

**安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨
新型酶制剂绿色制造项目竣工环境保护验
收监测报告**



建设单位：安琪酶制剂（宜昌）有限公司

编制单位：湖北景深安全技术有限公司

二〇二三年十二月

建设单位法人代表：平 磊

编制单位法人代表：黄兆云

项目 负责人：张 威

报 告 编 写 人：张春娇

建设单位 _____ (盖章) 编制单位 _____ (盖章)

电话:0717-6370352

电话:0717-6335316

传真: /

传真: /

邮编:443007

邮编:443000

地址:宜昌市猇亭区凤凰山路

地址:宜昌市西陵区渭河四路 86 号

《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目竣工环境保护验收监测报告》意见修改清单

2023 年 12 月 12 日，安琪酶制剂（宜昌）有限公司在猇亭区主持召开了《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目竣工环境保护验收监测报告》验收会议。现针对验收意见，对报告作出如下修改。

序号	专家意见	修改内容
1	完善项目实际建设内容与环评建设内容对照表，完善项目设备清单，原辅材料变化。	①已完善项目实际建设内容与环评建设内容对照表，完善排气筒与罐区实际变动情况，见表 3.2-2 (P7-P10) ②已完善项目设备清单，见表 3.3-1 (P11-P18)； ③已完善项目原辅材料变化，补充能源使用情况，见表 3.4-1 (P19-P22)
2	细化产品方案、工艺流程、产排污环节变化情况，补充相关变更可行性分析	①已完善项目产品方案，对产品进行细分，见表 3.5-1 (P23) ②已完善工艺流程及产排污节点图，补充备料工艺环节，废气处理工艺和对应排气筒，见图 3.7-1 (P28)； ③已补充项目变更情况说明，见表 3.8-1 (P31-P32)
3	细化变动情况判别分析一览表	已细化项目变动情况判别分析一览表，见表 3.8-2 (P33-34)
4	补充废水依托安琪绿色生产基地项目污水处理设施的相关支撑材料；补充滤渣鉴定结论。	①已补充安琪酵母绿色生产基地污水处理能力（重大变动）环评批复(见附件 7) 及公示截图(见附件 8)；7 月和 10 两次现状检测报告(见附件 9)；11 月检测期间废水总排口在线监测数据（见附件 10）。 ②已补充滤渣鉴定结论（见附件 4）及滤渣鉴别报告查询截图（见附件 5）
5	完善项目总量核算过程及数据来源	已完善项目总量核算过程及数据来源见 P68-P70

目 录

1 项目概况	3
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	5
2.4 其他相关文件	6
3 项目建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 建设内容	9
3.3 项目主要生产设备	13
3.4 项目主要原辅材料及燃料	21
3.5 项目主要产品	25
3.6 水源及水平衡	25
3.7 生产工艺	27
3.8 项目变动情况	33
4 环保保护设施	37
4.1 污染物治理/处置设施	37
4.2 其他环保设施	45
4.3 环保投资及三同时落实情况	49
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	51
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	51
5.2 审批部门审批决定	52
5.3 环评批复落实情况	54
5.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》验收不合格情形对照情况	56
6 验收执行标准	58
6.1 废气执行标准	58
6.2 噪声执行标准	59

6.3 总量控制标准	59
7 验收监测内容	60
7.1 环境保护设施调试运行效果	60
7.2 环境质量监测	61
8 质量保证和质量控制	62
8.1 监测仪器及分析方法	62
8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	63
8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	63
9 验收监测结果	64
9.1 生产工况	64
9.2 污染物排放监测结果	64
10 验收监测结论	73
10.1 验收工况	73
10.2 环保设施调试运行效果	73
附件 1：项目环评批复	
附件 2：企业排污许可证	
附件 3：项目固废处置合同	
附件 4:滤渣危险特性鉴别报告及检测单位资质认定	
附件 5：滤渣鉴别报告查询截图	
附件 6：废水委托合同	
附件 7：安琪酵母绿色生产基地（重大变动）环评批复	
附件 8：安琪酵母绿色生产（重大变动）验收公示截图	
附件 9：废水现状检测报告	
附件 10：安琪酵母绿色生产基地废水总排口 11 月在线监测数据	
附件 11：验收检测报告	
附件 12：“其他需要说明的事项”相关说明	

1 项目概况

安琪酶制剂（宜昌）有限公司是安琪酵母股份有限公司全资子公司，由于安琪集团酶制剂生产能力不能满足需求，为了扩充酶制剂生产能力和市场规模，充分发挥安琪集团酶制剂产业优势，现提出了年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目。该项目位于宜昌市猗亭园区凤凰山路安琪生物科技产业园。厂区中心地理坐标为：东经 111° 26′ 53.63″，北纬 30° 31′ 13.98″。规划建设内容为一条年产 5000 吨新型酶制剂生产线，发酵联合车间、粉态提取车间、纯化车间、危化品罐区、仓库及配套建设的废气处理设施和风险防范设施。

项目于 2021 年 8 月委托湖北明台生态环境咨询有限公司编制《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目环境影响报告书》，于 2021 年 12 月 2 日取得宜昌市生态环境局批复（宜市环审〔2021〕64 号）。2022 年 12 月启动项目建设，2023 年 6 月项目建成。为保证项目建成后正常调试，在 2023 年 2 月取得《排污许可证》（证书编号：91420500MA49QU567Q001Q），项目于 2023 年 6 月开始调试。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和环评批复要求，项目竣工后需组织开展竣工环境保护验收工作。为此，安琪酶制剂（宜昌）有限公司委托湖北景深安全技术有限公司（后简称“我公司”）协助其开展竣工环境保护验收。本次验收内容主要包括一条年产 5000 吨新型酶制剂生产线、发酵联合车间、粉态提取车间、纯化车间、危化品罐区、仓库及配套建设的废气处理设施和风险防范设施。其中，危化品罐区环评设计建设储罐 11 座，根据现场踏勘情况，仅建设储罐 5 座，本次验收仅对实际建设的 5 座储罐进行验收。

接收委托后，我公司于 2023 年 9 月 14 日组织技术人员对项目进行了现场踏勘。根据踏勘情况，我公司按环评和批复要求以及《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）要求制定了《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目竣工环境保护验收监测方案》，指导现场工作。

项目调试正常后,我公司于 2023 年 11 月 13 日至 15 日对项目环保设施进行了监测,并按照《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)要求,编制了《安琪酶制剂(宜昌)有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目竣工环境保护验收监测报告》。提交建设单位自主验收后呈报环境管理部门备案。

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日施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日起施行）；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）。

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技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- 2、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92—2002）；
- 3、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55—2000）；
- 4、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007）；
- 5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）；
- 6、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）；
- 7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）；
- 8、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）；
- 9、《酵母工业水污染物排放标准》（GB25462—2010）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 1、《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产5000吨新型酶制剂绿色制造项目环境影响报告书》（湖北明台生态环境咨询有限公司）；
- 2、《市生态环境局关于安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产5000吨新型酶制剂绿色制造项目环境影响报告书的批复》（宜市环审〔2021〕64号）。

2.4 其他相关文件

- 1、《安琪酶制剂（宜昌）有限公司排污许可证》（宜昌市生态环境局）；
- 2、湖北省鄂西地质勘察设计院有限公司《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目岩土工程详细勘察报告》。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

本项目建设地点位于宜昌市猇亭园区安琪生物科技产业园，厂址中心坐标为E111° 26'53.63"、N30° 31'13.98"，项目地理位置详见下图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

(2) 平面布置

厂内主要布置发酵联合车间（发酵区）、发酵联合车间（液态提取区）、粉态提取车间、综合仓库、储罐区、循环水塔、综合仓库（预留）、动力车间、实验室及办公区域，项目总平面布置详见图 3.1-2



图 3.1-2 项目平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本信息

项目建设基本情况详见下表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设情况一览表

项目名称	5000 吨新型酶制剂绿色制造项目
建设单位	安琪酶制剂（宜昌）有限公司
行业类别及代码	C1495 食品及饲料添加剂制造
建设性质	迁建
建设地点	宜昌市猇亭区凤凰山路
占地面积	53696.81m ²
建设内容	建设发酵联合车间、粉态提取车间、纯化车间、危化品罐区、仓库及配套附属设施
生产规模	5000t/a
项目投资	33988 万元
环保投资	1672 万元
劳动定员	203 人
运行时间	7920h/a

3.2.2 项目建设概况

本项目由主体工程、储运工程、公用工程、辅助工程、环保工程、环境风险防范工程等组成。本项目实际建设情况见下表 3.2-2。

表 3.2-2 建设内容一览表

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	发酵联合车间	1 栋 3F, 占地面积 8406.05m ² , 建筑面积 22688.84m ² , 框架结构。发酵联合车间分为发酵区和液态提取区, 2 个区域由过街楼链接	与环评一致	无变动
	粉态提取车间	1 栋 5F, 占地面积 5067.57m ² , 建筑面积 14734.59m ²	与环评一致	无变动
储运工程	1#综合库房	1 栋 1F, 占地面积 6500.40m ² , 建筑面积为 6889.95m ² , 用于原材料、半成品和成品的贮存	与环评一致	无变动
	2#预留库房	1 栋 1F, 占地面积 1920m ² , 建筑面积为 1920m ² , 作为预留库	与环评一致	无变动

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	变动情况
		房		
	储罐区	占地面积 1014m ² ，设有储罐 11 座；依托安琪酵母（宜昌）有限公司酵母绿色生产基地氨水储罐，由架空管道管道接入项目生产厂房建设储罐 11 座（50m ³ 的甲醇储罐 2 座，10m ³ 浓硫酸储罐 1 座，5T 丙酮储罐 4 座，15T 乙醇储罐 3 座，30m ³ 液碱储罐 1 座），依托安琪酵母（宜昌）有限公司酵母绿色生产基地氨水储罐，由架空管道管道接入项目生产厂房	实际建设储罐 5 座，设有 50m ³ 甲醇储罐 1 座，12T 乙醇储罐 1 座，10m ³ 浓硫酸储罐 1 座，5T 丙酮储罐一座，新建 50m ³ 氨水储罐一座。30m ³ 液碱储罐放置于发酵联合车间-液态提取车区。	有变动
公用工程	新鲜水供水系统	供水由园区泵房提供，供水管接自园区环状供水管网，厂区内沿主要道路敷设给水管，形成环状管网，生产、生活给水管网采用独立管网	与环评一致	无变动
	排水系统	雨污分流制；厂区内生产、生活污水经污水管网收集后，送至安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理后接入市政污水管道输送至猗亭污水处理厂深度处理后达标排放至长江（猗亭段）	与环评一致	无变动
	循环冷却水系统	设 4 座循环水塔，每座水塔循环水量为 1500m ³ /h	与环评一致	无变动
	供热系统（蒸汽）	项目所需蒸汽由华润电力猗亭电厂提供，管网可利用三峡制药厂现有的蒸汽管线接入	与环评一致	无变动
	供电系统	用电由工业园区杨家湾 220 千伏变电站架空线路引出 110 千伏，其供电能力能满足本项目生产、生活用电需要	与环评一致	无变动
	氮气系统	新建制氮系统 1 套，规模为 150m ³ /h	已建设制氮系统 1 套，规模为 20m ³ /h	有变动

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	变动情况
辅助工程	动力车间	1 栋 1F, 占地面积 1188m ² , 建筑面积 1188m ²	与环评一致	无变动
	门房	1 栋 1F, 占地面积 354m ² , 建筑面积 347.25m ²	与环评一致	无变动
环保工程	废水	厂区内设置 2 座玻璃钢化粪池, 分别位于发酵联合车间北侧和门房南侧, 有效容积分别为 9m ³ 和 4m ³	厂区内已设置 1 座玻璃钢化粪池, 位于发酵联合车间北侧, 有效容积为 9m ³	有变动
		生活污水、生产废水收集后依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理, 污水站设计处理规模 13000m ³ /h	与环评一致	无变动
	废气	发酵废气采用 2 套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后分别经 P1、P2 排气筒高空排放	合建 1 个排气筒, 编号为 P1。位于发酵联合车间(发酵区), 发酵废气经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”设施处理后经 30m 高 P1 排气筒排放, 排放编号为 DA001。	有变动
		液态提取车间产生的提取废气经集气罩收集, E029 提纯废气密闭收集, 经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后由 P3 排气筒高空排放	取消发酵联合车间(液态提取区) E029 提纯工艺, 取消 P3 排气筒。	有变动
		流化床干燥废气和冷冻干燥废气经旋风分离除尘+布袋除尘后经“碱喷淋”处理后由 P4 排气筒高空排放	已建设 1 个排气筒, 编号为 P2, 粉态提取车间流化床干燥废气经“旋风分离除尘+布袋除尘+碱/水喷淋”处理后由 15m 高 P2 排气筒高空排放, 排放编号为 DA002; 冷冻干燥废气改为无组织排放。	有变动
		喷雾干燥塔废气经 2 套“旋风分离除尘+水膜除尘”处理后由 15m 高 P5、P6 排气筒排放	已建设 2 个排气筒, 编号分别为 P3、P4 排气筒, 粉态提取车间喷雾干燥塔废气分别经 1 套“旋风分离+水膜除尘+二级水洗”处理后由 45m 高 P3 排气筒(排放编号 DA003); 和 1 套“旋风分离+水膜除尘”处理后由 30m	有变动

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	变动情况
			高 P4 排气筒（排放编号 DA004）排放；	
		/	综合仓库（备料车间）新建 1 个排气筒 P5，配料罐产生的溶配尾气经“旋风分离+布袋除尘”处理后由 15m 高 P5 排气筒（排放口编号为 DA005）排放	有
		有机溶剂储罐设置氮封系统	与环评一致	无变动
	固废处 置	设置 1 座 35m ² 固废暂存库，设计贮存能力为 30t	未建设固废暂存间，滤饼委托宜昌千泓再生资源有限公司处置，其余一般固体废物依托安琪酵母（宜昌）有限公司处置；	有变动
		新建危废暂存间 1 栋，建筑面积为 40m ² ，设计贮存能力为 30t	新建危废暂存间 1 栋，建筑面积为 9.6m ² 。发酵联合车间（液态提取区）取消 E029 提纯工艺，不产生不溶物。滤渣经鉴定后作为一般固废处置。存放危险废物仅废机油与废实验试剂及其外包装。	有变动
	噪声治理	隔声、减震、消声等措施	与环评一致	无变动
环境风险防范工程	事故池一座，消防器材、可燃气体自动检测仪器、超限报警装置、消防设施等；储罐区设置围堰；厂区内设置应急池 1 座（兼做初期雨水池），有效容积为 830m ³	与环评一致	无变动	

3.3 项目主要生产设备

本项目实际生产设备见下表。

表 3.3-1 项目主要生产设备一览表

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
一	发酵车间					
1	2T 溶配罐	V=2m ³ , D1100×2500	2	2T 溶配罐	V=2m ³ , D1100×2500	2
2	5T 溶配罐	V=5m ³ , D1500×2500	1	5T 溶配罐	V=5m ³ , D1500×2500	1
3	10T 溶配罐	V=10m ³ , D2200×2500	1	15T 溶配罐	V=10m ³ , D2200×3750	1
4	30T 溶配罐	V=30m ³ , D3000×4000	1	30T 溶配罐	V=30m ³ , D3200×4000	3
5	30T 连消罐	V=30m ³ , D3000×4000	1	30T 连消罐	V=30m ³ , D3200×4000	2
6	连消系统	30m ³ /h	1	连消系统	40m ³ /h	1
7	稀硫酸罐	3m ³ , φ1200×2600	2	稀硫酸罐	3m ³ , φ1200×2600	1
8	碱罐	5m ³ , φ1300×3500	1	碱罐	5m ³ , φ1300×3500	1
9	浓硫酸罐	1m ³ , φ1000×1300	1	浓硫酸罐	1m ³ , φ1000×1300	1
10	氨水补料罐	V=5m ³ , φ1800×2000	1	氨水补料罐	V=5m ³ , φ1800×2000	2
11	甲醇补料罐	5m ³ , φ1800×2000	2	甲醇补料罐	10m ³ , φ2400×1500	2
12	微量元素罐	V=1m ³ , φ1000×1300	2	微量元素罐	V=5m ³ , φ1000×1300	1
13	生物素罐	0.5m ³ , φ700×1300	1	生物素罐	0.5m ³ , φ700×1300	1
14	二级种子罐	V=5m ³ , D1300×3500	3	二级种子罐	V=5m ³ , D1300×3500	3
15	二级种子罐	V=20m ³ , D2200×5500	4	二级种子罐	V=20m ³ , D2200×5500	2

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
16	中试罐	V=5m ³ , D1300×3500	1	中试罐	V=5m ³ , D1300×3500	1
17	补料罐	V=500L, D650×1400	1	补料罐	V=500L, D650×1400	1
18	补料罐	V=1m ³ , D800×1800	1	补料罐	V=1m ³ , D800×1800	1
19	发酵罐	V=25m ³ , D2300×6000	5	发酵罐	V=25m ³ , D2300×6000	5
20	发酵罐	V=60m ³ , D2900×8250	2	发酵罐	V=60m ³ , D2900×8250	2
21	P 源补料罐	φ800×1800, 1m ³	2	P 源补料罐	φ800×1800, 1m ³	2
22	N 源补料罐	φ1000×2500, 2m ³	2	N 源补料罐	φ1000×2500, 2m ³	2
23	C 源补料罐	φ1300×3500, 5m ³	2	C 源补料罐	φ1300×3500, 5m ³	2
24	N 源补料罐	φ1800×3600 , 10m ³	2	N 源补料罐	φ1800×3600, 10m ³	2
25	C 源补料罐	φ2800×5000 , 30m ³	2	C 源补料罐	φ2800×5000, 30m ³	2
26	发酵罐	V=100m ³ , φ3600×10000	16	发酵罐	V=100m ³ , φ3600×10000	8
27	P 源补料罐	φ1200×2600, 3m ³	2	P 源补料罐	φ1200×2600, 3m ³	2
28	N 源补料罐	V=20m ³ , D2200×5500	4	N 源补料罐	V=20m ³ , D2200×5500	4
29	C 源补料罐	V=60m ³ , D3600×5500	6	C 源补料罐	V=60m ³ , D3600×5500	6
30	35T 热水罐	35m ³ , φ3200×4000	2	40T 热水罐	40m ³ ,φ3200×5000	2
31	48T 碱回收罐	φ3400×5000, 48m ³	2	48T 碱回收罐	φ3400×5000, 48m ³	2
32	CIP 碱罐	V=15m ³ , φ2400*3350	1	CIP 碱罐	V=5m ³ , D1800×2000	1
33	废水罐	2m ³ /5m ³ , φ1200×1800, D1500×2500	2	废水罐	8m ³ , D2000×2500	1
34	各泵类	/	10	各泵类	/	26
二	提取车间					

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
1	胞外酶1号线储罐	φ4500×5000, 80m ³	6	胞外酶1号线储罐	φ4500×4800, 80m ³	6
2	胞外酶1号线储罐	φ4000×5000, 60m ³	2	胞外酶1号线储罐	φ4000×4900, 60m ³	2
3	胞外酶1号线储罐	φ3000×5000, 35m ³	4	胞外酶1号线储罐	φ3000×5100, 35m ³	4
4	胞外酶1号线一滤板框	A=260m ² , 8400*2450	4	胞外酶1号线一滤板框	A=260m ² , 10750×4900×3080	2
5	胞外酶1号线一滤板框浊液罐	5m ³ , φ1800×2000	1	胞外酶1号线一滤板框浊液罐	5m ³ , φ1800×2000	1
6	胞外酶1号线一滤板框清液罐	38m ³ , φ4000×3000	5	胞外酶1号线一滤板框清液罐	38m ³ , φ4000×3000	3
					5m ³ φ1800*2000,	1
7	胞外酶1号线二滤三滤预涂罐	3m ³ , φ1600×1800	1	胞外酶1号线二滤三滤预涂罐	3m ³ , φ1600×1800	1
8	胞外酶1号线二滤板框	A=120m ²	1	胞外酶1号线二滤板框	A=120m ²	1
9	胞外酶1号线三滤板框	A=60m ²	1	胞外酶1号线三滤板框	A=60m ²	1
10	胞外酶1号线国产膜(带换热器)	1*12支, 2套合并	4	胞外酶1号线国产膜(带换热器)	1*12支, 2套合并	4
11	胞外酶1号线国产膜清洗罐	3m ³ , φ1600*1800	2	胞外酶1号线国产膜清洗罐	3m ³ , φ1600*1800	2
12	胞外酶1号线进口膜截留液罐	5m ³ , φ1800×2000	2	胞外酶1号线进口膜截留液罐	5m ³ , φ1800×2000	1
13	胞外酶1号线进口膜透过液罐	9m ³	1	胞外酶1号线进口膜透过液罐	9m ³ φ2200×2400,	1
14	胞外酶1号线精滤预涂罐	φ1600×1800, 3m ³	1	胞外1号线精滤预涂罐	φ1600×1800, 3m ³	1

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
15	胞外酶 1 号线精滤清液罐	2m ³ , φ1200*1500	2	胞外酶 1 号线精滤清液罐	2m ³ , φ1200*1500	1
16	胞外酶 1 号线 AL 超滤膜	处理量: 7m ³ /h	1	胞外酶 1 号线 AL 超滤膜	处理量: 7m ³ /h	1
17	胞外酶 1 号线精滤一滤板框	A=120m ²	1	胞外酶 1 号线精滤一滤板框	A=120m ²	1
18	胞外酶 1 号线立式板框	A=10m ² , CL-B-T10.0	1	胞外酶 1 号线立式板框	A=10m ² , CL-B-T10.0	1
19	胞外酶 2 号线储罐	φ4500×5000, 80m ³	3	胞外酶 2 号线储罐	φ2200×5000, 20m ³	4
20		φ4000×5000, 60m ³	1			
21		φ2200×5000, 20m ³	4			
22	胞外酶 2 号线蒸发浓缩 (AL)	/	1	胞外酶 2 号线蒸发浓缩 (AL)	/	0
23	胞外酶 2 号线国产膜清洗罐	2m ³	2	胞外酶 2 号线国产膜清洗罐	2m ³	2
24	胞外酶 2 号线立式板框	A=10m ² , CL-B-T10.0	1	胞外酶 2 号线立式板框	A=10m ² , CL-B-T10.0	1
25	胞外酶 3 号线储罐	φ3000×5000, 35m ³	6	胞外酶 3 号线储罐	φ3000×5000, 35m ³ ,	6
26	胞外酶 3 号线储罐	φ2800×5000, 30m ³	4	胞外酶 3 号线储罐	φ2800×5000, 30m ³	4
27	胞外酶 3 号线一滤板框	A=260m ²	2	胞外酶 3 号线一滤板框	A=260m ²	2
28	胞外酶 3 号线板框清浊液罐	5m ³ , φ1800*2000	2	胞外酶 3 号线板框浊液罐	5m ³ , φ1800*2000	1
				胞外酶 3 号线板框清液罐	38m ³ , φ4000×3000	1
29	胞外酶 3 号线板框一滤预涂罐	10m ³ , D2200×2500	1	胞外酶 3 号线板框一滤预涂罐	10m ³ , D2200×2500	1
30	胞外酶 3 号线二滤板框	A=120m ²	1	胞外酶 3 号线二滤板框	A=120m ²	1
31	胞外酶 3 号线三滤板框	A=60m ²	1	胞外酶 3 号线三滤板框	A=60m ²	1
32	胞外酶 3 号线板框二滤预涂罐	φ1600×1800, 3m ³	1	胞外酶 3 号线板框二滤预涂	φ1600×1800, 3m ³	1

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
				罐		
33	胞外酶 3 号线国产膜清洗罐	2m ³	2	胞外酶 3 号线国产膜清洗罐	2m ³	1
34	半成品储罐	3m ³	1	半成品储罐	3m ³ , φ1600*1800	1
35	半成品储罐	2m ³	1	半成品储罐	2m ³ , φ 1600*1800	1
36	胞外酶 3 号线立式板框	A=10m ²	1	胞外酶 3 号线立式板框	A=10m ²	1
37	胞外酶 3 号线纯化	3000*7000	1	胞外酶 3 号线纯化	3000*7000	1
38	胞外酶 3 号线板框浊液罐泵	30m ³ /h, H=25m	1	胞外酶 3 号线板框浊液罐泵	55m ³ /h, H=30m	1
39	胞外酶 3 号线板框清液罐泵	30m ³ /h, H=25m	1	胞外酶 3 号线板框清液罐泵	40m ³ /h, H=30m	1
40	胞外酶 3 号线过滤预涂进料罐	20m ³ /h, H=25m	1	胞外酶 3 号线过滤预涂进料罐	45m ³ /h, H=20m	1
41	胞内酶 4 号线储罐	φ2200×5000, 20m ³	8	胞内酶 4 号线储罐	φ2200×5000, 20m ³	8
42	胞内酶 4 号线分离机	GEA, FSE300, 4800rpm	1	胞内酶 4 号线分离机	GEA, FSE300, 4800rpm	1
43	胞内酶 4 号线分离机	巨能, DPFX424, 6500rpm	1	胞内酶 4 号线分离机	巨能, DPFX424, 6500rpm	1
44	胞内酶 4 号线均质机	GEA, NS3110H, 3.3m ³ /h	1	胞内酶 4 号线均质机	GEA, NS3110H, 3.3m ³ /h	2
45	胞内酶 4 号线板框	A=120m ²	2	胞内酶 4 号线板框	A=120m ²	2
46	胞内酶 4 号线板框清浊液罐	2m ³ , φ1200*1500	2	胞内酶 4 号线板框清浊液罐	2m ³ , φ1200*1500	2
47	胞内酶 4 号线板框预涂罐	φ1600×1800, 3m ³	1	胞内酶 4 号线板框预涂罐	Φ1800×2000, 3m ³	1

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
48	胞内酶 4 号线国产膜	1 套 12 支	1	胞内酶 4 号线国产膜	1 套 12 支	1
49	胞内酶 4 号线国产膜清洗罐	2m ³	1	胞内酶 4 号线国产膜清洗罐	2m ³	1
50	胞内酶 4 号线废水罐	5m ³ , φ1600*2500	1	胞内酶 4 号线废水罐	5m ³ , φ1600*2500	1
51	立式板框		1	立式板框	A=2m ² , CL-B-T2.0	1
52	胞内酶 4 号线灌装系统	500*3000	1	胞内酶 4 号线灌装系统	500*3000	1
53	成品线储罐	φ2200×5000, 20m ³	2	成品线储罐	φ2200×5000, 20m ³	2
54	成品线储罐	φ3000×5000, 35m ³	8	成品线储罐	φ3000×5000, 35m ³	4
55	成品线灌装系统	500*3000	1	成品线灌装系统	500*3000	1
56	调酸罐	2m ³	2	调酸罐	φ1800×2000, 5m ³	1
57	中试罐	5m ³	3	中试罐	5m ³	1
58	中试罐	2m ³	2	中试罐	2m ³	2
59	分离机	/	1	分离机	/	1
60	均质机	/	1	均质机	/	1
61	板框	/	1	板框	/	1
62	超滤	/	1	超滤	/	5
63	喷雾干燥 1 号线进料罐	φ2200×2500, 10m ³	2	喷雾干燥 1 号线进料罐	φ2200×2500, 10m ³	2
64	喷雾干燥塔	蒸发量: 1m ³ /h	1	喷雾干燥塔	蒸发量 1m ³ /h	1
65	喷雾干燥 2 号线进料罐	φ2200×2500, 10m ³	2	喷雾干燥 2 号线进料罐	φ2200×2500, 10m ³	2
66	喷雾干燥塔	蒸发量 1.5m ³ /h	1	喷雾干燥塔	蒸发量: 1.5m ³ /h	1
67	冷冻干燥机	处理风量: 12820m ³ /h	1	冷冻干燥机	处理风量: 12820m ³ /h	2

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
68	冷冻干燥机	/	1	冷冻干燥机	/	1
69	冻干机储罐	2m ³	1	冻干机储罐	φ1100×850, 1m ³	1
70	粉碎机	/	1	粉碎机	30BVI	1
71	料斗式混合机	0.4T/锅	1	料斗式混合机	0.4T/锅	1
72	流化床储罐	φ1800×2000, PE 罐, 5m ³	2	流化床储罐	φ1600×1800, 3m ³	1
73	半成品储罐	φ900×3000, 2m ³	2	半成品储罐	φ1500×3000, 5m ³	1
74	流化床系统	7000* 1200*3900	1	流化床系统	7000* 1200*3900	2
75	洗布机	/	6	洗布机	/	6
76	各泵类	/	若干	各泵类	/	若干
三	危化品灌区					
1	甲醇储罐	V=50m ³ , D3200×5500	2	甲醇储罐	V=50m ³ , D2400×1500	1
2	浓硫酸储罐	V=10m ³ , D1700×4500	1	浓硫酸储罐	V=10m ³ , φ1700*4500	1
3	丙酮储罐	5T, 1.4×3.5	4	丙酮储罐	5T, D1600*3000	1
4	乙醇储罐	15T, 2×3.5	3	乙醇储罐	12T, D2200*3000	1
5	氨水储罐（依托安琪酵母绿色生产基地）	V=100m ³ , Φ5000×5100	2	氨水储罐（新建）	V=50m ³ φ3200×5500	1
6	液碱储罐	V=30m ³ , D2600×6000	1	液碱储罐	V=30m ³ , D2600×6000	1
7	各泵类	Q=6m ³ /h、 Q=20m ³ /h、Q=12m ³ /h、 Q=8m ³ /h	10	各泵类	Q=2m ³ /h、Q=5m ³ /h、 Q=30m ³ /h	8
四	其他					

序号	环评设计			实际建设		
	名称	规格	数量	名称	规格	数量
1	CIP 清洗系统	/	1	CIP 清洗系统	CS-TF05-60/100	1
2	纯化水系统	制水量 15m ³ /h	1	纯化水系统	制水量 15m ³ /h	1
3	成品线灌装系统	/	1	成品线灌装系统	/	1
4	制氮机	/	2	制氮机	HDN-490-10,20Nm ³ /h	1
5	空压机	/	14	空压机	/	13
6	冷却水塔	单台循环量 1500m ³ /h	4	冷却水塔	单台循环量 1500m ³ /h	4

3.4 项目主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 3.4-1 项目主要原辅材料及能源消耗量统计表

原辅材料						
序号	原辅料名称	环评设计年耗量 (t/a)	来源	形态	实际用量 (t/a)	
1	无碘盐	173.16	外购	固态	食用盐	377
2	磷酸二氢钾	77.85	外购	固态	92.7	
3	七水硫酸镁	37.77	外购	固态	39	
4	氨水	672.05	外购	液态	581	
5	原料 FM902 粉状半成品	144.00	外购	固态	182.6	
6	原料酵母浸粉 FM860 半成品	450	外购	固态	17.82	
7	玉米粉	347.71	外购	固态	117	
8	纯碱 (碳酸钠)	4.22	外购	固态	52	
9	大片麸皮	18.89	外购	固态	47	
10	磷酸二氢铵	69.06	外购	固态	60.3	
11	甲醇	613.33	外购	液态	410	
13	二水氯化钙	6.33	外购	固态	17	
14	硫酸铵	22.13	外购	固态	108	
15	硅藻土 (助熔焙烧 300 型)	437.67	外购	固态	硅藻土 (焙烧 20 型)	27.8
16	硅藻土 (焙烧 10 型)	113.52	外购	固态	188	

原辅材料					
序号	原辅料名称	环评设计年耗量 (t/a)	来源	形态	实际用量 (t/a)
19	磷酸二氢钠	40.85	外购	固态	36
20	复合澄清剂	10.25	外购	液态	14.9
21	珍珠岩助滤剂 GK110-3	200.75	外购	固态	401
22	无水硫酸钠 I 类 (元明粉)	926.86	外购	固态	338
23	苯甲酸钠	13.61	外购	液态	13
24	聚醚消泡剂 PPE(200kg)	19.73	外购	固态	28.249
25	磷酸氢二钠	15.24	外购	固态	35.473
26	磷酸氢二钾	13.43	外购	液态	1.145
27	甘油	260.2	外购	固态	328.361
28	水葡萄糖	2266.34	外购	固态	2285
29	黄豆饼粉	456.99	外购	固态	107.524
30	聚醚消泡剂 PPE(200kg)	19.73	外购	液态	28.249
31	无水硫酸钙	1.42	外购	固态	1.1307
32	生物素	0.45	外购	固态	0.251
33	氢氧化钾	5.4	外购	固态	2.493
34	硫酸钾	27.91	外购	固态	18.88
35	酸水解酪蛋白	7.67	外购	固态	1.142
36	白砂糖	219.13	外购	固态	1261.293
37	玉米浆	148.8	外购	液态	187.548

原辅材料					
序号	原辅料名称	环评设计年耗量 (t/a)	来源	形态	实际用量 (t/a)
38	硫酸锌	1.49	外购	固态	13.28
39	吐温 80	3.13	外购	液态	14.547
40	乳糖	104.91	外购	固态	123.456
41	EN50	55.74	外购	固态	25.082
42	磷酸氢二钾	34.8	外购	液态	87.653
43	聚乙二醇-4000	0.44	外购	固态	1.11
44	麦芽糊精 DE≤10	205.13	外购	固态	53.504
45	山梨酸钾	7.53	外购	固态	8.079
46	氢氧化钠	2.29	外购	固态	12.522
47	焦亚硫酸钠	4.33	外购	固态	0
48	无水乙酸钠	11.04	外购	液态	5.01
49	无水氯化钙	6.13	外购	液态	2.358
50	乙酸 (冰醋酸)	1.23	外购	液态	0.3369
51	硫酸锌	0.53	外购	固态	13.28
52	一水柠檬酸	3.85	外购	固态	29.252
53	玉米淀粉	146.37	外购	固态	117
54	碳酸钙 400 目	66.29	外购	固态	105.044
55	氯化钠	110.4	外购	固态	44.896
56	安琪酵母浸粉 FM888	0.16	外购	固态	0.438

原辅材料					
序号	原辅料名称	环评设计年耗量 (t/a)	来源	形态	实际用量 (t/a)
57	安琪酵母蛋白胨 FP103	0.35	外购	固态	6.9
58	营养酵母 F55 半成品	1.57	外购	固态	0
59	丙酮	32	外购	液态	0
60	乙醇	36	外购	液态	0
61	硫酸	8	外购	液态	20
能源					
序号	能源名称	环评设计年耗量	来源	形态	实际用量
62	新鲜水	659219.88 (m ³ /a)	/	/	426818.7 (m ³ /a)
63	电	2106.19 (万 kWh)	/	/	149.6 (万 kWh)
64	蒸汽	42100 (m ³ /a)	/	/	41690 (m ³ /a)

3.5 项目主要产品

本项目主要产品见下表。

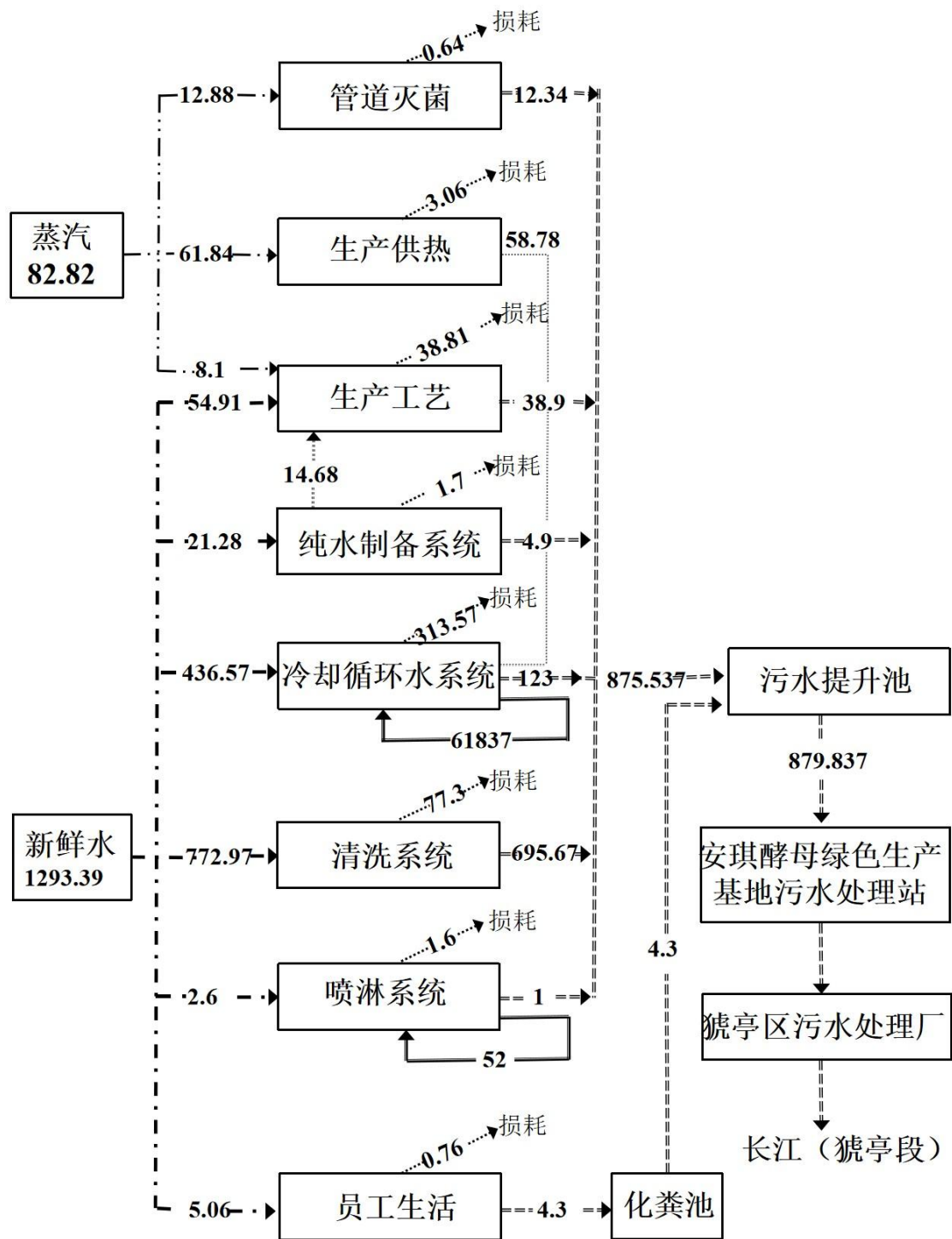
表 3.5-1 项目主要产品方案对照一览表

序号	产品名称	迁建后产能	生产规律	备注	
1	固态产品	3616	/	/	
1.1	其中	YE-13	90	连续生产	自产
1.2		AP-5	620	连续生产	自产
1.3		AP-200	50	连续生产	自产
1.4		FAP-100	1740	连续生产	自产
1.5		FAP-200	500	连续生产	自产
1.6		C1	600	连续生产	自产
1.7		YE-14	16	连续生产	自产
2	液态产品	1384	/	/	
2.1	其中	AP-10	500	连续生产	自产
2.2		HG04	184	按客户需求批量生产	代工
2.3		BT163	699.85	按客户需求批量生产	代工
2.4		E029 干燥半成品	20	连续生产	自产

3.6 水源及水平衡

表 3.6-1 项目水平衡表 m³/d

序号	用水单元	进水项				循环用水	出水项		
		总用水量	新鲜水	蒸汽补给	回用量		回用量	损失	排水量
1	生产工艺	77.621	54.86	8.093	14.667	0	0	38.774	38.847
2	喷淋用水	55.489	2.574	0	0	51.485	0	1.609	0.965
3	清洗用水	772.276	772.276	0	0	0	0	77.227	695.049
4	循环冷却水系统	62276.34	436.176	58.081	0	61782.084	0	370.693	123.564
5	管道灭菌用水	0	0	12.871	0	0	0	0.644	12.227
6	纯水制备	21.257	21.257	0	0	0	8.106	1.7	4.891
7	生活用水	5.051	5.051	0	0	0	0	0.757	4.294
合计		63208.034	1292.194	79.045	14.667	61833.569	8.106	489.704	879.837



图例：新鲜水 - - - - -> 蒸汽量 - · - · -> 循环水 ——> 纯水 ·····>
 排污水 =====> 耗损量 ·····> 回用水 ·····>

表 3.6-1 本项目水平衡图 (m³/d)

3.7 生产工艺

3.7.1 工艺流程

酶制剂产品生产主要选用酶高产微生物菌种，以淀粉，葡萄糖，甘油，酵母浸出物，蛋白胨，硫酸铵，氯化钠，磷酸盐等为原料，采用液态深层发酵和固态浅盘发酵两种方式，主要生产过程分为发酵工序和提取工序两个部分，产品主要为粉态产品和液态产品。

本项目迁建后，工艺路线不发生变化，酶制剂类产品的整体工艺流程见图 3.7-1。

3.7.1.1 发酵工序

第一部分上游发酵，选用酶高产菌株，经斜面转接到摇瓶种子培养基，再经逐级放大到商品发酵罐，利用微生物高密度生物发酵技术，在一定条件下，通过控制搅拌、通风、补料、温度、溶氧、pH 等参数，使微生物在正常生长的前提下，高水平表达目的酶，发酵工序主要包括一级发酵、二级发酵和商品发酵，详细工艺简述如下：

①菌种培养

平板活化：从化开的甘油管中用无菌接种环挑取一环菌液至平板上划线，培养一段时间，直到长出明显单菌落。

斜面培养：从选育好的菌种中转接一环至斜面培养基上，在指定恒温培养箱培养一定时间备用。

摇瓶种子培养：将斜面中接种一定量至三角瓶中，放入摇床在指定温度范围内培养一定时间备用。

旁氏罐移种：把纯培养好的摇瓶种子在无菌间汇入旁氏罐中备用。

②一级种子发酵

将旁氏罐中纯培养的种子液，接入经灭菌冷却后的一级种子发酵罐中进行扩大。

③二级种子发酵

将扩大培养后的一级种子液，经接种管道接入灭菌冷却后的二级种子发酵罐

中进行扩大培养。按照工艺要求控制风量和搅拌转速，达到转种标准后停发等待转种。

④商品发酵

将扩大培养后的二级种子液，经接种管道接入灭菌冷却后的商品发酵罐中进行发酵。按照工艺要求控制风量和搅拌转速，按照定量或者联控的方式进行营养源流加，发酵过程中检测中间体相关指标，待达到放罐指标后停发等待放料至提取。

3.7.1.2 提取工序

(1) 液态提取工序:

发酵结束后，将目的酶从发酵体系中分离出来，并经一系列提取步骤，将粗酶液制造成最终的合格酶产品。

根据公司实际情况以及酶制剂种类，本项目采用液态深层发酵技术提取酶制剂，即从菌株发酵生产中提取具有酶特性的一类物质，通过菌株培育、改良及配比，以得到新型酶制剂产品。

提取工序主要包括离心分离、板框压滤、膜浓缩、精滤及干燥等工艺，根据各产品的提取要求，采用不同工艺进行提取。提取工艺主要简述如下：

①离心分离

用离心泵将发酵醪液泵入离心机，重相泵入储罐进行降温储存，准备进入下一步处理，轻相进入废水处理罐进行灭活处理后排放。

②板框压滤

用渣浆泵将发酵醪液泵入板框进行压滤，待清液澄清后转入储罐降温储存，滤渣直接通过板框压滤机下放出口进入运渣车内。

使用液体过滤器或者立式过滤机对压滤液或者浓缩液进行过滤，起到除杂、除菌的作用，过滤液转入储罐降温储存

③膜浓缩

过滤后清液转入超滤膜，按照工艺要求的浓缩倍数进行浓缩。透过液排放，截留液转入储罐降温储存。

④精滤处理

过滤后的清液匀速泵入经过平衡后的层析柱，目的蛋白吸附在层析柱上，杂蛋白随废液排污，再使用对应有机溶剂从层析柱上将吸附的目的蛋白洗脱收集。

(2) 粉态提取工序

本项目干燥采用冷冻干燥（真空干燥）、喷雾干燥和流化床干燥。

①冷冻干燥：过滤后的清液按照工艺添加辅料进行调配，调配后物料进入GMP区域，按照无菌的规范操作进箱，经过预冻、一次干燥、解析干燥，进行压力升实验合格后出箱。

②喷雾干燥：过滤后的清液按照工艺添加辅料进行调配，调配后物料经过高压泵泵入压力式喷雾干燥塔进行干燥，制得普通粉状或者造粒型产品。

③流化床干燥：浓缩后的物料按照工艺添加辅料混合配成较高干物质的料通过造粒、抛丸、流化床干燥制得颗粒产品。

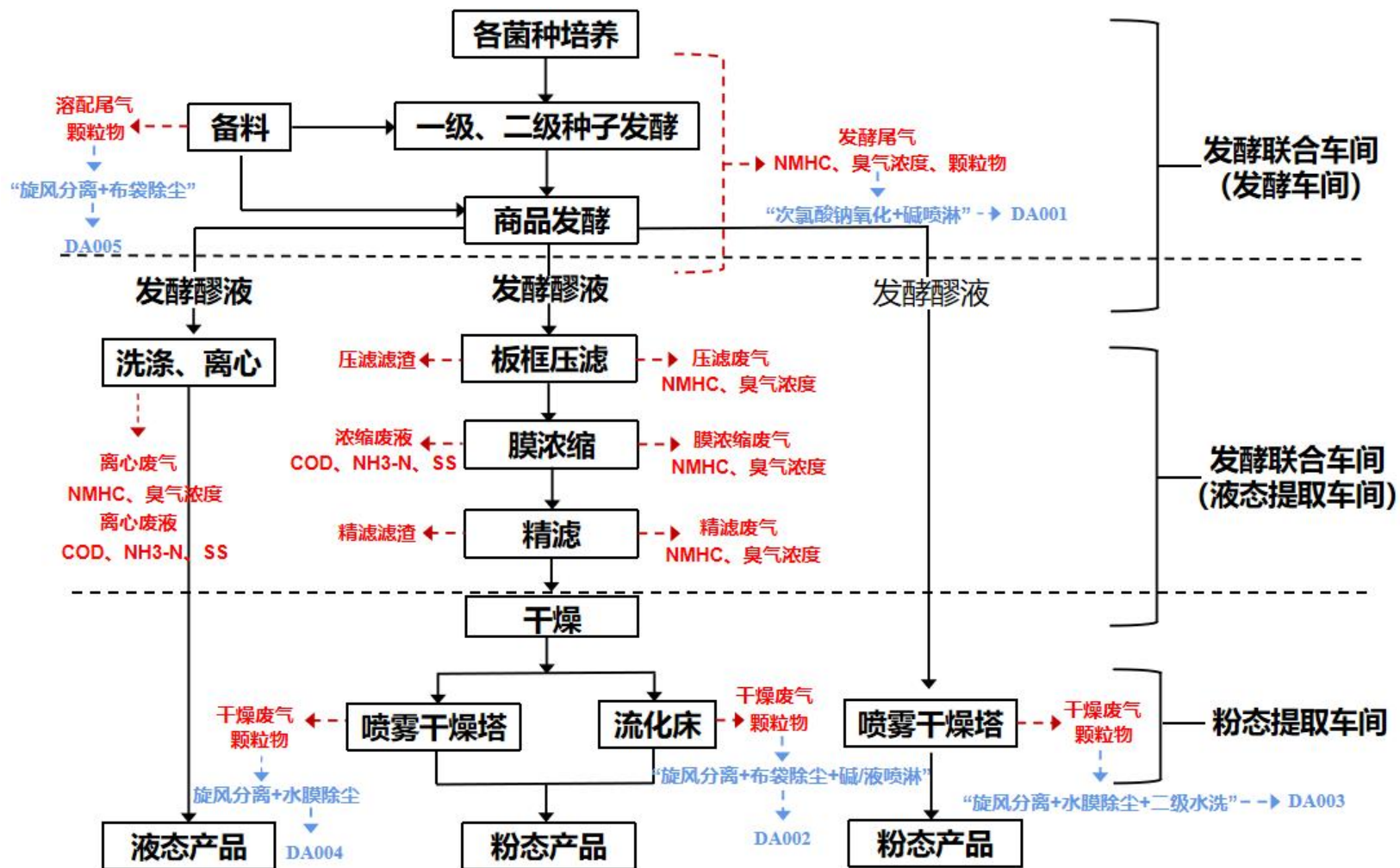


图 3.7-1 生产工艺流程图及产排污节点图

3.7.2 产排污节点

表 3.7.2 产污环节一览表

类别	产污节点	主要污染因子	产污位置	排放规律	排放去向及治理措施
废水	膜浓缩废液	COD、氨氮、SS 等	发酵联合车间-液态提取区	间歇	经管网收集后依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理。
	离心废液			间歇	
	压滤废液			间歇	
	蒸汽冷凝水	COD、氨氮等	各生产车间	间歇	
	清洗废水	COD、氨氮、SS 等		间歇	
	喷淋废水			间歇	
	循环冷却系统排水	含盐量、SS	循环冷却塔	间歇	
生活污水	COD、氨氮、SS 等	/	间歇		
废气	一级发酵、二级发酵、商品发酵	颗粒物、NMHC、臭气浓度	发酵联合车间-发酵区	间歇	经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”设施处理后经 30m 高 P1 排气筒排放
	板框压滤、膜浓缩、精滤、离心分离	NMHC、臭气浓度	发酵联合车间-液态提取区	间歇	/
	流化干燥、真空干燥、喷雾干燥	颗粒物	粉态提取车间	间歇	①流化床干燥废气和冷冻干燥废气经“旋风分离除尘+布袋除尘后经碱/水喷淋”处理后由 15m 高 P2 排气筒高空排放； ②喷雾干燥塔废气分别经 1 套“旋风分离+水膜除尘+二级水洗”处理后由 45m 高 P3 排气筒；1 套“旋风分离+水膜除尘”处理后由 30m 高 P4 排气筒

类别	产污节点	主要污染因子	产污位置	排放规律	排放去向及治理措施
					(排放编号 DA004) 排放;
	溶配尾气	颗粒物	综合仓库	间歇	溶配尾气经“旋风分离+布袋除尘”处理后由 15m 高 P5 排气筒排放
	储罐呼吸废气	NMHC、硫酸雾	储罐区	间歇	/
固废	滤渣	硅藻土、发酵反应残余物等	发酵联合车间—液态提取区	间歇	委托宜昌千鸿再生资源有限公司处置
	布袋除尘器收尘	含产品粉尘滤膜	粉态提取车间	间歇	回用于生产
	原料拆包废包装物	纸箱、塑料袋等	综合仓库	间歇	外售给废品回收站
	废树脂	废树脂	动力车间	间歇	外售综合利用
	实验、检验	废弃化学试剂及其包装物	实验室	间歇	委托资质单位处置
	设备检修、养护	废机油	各生产车间	间歇	委托资质单位处置
	员工办公	废纸、废饮料瓶等	/	间歇	委托环卫部门处理

3.8 项目变动情况

经现场踏勘，项目建设过程中辅助工程、公用工程和环境风险防范工程发生的变动，具体变动情况详见表 3.8-2 项目变更情况一览表。

表 3.8-1 项目变更情况一览表

项目	环评设计内容	实际建设情况	变动情况说明	
储运工程	储罐区	建设储罐 11 座，50m ³ 的甲醇储罐 2 座，10m ³ 浓硫酸储罐 1 座，5T 丙酮储罐 4 座，15T 乙醇储罐 3 座，30m ³ 液碱储罐 1 座；依托安琪酵母（宜昌）有限公司酵母绿色生产基地氨水储罐，由架空管道管道接入项目生产厂房	实际建设储罐 5 座，设有 50m ³ 甲醇储罐 1 座，12T 乙醇储罐 1 座，10m ³ 浓硫酸储罐 1 座，5T 丙酮储罐一座，新建 50m ³ 氨水储罐一座。30m ³ 液碱储罐放置于发酵联合车间-液态提取车区。	取消发酵联合车间（液态提取区）E029 提纯工艺，乙醇、丙酮用量减少。
公用工程	氮气系统	新建制氮系统 1 套，规模为 150m ³ /h	建设制氮系统 1 套，规模为 20m ³ /h	罐区有机溶剂设置氮封系统，有机溶剂储存量减少，氮封系统规模减少。
环保工程	化粪池	厂区内设置 2 座玻璃钢化粪池，分别位于发酵联合车间北侧和门房南侧，有效容积分别为 9m ³ 和 4m ³	设置 1 座玻璃钢化粪池，位于发酵联合车间北侧，有效容积为 9m ³	依托安琪酵母股份有限公司生物产业园办公，办公人员减少，化粪池规模减少。
	废气处置	发酵废气采用 2 套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后分别经 P1、P2 排气筒高空排放；液态提取车间产生的提取废气经集气罩收集，E029 提纯废气密闭收集，经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后由 P3 排气筒	①发酵联合车间（发酵区）发酵废气经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”设施处理后经 30m 高 P1 排气筒排放；②取消发酵联合车间（液态提取区）E029 提纯工艺，取消原 P3 排气筒；③粉态提取车间流化床	①发酵联合车间-液态提取区取消 E029 提纯工艺，取消原 P3 排气筒； ②冷冻干燥机工作原理为抽负压，将冰升华的水分经过冷凝管冷凝后再排至室内，主要排放水蒸气，改为无组织排放。

项目	环评设计内容	实际建设情况	变动情况说明
	<p>高空排放；流化床干燥废气和冷冻干燥废气经旋风分离除尘+布袋除尘后经“碱喷淋”处理后由 P4 排气筒高空排放；喷雾干燥塔废气经 2 套“旋风分离除尘+水膜除尘”处理后由 15m 高 P5、P6 排气筒排放</p>	<p>干燥废气经“旋风分离除尘+布袋除尘后经碱/水喷淋”处理后由 15m 高 P2 排气筒高空排放，冷冻干燥废气改为无组织排放；④粉态提取车间喷雾干燥塔废气分别经 1 套“旋风分离+水膜除尘+二级水洗”处理后由 45m 高 P3 排气筒；④和 1 套“旋风分离+水膜除尘”处理后由 30m 高 P4 排气筒；⑤综合仓库新建 1 个排气筒，经“旋风分离+布袋除尘”处理后由 15m 高 P5 排气筒排放</p>	
固废处置	<p>设置 1 座 35m² 固废暂存库，设计贮存能力为 30t</p>	<p>未建设固废暂存间，滤饼委托宜昌千泓再生资源有限公司处置，其他一般固体废物委托安琪酵母（宜昌）有限公司处置：</p>	<p>①共建设 13 个 2 吨的缓存斗和 2 个 1 吨的缓存斗，滤饼经鉴定为一般固废，暂存于滤渣暂存斗。转运车放置于缓存斗下方，将滤渣直接转运至宜昌千泓再生资源有限公司处置，大约四小时一次；②取消 E029 提纯工艺，废树脂实际产生量减少。③收尘可回收利用，包装废弃物可外售综合利用，因此，一般固体废物产生量较少，委托安琪酵母（宜昌）有限公司处置，不再建设一般固废暂存间。</p>
	<p>新建危废暂存间 1 栋，建筑面积为 40m²，设计贮存能力为 30t</p>	<p>新建危废暂存间 1 栋，建筑面积为 9.6m²。经鉴定，危险废物仅废机油与废实验试剂及其外包装</p>	<p>E029 提纯工艺取消，未产生不溶物。滤渣经鉴定为一般固体废物，危险废物仅为废机油、废弃化学试剂及其外包装，产生量较小，危废间建筑面积减少。</p>

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目未发生重大变动，具体见下表。

表 3.8-2 项目变动情况判别分析一览表

类别	变动清单要求	项目对照情况分析	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	不涉及	/
规模	2.生产、处置或储存能力增加 30%及以上 3.生产、处置或存储能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	实际建设和环评设计一致，均为一条生产线，年产 5000 吨酶制剂，未发生变化。储罐区两个 50m ³ 的甲醇储罐变更为一个；4 个 5T 丙酮储罐，变更为 1 个；3 个 15T 乙醇储罐变更为 1 个；新增一个容积为 50m ³ 的氨水储罐，一个 30m ³ 液碱储罐放置于发酵联合车间-液态提取车区。储存能力未增大。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	不涉及	/
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	不涉及	/
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改	①发酵联合车间（液态提取区）取消 E029 提纯工艺，取消 P3 排气筒 ②冷冻干燥机工作原理为抽负压，将冰升华的水分经过冷凝管冷凝后再排至室内，主要排放水蒸气，未导致新的污染物增加。因此，	否

类别	变动清单要求	项目对照情况分析	是否属于重大变动
	<p>为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的</p>	<p>发酵联合车间(液态提取车间)取消原 P3 排气筒，粉态提取车间冷冻干燥废气无组织排放，未导致大气污染物无组织排放量增加。</p>	

4 环保保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

生产废水：本项目生产废水主要为膜浓缩废液、离心废液、压滤废液、蒸汽冷凝水、清洗废水和喷淋废水，废水总产生量约 879.837m³/d，污染物主要为 NH₃-N、COD、SS 等。生产废水经管网收集后进入污水提升池缓冲后委托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理。

生活废水：本项目生活污水经厂区化粪池处理后接入安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理。



图 4.1-1 污水治理设施建设情况照片

4.1.2 废气

本项目废气主要为发酵废气、干燥废气以及备料废气。

发酵尾气：发酵尾气均密闭收集，统一风管输送，经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”工艺净化后经 30m 高，出口内径 1.4m 的 P1 排气筒排放，排放编号为 DA001。

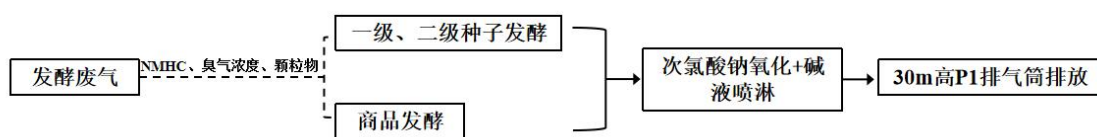


图 4.1-2 发酵废气处理工艺流程图

干燥废气：流化床干燥废气经“旋风分离除尘+布袋除尘+碱/水喷淋”由 15m 高，出口内径 0.4m 的 P2 排气筒排放，排放编号为 DA002，喷雾干燥塔废气经 1 套“旋风分离除尘+水膜除尘+二级水洗”处理后由 45m 高，出口内径为 1.6m 的 P3 排气筒（编号为 DA003）排放、1 套“旋风分离+水膜除尘”处理后由 30m 高，出口内径为 1.2m 的 P4 排气筒（排放编号为 DA004）排放。

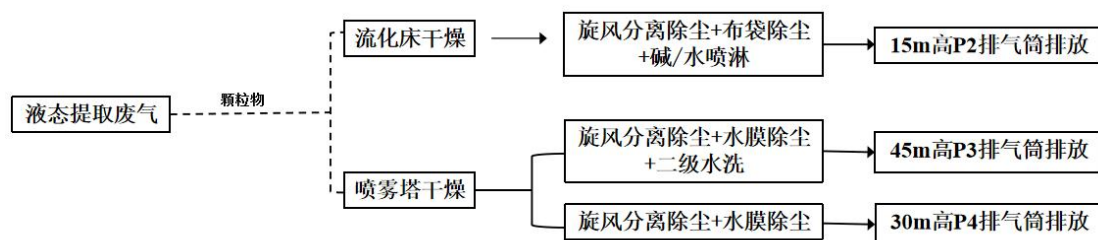


图 4.1-3 干燥废气处理工艺流程图

溶配尾气：配料罐产生的溶配尾气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后由 15m 高，出口内径为 0.5m 高的 P5 排气筒排放，排放编号为 DA005。

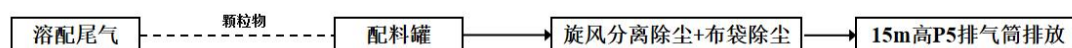


图 4.1-4 溶配尾气处理工艺流程图



发酵罐



氧化塔+碱洗塔（发酵废气）



旋风分离器+水膜除尘器+二级水喷淋（喷雾干燥塔-干燥废气）



配料罐及顶部



图 4.1-5 废气治理设施照片

4.1.3 噪声

本项目主要噪声来源于项目高噪声设备主要为压滤机、泵类、风机和搅拌电机等设备噪声，优化厂区平面布局、合理布置高噪设备、利用距离减噪。主要噪声设备及降噪措施见表 4.1-1。

表 4.1--1 主要噪声设备及降噪措施

生产线	位置	噪声源	声源类型	降噪措施	
				工艺	降噪效果
酶制剂	车间内	搅拌电机	频发	低噪声设备、基础减振、建筑隔声	30
酶制剂	车间内	真空机组	频发	低噪声设备、基础减振、建筑隔声	25
酶制剂	车间内	板框压滤机	频发	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、软连接	30
酶制剂	车间内	过滤循环泵	频发	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、软连接	30
酶制剂	车间内	离心机	偶发	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、软连接	30
酶制剂	车间内	风机	频发	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、安装消声器	30
酶制剂	车间内	泵类	频发	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、软连接	30
酶制剂	车间内	包装机	偶发	低噪声设备、建筑隔声	25
酶制剂	车间内	干燥塔	连续	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、安装消声器	30
酶制剂	车间内	流化床	连续	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、安装消声器	30
酶制剂	车间内	旋风分离器	连续	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、安装消声器	30



绿化隔音



厂房隔声

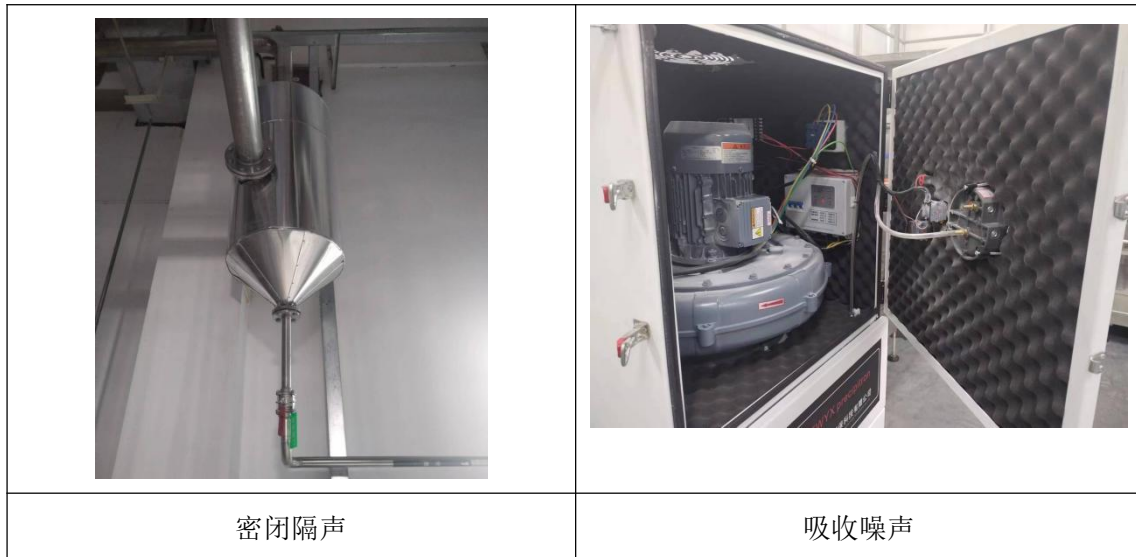


图 4.1-6 噪声治理设施建设情况照片

4.1.4 固体废物

4.1.4.1 危险废物处置

(1) 实验及检验过程的废弃化学试剂及其包装物

根据《国家危险废物名录》(2021年版),实验及检验过程的废弃试剂及其包装物属于HW49类危险废物(900-047-49),要求各个实验室须备一个存放有害固体废弃物专用桶或箱进行存放,统一进行收集。不得将有机废溶剂、废试剂等直接倒入下水道进行排放,分类存放于专门的有机废液桶中。废液桶装满后,转移危废暂存间统一暂存,最终应委托有处理资质的单位统一处理废弃化学试剂及化学品包装物。

(2) 废机油

根据《国家危险废物名录》(2021年版),废机油属于HW08类危险废物(900-249-08),项目应委托有处理资质的单位进行处理。

4.1.4.2 一般工业固体废物处理

本项目一般工业固体废物包括生活垃圾、滤渣、收尘、包装废弃物、废树脂。

(1) 生活垃圾

本项目职工产生的办公生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处理。

(2) 滤渣

板框压滤、精滤过程中会产生废渣,经鉴定,为一般工业固体废物,按照一

般固体废物委托宜昌千鸿再生资源有限公司处置。

(3) 收尘

喷雾干燥塔、流化床均配套设置有“旋风分离器+布袋除尘装置”，该部分的干燥除尘器下灰产均为各粉态产品的粉尘颗粒，可返回粉仓重新利用。

(4) 包装废弃物

生产过程中原料及产品包装废弃物属于一般固体废物，有价值的部分可外售给当地废品回收站集中处置，无价值的部分收集后定期运至垃圾填埋场进行处理。

(5) 废树脂

项目纯水制备过程中会产生废树脂，属于一般工业固废，经收集后外售综合利用。

表 4.1-2 本项目固废产生及排放一览表

固体废物名称	固废类别	废物代码	产生量	环评处置措施	实际产生量	实际处置措施
滤渣	一般固废	/	3004.407	外售有机肥厂	3500	委托处置
收尘	一般固废	/	910.761	回用于生产	900	回用于生产
包装废弃物	一般固废	/	2	外售给废品回收站	2	外售给废品回收站
废树脂	一般固废	/	0.5	外售综合利用	0.2	外售综合利用
废弃化学试剂及其包装物	危险废物	900-047-49	0.3	委托资质单位处理	0.1	委托资质单位处理
废机油	危险废物	900-249-08	3	委托资质单位处理	0.5	委托资质单位处理
生活垃圾	/	/	25.9	委托环卫部门处理	25.9	委托环卫部门处理



图 4.1-7 项目危废暂存间建设情况

4.1.5 辐射



本项目不涉及辐射。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目氨水、甲醇、硫酸等泄漏下渗事故均存在一定的环境风险，项目主要通过风险控制距离、管理制度、风险防范措施、应急预案等多方面的应急措施，达到控制、消减、防止各项危险物质进入环境。本项目采取的环境风险防范措施详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目主要风险管理措施一览表

序号	风险管理措施	企业实际落实情况
1	厂区内配套设有污水排放系统，一旦发生事故，消防废水可以进入污水排放系统；对于溢流至雨水排放系统的事故污水可以在雨排口设置切换阀门，将污水切换至污水排放系统。	目前厂内配套设有污水排放系统，设有一座 830m ³ 初期雨水池（兼做事故池），当发生事故时，可切换闸阀，将事故废水排入事故池。
2	罐区地面防渗并设围堰，厂区排水系统为清污分流体制，雨水管网设切换阀门，确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可以完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地表水和地下水。	设有氨水、甲醇、硫酸浓度探测器，火灾温感烟感报警器，可燃气体探测器，罐区地面防渗并设有围堰，设置收集坑和闸阀。
		
初期雨水池（兼做事故池）		罐区围堰

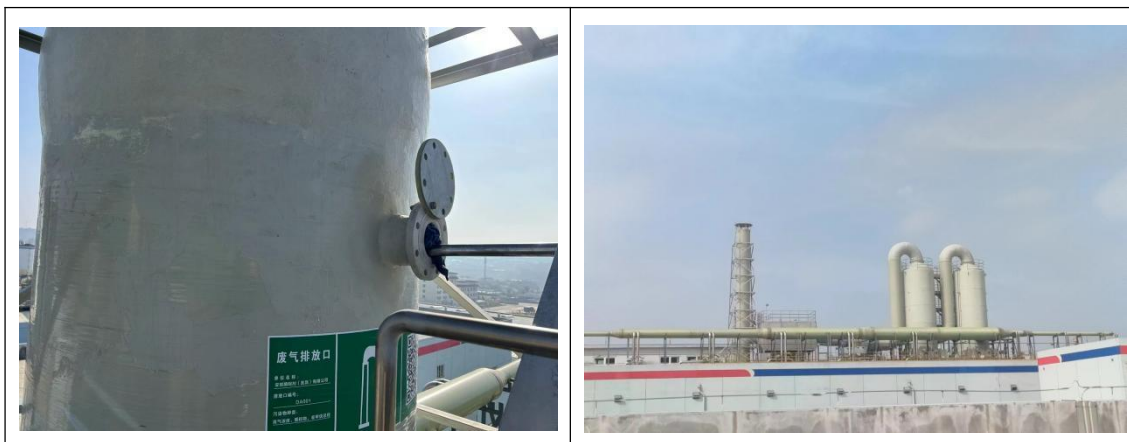
	
<p>氨水浓度探测器</p>	<p>氨水危险源告知卡</p>
	
<p>罐区收集坑及闸阀</p>	<p>火灾温感烟感探测器</p>
	
<p>可燃气体探测器</p>	

图 4.2-1 项目风险防范措施落实情况

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

经现场踏勘，本项目废气排放口按照《污染源监测技术规范》设置了采样平

台、采样孔以及排放口标识；项目雨水和污水排放口按要求排放口标识、设置闸阀。排气筒照片见图 4.2-4 所示。本项目无在线监测装置。



DA001 排气筒排放口标识及排气筒照片



DA002 排气筒排放口标识及排气筒照片



DA003 排气筒排放口标识及排气筒照片



DA004 排气筒排放口标识及排气筒照片



DA005 排气筒排放口标识及排气筒照片



图 4.2-2 雨水排放口及标识

4.3 环保投资及三同时落实情况

表 4.3-1 环保设施投资及“三同时”落实情况一览表

类别	环评设计环保措施	实际建设环保设施	环评环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
废气	发酵废气采用 2 套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后分别经 P1、P2 排气筒高空排放；提取车间压滤、精滤废气经集气罩收集，E029 纯化废气密闭收集后经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后由 P3 排气筒高空排放；流化床干燥废气和冷冻干燥废气经旋风分离除尘+布袋除尘后经“碱喷淋”处理后由 P4 排气筒高空排放；喷雾干燥塔废气经 2 套“旋风分离除尘+水膜除尘”处理后由 15m 高 P5、P6 排气筒排放；有机溶剂设置呼吸阀、氮封	①发酵联合车间（发酵区）发酵工艺产生的发酵尾气均密闭收集，统一风管输送，经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”工艺净化后经 30m 高，出口内径 1.4m 的 P1 排气筒排放，排放编号为 DA001；②粉态提取车间流化床干燥废气经“旋风分离除尘+布袋除尘+碱/水喷淋”由 15m 高，出口内径 0.4m 的 P2 排气筒排放，排放编号为 DA002；喷雾干燥塔废气经 1 套“旋风分离除尘+水膜除尘+二级水洗”处理后由 45m 高，出口内径为 1.6m 的 P3 排气筒（编号为 DA003）排放，和 1 套“旋风分离+水膜除尘”处理后由 30m 高，出口内径为 1.2m 的 P4 排气筒（排放编号为 DA004）排放。③综合仓库配料罐产生的溶配尾气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后由 15m 高，出口内径为 0.5m 高的 P5 排气筒排放，排放编号为 DA005。	300	500
废水	雨污分流管网；	雨污分流管网；	800	800
	玻璃钢化粪池 2 座，容积分别为 4m ³ 和 9m ³	玻璃钢化粪池 1 座，容积为 9m ³		
噪声	低噪声设备；安装消声器及减振装置等；	低噪声设备；安装消声器及减振装置等；	80	80
	厂房隔声	厂房隔声		
固废	固废间 1 栋，建筑面积 35m ²	/	50	12
	危废间 1 栋，建筑面积 40m ²	危废间 1 栋，建筑面积 9.6m ²		
	生活垃圾废弃物存放处及配套设 施建设	生活垃圾废弃物存放处及配套设 施建设		

地下水 土壤	车间地面、管道、固废间、危废 间防腐、防渗等措施	车间地面、管道、固废间、危废 间防腐、防渗等措施	200	200
	场地硬化	场地硬化		
	设置地下水监测井 1 眼	/		
风险 防控	各风险源应急措施及器材, 建立 全厂风险应急体系	各风险源应急措施及器材, 建立 全厂风险应急体系	50	50
	事故应急池 1 座, 容积为 830m ³	事故应急池 1 座, 容积为 830m ³		
其他	排污口规范化	排污口规范化	30	30
	环保措施运行管理、污染物定期 监测	环保措施运行管理、污染物定期 监测		
合计			1510	1672
占项目总投资比例 (%)			4.44	4.92

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

表 5.1-1 环评报告书主要结论

项目	主要结论
废气	<p>①发酵尾气均密闭收集，统一风管输送，经 2 套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”工艺净化后经 15m 高 P1、P2 排气筒排放，排放口编号分别为 DA001、DA002。NMHC 处理效率为 70%，臭气浓度处理效率为 90%。</p> <p>②液态提取车间产生的提取废气经集气罩收集，E029 提纯废气密闭收集，经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理后由 P3 排气筒高空排放，排放口编号分别为 DA003。NMHC 处理效率为 70%，臭气浓度处理效率为 90%。</p> <p>③流化床干燥废气和冷冻干燥废气经旋风分离除尘+布袋除尘后经“碱喷淋”处理后由 P4 排气筒高空排放，排放口编号为 DA004。NMHC 处理效率为 10%，臭气浓度处理效率为 90%，颗粒物处理效率为 99%。</p> <p>④喷雾干燥塔废气经 2 套“旋风分离除尘+水膜除尘”处理后由 15m 高 P5、P6 排气筒排放，排放口编号分别为 DA005、DA006。NMHC 处理效率为 10%，臭气浓度处理效率为 90%，颗粒物处理效率为 99%。</p> <p>⑤生产工艺中所涉及的化工原辅材料采用密闭输送，合理安排物品储存和进出物料程序等可减少有机废气排放，物料进、出口设置集气罩；有机溶剂储罐采用氮封+呼吸阀工艺，减少无组织排放。</p> <p>④项目液态提取车间和储罐区设置卫生防护距离为 100m，在该防护距离内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感点。</p>
废水	<p>本项目厂区实施雨污分流、污污分流、分质处理的排水体制。根据水平衡可知，项目中产生的废水主要来源于膜浓缩、喷淋塔废水、清洗废水、冷却塔排水及生活污水。其中冷却塔排水属于清净下水、其他生产废水依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理达标后排入园区污水管网，生活污水经厂区拟建化粪池处理后接入安琪酵母绿色生产基地污水处理站。</p>
噪声	<p>项目噪声主要是搅拌电机、泵类、风机等设备运行产生的机械噪声，采用低噪声设备、安装减震垫等隔声减震措施对其进行处理。根据噪声预测结果，通过采取上述防治措施后，企业厂界昼夜间噪声达标，工程运行投产后对周围环境敏感点的影响在可接受范围内，噪声污染防治措施可行。</p>
固体废物	<p>项本项目运营期固体废物主要包括滤渣、废包装材料、纯水制备过程中产生的 废树脂、实验室废弃化学试剂。其中废机油、实验室化学试剂属于危险废物，均 按照类别分区暂存，委托处置。一般固废委托外售综合利用。本项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。</p>
地下水	<p>按要求进行分区防渗；厂区储罐区、生产车间、事故池均采取重点防渗，污染防治区应设置防渗层，防渗层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。重点污染防治区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层等效。另外，做好污染物质跑冒滴漏的管理，严防污染物质渗透进含水层。</p>
风险	<p>项目涉及主要的环境风险物质为甲醇、乙醇、丙酮、硫酸、液碱等。危险单元为生</p>

项目	主要结论
	产区及储罐区。主要事故类型是毒害物质的泄漏，火灾、爆炸事故产生次生/伴生污染物的影响。根据风险评价预测结果，在泄漏及火灾事故情况下对居民区扩散浓度进行预测，各关心点预测浓度均未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。在有效落实环境风险防范措施的前提下，项目的环境风险是可控的。

5.2 审批部门审批决定

2021年12月2日宜昌市生态环境局以《市生态环境局关于安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产5000吨新型酶制剂绿色制造项目环境影响报告书的批复》（宜市环审〔2021〕64号）对该项目进行批复，同意项目建设，现将与本项目验收内容相关的批复要求摘录如下：

一、该项目位于宜昌市犹亭园区安琪生物科技产业园，主要建设年产5000吨新型酶制剂生产线，配套建设动力车间、发酵联合车间、粉态提取车间、环保处理系统及其他附属设施。项目总投资33988万元，其中环保投资1510万元。

《报告书》结论表明：在严格落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响可以得到缓解或控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

（一）全面落实大气污染防治措施。发酵尾气均密闭收集，统一风管输送，经2套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”工艺净化达标后由15m高P1、P2排气筒排放；液态提取车间产生的提取废气经集气罩收集，E029提纯废气密闭收集，经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理达标后由P3排气筒排放；流化床干燥废气和冷冻干燥废气经旋风分离除尘+布袋除尘，再经“碱喷淋”处理达标后由P4排气筒排放；喷雾干燥塔废气经2套“旋风分离除尘+水膜除尘”处理达标后由15m高P5、P6排气筒排放。以上废气需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2相关标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的相关标准要求。

（二）加强废水污染防治措施。按照雨污分流、清污分流的原则建设排水体制，设计、建设污水收集和处理系统。生活污水经厂区化粪池处理后，与项目膜浓缩、喷淋塔废水、清洗废水、冷却塔排水等一并依托安琪酵母绿色生产基地污水处理

站处理，处理后的废水需满足猢亭区污水处理厂进水水质要求以及《酵母工业水污染物排放标准 GB25462-2010》表 2 间接排放标准后进入市政管网，最终进入猢亭污水处理厂。

（三）严格落实噪声污染防治措施。尽量选用低噪声设备，对产生高噪声及振动的设备应采取防震、减震措施。厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

（四）按照“资源化、减量化、无害化”的处理处置原则，落实各项固体废物污染防治措施。生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运；一般固废委外处置或综合利用；废机油、实验室化学试剂等危险废物应委托具有相应资质的单位安全妥善处置，并严格执行危险废物申报登记和转移联单制度。滤渣和不溶物暂按“疑似危险废物”处理，项目投产前须按照危险废物鉴别相关标准和技术规范开展危险特性鉴别，根据鉴定结果进行相应的危险废物或一般固废管理。

（五）加强地下水污染防治。采取严格的分区防渗措施，项目重点防渗区和一般防渗区应按相关技术规范要求建设防渗工程。建立地下水环境监测管理体系，项目投入运营后按计划做好地下水动态监测工作，并依法向社会公开。

（六）落实环境风险防范措施。建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，设置三级防控体系，围堰区设置围堰连接应急事故池。本项目新建 830m³的应急事故池，确保事故情况下污染物不排入外环境。加强环境风险管理，开展企业环境风险评估和环境应急资源调查，编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练。

（七）按报告书要求落实施工期环境保护措施，防止施工扬尘和噪声污染。

三、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与周边公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按规定程序自行开展竣工环境保护验收。

五、项目调试运行或发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规及排污许可证管理要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、项目涉及产业政策，规划布局、土地，安全、林业、农业，水利等方面的内容，以相应主管部门批复意见为准。

七、本批复自下达之日起5年内有效。项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本项目的环境影响评价文件。

八、请宜昌市生态环境局猇亭区分局负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

5.3 环评批复落实情况

本项目与环评批复落实情况见 5.3-1。

表 5.3-1 项目与环评批复相符性分析一览表

序号	批复要求	本项目实施情况	符合性
1	<p>全面落实废气污染防治措施。发酵尾气均密闭收集，统一风管输送，经2套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”工艺净化达标后由15m高P1、P2排气筒排放；液态提取车间产生的提取废气经集气罩收集，E029提纯废气密闭收集，经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理达标后由P3排气筒排放；流化床干燥废气和冷冻干燥废气经旋风分离除尘+布袋除尘，再经“碱喷淋”处理达标后由P4排气筒排放；喷雾干燥塔废气经2套“旋风分离除尘+水膜除尘”处理达标后由15m高P5、P6排气筒排放。以上废气需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2相关标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的相关标准要求。</p>	<p>生产废气：发酵联合车间（发酵区）发酵工艺产生发酵废气经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”设施处理后经30m高P1排气筒（排放编号DA001）排放；发酵联合车间（液态提取区）E029工艺取消，取消车间P3排气筒；粉态提取车间流化床干燥废气经“旋风分离除尘+布袋除尘”后经“碱/水喷淋”处理后由15m高P2排气筒（排放编号DA002）高空排放，冷冻干燥废气改为无组织排放；粉态提取车间喷雾干燥塔废气经1套“旋风分离+水膜除尘+二级水洗”处理后由45m高P3排气筒（排放编号DA003），经1套“旋风分离+水膜除尘”处理后经30m高P4排气筒（排放编号DA004）排放；综合仓库溶配尾气经“旋风分离+布袋除尘”处理后由15m高P5排气筒（排放编号DA005）排放。</p> <p>通过本次验收，以上废气（颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2相关标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的相关标准要求。厂区无组织排放废气颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、臭气浓度、氨满足</p>	符合

序号	批复要求	本项目实施情况	符合性
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	
2	加强废水污染防治措施。按照雨污分流、清污分流的原则建设排水体制，设计、建设污水收集和处理系统。生活污水经厂区化粪池处理后，与项目膜浓缩、喷淋塔废水、清洗废水、冷却塔排水等一并依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理，处理后的废水需满足猢亭区污水处理厂进水水质要求以及《酵母工业水污染物排放标准 GB25462-2010》表2间接排放标准后进入市政管网，最终进入猢亭污水处理厂。	本项目已按照“雨污分流、清污分流”原则建设排水体制，设计、建设污水收集和处理系统。生活污水经厂区化粪池处理后，与项目生产废水膜浓缩、喷淋塔废水、清洗废水、冷却塔排水等一并依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理，处理后的废水满足猢亭区污水处理厂进水水质要求以及《酵母工业水污染物排放标准 GB25462-2010》表2间接排放标准后进入市政管网，最终进入猢亭污水处理厂。	符合
3	严格落实噪声污染防治措施。尽量选用低噪声设备，对产生高噪声及振动的设备应采取防震、减震措施。厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	本项目在设备采购时采用低噪声设备，对泵类、空压机、风机等均采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等噪声防治措施。根据验收监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	符合
4	按照“资源化、减量化、无害化”的处理处置原则，落实各项固体废物污染防治措施。生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运；一般固废委外处置或综合利用；废机油、实验室化学试剂等危险废物应委托具有相应资质的单位安全妥善处置，并严格执行危险废物申报登记和转移联单制度。滤渣和不溶物暂按“疑似危险废物”处理，项目投产前须按照危险废物鉴别相关标准和技术规范开展危险特性鉴别，根据鉴定结果进行相应的危险废物或一般固废管理。	项目运营期产生的废机油、废化学试剂及其包装暂存于危废暂存间，交由有资质的公司处理；生活垃圾收集后委托环卫部门及时清运；一般固废委外处置或综合利用，危险废物暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准规范及其修改单相关要求。	符合

序号	批复要求	本项目实施情况	符合性
5	加强地下水污染防治。采取严格的分区防渗措施，项目重点防渗区和一般防渗区应按相关技术规范要求建设防渗工程。建立地下水环境监测管理体系，项目投入运营后按计划做好地下水动态监测工作，并依法向社会公开。	本项目采取了严格的分区防渗措施。发酵联合车间、粉态提取车间、储罐区、事故池为重点防渗区域，物料运输、储存等过程均按照管理要求进行。严格执行环评和排污许可证要求的自行监测，并依法对社会公开。	符合
6	落实环境风险防范措施。建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，设置三级防控体系，围堰区设置围堰连接应急事故池。本项目新建 830m ³ 的应急事故池，确保事故情况下污染物不排入外环境。加强环境风险管理，开展企业环境风险评估和环境应急资源调查，编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练。	本项目设置了三级防控体系，罐区设置了围堰并连接了应急事故池。本项目新建 830m ³ 的应急事故池，确保污染物不排入外环境。公司已开展企业环境风险评估和环境资源调查，编制了应急预案，并同步进行了职工培训和应急预案演练工作。	符合

5.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》验收不合格情形对照情况

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一进行核查，本项目无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》验收不合格情形。

表 5.4-1 项目与暂行办法不合格情形对照表

序号	内容	实际情况	是否合格
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产同时投入使用的	本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，企业严格按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），开展自行验收。	是
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要	本项目各排气筒排放废气（颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 相关标准及《恶臭污染物排放标	是

	求的	准》(GB14554-93)中表 2 的相关标准要求。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求；	
3	环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的	安琪酶制剂(宜昌)有限公司绿色制造项目项目,位于猗亭区凤凰山路,年产 5000 吨新型酶制剂,发酵联合车间(液态提取区)取消 E029 工艺,未建设 P3 排气筒,不属于重大变动,不需重新报批	是
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未造成重大环境污染	是
5	纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的	项目已办理排污许可证,排污许可证编号: 91420500MA49QU567Q001Q	是
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目未进行分期建设,污染防治措施可满足各项污染物稳定达标排放,风险防范措施可满足事故状态下应急要求	是
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的	本项目未违反国家和地方环境保护法律法规	是
8	验收报告的基础资料数据明显不实,规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的	《安琪酶制剂(宜昌)有限公司》验收报告数据符合实际情况,验收内容不存在重大缺项、遗漏,符合要求	是
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	企业无其他其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的事项	是

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

项目工艺废气主要为非甲烷总烃（NMHC）、颗粒物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求。根据《湖北省生态环境厅关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（2018 年第 2 号），建设项目区域需执行大气污染物特别排放限值。非甲烷总烃厂房外浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。具体标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气污染物排放标准

废气类别	标准名称	适用类别	标准限值			评价对象
			参数名称	标准限值		
有组织废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 标准	颗粒物	浓度	120mg/m ³	工艺废气
				排放速率*	1.75kg/h	
			NMHC	浓度	120mg/m ³	
				排放速率*	5kg/h	
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 2 标准	臭气浓度	排放速率	2000(无量纲)		
无组织废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 标准	颗粒物	浓度	1.0mg/m ³	厂界无组织排放监控浓度限值
			NMHC	浓度	4.0mg/m ³	
			硫酸雾	浓度	1.2mg/m ³	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 1 标准	氨	浓度	4mg/m ³	厂界废气
		表 2 标准	臭气浓度	排放速率	2000(无量纲)	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	附录 C 表 C.1	NMHC	监控点出 1h 平均浓度值	6.0mg/m ³	厂房外废气	
*注：项目排气筒高度为 15m，未高出周围 200m 半径范围建筑物 5m 以上，按其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行。						

6.2 噪声执行标准

项目运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

表 6.2-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65 dB (A)	55 dB (A)	GB 12348-2008

6.3 总量控制标准

根据《市生态环境局关于安琪酶制剂(宜昌)有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目环境影响报告书》可知,本项目废气总量控制指标为颗粒物: 9.109t/a、VOCs: 26.190t/a; 废水总量控制指标为 COD: 22.55t/a、氨氮: 2.26t/a。

表 6-4 总量控制指标 t/a

	总量控制因子	迁建前工程 排放量	本项目产 生量	本项目排 放量	以新带老 削减量	本项目建成后 全厂排放量
废气	VOCs	5.346	82.678	26.190	5.346	26.190
	颗粒物	2.519	910.87	9.109	2.519	9.109
废水	COD	13.8	1276.611	22.55	13.8	22.55
	氨氮	1.8	85.277	2.26	1.8	2.26

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

(1) 有组织废气

项目有组织监测内容详见下表。

表 7.1-1 有组织废气排放源监测点位、因子及频次一览表

污染源	监测点位	废气来源	监测因子	监测频次	执行标准
发酵联合车间（发酵区）	排气筒（DA001）出口	发酵废气	臭气浓度	3次/天， 监测2天	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
			NMHC		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
粉态提取车间	排气筒（DA002）出口	干燥废气	颗粒物	3次/天， 监测2天	
	排气筒（DA003）出口				
	排气筒（DA004）出口				
综合仓库	排气筒（DA005）出口	溶配尾气			

(2) 无组织废气

项目无组织废气监测内容详见下表。

表 2-2 无组织监测因子及频次一览表

排放源	监测因子	监测频次	执行标准
○1#厂界上风向参照点	NMHC、颗粒物、硫酸雾、氨（氨气）、臭气浓度	3次/天，监测2天	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
○2#厂界下风向监控点			
○3#厂界下风向监控点			
○4#厂界下风向监控点			
○5#发酵联合车间（发酵区）窗外1m处	NMHC	3次/天，监测2天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
无组织废气监测视现场风向情况调整参照点和监控点			

7.1.2 噪声

依据噪声源分布具体情况，在该项目厂区厂界外 1m 处布设 4 个监测点。具体监测点位见附图。监测因子为等效 (A) 声级 [Leq (A)]。

表 2-4 噪声监测点位、因子及频次一览表

监测点位编号	名称	监测因子	监测频次	标准
N1	项目东侧厂界外 1 米处	连续等效 A 声级	连续监测 2 天, 昼夜 间各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准
N2	项目南侧厂界外 1 米处			
N3	项目西侧厂界外 1 米处			
N4	项目北侧厂界外 1 米处			

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告书及其审批部门审批决定中对环境保护目标无要求, 因此无需进行环境质量监测, 以说明工程建设对环境的影响。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测仪器及分析方法

本项目监测仪器及分析方法见下表。

表 8.1-1 各项污染因子分析方法、仪器一览表

检测类型	检测项目	分析方法名称及标准号	方法检出限	分析仪器及编号
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	/	HW-7700 恒温恒湿系统 (JC2019B013)/ ME55 电子天平 (JC2021B012)
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
	非甲烷总烃	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	0.07 mg/m ³	GC9790Plus 非甲 烷 总烃气相色谱仪 (JC2017A002)
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005 mg/m ³	CIC-D120 离子色谱仪 (JC2017A003)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	TU-1901 双光束紫 外 可见分光光度计 (JC2021A001-2)
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	HW-7700 恒温恒湿系统 (JC2019B013)/ ME55 电子天平 (JC2021B012)
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
	非甲烷总烃	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	0.07 mg/m ³	GC9790Plus 非甲 烷 总烃气相色谱仪 (JC2017A002)
厂界噪声	等效 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA6228+ 多功能声级计 (JC2020C016)

8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

验收期间，废气分析指标质控分析结果详见下表。

8.2-1 废气全程序空白分析结果一览表

检测项目	空白样品编号	测定结果	排放限值	判定标准	结果评价
低浓度颗粒物	Q9-047-231115-空白-1092#	0.2 mg/m ³	120 mg/m ³	12 mg/m ³	符合要求
	Q10-047-231113-空白-0841#	0.1 mg/m ³	120 mg/m ³	12 mg/m ³	符合要求
	Q10-047-231114-空白-0816#	0.1 mg/m ³	120 mg/m ³	12 mg/m ³	符合要求

注：依据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)中 10.3.4 的要求：全程序空白样品测定结果不应超过排放限值的 10%。

8.2-2 废气指标曲线中间校核点复测分析结果一览表

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	测定误差	允许误差	结果判定
硫酸雾	5 mg/L	5.3727 mg/L	7%	≤10%	符合要求
		5.0200 mg/L	0.4%		

8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

验收期间，噪声监测前后声级计校准情况详见下表。

表 8.3-1 声级计校准结果一览表

检测前校准时间	检测前校准声级 dB(A)	检测后校准时间	检测后校准声级 dB(A)	示值偏差 dB(A)	校准要求 dB(A)	结果判定
2023.11.13 15:03	93.8	2023.11.13 15:42	93.8	0	≤0.5	符合要求
2023.11.13 22:02	93.8	2023.11.13 22:52	93.8	0	≤0.5	符合要求
2023.11.14 14:50	93.8	2023.11.14 15:32	93.8	0	≤0.5	符合要求
2023.11.14 22:01	93.8	2023.11.14 22:41	93.8	0	≤0.5	符合要求

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目产品结构非单一产品，会根据市场调整，为间断性生产。11 月月份共生产产品 462 吨，生产时间为 30 天，实际生产能力为 15.4t/d。

表 9.1-1 验收期间生产负荷统计表

监测时间	项目	设计产能（吨/天）	实际产能（吨/天）	生产负荷（%）
2023.11.13	酶制剂	15.15	15.4	101.65
2023.11.14	酶制剂	15.15	15.4	101.65
2023.11.15	酶制剂	15.15	15.4	101.65

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

本项目废水主要来源于膜浓缩、喷淋塔废水、纯水制备设备排水、清洗废水、冷却塔排水及生活废水，主要污染物为 pH、SS、BOD₅、COD、氨氮等。生活污水经厂区化粪池处理后与生产废水一并依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理。

根据安琪酵母绿色生产基地污水处理站废水排口 10 月份废水现状检测结果（见附件 9），统计出验收期间 PH、色度、氨氮、总氮、COD、BOD₅、总磷、SS 排放浓度，统计结果见下表。结果显示经安琪酵母绿色生产基地污水处理厂处理后的废水能够满足猗亭区污水处理厂进水水质要求以及《酵母工业水污染物排放标准 GB25462-2010》表 2 间接排放标准。

表 9.2-1 安琪酵母绿色生产基地废水排口 10 月现状检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果					浓度单位	标准限值	是否达标
		W1-191-2 31027-01	W1-191-2 31027-02	W1-191-23 1027-03	W1-191-23 1027-04	均值			
厂区污水总排口 (W1)	pH 值	6.2	6.2	6.1	6.2	/	无量纲	6-9	达标
	色度	30 (黄、浅色、透明)	30 (黄、浅色、透明)	30 (黄、浅色、透明)	30 (黄、浅色、透明)	/	倍	80	达标
	氨氮	2.45	2.38	2.43	2.32	2.40	mg/L	25	达标

	总氮	6.06	5.15	5.60	6.82	5.91	mg/L	40	达标
	COD	54	52	52	56	54	mg/L	400	达标
	BOD ₅	15.3	15.9	15.6	15.4	15.6	mg/L	80	达标
	总磷	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	mg/L	2.0	达标
	SS	7	10	6	7	8	mg/L	100	达标

根据 11 月份安琪酵母绿色生产基地污水处理站废水排口在线检测结果（见附件 10），统计出验收期间 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度，统计结果见下表。结果显示经安琪酵母绿色生产基地污水处理厂处理后的废水能够满足猗亭区污水处理厂进水水质要求以及《酵母工业水污染物排放标准 GB25462-2010》表 2 间接排放标准。

表 9.2-2 安琪酵母绿色生产基地废水排口数据在线监测结果一览表

检测点 位(厂区 污水总 排口 DA001)	检测项 目	检测结果 (2023.11.13-11.15)				浓度 单位	标准限 值	是否 达标
		11.13	11.14	11.15	均值			
	流量	6.7	6.6	6.54	6.61	升/秒	/	/
	COD	57.12	49.43	47.31	51.29	mg/L	400	达标
	氨氮	0.51	0.52	0.73	0.59	mg/L	25	达标
	总氮	14.04	15.73	11.58	13.78	mg/L	40	达标
	总磷	0.03	0.03	0.03	0.03	mg/L	2.0	达标

9.2.2 废气

本项目有组织废气排放监测结果详见下表。

表 9.2-3 有组织监测结果一览表

检测点 位	采 样 日期	检测结果					标准 限值	达标 情况
		检测项目	1	2	3	检测结 果		
发酵废 气 排气筒 (DA00 1)出口 (Q6)	202 3 11.1 3	烟气温度(°C)	31	30	32	32	/	/
		烟气含湿量(%)	5.3	5.2	5.4	5.4	/	/
		烟气流速(m/s)	3.1	3.2	3.4	3.4	/	/
		烟气流量(标干 m ³ /h)	14482	15397	16123	16123	/	/
	低浓度 颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	9.8	7.9	11.5	11.5	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.142	0.122	0.185	0.185	1.75	达标
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.29	0.32	0.6	0.6	120

检测点位	采样	检测结果					标准	达标		
	日期	检测项目		1	2	3	检测结果	限值	情况	
			排放速率 (kg/h)	4.200× 10 ⁻³	4.927 ×10 ⁻³	9.674 ×10 ⁻³	9.674×1 0 ⁻³	5	达标	
		臭气浓度	实测浓度 (mg/m ³)	112	151	173	173	6000		
	202 3 11.1 4	烟气温度(°C)		30	31	32	32	/	/	
		烟气含湿量(%)		5.6	5.3	5.4	5.6	/	/	
		烟气流速(m/s)		3.2	3.1	3.4	3.4	/	/	
		烟气流量(标干 m ³ /h)		15338	14482	16123	16123	/	/	
		低浓度 颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	10.4	8.2	7.9	10.4	120	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.158	0.126	0.115	0.158	1.75	达标	
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.7	0.77	0.54	0.77	120	达标	
	排放速率 (kg/h)		0.011	0.012	7.833 ×10 ⁻³	0.012	5	达标		
	臭气浓度	实测浓度 (mg/m ³)	131	173	112	173	6000	达标		
	流化床 干燥废 气 排气筒 (DA00 2)出口 (Q7)	202 3 11.1 3	烟气温度(°C)		17	17	17	17	/	/
			烟气含湿量(%)		2.8	2.9	3.1	3.1	/	/
烟气流速(m/s)			16.6	16.2	16.4	16.6	/	/		
烟气流量(标干 m ³ /h)			6926	6745	6818	6926	/	/		
低浓度 颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	5.7	6.4	7.3	7.3	120	达标		
		排放速率 (kg/h)	0.039	0.043	0.05	0.05	1.75	达标		
202 3 11.1 4		烟气温度(°C)		17	16	15	17	/	/	
		烟气含湿量(%)		2.7	2.9	2.9	3.1	/	/	
		烟气流速(m/s)		16.2	16.3	15	16.6	/	/	
		烟气流量(标干 m ³ /h)		6751	6787	6269	6926	/	/	
	低浓度 颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	8.5	3.4	5.7	8.5	120	达标		
		排放速率 (kg/h)	0.057	0.023	0.036	0.057	1.75	达标		
喷雾干	202	烟气温度(°C)		18	17	18	18	/	/	

检测点位	采样	检测结果					标准	达标		
	日期	检测项目	1	2	3	检测结果	限值	情况		
燥塔废气排气筒(DA003)出口(Q8)	3	烟气含湿量(%)	3.5	3.7	3.8	3.8	/	/		
	11.1	烟气流速(m/s)	6.5	7.1	7.3	7.3	/	/		
	4	烟气流量(标干 m3/h)	42580	46442	47650	47650	/	/		
	低浓度颗粒物		实测浓度(mg/m3)	5.5	3.8	3.7	5.5	120	达标	
			排放速率(kg/h)	0.234	0.176	0.176	0.234	1.75	达标	
	202	烟气温度(°C)		17	17	16	17	/	/	
		烟气含湿量(%)		3.7	3.9	4.0	4.0	/	/	
		烟气流速(m/s)		6.6	7.0	7.5	7.5	/	/	
	3	烟气流量(标干 m3/h)		43305	45875	49144	49144	/	/	
	11.1	5	低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m3)	6.6	10.1	6.7	10.1	120	达标
				排放速率(kg/h)	0.286	0.463	0.329	0.463	1.75	达标
	喷雾干燥塔废气排气筒(DA004)出口(Q9)	202	烟气温度(°C)		23	23	22	23	/	/
			烟气含湿量(%)		5.2	5.5	5.6	5.6	/	/
			烟气流速(m/s)		10.8	9.9	10.1	10.1	/	/
3		烟气流量(标干 m3/h)		38449	35174	35888	38449	/	/	
11.1		4	低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m3)	4.4	11.0	7.3	11.0	120	达标
				排放速率(kg/h)	0.169	0.387	0.262	0.387	1.75	达标
202		烟气温度(°C)		24	24	24	24	/	/	
		烟气含湿量(%)		5.18	4.76	4.56	5.18	/	/	
		烟气流速(m/s)		10.09	10.02	10.64	10.64	/	/	
3		烟气流量(标干 m3/h)		35857	35829	38060	38060	/	/	
11.1		5	低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m3)	5.2	9.1	7.3	9.1	120	达标
				排放速率(kg/h)	0.186	0.326	0.278	0.326	1.75	达标
喷雾干燥溶配尾气排气筒		202	烟气温度(°C)		14	14	14	14	/	/
		3	烟气含湿量(%)		1.4	1.5	1.5	1.5	/	/
	11.1	烟气流速(m/s)		13.2	13.9	13.7	13.9	/	/	
	3	烟气流量(标干 m3/h)		1419	1492	1471	1492	/	/	

检测点位	采样	检测结果					标准	达标	
	日期	检测项目	1	2	3	检测结果	限值	情况	
(DA005)出口(Q10)		低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	7.5	4.1	3.7	7.5	120	达标
			排放速率(kg/h)	0.011	6.117×10 ⁻³	5.443×10 ⁻³	0.011	/	达标
2023.11.14		烟气温度(°C)		13	14	14	14	/	/
		烟气含湿量(%)		1.9	1.7	1.6	1.9	/	/
		烟气流速(m/s)		13.6	13.1	13.6	13.6	/	/
		烟气流量(标干 m ³ /h)		1452	1397	1449	1452	/	/
		低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	3.3	6.7	5.5	6.7	120	达标
			排放速率(kg/h)	4.792×10 ⁻³	9.360×10 ⁻³	7.970×10 ⁻³	9.360×10 ⁻³	/	达标

监测结果表明，本项目发酵废气经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理设施处理；流化床干燥废气经“旋风分离+布袋除尘+碱/液喷淋”处理；喷雾干燥塔废气经一套“旋风分离+水膜除尘+二级水洗”，一套“旋风分离+水膜除尘”处理；溶配尾气经“旋风分离+布袋除尘”处理后，废气污染物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二相关标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2的相关标准要求。

本项目厂界无组织废气排放监测结果见表 9.2-4，厂房外无组织废气排放监测结果详见下表 9.2-5，无组织气象参数见表 9.2-6 所示。

表 9.2-4 厂界无组织检测结果一览表

检测项目	采样日期	频次	检测结果				检测结果	标准限值	达标情况
			厂界上风向参照点(Q1)	厂界下风向监控点(Q2)	厂界下风向监控点(Q3)	厂界下风向监控点(Q4)			
颗粒物(μg/m ³)	2023.11.13	1	174	234	246	239	246	1000	达标
		2	182	240	223	259	259	1000	达标
		3	191	267	263	232	267	1000	达标
	2023.11.14	1	205	257	235	237	257	1000	达标
		2	183	225	249	263	263	1000	达标
		3	173	241	251	244	251	1000	达标

检测项目	采样日期	频次	检测结果				检测结果	标准限值	达标情况
			厂界上风向参照点(Q1)	厂界下风向监控点(Q2)	厂界下风向监控点(Q3)	厂界下风向监控点(Q4)			
硫酸雾 (mg/m ³)	2023.11.13	1	0.154	0.131	0.150	0.147	0.154	1.2	达标
		2	0.153	0.139	0.141	0.143	0.153	1.2	达标
		3	0.148	0.144	0.145	0.158	0.158	1.2	达标
	2023.11.14	1	0.143	0.172	0.167	0.146	0.172	1.2	达标
		2	0.150	0.160	0.167	0.159	0.167	1.2	达标
		3	0.164	0.143	0.157	0.172	0.172	1.2	达标
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2023.11.13	1	0.22	0.32	0.39	0.08	0.39	4	达标
		2	0.40	0.38	0.58	0.08	0.58	4	达标
		3	0.51	0.83	0.66	0.16	0.83	4	达标
	2023.11.14	1	0.47	0.50	0.64	0.44	0.64	4	达标
		2	0.53	0.46	0.59	0.67	0.67	4	达标
		3	0.54	0.58	0.63	0.62	0.63	4	达标
臭气浓度 (无量纲)	2023.11.13	1	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标
		2	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标
		3	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标
	2023.11.14	1	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标
		2	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标
		3	<10	<10	<10	<10	<10	2000	达标
氨 (mg/m ³)	2023.11.13	1	ND	0.02	ND	0.02	0.02	4	达标
		2	ND	0.02	0.06	0.01	0.06	4	达标
		3	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	4	达标
	2023.11.14	1	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	4	达标
		2	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	4	达标
		3	ND	0.01	0.01	0.01	0.01	4	达标

表 9.2-5 厂房外无组织废气

检测点位	检测项目	频次	检测结果		标准限值	达标情况
			2023.11.13	2023.11.14		
发酵联合车间(发酵区)窗外 1 米处(Q5)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	0.60	0.58	6	达标
		2	0.53	0.50	6	达标
		3	0.52	0.54	6	达标

表 9.2-6 无组织气象参数一览表

参数日期	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	湿度(%)	天气	风向
2023.11.13	11.9~13.9	103.10~103.16	1.7~2.8	49.8~62.5	多云	东北风
2023.11.14	10.2~14.3	102.60~102.77	1.1~1.7	40.2~45.7	晴	东北风

9.2.3 噪声

本次验收在厂界外共设 4 个噪声监测点位，噪声监测结果详见下表。

表 9.2-7 噪声监测结果一览表

检测点位	检测结果			
	2023.11.13		2023.11.14	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
项目东侧厂界外 1 米处(V1)	64	51	64	52
项目北侧厂界外 1 米处(V2)	58	49	58	51
项目西侧厂界外 1 米处(V3)	63	51	64	52
项目南侧厂界外 1 米处(V4)	53	50	53	52

根据《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨绿色制造项目验收监测报告》结果显示项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.4 固（液体）废物

危险废物（废实验试剂及其外包装和废机油）暂存于危废暂存间，交由有资质的公司处理。一般固体废物滤饼委托宜昌千鸿再生资源有限公司处理。

9.2.5 污染物排放总量核算

9.2.5.1 废水核算总量

（1）废水总量核算

废水排放量计算公式：

$$G = \sum Q \times C \times 10^{-6}$$

式中：G—排放总量（t/a）；

Q—项目产生的废水量（t/a）；

C—废水中污染因子的浓度（mg/L）。

其中，项目废水按验收期间废水量 879.837t/d 估算，生产时间为 330d/a，因

此废水量约为 29.035t/a。

项目废水排放浓度按照水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，即 COD：50mg/L，氨氮：5mg/L。由表 9.2-8 废水排放总量核算表计算可知，本项目废水排放 COD、NH3-N 总量均能满足环评批复要求。

表 9.2-8 废水总量核算一览表

项目	废水量(万 t/a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	环评核定年排放量 (t/a)
COD	29.035	50	14.517	22.56
NH3-N		5	1.452	2.26

(2) 废水接管总量核算

废水排放浓度按照检测期间（11 月 13 日-15 日），安琪酵母绿色生产基地污水处理站废水总排口在线监测日均值（见表 9.2-2）计算。由表 9.2-9 废水接管总量核算结果可知，COD、氨氮均满足环评中废水接管总量标准。

表 9.2-9 废水接管总量核算一览表

项目	废水量(万 m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	接管总量 (t/a)
COD	29.035	51.29	14.89	70.163
NH3-N		0.59	0.17	4.575

9.2.5.2 废气核算总量

废气有组织排放源排放量计算公式：

$$G=\sum Q \times N \times 10^{-3}$$

式中：G—排放总量 (t/a)；

Q—各有组织固定源平均排放速率 (kg/h)；

N—有组织排放源全年计划生产时间 (h)。

由表 9.2-7 废气排放总量核算表计算可知，本项目废气排放颗粒物、非甲烷总烃总量均能满足环评批复要求。

表 9.2-10 本项目废气排放总量核算表

环评建设内容				实际建设内容			
排气筒编号	总量控制指标	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒编号	总量控制指标	排放速率	排放量
DA001	NMHC	1.321	10.465	DA001	NMHC	0.185	1.465
					颗粒物	9.674×10 ⁻³	0.077
DA002	NMHC	1.321	10.465				
DA003	NMHC	26.924	3.199	/	/	/	/
DA004	颗粒物	0.231	1.829	DA002	颗粒物	0.057	0.45
	NMHC	0.052	0.414				
DA005	颗粒物	0.46	3.64	DA003	颗粒物	0.463	3.66
	NMHC	0.104	0.8235				
DA006	颗粒物	0.46	3.64	DA004	颗粒物	0.387	3.06
	NMHC	0.104	0.8235				
/	/	/	/	DA005	颗粒物	9.360×10 ⁻³	0.074
有组织排放总计							
NMHC		26.19		NMHC		1.465	
颗粒物		9.109		颗粒物		7.321	

10 验收监测结论

10.1 验收工况

湖北景深安全技术有限公司对年产 5000 吨绿色制造项目废气、噪声进行了验收监测，验收期间工况满足要求。

10.2 环保设施调试运行效果

10.2.1 废水

本项目产生的生活污水经厂区化粪池处理后，与项目膜浓缩、喷淋塔废水、清洗废水、冷却塔排水等一并依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站外理，处理后的废水满足猗亭区污水处理厂进水水质要求以及《酵母工业水污染物排放标准 GB25462-2010》表 2 间接排放标准。

10.2.1 废气

本项目发酵联合车间（发酵区）发酵工艺产生发酵废气经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”设施处理后经 30m 高 P1 排气筒（排放编号 DA001）排放；粉态提取车间流化床干燥废气经“旋风分离除尘+布袋除尘”后经“碱/水喷淋”处理后由 15m 高 P2 排气筒（排放编号 DA002）高空排放；粉态提取车间喷雾干燥塔废气经 2 套“旋风分离+水膜除尘+二级水洗”处理后由 45m 高 P3 排气筒（排放编号 DA003）、30m 高 P4 排气筒（排放编号 DA004）排放；综合仓库溶配尾气经“旋风分离+布袋除尘”处理后由 15m 高 P5 排气筒（排放编号 DA005）排放。尾气中颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 相关标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 的相关标准要求。

10.2.2 噪声

厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 类声环限值要求。

综上所述：验收监测期间，各生产装置和环保设施正常运行，监测结果表明，该项目各项监测因子均满足相应的标准要求，项目在建设过程中执行了“三同时”

制度，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，满足建设项目竣工环境保护验收条件。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安琪酶制剂（宜昌）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目				项目代码	2105-420505-04-02-577342			建设地点	湖北省宜昌市猇亭区凤凰山路			
	行业类别(分类管理名录)	C1495 食品及饲料添加剂制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	: 111° 26'53.63" N: 30° 31'13.98"			
	设计生产能力	新型酶制剂: 5000 吨				实际生产能力	新型酶制剂: 5000 吨			环评单位	湖北明台生态环境咨询有限公司			
	环评文件审批机关	宜昌市生态环境局				审批文号	宜市环审(2021)64号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022年12月				竣工日期	2023年1月			排污许可证申领时间	2023年2月			
	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	91420500MA49QU567Q001Q			
	验收单位	安琪酶制剂（宜昌）有限公司				环保设施监测单位	湖北景深安全技术有限公司			验收监测时工况	100%			
	投资总概算(万元)	33988				环保投资总概算(万元)	1510			所占比例(%)	4.44			
	实际总投资(万元)	33988				实际环保投资(万元)	1672			所占比例(%)	4.92			
	废水治理(万元)	800	废气治理(万元)	500	噪声治理(万元)	80	固体废物治理(万元)	12	风险防控	50	地下水土壤(万元)	200	其他(万元)	30
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	7920				
运营单位	安琪酶制剂（宜昌）有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91420500MA49QU567Q			验收时间	2023年12月			
污染物排放达与总量控制(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													
	化学需氧量													
	氨氮													
	SS													
	BOD ₅													
	PH													
	废气													
	颗粒物						7.321	9.109		7.321	7.321			7.321
	非甲烷总烃						1.465	26.109		1.465	1.465			1.465
臭气浓度														
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

宜昌市生态环境局

宜市环审〔2021〕64号

市生态环境局关于安琪酶制剂（宜昌）有限公司 年产5000吨新型酶制剂绿色制造项目 环境影响报告书的批复

安琪酶制剂（宜昌）有限公司：

你公司报送的《年产5000吨新型酶制剂绿色制造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于宜昌市猇亭园区安琪生物科技产业园，主要建设年产5000吨新型酶制剂生产线，配套建设动力车间、发酵联合车间、粉态提取车间、环保处理系统及其他附属设施。项目总投资33988万元，其中环保投资1510万元。

《报告书》结论表明：在严格落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响可以得到缓解或控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

（一）全面落实废气污染防治措施。发酵尾气均密闭收集，统一风管输送，经2套“次氯酸钠氧化+碱喷淋”工艺净化达标

后由 15m 高 P1、P2 排气筒排放；液态提取车间产生的提取废气经集气罩收集，E029 提纯废气密闭收集，经“次氯酸钠氧化+碱喷淋”处理达标后由 P3 排气筒排放；流化床干燥废气和冷冻干燥废气经旋风分离除尘+布袋除尘，再经“碱喷淋”处理达标后由 P4 排气筒排放；喷雾干燥塔废气经 2 套“旋风分离除尘+水膜除尘”处理达标后由 15m 高 P5、P6 排气筒排放。以上废气需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 相关标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的相关标准要求。

（二）加强废水污染防治措施。按照雨污分流、清污分流的原则建设排水体制，设计、建设污水收集和处理系统。生活污水经厂区化粪池处理后，与项目膜浓缩、喷淋塔废水、清洗废水、冷却塔排水等一并依托安琪酵母绿色生产基地污水处理站处理，处理后的废水需满足猗亭区污水处理厂进水水质要求以及《酵母工业水污染物排放标准 GB25462-2010》表 2 间接排放标准后进入市政管网，最终进入猗亭污水处理厂。

（三）严格落实噪声污染防治措施。尽量选用低噪声设备，对产生高噪声及振动的设备应采取防震、减震措施。厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）按照“资源化、减量化、无害化”的处理处置原则，落实各项固体废物污染防治措施。生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运；一般固废委外处置或综合利用；废机油、实

实验室化学试剂等危险废物应委托具有相应资质的单位安全妥善处置，并严格执行危险废物申报登记和转移联单制度。滤渣和不溶物暂按“疑似危险废物”处理，项目投产前须按照危险废物鉴别相关标准和技术规范开展危险特性鉴别，根据鉴定结果进行相应的危险废物或一般固废管理。

(五) 加强地下水污染防治。采取严格的分区防渗措施，项目重点防渗区和一般防渗区应按相关技术规范要求建设防渗工程。建立地下水环境监测管理体系，项目投入运营后按计划做好地下水动态监测工作，并依法向社会公开。

(六) 落实环境风险防范措施。建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，设置三级防控体系，围堰区设置围堰连接应急事故池。本项目新建 830m³ 的应急事故池，确保事故情况下污染物不排入外环境。加强环境风险管理，开展企业环境风险评估和环境应急资源调查，编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练。

(七) 按报告书要求落实施工期环境保护措施，防止施工扬尘和噪声污染。

三、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与周边公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按规定程序自行开展竣工环境保护验收。

五、项目调试运行或发生实际排污行为之前，应当按照国家

环境保护相关法律法规及排污许可证管理要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、项目涉及产业政策、规划布局、土地、安全、林业、农业、水利等方面的内容，以相应主管部门批复意见为准。

七、本批复自下达之日起5年内有效。项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本项目的环境影响评价文件。

八、请宜昌市生态环境局猇亭区分局负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。



抄送：宜昌市生态环境局猇亭区分局，宜昌市生态环境保护综合执法支队。

宜昌市生态环境局办公室

2021年12月2日印发

附件 2：企业排污许可证



排污许可证

证书编号：91420500MA49QU567Q001Q

单位名称：安琪酶制剂（宜昌）有限公司
注册地址：宜昌市猇亭区凤凰山路
法定代表人：杜支红
生产经营场所地址：宜昌市猇亭区凤凰山路
行业类别：食品及饲料添加剂制造
统一社会信用代码：91420500MA49QU567Q
有效期限：自 2023 年 02 月 03 日至 2028 年 02 月 02 日止

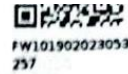


发证机关：（盖章）宜昌市生态环境局猇亭区分局
发证日期：2023 年 02 月 03 日

中华人民共和国生态环境部监制
宜昌市生态环境局猇亭区分局印制

附件 3：项目固废处置合同

一般固废（滤饼）处置服务年度合同



合同编号：2023AQMZJ-NDGFCZ-YCQH

寻源编号：RFQ2023051500101

甲方：安琪酶制剂（宜昌）有限公司（以下简称甲方）

乙方：宜昌千鸿再生资源有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，甲方作为固体废物的委托单位委托乙方对其产生的固体废物进行安全、环保、无害化处置，达到保护资源环境，提高社会效益的目的。本着符合环境保护规定要求、平等互利的原则，经双方友好协商，达成协议如下：

第一条 名词和术语

处置：是指工业固体废物经营单位将工业固体废物焚烧、煅烧、熔融、烧结、裂解、中和、消毒蒸馏、萃取、沉淀、过滤、拆解以及用其他改变废物物理、化学、生物特性的方法，达到减少工业固体废物数量、缩小工业固体废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将工业固体废物最终置于符合环境保护规定要求的场所或者设施并不再回取的活动。

第二条 合作内容

1、合同有效期：2023年5月31日起至2024年6月30日止。

2、本合同涉及的固体废物是指甲方生产过程产生的需要处置的酶渣滤饼废物。处置费单价：145.00元/吨（含6%增值税，含运输费。如遇国家税率调整，该含税处置价格保持不变）。

(1) 价格更新：在合同有效期内，如遇乙方处置成本发生非乙方可控的大幅增长，乙方可提前30天书面通知甲方，双方另行协商处置价格。若无法协商一致，乙方有权单方解除合同，且不承担违约责任。

(2) 计量方式：数量采用甲方地磅计量。地磅产权单位按国家要求定期检查地磅，确保计量准确。地磅合理磅差率为 $\pm 2\%$ ，双方对合理磅差率内的误差无异议；磅差率超过 $\pm 2\%$ ，任何一方提出异议的应在固体废物交接时提出，由双方会同计量检测部门对该计量设施进行检测，若确属地磅产权单位原因，以检测结果为依据计算。若未在交接时提出异议的，视为对该批次交货量无异议。

3、包装形式：散装

4、运输：

(1) 乙方负责固体废物运输，即乙方负责将固体废物由甲方工厂运输至乙方工厂储库，该过程所需车辆及产生的费用与风险由乙方承担，乙方确保1小时内响应甲方的运输需求。甲方负责固体废物在甲方工厂内的装车管理。

(2) 乙方运输车辆必须具有相应的运输资质；运输过程必须采取防扬尘、防流失、防渗透或其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

5、安全防护

(1) 甲方负责提供甲方人员的安全防护用品和进行安全防护培训。

- (2) 乙方负责提供乙方人员的安全防护用品和进行安全防护培训。
- (3) 乙方运输司机进入甲方工厂后必须严格服从甲方的安全管理规定。

第三条 结算与付款

1、结算方式：

(1) 乙方应协助甲方每月核对一次双方账务往来，对甲方发出的对账单，乙方应在10个工作日内确认回复，如超过10个工作日未回复，视为乙方对甲方账单的确认。

(2) 本合同预估金额为362500元（大写：叁拾陆万贰仟伍佰元）无预付款，具体金额以实际处理数量为准。采用先处置后付款的方式，合同签订后乙方在每月（5）号前按甲、乙双方确认的对账数据予以结算，向甲方开具发票，甲方在收到发票15日内向乙方支付足额的处置费用。

2、收款账户：甲方须按合同约定按时足额付款，甲方确认款项支付到乙方指定的账户：

账户名：宜昌千鸿再生资源有限公司

账 号：4225 0133 2101 0000 0234

开户行：中国建设银行股份有限公司宜昌猇亭支行

3、甲方同时确认，除非收到加盖乙方公司公章并经乙方法人（负责人）签名的关于更改账户的函件，将处置费支付到函件指定的账户外，甲方不接受乙方任何个人、加盖乙方任何其他印章（包括但不限于业务专用章、合同专用章）的函件的要求。

第四条 双方责任义务

1、甲方责任义务

(1) 甲方提供固体废物与合同中规定的固体废物保持一致，不得将合同约定以外的第三方固体废物或其他类似物转运进厂交乙方处置。

(3) 甲方提供给乙方的固体废物中不得参有砖头、木棍、包装物等其它杂物。

(4) 甲方负责按约定向乙方支付处置费用。

(5) 严格按照有关法律、法规及相关环保规定，对乙方进行监督和管理，落实转运联单制度，禁止固体废物运输单位、固体废物处置单位违规处理。

2、乙方责任义务

(1) 乙方保证其作为独立的经营主体，具有处置本协议固体废物的要求资质条件。

(2) 乙方作为专业的固体废物处置单位，必须符合环境保护规定安全、环保的处置固体废物，固体废物在运输、储存及处置中造成污染或损害，由乙方自行承担责任。如因上述原因给甲方造成损失的包括但不限于政府处罚、第三方索赔、商誉损失的，乙方要承担全部赔偿责任，赔偿甲方损失。

(3) 乙方根据甲方通知对固体废物承运及处置进行调度，乙方承担接收固体废物后的运输、卸车、处置的事务及相关责任。

(4) 乙方固体废物运输人员及车辆需严格遵守甲方工厂关于安全、环保等管理规定，服从甲方现场人员调度安排，由此发生的一切安全事故责任由乙方全部承担。

(5) 为确保合同的履行，乙方向甲方缴纳肆万元（¥40000元）整的合同履约保证金，服务结束后，由甲方一并返还履约保证金返还；在合同执行过程中不履行规定的责任义务时，甲方有权扣留履约保证金作为补偿，履约保证金在合同完成后1个月内无息全额退还给乙方。

第五条 违约责任

- 1、除本合同另有约定外，合同任何一方不能在合同有效期内擅自解除本合同。
- 2、若因环保督查等国家产业、环保政策等原因导致协议不能继续履行，需提前一个月书面通知对方解约，否则按违约处理。
- 3、若甲方提供的固体废物经双方认可的第三方检测机构检测为危险废物，乙方有权向甲方提出拒绝接收、处置异议，且不承担任何违约责任。
- 4、若因双方各自的自身原因致协议不能继续履行，经双方协商一致可解除协议。
- 5、本协议履行期间，非因不可抗力及甲方原因，乙方未能及时接收并合法处置甲方生产中产生的固体废物的，甲方有权解除合同并追究乙方相关责任。

第六条 不可抗力

由于不可抗力（如地震、洪灾等）的影响而不能履行合同的一方，应及时通知协议其他方和提供有效证明文件，并积极采取有效措施减小损失，在与协议其他方协商同意后，可根据实际所受影响的时间，发生意外事件的一方可以免除履行合同的责任或者推迟履行合同，对方对由此而产生的损失不得提出赔偿要求，但未尽通知义务或未采取有效措施导致损失扩大的情况除外。

第七条 保密

甲乙双方对本合同内容及合作涉及的全部信息应承担保密责任。未经对方书面同意，不得向第三方泄露。

第八条 合同的终止

在下列情况下，任何一方有权书面通知对方立即终止协议：

- 1、一方违反本协议任一条款，且在可改正违约行为的情况下，在收到对方列明违约情形及要求整改的书面通知后的30日内不予改正；
- 2、一方宣告破产或解散；
- 3、一方停业或出现停业危险；
- 4、合同期限届满，任何一方不愿意继续合作；
- 5、因国家或地方政策等不可抗因素导致无法继续履行协议规定的义务。

第九条 反商业贿赂

乙方保证不以任何方式向甲方有关人员提供商业贿赂，双方同意就此问题另行签订《反商业贿赂协议书》，该协议是本合同附件。

第十条 争议解决

在本合同执行期间，甲、乙双方如发生争议，双方可以协商解决。协商未果时，可向甲方住所地人民法院提起诉讼。

第十一条 其他


本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份，双方签字盖章之日起生效，具有同等法律效力。未尽事宜，甲、乙双方可协商签订补充协议。

甲方：安琪酶制剂（宜昌）有限公司（盖章）

乙方：宜昌千鸿再生资源有限公司（盖

章)

地址：湖北省宜昌市猇亭区凤凰山路
法定代表人：杜支红

委托代理人： 

签订日期：2022.5.31

地址：宜昌市猇亭区后山路（石板冲三组）
法定代表人：李晓双

委托代理人： 

签订日期：2022.5.31

附件 4:滤渣危险特性鉴别报告及检测单位资质认定

4 鉴别结论及建议

4.1 鉴别结论

根据《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~GB5085.7-2007)，对安琪酶制剂（宜昌）有限公司经板框压滤后的滤渣及不溶物进行鉴别，形成以下结论：

(1) 根据《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》(GB5085.4-2007)规定，本项目滤渣及不溶物可排除易燃性危险特征。

(2) 根据《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》(GB5085.5-2007)规定，本项目滤渣及不溶物可排除反应性危险特征。

(3) 根据《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)的相关规定，本项目滤渣及不溶物可排除腐蚀性危险特征。

(4) 本项目中所有滤渣及不溶物样品的浸出液中所检测特征指标浸出毒性均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中的标准限值，表明本项目滤渣及不溶物不具有浸出毒性危险特性。

(5) 本项目中所有滤渣及不溶物样品所检测特征指标毒性物质的含量均未超过《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》(GB5085.6-2007)中的标准限值。

(6) 根据《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)规定，本项目滤渣及不溶物不具有急性毒性危险特征。

综上所述，在正常运行工况、生产工艺及生产条件下，产生的滤渣及不溶物不具备易燃性、反应性、腐蚀性、浸出毒性和急性毒性的危险特征，毒性物质的含量未超过《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》(GB 5085.6-2007)中的标准限值。因此，安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目滤渣及不溶物不属于危险废物。

4.2 建议

本《鉴别报告》针对安琪酶制剂（宜昌）有限公司滤渣及不溶物进行了固体废物属性判断。同时根据企业生产项目原辅料使用情况、生产工况及待鉴别固体废物产生途径、性质及原料、成分分析等内容，确定了该固体废物可能存在的危险废物属性，明确了相应的检测项目及采样要求。若企业生产项目生产工艺、原

辅料使用情况等发生重大变化，进而可能导致固体废物属性发生变化，则待鉴别的固体废物危险特性、分析项目和数量等需根据实际情况进行重新判定。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221712050495

名称: 武汉华正环境检测技术有限公司

地址: 武汉市东湖新技术开发区高新四路40号葛洲坝
太阳城5栋601室

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果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由武汉华正环境检测技术有限公司承担。

许可使用标志



221712050495

发证日期: 2022年12月09日

有效期至: 2026年12月28日

发证机关: 湖北省市场监督管理局



请在有效期届满前3个月提出复查申请,不再另行通知。

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。

附件 5：滤渣鉴别报告查询截图

危险废物鉴别管理

- 已退回鉴别报告查询
- 鉴别报告异议处理
- 危险废物鉴别报告管理
- 危险废物鉴别单位查询

鉴别报告查询

鉴别委托方: 安琪酶制剂(宜昌)有限公司

鉴别单位名称: 请输入鉴别单位名称

固体废物名称: 请输入固体废物名称

鉴别委托方行业分类: 请选择

公开时间: 请选择鉴别报告公开 ~ 请选择鉴别报告公开

行政区划: 湖北省 / 宜昌市 / 猇亭区

鉴别结论: 请选择

鉴别案例列表

序号	公开时间	鉴别委托方	行政区划	鉴别单位名称	固体废物名称	鉴别结论	操作
1	2023-09-27	安琪酶制剂(宜昌)有限公司	湖北省	武汉华正环境检测技术有限公司	滤渣及不溶物	一般工业固体废物	查看 更新报告

共 1 条 < 1 > 前往 页

附件 6：废水委托合同



安琪生物科技产业园 工业废水委托处理合同

委托方：安琪酶制剂（宜昌）有限公司（以下简称甲方）

受托方：安琪酵母（宜昌）有限公司（以下简称乙方）

根据园区污水处理规划思路，甲方生产过程中产生的废水需送至乙方进行处理，为使乙方废水处理设施在设计能力范围内稳定运行，本着平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方洽谈，就甲方委托乙方处理其工业废水签订本合同。

第一条、工业废水接纳依据

安琪酵母（宜昌）有限公司废水处理设施接纳标准与污水设计处理能力。

第二条、委托内容

1、甲方委托乙方处理其需要排放的工业废水。工业废水特指生产时产生的各种工艺废水、车间地面冲洗水。经雨污分流后排放的雨水、清污分流后排放的冷却水不包含在内。

2、甲方应当按照协商制定的排水种类、总量、时限、排放口位置和数量、排放污染物的种类和浓度等排放废水，如上述许可内容发生变化，甲方应当申请变更并重新与乙方签署《工业废水委托处理协议》。

3、合同有效期为一年，即 2023 年 3 月 23 日至 2024 年 3 月 22 日。签订之前已提供服务的项目结算，可参照本合同执行。

4、本合同自双方签字盖章且甲方取得《污水排入排水管网许可证》和《排污许可证》之日起生效。

第三条、接纳标准

1、根据环保车间设计进水标准及目前富裕处理能力，双方协商最终确定甲方工业废水“协议接纳标准”（详见附件）。

2、允许甲方工业废水排放水量为浓水 300 吨/日、淡水 1600 吨/日。

第四条、结算

1、计量标准

乙方在主输送管道上必须安装在线流量计，其当月排水量以每月现场抄表

时流量计累数值减去上月现场抄表时流量计累数值之差确定。

2、价格标准

2.1、甲方排放的工业废水水质达到双方协商的“协议接纳标准”和满足排放量约定的，按浓水36元/吨、淡水8元/吨（均为不含税价格）核算工业废水处理费用，因处理成本发生变化双方协商后再签订补充协议。

2.2、乙方为甲方开具增值税专用发票，发票税率以国家税收政策为准。

3、结算方式：每月根据甲乙双方签字确认的排水量和对应单价进行结算。

4、结算时间：乙方于每月10-20日将双方签字、盖章确认的上月结算单及缴费发票交于甲方，甲方于收到结算单及缴费发票后在次月10日前向乙方付清工业废水处理费。

第五条、甲方职责

1、甲方将工业废水委托乙方所辖污水厂处置前，必须得到乙方批准并签订《工业废水委托处理协议》后，方可将工业废水排放至乙方所辖相应处理装置进行处置。

2、甲方排水系统必须雨污分流、清污分流。如未完善雨污分流、清污分流，乙方有权拒绝接收甲方排水。

3、甲方不得擅自变更排放方式、超标或超量排放工业废水，若发生上述情况，甲方应立即停止排放。

4、甲方应按时交纳工业废水处理费。

5、甲方所排工业废水的水质检测结果以甲乙双方检测数据为准，有争议的送甲乙双方认可的第三方检测机构进行检测。

6、甲方的产品性质、种类、生产工艺发生明显变化应及时书面告知乙方，并征得乙方同意后方可继续排放。

7、甲方应当无条件同意乙方从甲方废水总排放口或其他乙方认为合适的甲方场所采集水样，并为乙方采集水样提供便利和协助，采样的时间、频次和采样方法由乙方自行确定。

8、如甲方在排放事故废水等超标工业废水时，造成乙方设备设施腐蚀、损坏，活性污泥死亡等情况的，应当根据实际受损情况向乙方进行赔偿。

第六条、乙方职责

1、乙方在甲方达标排放的情况下确保收集、处理工业废水。



2、乙方有权采取下列措施：

2.1、进入甲方现场取样和开展检查每月不少于2次，检测水样送乙方检测中心进行检测，若检测结果超标，甲方有权送双方认可的第三方进行检测，若第三方检测数据超标，甲方除缴纳超标工业废水处理费外，还应赔偿相应损失。

2.2、查阅、复制甲方的有关文件和材料；

2.3、如甲方出现擅自变更排放方式、超标或超量排放工业废水等违约行为，乙方有权随时采取中止接纳甲方工业废水排放至乙方处理设施等一切措施。

3、乙方有计划的检修、维修及新管并网作业施工造成甲方不能正常排水的，应当提前三个工作日通知甲方。

4、如遇特殊原因或因不可预见事故，乙方必须采取暂停甲方排水或减少排水量，甲方应配合执行乙方的临时调度指令。

5、乙方对知悉的甲方的商业秘密负有保密义务。

6、由于上述第三和第四条原因、不可抗力原因或者政府行为造成甲方无法正常排水，乙方不承担甲方因此产生的损失。

第七条、违约责任

1、乙方没有正当理由不得随意停止对甲方工业废水的接纳。

2、甲方擅自变更排放方式的，乙方对甲方按照变更发生期间应缴工业废水处理费金额处以二倍的违约金。

3、甲方排放工业废水超过协议约定水质或水量标准的，甲方应对其超过部分，按应缴工业废水处理费金额分别缴纳五倍的违约金，同时不免除其超标排放其应承担的法律责任。

4、甲方延期缴纳工业废水委托工业废水处理费，按日加收千分之五的违约金，延期10天后，甲方仍不交纳工业废水委托工业废水处理费，乙方有权终止合同并停止接纳处理甲方的工业废水。

第八条、不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不完全履行的理由，在取得有关主管部门证明后，根据双方协商后确定，允许延期履行、部分履行，或终止合同。

第九条、附则

-
- 1、合同有效期内，变更合同的须经双方协商一致并达成书面协议。
 - 2、合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成可以直接向宜昌仲裁委员会提起仲裁。
 - 3、本合同一式贰份，甲乙双方各执一份。
- 附件 1：合同接纳标准

甲方（盖章）：

法定代表人
(或委托代理人)：



乙方（盖章）：

法定代表人
(或委托代理人)：



签订日期： 年 月 日

附件 1: 合同接纳标准

表一重点检测项目 (18 项)

序号	污染物	淡水环保设施设计标准	浓水环保设施设计标准
1	TCOD	3500	
2	SCOD	2500	
3	TBOD ₅	1600	
4	总氮 (以 N 计)	250	
5	总磷 (以 P 计)	60	
6	氨氮 (以 N 计)	180	
7	氯化物*	1000	
8	硫酸盐*	200	
9	TSS	1500	
10	pH	4.5-9	3-9
11	T	33-38℃	
12	总汞	0.05	
13	烷基汞	不得检出	
14	总镉	0.1	
15	总铬	1.5	
16	六价铬	0.5	
17	总砷	0.5	
18	总铅	1	



宜昌市生态环境局

宜市环审〔2022〕62号

市生态环境局关于安琪酵母（宜昌）有限公司 酵母绿色生产基地建设项目（重大变动） 环境影响报告书的批复

安琪酵母（宜昌）有限公司：

你公司报送的《安琪酵母（宜昌）有限公司酵母绿色生产基地建设项目（重大变动）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、安琪酵母（宜昌）有限公司酵母绿色生产基地建设项目位于宜昌市猇亭产业园南部工业区，2020年12月取得环评批复（宜市环审〔2020〕74号），项目建设过程中，建设规模和配套设施发生了重大变更。变更后酵母制品规模由原35000吨/年调整至41500吨/年，其中包括年产22000吨高活性干酵母、17286吨酵母抽提物（折干16300吨）、1000吨特种干酵母、200吨雪花酵母和6000吨活性鲜酵母（折干2000吨），项目总投资131706万元，其中环保投资19477万元。

《报告书》结论表明：在严格落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响可以得到缓解或控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采

取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

(一)全面落实废气污染防治措施。项目活性酵母发酵废气和抽提物发酵废气经“管束除尘除雾+UV光催化氧化+化学洗涤”处理后由20m高排气筒达标排放；特种酵母发酵废气经“生物洗涤+化学洗涤”处理后由20m高排气筒达标排放；活性干酵母干燥床粉尘废气经“二级旋风分离器+迷宫式过滤器”处理后由25m高排气筒达标排放；酵母抽提物干燥塔粉尘废气经“旋风分离器+水膜式除尘器”处理后由40m高排气筒达标排放；特种酵母干燥床粉尘废气经“旋风分离器+迷宫式过滤器”处理后由15m高排气筒达标排放；雪花酵母滚筒干燥粉尘废气经水膜除尘处理后由15m高排气筒达标排放。污水处理站恶臭废气经“生物洗涤+化学洗涤”处理后由15m高排气筒达标排放。污水处理MVR不凝气经“管束除尘除雾+UV光催化氧化+化学洗涤”处理后由15m高排气筒达标排放。沼气锅炉烟气经沼气生物脱硫系统前置脱硫处理后由8m高排气筒达标排放。加强生产装置、储罐、管道等维护和管理，减少无组织废气排放。

(二)加强废水污染防治措施。项目生产废水、设备清洗废水、冷却循环水、锅炉排污水、软水制备系统废水、洗罐废水、生活污水和各类公用辅助设施产生的废水等经厂区污水处理站处理达标后排入魏亭污水处理厂进行深度处理，厂区污水处理站设计处理能力由原7000 m³/d调整至13000 m³/d，处理工艺整体不变。

(三)落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对风机等装置应采取消声措施，其基础采取减震措施，管道连接处采用柔

性接头。厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）按照“资源化、减量化、无害化”的处理处置原则，落实各项固体废物污染防治措施。过滤糖渣、污水处理站污泥、酵母源生物饲料分离废渣等用于下游制生物有机肥综合利用。干燥除尘器下灰返回原料仓重新利用。废机油、废弃试剂、废涂料、油墨等、废铅酸蓄电池等危险废物委托具有相应资质的单位安全妥善处置，并严格执行危险废物申报登记和转移联单制度。

（五）加强土壤、地下水污染防治。采取分区防渗措施，重点防渗区和一般防渗区应按相关技术规范要求建设防渗工程。项目重点防渗区主要包括原料装卸区、原料储罐区、中间产品储罐区、成品罐区、各生产车间、危废临时贮存间、机修车间、污水处理站、事故水池及相关地下管道。建立地下水和土壤环境监测管理体系，项目投入运营后按计划做好地下水、土壤等动态监测工作，并依法向社会公开。

（六）落实环境风险防范措施。建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，设置三级防控体系，罐区设置环形沟及围堰，并设置清污切换系统。事故池+初期雨水收集池有效容积不小于2970m³，以满足项目事故废水的收集要求。开展企业环境风险评估和环境应急资源调查，编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练。建设单位应落实各项风险防范措施，并在设计、运营过程中不断完善企业风险防范措施和应急预案，制定突发环境事件隐患排查和治理工作制度并实施。

（七）按报告书要求落实施工期环境保护措施，防止施工扬尘和噪声污染。

三、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与周边公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按规定程序自行开展竣工环境保护验收。

五、项目调试运行或发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规及排污许可证管理要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、项目涉及产业政策、规划布局、土地、安全、林业、农业、水利等方面的内容，以相应主管部门批复意见为准。

七、本批复自下达之日起5年内有效。项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本项目的环境影响评价文件。

八、请宜昌市生态环境局猇亭区分局负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。



抄送：宜昌市生态环境局猇亭区分局，宜昌市生态环境保护综合执法支队。

宜昌市生态环境局办公室

2022年6月30日印发

附件 8：安琪酵母绿色生产（重大变动）验收公示截图

建设项目环境影响评价信息平台					
项目实际总投资(万元)	131000	项目实际环保投资(万元)	20000		
验收监测(调查)报告编制机构名称	湖北润宝环硕环保科技有限公司	验收监测(调查)报告编制机构社会信用代码(或组织机构代码)	91420500MA49CCQ30J		
运营单位	安琪酵母(宜昌)有限公司	运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91420500MA49HKF99T		
验收监测单位	湖北润宝环硕环保科技有限公司	验收监测单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	91420500MA49CCQ30J		
竣工时间	2023-03-15	验收监测时工况	无		
调试起始时间		调试结束时间			
验收报告公开起始时间	2023-06-25	信息公开	验收报告公开结束时间	2023-07-20	
验收报告公开形式及载体	网站 https://www.eiabbs.net/forum.php	自验信息提交时间	2023-07-24		

环境保护设施落实情况

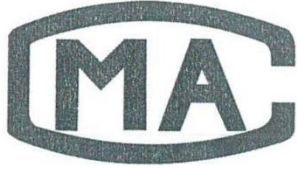
表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	MVR热压蒸发浓缩系统; MVR蒸发器; 低浓度废水生化物化处理系统; 厌氧+生物脱氮工艺+活性污泥法	猇亭区污水处理厂接管标准以及《酵母工业水污染物排放标准》(GB25462-2010)表2间接排放标准	项目实际建设了一座日处理能力为13000m3/d污水处理站, 污水处理工艺为: 厌氧+生物脱氮工艺+活性污泥法。项目废水经污水处理站处理, 处理达到猇亭污水处理厂接管标准后, 经市政污水管网进入猇亭区污水处理厂深度处理达标后排放至长江(猇亭段)	pH: 7.5; 悬浮物: 7.5mg/L; 化学需氧量: 157.5mg/L; 氨氮: 0.897mg/L; 总磷: 0.17mg/L; 五日生化需氧量: 46.35mg/L; 色度: 4度	达标

表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
			活性酵母发酵废气治理方式为“生物洗涤+液碱洗涤+水洗涤”三级治理+活性炭吸附净化后经		

附件 9：废水现状检测报告



221712050265

检测报告

报告编号：KINGS-J(HJ)-2023-938

项目名称：安琪酵母(宜昌)有限公司 2023 年 10 月份现状检测

委托单位：安琪酵母(宜昌)有限公司

受检单位：安琪酵母(宜昌)有限公司

受检单位地址：宜昌市猇亭区马鞍路 168 号

检测内容：废水

检测类别：现状检测

湖北景深安全技术有限公司

Hubei kings Security Technology co.,LTD

2023 年 11 月 14 日



报告声明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 及认证号章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效；报告内容增删、部分截取、涂改无效；部分复制报告内容无效（全文复制且加盖本单位公章或“检验检测专用章”除外）。
- 3、报告结果仅对本次采样/送检样品有效。
- 4、送检样品不对样品来源负责。
- 5、报告内容仅做客观反映样品检测结果，不做其它用途。
- 6、报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 7、报告未经同意，任何单位和个人不得将其用于任何商业性用途。
- 8、委托方对报告如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期视作对本报告结果无异议。
- 9、凡伪造本公司检验检测报告，作虚假广告，公司将追究法律责任。

检验检测机构名称：湖北景深安全技术有限公司

检验检测机构地址：湖北省宜昌市西陵区渭河四路 86 号

联系电话：0717-6335959

电子邮箱：hbkings@vip.163.com

公司网站：www.hbjnsn.com

编制人：	<u>陈丽华</u>	陈丽华	采样日期：	<u>2023 年 10 月 27 日</u>
审核人：	<u>文张</u>	文张	检测日期：	<u>2023 年 10 月 27 日~ 11 月 01 日</u>
签发人：	<u>连昭磊</u>	连昭磊	签发日期：	<u>2023 年 11 月 14 日</u>



一、项目由来

本公司受安琪酵母(宜昌)有限公司的委托,依据有关环境监测技术规范,对安琪酵母(宜昌)有限公司2023年10月份现状检测项目进行了检测。检测期间,该公司生产设备运行正常。

二、检测方案

检测类型	检测点位	经纬度	检测频次	检测项目
废水	厂区污水总排口(W1)	30°31'12"N 111°27'01"E	1天4次 检测1天	pH值、氨氮、总氮、化学需氧量、色度、总磷、悬浮物、五日生化需氧量

三、样品性状

检测类型	样品批次	样品性状
废水	W1-191-231027-01(t=29.0℃)	淡黄色、有异味、无浮油
	W1-191-231027-02(t=28.8℃)	淡黄色、有异味、无浮油
	W1-191-231027-03(t=29.2℃)	淡黄色、有异味、无浮油
	W1-191-231027-04(t=28.8℃)	淡黄色、有异味、无浮油

四、分析方法依据及主要仪器

检测类型	检测项目	分析方法名称及标准号	方法检出限	分析仪器及编号
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	ST300 便携式 pH计 (JC2019C003-2)
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2倍	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/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	0.5 mg/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	0.05 mg/L	TU-1901双光束紫外 可见分光光度计 (JC2021A001-1)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	TU-1901双光束紫外 可见分光光度计 (JC2021A001-2)
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01 mg/L	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/	ME204 电子天平 (JC2021B002-3)

五、质量控制和质量保证

1、严格执行国家生态环境部颁布的环境监测相关技术规范与标准方法，实施检测全过程的质量控制。

2、所有监测及分析仪器均经检定并在有效期内，且参照有关计量检定规程定期进行校验和维护。

3、严格按照国家规定的检测分析方法标准和相应的技术规范进行检测。

4、样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证检测数据的有效性和准确性。

5、样品分析的质量控制采取平行双样测定、标准样品测定、加标回收等方式进行质量控制，并且质控结果均在受控范围内，符合要求，详见附表。

六、检测结果

(1) 废水

检测点位	检测项目	检测结果				均值	单位
		W1-191-231027-01	W1-191-231027-02	W1-191-231027-03	W1-191-231027-04		
厂区污水总排口(W1)	pH值	6.2	6.2	6.1	6.2	/	无量纲
	色度	30 (黄、浅色、透明)	30 (黄、浅色、透明)	30 (黄、浅色、透明)	30 (黄、浅色、透明)	/	倍
	氨氮	2.45	2.38	2.43	2.32	2.40	mg/L
	总氮	6.06	5.15	5.60	6.82	5.91	mg/L
	化学需氧量	54	52	52	56	54	mg/L
	五日生化需氧量	15.3	15.9	15.6	15.4	15.6	mg/L
	总磷	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	mg/L
	悬浮物	7	10	6	7	8	mg/L

报告正文结束

景深安全技术有限公司

附：质控信息

(1)质控样分析结果:				
检测项目	标准物质编号	标准物质浓度	仪器测定浓度	结果判定
五日生化需氧量	B22040303	106±8 mg/L	101 mg/L	符合要求
化学需氧量	B21110286	107±5 mg/L	105 mg/L	符合要求
氨氮	2005166	0.848±0.054 mg/L	0.873 mg/L	符合要求
			0.859 mg/L	符合要求
	2005152	30.2±1.5 mg/L	30.4 mg/L	符合要求
			30.7 mg/L	符合要求
总磷	B22040219	0.204±0.010 mg/L	0.202 mg/L	符合要求
	B21080221	17.4±0.8 mg/L	17.4 mg/L	符合要求
			17.2 mg/L	符合要求
总氮	B23030238	50.7±2.3 mg/L	48.4 mg/L	符合要求
			49.9 mg/L	符合要求

(2)实验室平行双样分析结果:				
检测项目	样品批次	相对偏差	允许相对偏差	结果判定
总氮	W1-191-231027-03	2%	≤5%	符合要求
五日生化需氧量	W1-191-231027-04	1%	≤20%	符合要求
化学需氧量	W1-191-231027-02	3%	≤10%	符合要求

(3)加标回收率分析结果:				
检测项目	样品批次	加标回收率	允许加标回收率	结果判定
总氮	W1-191-231027-04	103%	90%~110%	符合要求

(4)曲线中间校核点复测结果:					
检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	测定误差	允许误差	结果判定
总氮	10 µg	10.111 µg	1%	≤10%	符合要求

附件 10：安琪酵母绿色生产基地废水总排口 11 月在线监测数据

安琪酵母绿色生产基地废水总排口 11 月在线监测数据

监测时间	流量(升/秒)	排放量(吨)	化学需氧量		总氮		氨氮		总磷	
			浓度(毫克/升)	污染物排放量(千克)	浓度(毫克/升)	污染物排放量(千克)	浓度(毫克/升)	污染物排放量(千克)	浓度(毫克/升)	污染物排放量(千克)
2023-11-01	6.74	6.74	51.06	437.54	3.98	34.04	0.27	2.32	0.03	0.29
2023-11-02	6.81	6.81	58.38	510.71	5.87	50.83	1.21	10.41	0.04	0.35
2023-11-03	6.76	6.76	57.55	498.07	6.38	54.21	1.29	10.64	0.07	0.61
2023-11-04	6.5	6.5	43.12	391.96	4.8	43.4	0.44	3.98	0.03	0.31
2023-11-05	6.72	6.72	37.14	324.93	4.71	41.28	0.49	4.28	0.04	0.31
2023-11-06	7.46	7.46	37.35	332.76	5.23	46.3	0.64	5.69	0.04	0.37
2023-11-07	7.28	7.28	35.48	309.03	5.95	51.25	0.79	6.92	0.04	0.32
2023-11-08	6.6	6.6	40.86	331.98	6.13	49.57	0.64	5.21	0.03	0.21
2023-11-09	6.73	6.73	43.51	403.76	7.76	71.99	0.7	6.5	0.04	0.32
2023-11-10	6.72	6.72	53.73	428.05	12.06	96.47	1.1	8.6	0.12	0.98
2023-11-11	6.56	6.56	54.8	491.34	9.84	87.16	0.52	4.67	0.04	0.35
2023-11-12	6.55	6.55	52.93	463.19	12.38	109.32	0.49	4.23	0.03	0.27
2023-11-13	6.7	6.7	57.12	495.58	14.04	121.84	0.51	4.39	0.03	0.25

2023-11-14	6.6	6.6	49.43	440.92	15.73	140.8	0.52	4.63	0.03	0.26
2023-11-15	6.54	6.54	47.31	384.94	11.58	93.83	0.73	5.96	0.03	0.26
2023-11-16	6.72	6.72	55.4	495.92	8.72	77.35	0.88	7.87	0.04	0.32
2023-11-17	6.85	6.85	67.12	611.62	12.32	112.06	1.2	10.94	0.07	0.61
2023-11-18	6.74	6.74	64.04	553.81	11.04	95.31	0.92	7.9	0.03	0.28
2023-11-19	6.95	6.95	65.97	517.02	12.16	95.52	1.01	7.94	0.04	0.27
2023-11-20	6.75	6.75	68.04	603.53	14.53	127.79	0.58	5.16	0.04	0.31
2023-11-21	6.91	6.91	65.77	599.68	13.98	127.46	0.33	3.01	0.03	0.27
2023-11-22	6.57	6.57	72.01	613.82	11.42	97.41	0.84	7.18	0.04	0.35
2023-11-23	6.93	6.93	79.71	651.75	8.25	68.03	0.97	8.11	0.04	0.34
2023-11-24	7.09	7.09	76.31	593.99	7.86	60.75	2.31	19.33	0.16	1.34
2023-11-25	6.95	6.95	66.24	566.17	7.94	68.01	0.84	7.19	0.03	0.3
2023-11-26	6.95	6.95	69.74	606.55	6.97	60.45	0.91	7.78	0.04	0.38
2023-11-27	6.93	6.93	65.94	570.68	5.92	51.05	1.04	9.17	0.04	0.37
2023-11-28	6.99	6.99	66.81	639.9	9.52	91.34	5.54	52.96	0.04	0.38
2023-11-29	7.12	7.12	65.82	566.13	12.62	108.04	1.89	16.71	0.04	0.36
2023-11-30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
平均值		6.82	57.54	497.77	9.3	80.44	1.02	8.95	0.05	0.39
最小值		6.5	35.48	309.03	3.98	34.04	0.27	2.32	0.03	0.21

最大值		7.46	79.71	651.75	15.73	140.8	5.54	52.96	0.16	1.34
累计值		197.72	1668.69	14435.33	269.66	2332.84	29.6	259.66	1.32	11.35

附件 11：验收检测报告



221712050265

检测报告

报告编号：KINGS-J(HJ)-2023-1075

项目名称：安琪酶制剂(宜昌)有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目验收检测

委托单位：湖北景深安全技术有限公司

受检单位：安琪酶制剂(宜昌)有限公司

受检单位地址：宜昌市猇亭区凤凰山路

检测内容：无组织废气、有组织废气、厂界噪声

检测类别：验收类检测

湖北景深安全技术有限公司

Hubei kings Security Technology co.,LTD

2023年11月29日



报 告 声 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 及认证号章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效；报告内容增删、部分截取、涂改无效；
部分复制报告内容无效（全文复制且加盖本单位公章或“检验检测专用章”除外）。
- 3、报告结果仅对本次采样/送检样品有效。
- 4、送检样品不对样品来源负责。
- 5、报告内容仅做客观反映样品检测结果，不做其它用途。
- 6、报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 7、报告未经同意，任何单位和个人不得将其用于任何商业性用途。
- 8、委托方对报告如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期视作对本报告结果无异议。
- 9、凡伪造本公司检验检测报告，作虚假广告，公司将追究法律责任。

检验检测机构名称：湖北景深安全技术有限公司

检验检测机构地址：湖北省宜昌市西陵区渭河四路 86 号

联系电话：0717-6335959

电子邮箱：hbkings@vip.163.com

公司网站：www.hbjnsn.com

编制人：	<u>班承毅</u>	班承毅	采样日期：	<u>2023年11月13~15日</u>
审核人：	<u>陈丽华</u>	陈丽华	检测日期：	<u>2023年11月13~17日</u>
签发人：	<u>连昭磊</u>	连昭磊	签发日期：	<u>2023年11月29日</u>

一、项目由来

本公司依据有关环境监测技术规范，对安琪酶制剂(宜昌)有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目验收检测项目进行了检测。检测期间，该公司设备运行正常。

二、检测方案

检测类型	检测点位	经纬度	检测项目	
无组织 废气	厂界上风向参照点(Q1)	30°31'18"N 111°26'56"E	氨、硫酸雾、颗粒物、 非甲烷总烃、气象参数 (1天3次,检测2天) 臭气浓度、气象参数 (1天4次,检测2天)	
	厂界下风向监控点(Q2)	30°31'09"N 111°26'56"E		
	厂界下风向监控点(Q3)	30°31'08"N 111°26'53"E		
	厂界下风向监控点(Q4)	30°31'11"N 111°26'51"E		
	发酵联合车间(发酵区) 窗外1米处(Q5)	30°31'15"N 111°26'51"E		
检测类型	检测点位	经纬度	检测频次	检测项目
有组织 废气	排气筒(DA001)出口(Q6) (H:35 m,S:1.539 m ²)	30°31'14"N 111°26'52"E	1天3次 检测2天	低浓度颗粒物、臭气浓度、非甲 烷总烃、排气参数、管道风量
	排气筒(DA002)出口(Q7) (H:15 m,S:0.1257 m ²)	30°31'15"N 111°26'56"E		低浓度颗粒物、排气参数、 管道风量
	排气筒(DA003)出口(Q8) (H:45 m,S:2.0106 m ²)	30°31'16"N 111°26'55"E		低浓度颗粒物、排气参数、 管道风量
	排气筒(DA004)出口(Q9) (H:30 m,S:1.1310 m ²)	30°31'16"N 111°26'55"E		低浓度颗粒物、排气参数、 管道风量
	排气筒(DA005)出口(Q10) (H:15 m,S:0.0314 m ²)	30°31'12"N 111°26'54"E		低浓度颗粒物、排气参数、 管道风量
厂界噪声	项目东侧厂界外1米处(V1)	30°31'14"N 111°26'58"E	昼夜各1次 检测2天	等效A声级
	项目北侧厂界外1米处(V2)	30°31'17"N 111°26'52"E		
	项目西侧厂界外1米处(V3)	30°31'11"N 111°26'51"E		
	项目南侧厂界外1米处(V4)	30°31'09"N 111°26'55"E		

注：H指排气筒高度，S指烟道截面积。

三、样品性状

检测类型	检测项目	样品性状
无组织废气	颗粒物、硫酸雾	滤膜采集样
	臭气浓度	真空抽气瓶采集样
	非甲烷总烃	全玻璃注射器采集样
	氨	吸收液采集样
有组织废气	低浓度颗粒物	滤筒(采样头)采集样
	臭气浓度	气袋采集样
	非甲烷总烃	全玻璃注射器采集样

四、分析方法依据及主要仪器

检测类型	检测项目	分析方法名称及标准号	方法检出限	分析仪器及编号
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	/	HW-7700 恒温恒湿系统 (JC2019B013)/ ME55 电子天平 (JC2021B012)
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
	非甲烷总烃	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	0.07 mg/m ³	GC9790Plus 非甲烷总烃气相色谱仪 (JC2017A002)
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005 mg/m ³	CIC-D120 离子色谱仪 (JC2017A003)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计 (JC2021A001-2)
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	HW-7700 恒温恒湿系统 (JC2019B013)/ ME55 电子天平 (JC2021B012)
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
	非甲烷总烃	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	0.07 mg/m ³	GC9790Plus 非甲烷总烃气相色谱仪 (JC2017A002)
厂界噪声	等效 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA6228 ⁺ 多功能声级计 (JC2020C016)

五、质量控制和质量保证

1、严格执行国家生态环境部颁布的环境监测相关技术规范与标准方法，实施检测全过程的质量控制。

2、所有监测及分析仪器均经检定并在有效期内，且参照有关计量检定规程定期进行校验和维护。

3、严格按照国家规定的检测分析方法标准和相应的技术规范进行检测。

4、样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证检测数据的有效性和准确性。

5、样品分析的质量控制采取平行双样测定、标准样品测定、加标回收等方式进行质量控制，并且质控结果均在受控范围内，符合要求，详见附表。

六、检测结果

(1) -1 厂界无组织废气

检测项目	采样日期	频次	检测结果				检测结果
			厂界上风向 参照点(Q1)	厂界下风向 监控点(Q2)	厂界下风向 监控点(Q3)	厂界下风向 监控点(Q4)	
颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2023.11.13	1	174	234	246	239	246
		2	182	240	223	259	259
		3	191	267	263	232	267
	2023.11.14	1	205	257	235	237	257
		2	183	225	249	263	263
		3	173	241	251	244	251
硫酸雾 (mg/m^3)	2023.11.13	1	0.154	0.131	0.150	0.147	0.154
		2	0.153	0.139	0.141	0.143	0.153
		3	0.148	0.144	0.145	0.158	0.158
	2023.11.14	1	0.143	0.172	0.167	0.146	0.172
		2	0.150	0.160	0.167	0.159	0.167
		3	0.164	0.143	0.157	0.172	0.172
非甲烷 总烃 (mg/m^3)	2023.11.13	1	0.22	0.32	0.39	0.08	0.39
		2	0.40	0.38	0.58	0.08	0.58
		3	0.51	0.83	0.66	0.16	0.83
	2023.11.14	1	0.47	0.50	0.64	0.44	0.64
		2	0.53	0.46	0.59	0.67	0.67
		3	0.54	0.58	0.63	0.62	0.63

(1) -2 厂界无组织废气

检测项目	采样日期	频次	检测结果			
			厂界上风向 参照点(Q1)	厂界下风向 监控点(Q2)	厂界下风向 监控点(Q3)	厂界下风向 监控点(Q4)
臭气浓度 (无量纲)	2023.11.13	1	<10	<10	<10	<10
		2	<10	<10	<10	<10
		3	<10	<10	<10	<10
		4	<10	<10	<10	<10
		最大值	<10	<10	<10	<10
	2023.11.14	1	<10	<10	<10	<10
		2	<10	<10	<10	<10
		3	<10	<10	<10	<10
		4	<10	<10	<10	<10
		最大值	<10	<10	<10	<10
氨 (mg/m ³)	2023.11.13	1	ND	0.02	ND	0.02
		2	ND	0.02	0.06	0.01
		3	0.01	0.02	0.01	0.01
		最大值	0.01	0.02	0.06	0.02
	2023.11.14	1	0.01	0.01	0.01	0.02
		2	0.01	0.02	0.02	0.01
		3	ND	0.01	0.01	0.01
		最大值	0.01	0.02	0.02	0.02

(2) 厂外无组织废气

检测点位	检测项目	频次	检测结果	
			2023.11.13	2023.11.14
发酵联合车间(发酵区) 窗外1米处(Q5)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	0.60	0.58
		2	0.53	0.50
		3	0.52	0.54

(3) 气象参数

参数 日期	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	湿度(%)	天气	风向
2023.11.13	11.9~13.9	103.10~103.16	1.7~2.8	49.8~62.5	多云	东北风
2023.11.14	10.2~14.3	102.60~102.77	1.1~1.7	40.2~45.7	晴	东北风

(4) 有组织废气

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果		
				1	2	3
排气筒 (DA001) 出口(Q6)	2023.11.13	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	9.8	7.9	11.5
			排放速率(kg/h)	0.142	0.122	0.185
		非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m ³)	0.29	0.32	0.60
			排放速率(kg/h)	4.200×10 ⁻³	4.927×10 ⁻³	9.674×10 ⁻³
	臭气浓度	实测浓度(mg/m ³)	112	151	173	
	2023.11.14	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	10.4	8.2	7.9
			排放速率(kg/h)	0.158	0.126	0.115
		非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m ³)	0.70	0.77	0.54
			排放速率(kg/h)	0.011	0.012	7.833×10 ⁻³
	臭气浓度	实测浓度(mg/m ³)	131	173	112	
排气筒 (DA002) 出口(Q7)	2023.11.13	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	5.7	6.4	7.3
			排放速率(kg/h)	0.039	0.043	0.050
	2023.11.14	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	8.5	3.4	5.7
			排放速率(kg/h)	0.057	0.023	0.036
排气筒 (DA003) 出口(Q8)	2023.11.14	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	5.5	3.8	3.7
			排放速率(kg/h)	0.234	0.176	0.176
	2023.11.15	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	6.6	10.1	6.7
			排放速率(kg/h)	0.286	0.463	0.329
排气筒 (DA004) 出口(Q9)	2023.11.14	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	4.4	11.0	7.3
			排放速率(kg/h)	0.169	0.387	0.262
	2023.11.15	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	5.2	9.1	7.3
			排放速率(kg/h)	0.186	0.326	0.278
排气筒 (DA005) 出口 (Q10)	2023.11.13	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	7.5	4.1	3.7
			排放速率(kg/h)	0.011	6.117×10 ⁻³	5.443×10 ⁻³
	2023.11.14	低浓度 颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	3.3	6.7	5.5
			排放速率(kg/h)	4.792×10 ⁻³	9.360×10 ⁻³	7.970×10 ⁻³

(5) 厂界噪声

检测点位	检测结果			
	2023.11.13		2023.11.14	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
项目东侧厂界外 1 米处(V1)	64	51	64	52
项目北侧厂界外 1 米处(V2)	58	49	58	51
项目西侧厂界外 1 米处(V3)	63	51	64	52
项目南侧厂界外 1 米处(V4)	53	50	53	52

报告正文结束

附 1: 烟气参数

检测 点位	采样 日期	检测项目	参数	结果		
				1	2	3
排气筒 (DA001) 出口(Q6)	2023. 11.13	低浓度 颗粒物、 非甲烷总烃	烟气温度(°C)	31	30	32
			烟气含湿量(%)	5.3	5.2	5.4
			烟气流速(m/s)	3.1	3.2	3.4
			烟气流量(标干 m ³ /h)	14482	15397	16123
		臭气浓度	烟气温度(°C)	30	31	32
			烟气含湿量(%)	5.6	5.3	5.4
			烟气流速(m/s)	3.2	3.1	3.4
			烟气流量(标干 m ³ /h)	15338	14482	16123
	2023. 11.14	低浓度 颗粒物、非 甲烷总烃、 臭气浓度	烟气温度(°C)	30	31	28
			烟气含湿量(%)	5.5	5.2	5.4
			烟气流速(m/s)	3.2	3.3	3.1
			烟气流量(标干 m ³ /h)	15156	15343	14506
排气筒 (DA002) 出口(Q7)	2023. 11.13	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	17	17	17
			烟气含湿量(%)	2.8	2.9	3.1
			烟气流速(m/s)	16.6	16.2	16.4
			烟气流量(标干 m ³ /h)	6926	6745	6818
	2023. 11.14	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	17	16	15
			烟气含湿量(%)	2.7	2.9	2.9
			烟气流速(m/s)	16.2	16.3	15.0
			烟气流量(标干 m ³ /h)	6751	6787	6269
排气筒 (DA003) 出口(Q8)	2023. 11.14	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	18	17	18
			烟气含湿量(%)	3.5	3.7	3.8
			烟气流速(m/s)	6.5	7.1	7.3
			烟气流量(标干 m ³ /h)	42580	46442	47650
	2023. 11.15	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	17	17	16
			烟气含湿量(%)	3.7	3.9	4.0
			烟气流速(m/s)	6.6	7.0	7.5
			烟气流量(标干 m ³ /h)	43305	45875	49144

续上表:

检测点位	采样日期	检测项目	参数	结果		
				1	2	3
排气筒 (DA004) 出口(Q9)	2023. 11.14	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	23	23	22
			烟气含湿量(%)	5.2	5.5	5.6
			烟气流速(m/s)	10.8	9.9	10.1
			烟气流量(标干 m ³ /h)	38449	35174	35888
	2023. 11.15	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	24	24	24
			烟气含湿量(%)	5.18	4.76	4.56
			烟气流速(m/s)	10.09	10.02	10.64
			烟气流量(标干 m ³ /h)	35857	35829	38060
排气筒 (DA005) 出口 (Q10)	2023. 11.13	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	14	14	14
			烟气含湿量(%)	1.4	1.5	1.5
			烟气流速(m/s)	13.2	13.9	13.7
			烟气流量(标干 m ³ /h)	1419	1492	1471
	2023. 11.14	低浓度 颗粒物	烟气温度(°C)	13	14	14
			烟气含湿量(%)	1.9	1.7	1.6
			烟气流速(m/s)	13.6	13.1	13.6
			烟气流量(标干 m ³ /h)	1452	1397	1449

附 2: 质控信息

(1)质控样分析结果:

检测项目	标准物质编号	标准物质浓度	仪器测定浓度	结果判定
硫酸雾	201939	17.9±0.6 mg/L	17.8 mg/L	符合要求
			18.2 mg/L	符合要求
氨	206917	0.797±0.038 mg/L	0.775 mg/L	符合要求
			0.788 mg/L	符合要求

(2)实验室平行双样分析结果:

检测项目	样品批次	相对偏差	允许相对偏差	结果判定
非甲烷总烃	Q1-047-231113-03	1%	≤20%	符合要求
	Q2-047-231113-06	6%	≤20%	符合要求
	Q2-047-231113-11	2%	≤20%	符合要求
	Q3-047-231113-12	5%	≤20%	符合要求
	Q4-047-231113-01	9%	≤20%	符合要求

续上表:

(2)实验室平行双样分析结果:				
检测项目	样品批次	相对偏差	允许相对偏差	结果判定
非甲烷总烃	Q5-047-231113-12	5%	≤20%	符合要求
	Q1-047-231114-04	1%	≤20%	符合要求
	Q2-047-231114-12	10%	≤20%	符合要求
	Q3-047-231114-12	4%	≤20%	符合要求
	Q4-047-231114-09	5%	≤20%	符合要求
	Q5-047-231114-02	2%	≤20%	符合要求
	Q5-047-231114-10	6%	≤20%	符合要求
	Q6-047-231113-07	2%	≤15%	符合要求
Q6-047-231114-09	1%	≤15%	符合要求	

(3)曲线中间校核点复测结果:					
检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	测定误差	允许误差	结果判定
硫酸雾	5 mg/L	5.3727 mg/L	7%	≤10%	符合要求
		5.0200 mg/L	0.4%		

(4)全程序空白分析结果:					
检测项目	空白样品编号	测定结果	排放限值	判定标准	结果评价
低浓度颗粒物	Q9-047-231115-空白-1092#	0.2 mg/m ³	120 mg/m ³	12 mg/m ³	符合要求
	Q10-047-231113-空白-0841#	0.1 mg/m ³	120 mg/m ³	12 mg/m ³	符合要求
	Q10-047-231114-空白-0816#	0.1 mg/m ³	120 mg/m ³	12 mg/m ³	符合要求

注: 依据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)中 10.3.4 的要求: 全程序空白样品测定结果不应超过排放限值的 10%。

(5)噪声仪测量前后校准结果:						
检测前 校准时间	检测前 校准声级 dB(A)	检测后 校准时间	检测后 校准声级 dB(A)	示值偏差 dB(A)	校准要求 dB(A)	结果判定
2023.11.13 15:03	93.8	2023.11.13 15:42	93.8	0	≤0.5	符合要求
2023.11.13 22:02	93.8	2023.11.13 22:52	93.8	0	≤0.5	符合要求

续上表:

(5)噪声仪测量前后校准结果:						
检测前 校准时间	检测前 校准声级 dB(A)	检测后 校准时间	检测后 校准声级 dB(A)	示值偏差 dB(A)	校准要求 dB(A)	结果判定
2023.11.14 14:50	93.8	2023.11.14 15:32	93.8	0	≤0.5	符合要求
2023.11.14 22:01	93.8	2023.11.14 22:41	93.8	0	≤0.5	符合要求

附 3: 检测点位示意图



附 4：现场采样照片

		
厂界上风向参照点(Q1)	厂界下风向监控点(Q2)	厂界下风向监控点(Q3)
		
厂界下风向监控点(Q4)	发酵联合车间(发酵区)窗外 1米处(Q5)	排气筒(DA001)出口(Q6)
		
排气筒(DA002)出口(Q7)	排气筒(DA003)出口(Q8)	排气筒(DA004)出口(Q9)
		
排气筒(DA005)出口(Q10)	项目东侧厂界外 1 米处(V1)	项目北侧厂界外 1 米处(V2)
		
项目西侧厂界外 1 米处(V3)	项目南侧厂界外 1 米处(V4)	

景深

附件 12：“其他需要说明的事项”相关说明

“其他需要说明的事项”相关说明

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

为了扩充酶制剂生产能力和市场规模，充分发挥安琪集团酶制剂产业优势，现提出了年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目。该项目位于湖北省枝江市姚家港化工园区。该项目位于宜昌市猗亭园区凤凰山路安琪生物科技产业园。厂区中心地理坐标为：东经 111° 26'53.63"，北纬 30° 31'13.98"。规划建设内容为一条年产 5000 吨新型酶制剂一条生产线，发酵联合车间、粉态提取车间、纯化车间、危化品罐区、仓库及配套建设的废气处理设施和风险防范设施。

项目于 2021 年 8 月委托湖北明台生态环境咨询有限公司编制《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目环境影响报告书》，于 2021 年 12 月 2 日取得宜昌市生态环境局批复（宜市环审（2021）64 号），开始项目建设。

1.2 施工简况

将环境保护措施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其批复中提出的环境保护措施。

1.3 验收过程简况

同时为保证项目建成后能够正常调试运行，安琪酶制剂（宜昌）有限公司于 2023 年 2 月取得《排污许可证》（证书编号：91420500MA49QU567Q001Q）。同时为保证项目调试后顺利完成环保竣工验收工作，建设单位同步委托湖北景深安全技术有限公司对项目进行踏勘，排查项目存在的环保问题并及时反馈施土建施工单位和设备安装单位进行整改。

2023 年 9 月根据环评及现场实际情况，湖北景深安全技术有限公司制定了《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目竣工环境保护验收监测方案》。项目调试正常后，于 2023 年 11 月 13 日至 15 日对项目环保设施进行了监测，并按照《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）要求，编制了《安琪酶制剂（宜昌）有限公司年产 5000 吨新型酶制剂绿色制造项目竣工环境保护验收监测报告》。提交建设评价自主验收后呈报环境管理部门备案。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见和投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

本项目建设单位为安琪酶制剂（宜昌）有限公司，公司设有质量安全管理部配有2名专职环保人员负责项目环保管理工作，主要工作内容包括贯彻各项环保政策、制定各项环境管理制度、规范台账及相关记录填写、组织实施应急演练等。

2.1.1 环境管理机构职责

(1)项目施工阶段，保证环保设施的“三同时”的实施及施工现场的环境保护工作；

(2)负责制定项目环境保护管理办法、环境保护规章制度、污染事故的防止和应急措施以及生产安全条例，并监督检查这些制度和措施的执行情况；

(3)确定本公司的环境目标，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

(4)建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告环保设备及运行记录以及其它环境统计资料；

(5)收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料；

(6)搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修污染防治设施出现故障时环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大，并负责污染事故的处理；

(7)直接管理或协调项目的日常环境监测事宜，负责处理解决环境污染和扰民的投诉；

(8)组织职工的环保教育，搞好环境宣传；

(9)定期编制企业的环境报表和年度环境保护工作报告，提交给上级和当地环境主管部门。

2.2 配套措施落实情况

(1)区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减以及落后产能的淘汰。

(2)本项目提取车间和储罐区设置 100m 卫生防护距离，项目卫生防护距离范围内无居民、学校和医院等敏感目标。

2.3 其他措施落实情况

按环境影响报告表及其审批部门审批决定，本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等要求。

3 整改工作情况

强化废水处理设施及输送回用环节的环境管理，防止跑冒滴漏。