环保管理制度，落实相关责任人，并完善各项环保设施运行台账。

(3) 自觉接受环境管理部门的监督管理，配合做好各项污染防治等工作。

(4) 建议食堂安装油烟净化器。进一步落实锅炉脱硫除尘设施沉淀循环池的遮雨措施，谨防循环用水外溢。

(5) 后期整体验收，建议增大污水处理厂规模，配备相应环保设施。

(6) 项目废水按照行业标准实现了达标排放，但是随着澧水的严控管理要求，项目废水排放进入澧水段属于大鲵保护区试验区，因此禁设排污口，故项目需对废水做进一步处理，取消废水排放口。

12 建设项目工程竣工环境保护“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）：

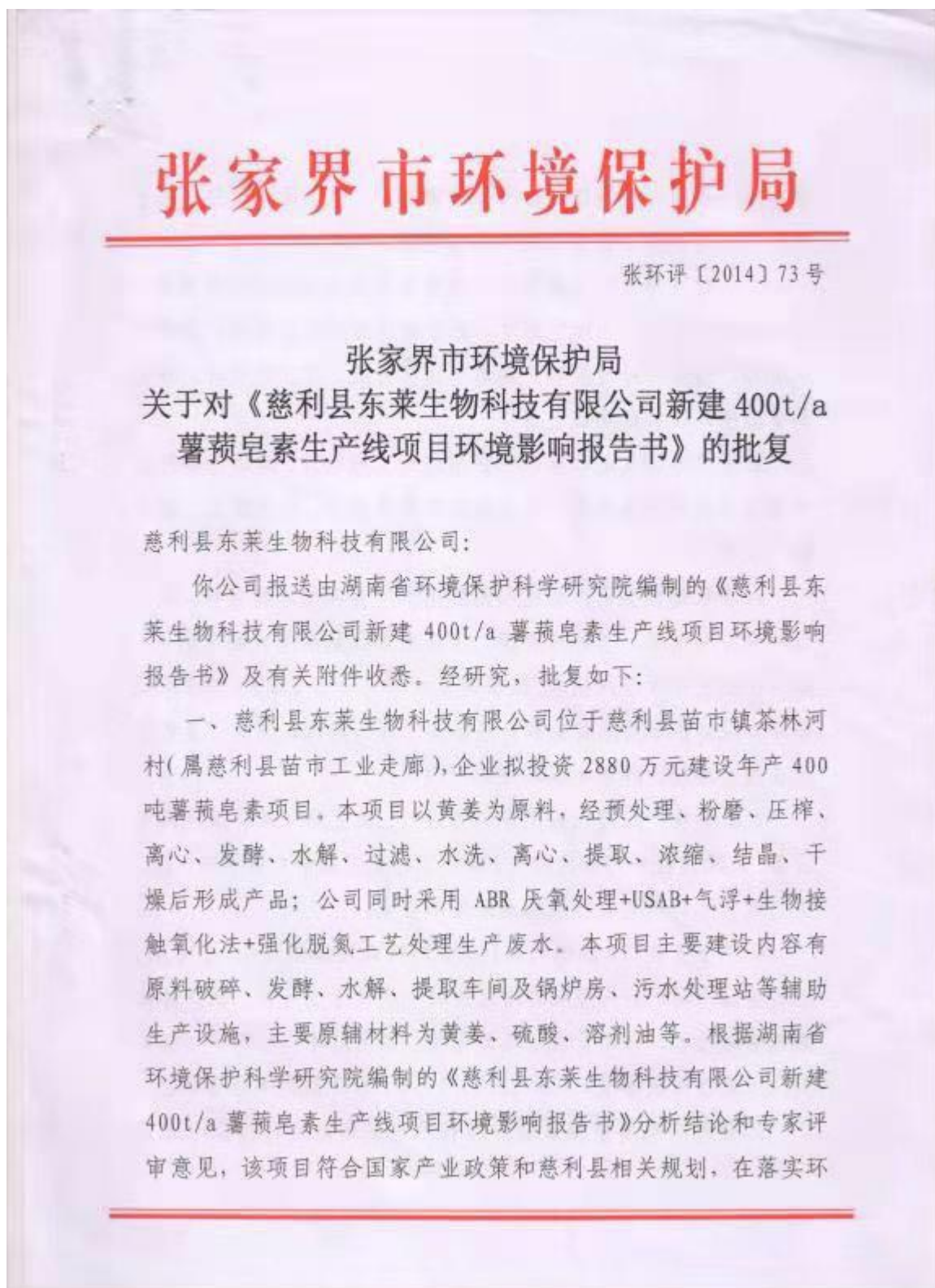
建 设 项 目	项目名称	慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性				项目代码		建设地点	慈利县苗市镇茶林河村				
	行业类别（分类管理名录）	C26-化学原料及化学制品制造业				建设性质	■新建	<input type="checkbox"/> 改扩建	<input type="checkbox"/> 技术改造				
	设计生产能力	400t/a 薯蓣皂				实际生产能力	水解物 2000 t		环评单位	湖南省环境保护科学研究院			
	环评文件审批机关	张家界环境保护局				审批文号	张环评[2014]73 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2016 年 7 月				竣工日期	2017 年 10 月		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	慈利县东莱生物科技有限公司				环保设施监测单位	湖南精科检测有限公司		验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算（万元）	2880				环保投资总概算（万元）	283.5		所占比例（%）	9.84%			
	实际总投资（万元）	6400				实际环保投资（万元）	487.5		所占比例（%）	7.61%			
	废水治理（万元）	374.5	废气治理（万元）	80	噪声治理（万元）	6	固体废物治理（万元）	2		绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	25
新增废水处理设施能力	88.24%~99.95%				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	1440				
运营单位	慈利县东莱生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91430821329367633N		验收时间	2019 年 5 月				
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						27000						
	化学需氧量		177	300			4.78	39.9					
	氨氮		0.246	80			0.007	9.8					
	废气												
	二氧化硫						1.9008	15.66					
	氮氧化物						3.20	14.04					
	颗粒物												
与项目有关的其他特征污染物													

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件

附件 1：验收项目环评批复



保措施，各项污染物稳定达标排放前提下，从环保角度分析项目可行，同意按环评报告书所列内容建设。

二、建设单位须全面落实环评报告书提出的各项环保措施，严格执行环保“三同时”制度，配套建设污染防治设施，加强环境管理，确保外排污染物长期稳定达标排放。在工程设计、建设和管理中，必须落实以下工作：

1. 污染防治设施和生态保护措施的工程设计、建设应委托具有相应资质的单位承担，与主体工程同步设计、同步施工、同步投产使用。

2. 项目建设必需严格控制新鲜用水量 and 废水排放量，提高水的循环利用率，节约水资源。加强用水计量管理，制定用水、排水优化方案和节水措施。配套建设规模不小于 25m³/h 的污水处理站。做好初期雨水收集和雨污分流，规范排污口建设，设置废水在线监测仪，并与市县环保部门联网。

3. 皂素生产线应在封闭车间内进行，设置集气罩和通风换气设备。发酵过程中产生的氨气、硫化氢等无组织排放的恶臭气体，应达到《恶臭污染物排放标准》限值要求。

4. 项目安装 10 蒸吨燃煤锅炉，燃料以低硫煤为主，皂素渣、沼气为辅。锅炉烟气经麻石塔湿法碱洗脱硫除尘处理，锅炉外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 规定限值要求。

5. 公司应高度重视发酵工序和污水处理站运行过程中恶臭

污染防治工作，加强对各生产车间、污水处理系统等生产运行管理，做好厂区及其周边绿化，减少无组织排放废气对周边环境的影响。

6. 重视噪声防治工作，优先选择低噪声设备。对高噪声设备采取必要的消声降噪措施，合理布局，确保厂界噪声达标排放。

7. 做好各类工艺废渣分类收集处置和综合利用工作，提高固体废物综合利用率。在废渣暂存和综合利用过程中要采取相应的环保措施，不得造成二次污染。

8. 公司应建立环境保护责任制，明确单位负责人和岗位人员的责任，确保污染防治措施落实到位。

9. 公司应编制突发环境事件应急预案，落实应急措施。应急预案抄报张家界市环境监察支队、慈利县环保局。

10. 本项目污染物排放总量控制指标：

COD: 39.9 吨/年，氨氮: 9.8 吨/年，

二氧化硫: 12 吨/年，氮氧化物: 9.36 吨/年。

11. 根据环评分析结论，本项目以发酵车间和污水处理站为废气源强为中心，设定 150 米的卫生防护距离。防护距离内现无居民。项目投产后，防护距离内不得新建学校、医院、居民点等环境敏感项目。

三、本环评报告书及批复文件自批准之日起有效期为五年。若超过五年未开工建设的，其环境影响评价文件应当重新报批，本批复自动失效。

四、项目建成后，必须按《建设项目环境保护管理条例》规定，报经我局验收合格后方可投入使用。

五、市环境监察支队、慈利县环保局负责制定该项目“三同时”日常监督管理计划并组织实施。

张家界市环境保护局

2014年11月27日



附件 2：执行标准函

张家界市环境保护局

慈利县东莱生物科技有限公司年产 400 吨薯蓣皂素生产项目 环境影响执行标准的函

慈利县东莱生物科技有限公司：

你公司拟在慈利县苗市镇茶林河村（慈利县工业集中区内），利用黄姜、硫酸、石油醚、絮凝剂等原辅材料，采用新型分离工艺生产薯蓣皂素，投资 4262 万元，建设年产 400 吨薯蓣皂素项目。根据本地环境管理要求，该项目环评执行以下标准：

一、环境质量标准

1. 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
2. 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
3. 地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。
4. 声环境质量执行（GB3096-2008）《声环境质量标准》2类标准。
5. 土壤环境执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。

二、污染物排放标准

1. 废水执行《皂素工业水污染物排放标准》(GB20425-2006) 中表 2 标准限值及其他控制措施;

2. 废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 二类区 II 时段标准;

3. 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准; 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

4. 固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 标准; 危险固废执行《危险废物鉴别标准·通则》(GB5085.7-2007), 《危险废物鉴别标准·浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。



附件 3: 关于《慈利县东莱生物科技有限公司燃煤锅炉扩容环境影响评价》 的批复

张家界市环境保护局

张环函〔2017〕210 号

张家界市环境保护局 关于对《慈利县东莱生物科技有限公司 燃煤锅炉扩容环境影响评价》的批复

慈利县东莱生物科技有限公司:

你公司《关于申请对燃煤锅炉扩容环境影响评价报告进行批复的报告》及有关附件收悉。经研究, 批复如下:

一、慈利县东莱生物科技有限公司拟投资 150 万元, 将《张家界市环境保护局关于对〈慈利县东莱生物科技有限公司新建薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书〉的批复》中的 1 台蒸发量 10t/h 燃煤锅炉扩容至 15t/h 燃煤锅炉, 拟对拟建的张家界久日生物科技有限公司供应蒸汽, 实现锅炉资源共享。依据环评分析结论, 在落实环保措施的前提下, 我局同意慈利县东莱生物科技有限公司将蒸发量 10t/h 的燃煤锅炉扩容为 15t/h 燃煤锅炉。

二、建设单位应依照环评报告相关要求落实环保“三同时”措施, 确保各项污染物达标排放。特别注意做好以下工作:

1. 锅炉应使用低硫、低灰份煤炭, 配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置, 确保锅炉外排烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、

汞及其化合物达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 规定限值要求。

2. 锅炉应配套建设废水处理设施, 确保锅炉除尘、脱硫、脱硝等废水经处理后循环利用, 做到不外排。

3. 锅炉烟囱高度应在 40 米以上。

4. 按照环境监测管理规定和技术规范的要求, 设计、建设、维护锅炉烟气永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

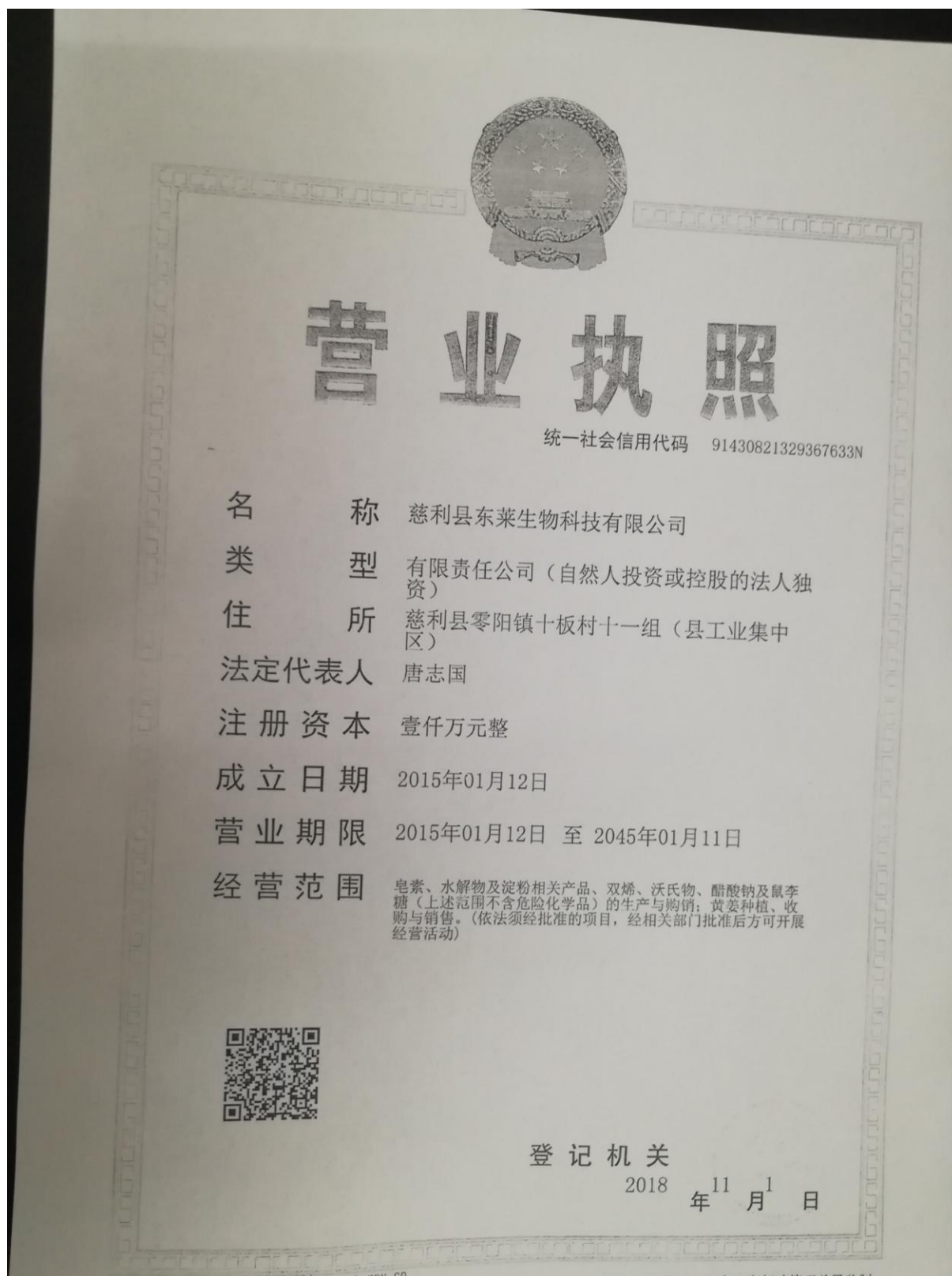
三、慈利县东莱生物科技有限公司废气主要污染物总量控制指标调整为: 二氧化硫 15.66 吨/年 (其中锅炉扩容新增 3.66 吨/年)、氮氧化物 14.04 吨/年 (其中锅炉扩容新增 4.68 吨)。

张家界市环境保护局

2017年10月23日



附件 4：建设单位营业执照



附件 5：突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
单位名称	慈利县东莱生物科技有限公 司	机构代码	91430821329 367633N
法定代表人	唐志国	联系电话	18867286016
联系人	唐耿一	联系电话	18867286010
传真		电子邮箱	
地址	慈利县苗市镇茶林河村		
预案名称	慈利县东莱生物科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	L		
<p>本单位于 2019 年 4 月 5 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺：在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;"> 预案制定单位 (公章) </p>			
预案签署人	唐耿一	报送时间	2019.5.27
突发环境事件应急预案编制说明	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 5 月 27 日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: center;"> 备案受理部门 (公章) 2019年5月27日 </div>		
备案编号	430821-2019-003-L		
报送单位	慈利县东莱生物科技有限公司		
受理部门负责人	景 旺	经办人	肖 宏 云
注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。			

附件 6：验收监测委托函

委托函

湖南精科检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理条例》及《建设项目环境保护设施验收管理办法》等有关法律法规的规定，特委托贵公司承担“慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性”的竣工环保验收工作。

委托方：慈利县东莱生物科技有限公司

2019年5月



附件 7：关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

本项目于 2014 年 10 月由湖南省环境保护科学研究院完成其环境影响评价报告书，张家界环境保护局于 2014 年 11 月 27 日以张环评[2014]73 号文予以批复。

2019 年 5 月，慈利县东莱生物科技有限公司（以下简称“我公司”）生产设施及配套设施运行正常，初步具备了项目竣工环境保护验收的基础条件。介于上述条件，我公司于 2019 年 5 月委托湖南精科检测有限公司负责我公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性的竣工环境保护验收工作。

湖南精科检测有限公司所编制的我公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性的竣工环境保护验收监测报告里面的工程内容、废气、废水、噪声、固体废物污染防治等除监测以外的其它文本内容均由我公司提供相关材料。我公司保证湖南精科检测有限公司所编制的《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》文本内容的真实性。如我公司对湖南精科检测有限公司提供的相关资料进行隐瞒或者虚报相关材料，其相关法律责任由我慈利县东莱生物科技有限公司自行承担。

慈利县东莱生物科技有限公司
2019 年 5 月（盖章）



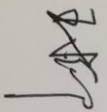
附件 8：污水处理厂台账

东莱公司污水处理站运行记录表

日期	进水量 (m ³)	石灰 (Kg)	纯碱 (Kg)	阳离子 PAM (Kg)	阴离子 PAM (Kg)	黄姜洗水 (Kg)	中和池 (Kg)
7.1.	75	1800	150	3	1	/	/
7.2.	80	1800	150	3	1	/	/
7.3.	81	1900	150	3	1	/	/
7.4.	85	1900	150	3	1	/	/
7.5.	80	1800	150	3	1	/	/
7.6.	82	1900	150	3	1	/	/
7.7.	80	1900	150	3	1	/	/
7.8.	75	1500	150	3	1	/	/
7.9.	80	1800	150	3	1	/	/
7.10.	85	1900	150	3	1	/	/
7.11.	81	1900	150	3	1	/	/
7.12.	80	1800	150	3	1	/	/
7.13.	85	1900	150	3	1	/	/
7.14.	82	1800	150	3	1	/	/
7.15.	75	1800	150	3	1	/	/
7.16.	85	1800	150	3	1	/	/
7.17.	85	1900	150	3	1	/	/
7.18.	87	2000	150	3	1	/	/
7.19.	80	1800	150	3	1	/	/

附件 9：固废台账

慈利县东莱生物科技有限公司									
日期	废物名称	产生量 (T)	处理量 (T)		委托外单位名称	本日期	累计	备注	
			自行利用	委外处理					
6.7	锅炉煤渣								
	黄姜土杂								
	压滤污泥	1.0				1.0	46.7		
6.8	锅炉煤渣	0.4				0.4	16.9		
	黄姜土杂								
	压滤污泥	1.0				1.0	47.7		
6.9	锅炉煤渣	0.4				0.4	3.0		
	黄姜土杂								
	压滤污泥	1.0				1.0	48.7		
6.10	锅炉煤渣	0.4				0.4	17.3		
	黄姜土杂								
	压滤污泥	1.0				1.0	49.7		
6.11	锅炉煤渣	0.4				0.4	17.7		
	黄姜土杂								
	压滤污泥	1.0				1.0	50.7		
6.12	锅炉煤渣								
	黄姜土杂								
	压滤污泥	1.0				1.0	51.7		

审核人： 

填表人： 唐耿一


联系电话： 19907440501

固体废物台账

固体废 物 台 账

慈利县东莱生物科技有限公司

日期	废 物 名 称	产生量 (T)	处理量 (T)		委托外单位 名 称	本日 储存量 (T)	累 计 储存量 (T)	备 注
			自行 利用 处置	委 外 处 理				
6.1	锅炉煤渣	0.5				0.5	16.1	
	黄姜土杂	1.5				1.5	14.2	
	压滤污泥	1.0				1.0	40.7	
6.2	锅炉煤渣	0.4		做肥料 5.5		0.4	16.5	
	黄姜土杂					-5.5	8.7	
6.3	压滤污泥	1.0				1.0	41.7	
	锅炉煤渣							
	黄姜土杂							
6.4	压滤污泥	1.0				1.0	42.7	
	锅炉煤渣							
	黄姜土杂			做肥料 2.5	周文居民	-2.5	6.2	
6.5	压滤污泥	1.0				1.0	43.7	
	锅炉煤渣							
	黄姜土杂							
6.6	压滤污泥	1.0				1.0	44.7	
	锅炉煤渣							
	黄姜土杂							
	压滤污泥	1.0				1.0	45.7	

审核人: 

填表人: 唐耿一

联系电话: 19907440501

附件 10：验收意见及签到表

建设项目竣工环境保护验收组验收意见

2019 年 8 月 20 日，慈利县东莱生物科技有限公司对新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目组织阶段性竣工环境保护验收，参加验收的有本公司代表、验收报告编制单位湖南精科检测有限公司等，与会人员根据慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目阶段性竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

慈利县东莱生物科技有限公司位于慈利县苗市镇茶林河村(属慈利县苗市工业走廊)，西南距慈利县城 8km，东北距苗市镇 7km，项目东侧 250m 为 S304 省道，东北侧 350m 为澧水河，澧水河茶林河水电站位于厂址西北 200m 处，项目中心地理坐标为 111.185458418，29.495705467。企业投资 6400 万元建设年产 400 吨薯蓣皂素项目，本项目以黄姜为原料，经预处理、粉磨、压榨、离心、发酵、水解、过滤、水洗、离心、提取、浓缩、结晶、干燥后形成产品。本项目为阶段性验收，主要验收内容为：以黄姜为原料，经预处理、粉磨、发酵、水解、过滤、粉碎、烘干形成产品，产品为水解物 2000t/a（水解物为半成品，其中皂素含量一般在 8-14%之间），本项目主要建设内容有原料破碎、发酵、水解、提取车间及锅炉房、污水处理站等辅助生产设施，主要原辅材料为黄姜、硫酸等。项目环保投资 487.5 万元，占总投资的 7.61%。

（二）建设过程及环保审批情况

慈利县东莱生物科技有限公司于 2014 年 10 月委托湖南省环境保护科学研究院编制了《慈利县东莱生物科技有限公司新建 400t/a 薯蓣皂素生产线项目环境影响报告书》，于 2014 年 11 月 27 日取得张家界市环境保护局的批复（“张环评[2014]73 号”文）。本工程于 2016 年 7 月开工建设，2017 年 10 月建成，由于公司近年一直在对生产设施以及环保设施进行调试，因此一直未进行验收。

目前，该项目的生产设施及配套的环保设施建设完毕并运行稳定。

（三）验收范围

与该建设项目有关的各项环保设施。

二、工程变动情况

建设情况与环评报告中内容基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目废水主要为洗姜废水、酸性废水、生活废水、地面冲洗废水、锅炉循环水池废水及初期雨水。

洗姜废水，主要污染因子为悬浮物、化学需氧量，通过多级沉淀（4个，共 600m³）后回用于洗姜；

项目在水解工序会加入适量硫酸溶液，水解产物经二合一过滤器过滤后产生酸性废水，酸性废水进入调节池（1700m³）后排入厂区废水处理站（100m³/d）处理达标后外排；

项目地面冲洗废水进厂区废水处理站处理达标后外排；

项目生活污水经化粪池预处理后进入厂区废水处理站处理；

项目锅炉的脱硫除尘废水通过中和沉淀后循环使用；

项目已进行雨污分流。

2、废气

项目废气主要为锅炉废气、水解车间挥发废气、废水处理站臭气及破碎机无组织废气。

锅炉废气通过麻石塔碱洗脱硫除尘处理后经 40 米高排气筒外排；

水解车间挥发废气通过碱液吸收处理后经 20 米高排气筒外排；

废水处理站臭气通过碱液吸收处理后经 15 米高排气筒外排；

项目破碎机采用湿法破碎，产生的粉尘量较少，通过车间通风后无组织排放；

项目现在只进行前期建设，职工人数较少，食堂油烟通过排气扇无组织排放。

3、噪声

①选用了低噪声设备，安装了减震垫；②通过车间墙体隔声

4、固废

本项目固体废物主要有姜泥、煤渣、生活垃圾等，姜泥综合利用作肥料，锅

炉煤渣、脱硫渣、压滤污泥等一般废物可综合利用送砖厂或水泥厂外售做建筑材料。锅炉循环水池污泥则与生活垃圾一并委托环卫部门收集，再送城市垃圾处理场处置。

5、其他环保设施

①环境风险防范措施：全厂地面、路面采用水泥进行硬化防渗；各类废水收集和池底及池壁进行了防腐防渗；设置应急水池两个（一个 50m³），消防水池两个（一个 270m³）。

②规范化排污口、监测设施及在线监测装置：厂内设置了相关的标识标牌，排气筒已设置了监测孔，污水处理站出口设置流量、pH、氨氮、化学需氧量、总磷等在线设备，目前暂未联网。

四、环境保护设施调试效果及对环境的影响

1、废气

验收监测期间，麻石塔碱洗除尘脱硫排气筒出口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）表 2 中燃煤锅炉标准，项目锅炉有组织废气可实现达标排放；

项目污水处理站碱液喷淋处理后排气筒的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准，项目污水处理站有组织废气可实现达标排放；

项目水解车间碱液喷淋处理后排气筒的氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准，项目水解车间有组织废气可实现达标排放。

本项目无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中无组织排放要求，臭气浓度、硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 中新扩改二级标准，项目无组织厂界可实现达标排放。

2、噪声

验收监测期间，项目（东、南、西、北侧外 1m 处）4 个监测点位中测得昼间噪声最大值为 54.8dB（A），夜间噪声最大值为 44.1dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，项目厂界环境噪声可实现达标排放。

3、废水

验收检测期间，项目污水处理站出口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、色度、氯化物浓度均满足《皂素工业水污染物排放标准》（GB20425-2006）表 2 标准限值，项目废水可实现达标排放。

4、固体废物

生产过程中项目固废或者综合利用无外排，或者委托环卫部门收集，再送城市垃圾处理场处置，厂内无固废乱堆乱倒现象。

5、污染物排放总量核算

本项目主要污染物实际排放总量低于环评及批复要求，满足相关要求。

五、验收结论及后续要求

项目建设了环保设施，基本上落实了环评及批复要求。验收监测结果表明，项目有组织排放废气、无组织排放废气、厂界噪声、生产废水均能够实现达标排放。验收调查报告不存在重大质量缺陷。但项目还存在一些不足之处，由本公司拿出整改方案，整改到位后正式通过验收，并将验收情况报张家界市生态环境局慈利分局备案。重点做好如下工作：

1、项目废水按照行业标准实现了达标排放，但是随着澧水的严控管理要求，项目废水排放进入澧水段属于大鲵保护区试验区，因此禁设排污口，故项目需对废水做进一步处理，取消废水排放口。

2、项目锅炉严控燃煤质量，严禁使用高硫煤；并进一步落实锅炉脱硫除尘设施沉淀循环池的遮雨措施，谨防循环用水外溢。

3、项目保障各项环保设施的正常运行，确保污染物的达标排放。

4、制定项目环保管理制度，落实责任人，完善各项环保设施运行台账。

验收组

2019年8月20日

附图

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目平面布置图



附图 3：现场监测照片



废水采样进口



废水采样出口



无组织采样 1



无组织采样 2



无组织采样 3



无组织采样 4



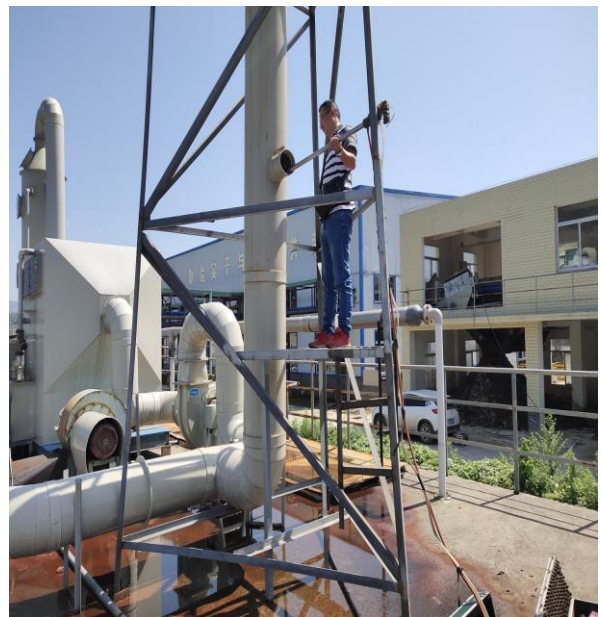
锅炉进口



锅炉出口



污水处理站废气进口



污水处理站废气出口



水解车间废气进口



水解车间废气出口



噪声 1



噪声 2