

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目

环保竣工验收

建设单位：深圳市迈启生物材料有限公司

深圳中科环保产业发展有限公司

2023年5月

报告编制说明:

1、本项目验收监测作为建设项目竣工环境保护验收的一个前置环节，企业委托的环境保护监测站或第三方社会检测机构应确保资质符合要求，其监测报告仅供环保监管或验收部门参考。

2、深圳中科环保产业发展有限公司负责除监测方案及监测以外的其他职责，包括本项目概况、环评回顾、环保现场检查及相关评价结论和验收表编制等事项。

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填报人：

建设单位：深圳市迈启生物材料
有限公司 (盖章)

电话：18922750691

邮编：518110

地址：深圳市龙华区观澜街道观
光路 1301-72 号银星科技园银星
智界一期 2 号楼 9 楼

编制单位：深圳中科环保产业发
展有限公司 (盖章)

电话：0755-23777709

邮编：518110

地址：深圳市龙华区观湖街道松
元厦社区上围新村 68 号

表 D-1 项目基本情况

建设项目名称	深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目				
建设单位名称	深圳市迈启生物材料有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	深圳市龙华区观澜街道观光路 1301-72 号 银星科技园银星智界一期 2 号楼 9 楼	邮编	5181110		
环评报告表审批部门	深圳市生态环境局龙华管理局	文号	深环龙华备【2021】 1176 号	时间	2021.12.20
环评报告编制单位	深圳中科环保产业发展有限公司	环境监理单位		——	
投入试生产时间	2023.1	验收现场监测时间		2023.5.8~5.9	
环保设施设计单位	自建	环保设施施工单位		自建	
主要产品名称	项目主要从事丙交酯、聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸-羟基乙酸共聚物的研发实验				
设计生产能力	项目年设计生产能力分别为 300kg /年、120kg /年、20kg /年、65kg /年。				
实际生产能力	项目实际生产能力与设计生产能力一致。				
建设内容	<p>深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目（以下简称“项目”），因公司发展需要，公司在保持原有研发项目及工艺人员不变的情况下新增一处研发实验室，项目选址于深圳市龙华区观澜街道观光路 1301-72 号银星科技园银星智界一期 2 号楼 9 楼（项目租赁厂房面积为 1635m²），主要从事丙交酯、聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸-羟基乙酸共聚物的研发实验，主要生产工艺为脱水、重结晶、干燥、催化聚合、溶解、析出、减压蒸馏、封管、沉淀等（项目不设 P3、P4 实验室，不涉及致病微生物实验，不设任何医学诊疗项目，不从事诊疗/医疗活动），项目定员 12 人。</p> <p>本次验收主要针对项目扩建部分实验室区域废气处理设施、厂界无组织废气排放情况、厂界环境噪声、固体废弃物处置等情况进行验收，并核实其他环保措施的落实情况。</p>				
项目变更情况（与环评核准情况比较）	实际生产与环评报告内容相比，实际试生产无其他变更情况。项目实际污染物种类无变化。				

概算总投资 (万元)	1000	其中环保投资 (万元)	10	比例 (%)	1.0%
实际总投资 (万元)	1000	其中环保投资 (万元)	10	比例 (%)	1.0%

验收监测依据	<p>(1) 《建设项目竣工环境保护管理条例》(国务院令第 682 号);</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号);</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(公告 2018 年第 9 号) 2018.5.16;</p> <p>(4) 环办环评函[2020]688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知;</p> <p>(5) 深圳中科环保产业发展有限公司《深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目》环境影响报告表 2021.12;</p> <p>(6) 告知性备案回执(深环龙华备【2021】1176 号)</p> <p>(7) 深圳市清华环科检测技术有限公司检测报告(报告编号 QHT-202304270206)</p>
--------	--

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水：项目属观澜河流域，所在片区的污水管网最终进入观澜水质净化厂深度处理，生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段三级标准。</p> <p>2、废气：项目产生的总 VOCs 经污染治理措施处理后执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的排放限值标准，无组织废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值标准。</p> <p>3、噪声：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>4、固体废物：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单以及《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）、《国家危险废物名录》（2021 版）的相关规定，且严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。</p>
--------------------------	---

表 1 污染物排放标准

类别	执行标准	标准值			
		污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	厂内无组织检测
大气污染物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段	非甲烷总烃	--	4.0	--
		非甲烷总烃	100	--	6
水污染物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	污染物	标准值		
		COD _{Cr}	500		
		BOD ₅	300		
		SS	400		
		氨氮	—		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间	夜间	
		3类	65	55	
固体废物	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。				

注: 废气单位为 mg/m³; 废水单位为 mg/L; 噪声单位为 dB(A)。

表 D-2 项目概况

工程建设内容

深圳市迈启生物材料有限公司成立于 2018 年 01 月 24 日，统一社会信用代码 91440300MA5EYUBU1D，因发展需要，公司在保持原有研发项目及工艺人员不变的情况下新增一处研发实验室，项目选址于深圳市龙华区观澜街道观光路 1301-72 号银星科技园银星智界一期 2 号楼 9 楼（项目租赁厂房面积为 1635m²），主要从事丙交酯、聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸-羟基乙酸共聚物的研发实验，项目定员 12 人。

项目在楼顶建有 6 套废气处理设施，总处理量约 135000m³/h，废气处理工艺为两级活性炭吸附工艺。

公司最早于 2020 年 12 月 30 日取得《深圳市生态环境局龙华管理局<关于深圳市迈启生物材料有限公司新建项目建设项目环境影响报告表的批复>深环龙华批[2020]000240》，并于 2021 年 7 月 1 日进行了原项目竣工环保现场验收。本次扩建项目于 2021 年 12 月 20 日向深圳市生态环境局龙华管理局申请，取得告知性备案回执（深环坪备【2021】1176 号），之后在国家排污许可平台申请办理排污许可，于 2023 年 5 月 4 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440300MA5EYUBU1D001X）。

本次验收监测委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2023 年 5 月 8 日~5 月 9 日进行现场检测，根据验收监测结果和现场核查情况编制本项目竣工环境保护验收监测报告表。

项目地理位置

项目位于深圳市龙华区观澜街道观光路 1301-72 号银星科技园银星智界一期 2 号楼 9 楼。中心坐标 114.04151, 22.72466, 其地理位置图详见下图。经核实, 本项目选址所在区域属观澜河流域, 不在水源保护区, 不在深圳市基本生态控制线范围内。项目选址深圳市独立坐标见下表。

表 2 项目选址坐标

经度 (E)	纬度 (N)	X 坐标	Y 坐标
114.0417312	22.72495432	39482.230	113882.220
114.0418545	22.72476656	39461.228	113894.554
114.0413288	22.72441788	39423.530	113839.907
114.0411947	22.72460027	39443.956	113826.461

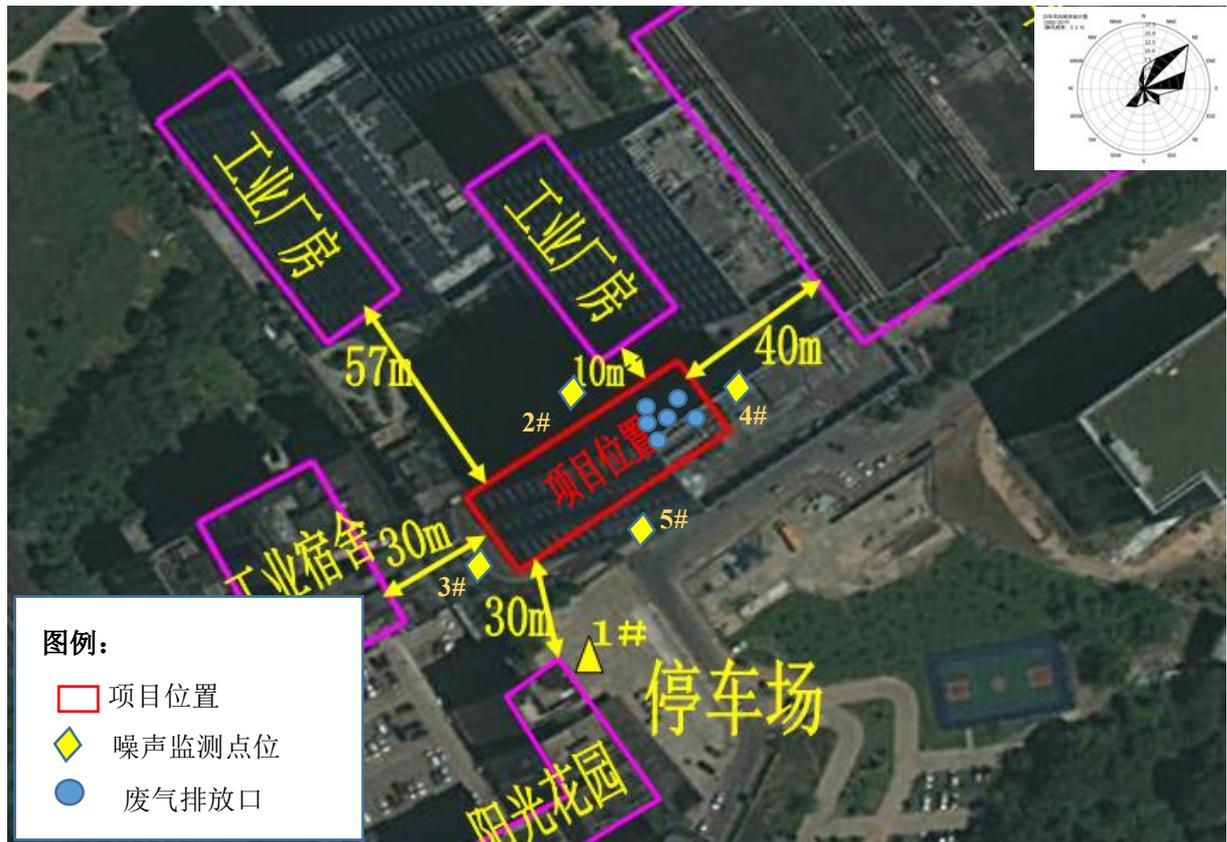


图 1 项目地理位置及废气、噪声监测布局图

根据现场踏勘, 项目四周主要为工业厂房, 项目东面约 40 米、北面约 57 米处均为工业厂房, 南面 30 米为阳光花园, 西面约 30 米处为工业宿舍。

项目建设情况:

表 3 项目建设情况一览表

类型	环评建设内容及规模		实际建成情况	主要环境问题
	名称	建设内容		
主体工程	天平室	面积约 4.93m ²	与环评阶段一致	/
	检测室	面积约 35.37m ²	与环评阶段一致	/
	试剂室	面积约 6.82m ²	与环评阶段一致	/
	易制毒房	面积约 10.73m ²	与环评阶段一致	/
	无菌室	面积约 6.15m ²	与环评阶段一致	/
	微生物室	面积约 6.71m ²	与环评阶段一致	/
	阳性室	面积约 7.33m ²	与环评阶段一致	/
	聚合物室	面积 118.55m ²	与环评阶段一致	/
	溶解室	面积约 26.13m ²	与环评阶段一致	/
	加工车间	面积约 25.88m ²	与环评阶段一致	/
	清洗间	面积约 19.97m ²	与环评阶段一致	/
	单体室	面积约 240.01m ²	与环评阶段一致	/
	干燥室	面积约 45.66m ²	与环评阶段一致	/
	通风橱检测室	面积约 11.61m ²	与环评阶段一致	废气
	聚合反应釜房	面积约 66.46m ²	与环评阶段一致	/
	复合材料室	面积约 35.11m ²	与环评阶段一致	/
辅助工程	电房	面积约 12.74m ²	与环评阶段一致	/
	水泵房	面积约 11.41m ²	与环评阶段一致	/
	空压机房	面积约 8.28m ²	与环评阶段一致	/
	纯水房	面积约 14.95m ²	与环评阶段一致	/
	洁具房	面积约 9.9m ²	与环评阶段一致	/
	真空泵房	面积约 14.18m ²	与环评阶段一致	/
	准备间	面积约 14.98m ²	与环评阶段一致	/
	内包	面积约 4.88m ²	与环评阶段一致	/
	外包	面积约 4.88m ²	与环评阶段一致	/
	更衣室	面积约 35.49m ²	与环评阶段一致	/
	洗衣房	面积约 4.65m ²	与环评阶段一致	/
	脱外包	面积约 3.92m ²	与环评阶段一致	/
	电梯楼道走廊等	面积约 260.8m ²	与环评阶段一致	/
公用工程	给水	市政给水管网	与环评阶段一致	/
	排水	依托园区	与环评阶段一致	/

	供电	市政电网	与环评阶段一致	/
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后经市政排水管网排放；工业废水经过专管排至园区自建的废水处理站处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准后回用于园区绿化。	现委托第三方拉运处理，待园区自建的废水处理站验收后，排至废水集中处理站经处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准后回用于园区绿化	废水
	废气	集中收集经两级活性炭吸附装置处理达标后于楼顶排气筒高空排放	与环评阶段一致，楼顶建有6套废气处理设施	废气
	噪声	尽量选用低噪声设备；合理调整车间内设备布置；合理安排工作时间；加强设备维护保养；设置独立空压机房，空压机、废气处理风机安装消声器等	与环评阶段一致	/
	固废	生活垃圾经分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理；设置一般固废分类收集装置；危废交由有资质的单位拉运处理	与环评阶段一致	/
办公室及生活设施	前台	面积约 39.84m ²	与环评阶段一致	/
	办公区	面积约 136.89m ²	与环评阶段一致	/
	卫生间	面积约 23.7m ²	与环评阶段一致	/
储运工程	原材料库房	面积约 13.2m ²	与环评阶段一致	/
	液体危废间	面积约 8.22m ²	与环评阶段一致	/
	固体危废间	面积约 8.22m ²	与环评阶段一致	/
	成品库房	面积约 17.15m ²	与环评阶段一致	/
	半成品库房	面积约 12.96m ²	与环评阶段一致	/
	耗材库房	面积约 6.75m ²	与环评阶段一致	/
	仓储	面积约 10.45m ²	与环评阶段一致	/
	暂存间	面积约 3.92m ²	与环评阶段一致	/
	原料运输	原材料及产品运输外委专业运输公司	与环评阶段一致	/

原辅材料消耗:

表 4 项目原辅材料用量一览表

类别	名称	规格	申报年用量	实际年用量	变更情况
原辅料	左旋乳酸 (液态)	25L/桶	800kg	800kg	未发生变更
	右旋乳酸 (液态)	25L/桶	50kg	50kg	未发生变更
	消旋乳酸 (液态)	25L/桶	350kg	350kg	未发生变更
	羟基乙酸 (晶体)	4kg/袋	150kg	150kg	未发生变更
	己内酯 (液态)	500ml/瓶	27kg	27kg	未发生变更
	辛酸亚锡 (液态)	1000g/瓶	2kg	2kg	未发生变更
	十二醇 (液态)	500g/瓶	2kg	2kg	未发生变更
	甲苯 (液态)	500ml/瓶	120kg	120kg	未发生变更
	二氯甲烷 (液态)	5L/桶	1330kg	1330kg	未发生变更
	无水乙醇 (液态)	25L/桶	1600kg	1600kg	未发生变更
	95%乙醇 (液态)	25L/桶	1200kg	1200kg	未发生变更
	乙酸乙酯 (液态)	5L/桶	675kg	675kg	未发生变更
	三氯甲烷 (液态)	500ml/瓶	250kg	250kg	未发生变更
	丙酮 (液态)	500ml/瓶	50kg	50kg	未发生变更
	盐酸 (液态)	500ml/瓶	12kg	12kg	未发生变更
	氢氧化钾 (片状)	500g/瓶	20kg	20kg	未发生变更
	氧化锌	/	10kg	10kg	未发生变更
	去离子水(自制)	/	200kg	200kg	未发生变更
	三氧化二锑	/	10kg	10kg	未发生变更

主要生产设备或设施:

表 5 主要生产设备或设施清单一览表

类型	名称	规格	申报数量 (台)	实际数量 (台)	变更情况
实验设备	恒温加热油浴搅拌锅	DF-101T	9	9	无变更
	乌氏粘度计设备	NASRen SBQ81834	1	1	无变更
	4L 旋片式真空泵	永昊 2XZ-4	5	5	无变更
	真空干燥箱	一恒 DHF-605OB	5	5	无变更
	鼓风烘箱	一恒 DHG-9145A	3	3	无变更
	电子天平	赛多利斯 BSA124S-CW	3	3	无变更
	水浴锅	普天 SHA-CA	1	1	无变更
	旋转蒸发仪	IKA RV3	1	1	无变更

聚合反应釜	N/A	1	1	无变更
重结晶反应釜系统	N/A	1	1	无变更
气相色谱仪	岛津 GC2014C	1	1	无变更
恒温震荡器浴	普天 SHA-CA	1	1	无变更
电热数显恒温水浴锅	普天 SHA-CA	1	1	无变更
循环真空水泵	力辰 SHZ-D(III)	3	3	无变更
全自动熔点仪	佳航 JH40	1	1	无变更
全自动旋光仪	佳航 JP200	1	1	无变更
气相色谱仪	岛津 GC2014C	1	1	无变更
顶空进样器	思达 HS-9A	1	1	无变更
真空干燥箱	一恒 DZF-6050B	15	15	无变更
低温冷却循环机	长城 DLSB	2	2	无变更
旋转蒸发仪	IKA RV3	1	1	无变更
手套箱	卓的 ZDX2	4	4	无变更
雷磁 PH 计	雷磁 PHS-3C	1	1	无变更
真空包装机	宏万 VS-600	1	1	无变更
磁力油浴搅拌锅 (15L)	予华 DF-101T	6	6	无变更
磁力油浴搅拌锅 (10L)	予华 DF-101T	16	16	无变更
磁力油浴搅拌锅 (5L)	予华 DF-101T	10	10	无变更
磁力油浴搅拌锅 (2L)	予华 DS-101H	20	20	无变更
鼓风干燥箱	一恒 DHG-9145A	10	10	无变更
4L 旋片式真空泵	永昊 2XZ-4	30	30	无变更
高速离心机	湘仪 TG16-WS	3	3	无变更
循环真空水泵	力辰 SHZ-D (III)	20	20	无变更
智能温度控制仪	轩康 LXF2000	1	1	无变更
温度控制机	宏科 HK-O5W	1	1	无变更
四柱式热压机	科重 KSAV-100	1	1	无变更
重结晶设备	HT-20ALR	1	1	无变更
纯水机	莱克 LK-S02-20	1	1	无变更
移动式臭氧发生器	TL-60A	1	1	无变更
油润滑旋片式真空泵*2 系统	D 东莞博大 SV0021B	1	1	无变更
马弗炉	瀚军 HXL-1200	1	1	无变更
真空冷冻干燥机	青岛富勒姆 FD1200-C	1	1	无变更
反应釜	GSHA-5L	1	1	无变更
切割粉碎机	德国飞驰 Pulverisette19	1	1	无变更

	大型鼓风干燥箱	JYH8010120	3	3	无变更
	乌氏运动黏度试验器	SBQ8183	1	1	无变更
	红外线快速干燥箱	齐威 WS70-1	4	4	无变更
	空气发生器	科普生 AG-1602	1	1	无变更
	微波消解仪	MDS-6G	1	1	无变更
	低温冷却循环机	力辰 LC-LTC-10/20	1	1	无变更
	高纯氢气发生器	化兴科创 HX-H-300	1	1	无变更
	显微镜	SWG-1010	1	1	无变更
	原子吸收光谱仪	ThermoFisher iCE3000	1	1	
	双级旋片真空泵	挺威 2TW-4C	2	2	
	数显水浴恒温振荡器	普天 SHA-CA	1	1	
	无油空气压缩机	奥突斯 OTS-550	1	1	
	恒温恒湿空调	华嘉艺	6	6	
	大风机变频装置	益电通 TD80	6	6	
	小风机变频装置	益电通 TD80	6	6	
	活性炭吸附装置	福瑞德	6	6	
	制冷空调设备机组一台	TZ070-40HCFJ	6	6	
	聚合溶解反应器及控制系统	/	1	1	
	单体反应器及控制系统	/	1	1	
	单体清洗设备	/	1	1	
	聚合反应器及控制系统	/	1	1	
	无油空压机	/	1	1	
	通风橱	/	50	50	无变更
环保	废气处理设施	/	6套	6套	无变更

通过现场调查可知，本项目实际建设与环评阶段相比未发生重大变化。综上所述，本项目建设阶段不存在重大变动。

主要生产工艺及产排污流程（附示意图）

污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，固废：Si，噪声：Ni）

1、项目丙交酯研发工艺流程及产污环节如下：

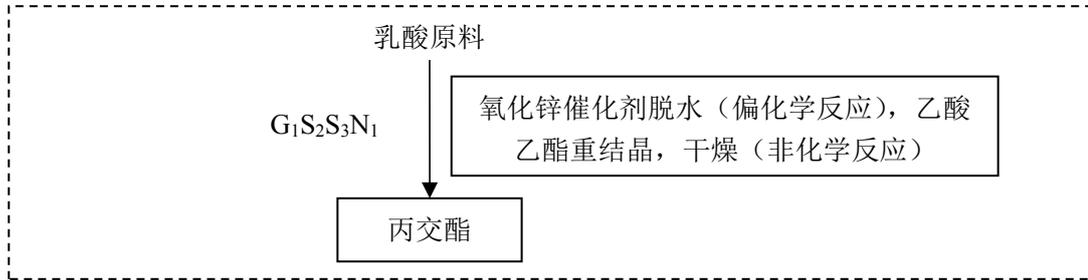


图 2-1 项目丙交酯研发工艺流程图

生产工艺说明：

氧化锌催化脱水与乳酸混合的过程使用化学实验玻璃仪器、循环真空水泵、4L 旋片式真空泵、恒温加热油浴搅拌锅，混合完成后再加入乙酸乙酯放入重结晶反应釜系统内重结晶，使用真空干燥箱干燥，最后生成丙交酯。

2、项目聚乳酸研发工艺流程及产污环节如下：

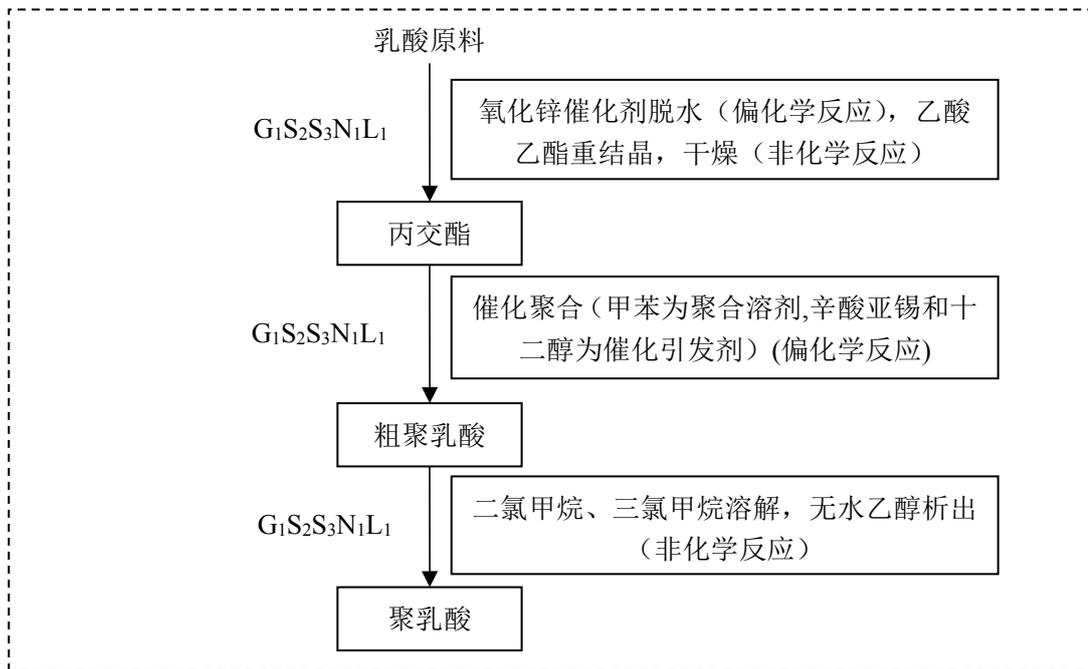


图 2-2 项目聚乳酸研发工艺流程图

生产工艺说明：

氧化锌催化脱水与乳酸混合的过程使用化学实验玻璃仪器、循环真空水泵、4L 旋片式真空泵、恒温加热油浴搅拌锅，再加入乙酸乙酯放入重结晶反应釜系统内重结晶，使用真空干燥箱干燥，最后生成丙交酯。丙交酯经过甲苯、辛酸亚锡和十二醇催化聚合

后生成粗聚乳酸（PLLA），该过程使用化学实验玻璃仪器、聚合反应釜进行催化聚合，然后加入二氯甲烷、三氯甲烷溶解粗聚乳酸后，用无水乙醇析出，生成聚乳酸。

3、项目聚己内酯研发工艺流程及产污环节如下：

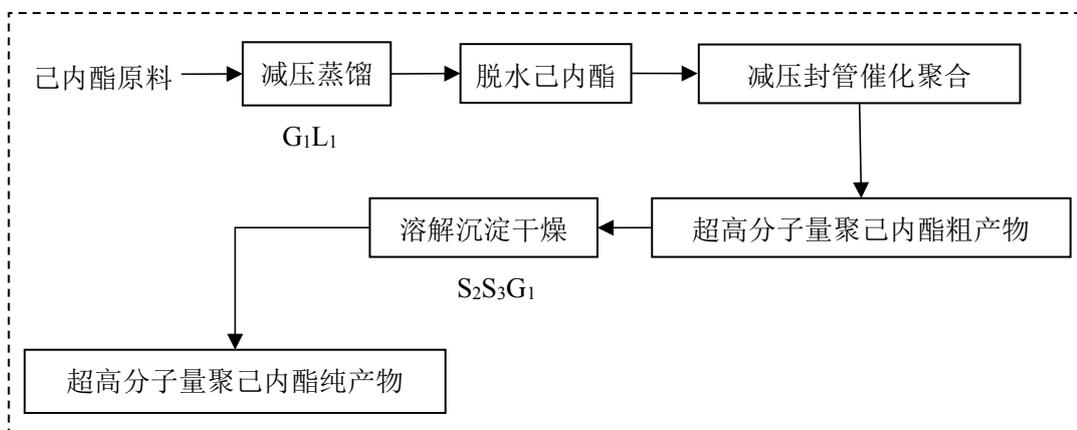


图 2-3 项目聚己内酯研发工艺流程图

生产工艺说明：

超高分子量聚己内酯纯产物的制备：先将己内酯原料进行减压蒸馏，然后进行脱水，脱水后的己内酯需要使用氧化锌催化后，再放入聚合反应釜内进行聚合，通过高真空封管，己内酯开环聚合技术，放入恒温加热油浴搅拌锅内，高温下搅拌得到超高分子量的聚己内酯粗产物。使用化学实验玻璃仪器在电热数显恒温水域锅中溶解后，静置沉淀，再放入真空干燥箱内进行干燥，得到超高分子量聚己内酯纯产物。

4、项目聚乳酸-羟基乙酸共聚物研发工艺流程及产污环节如下：

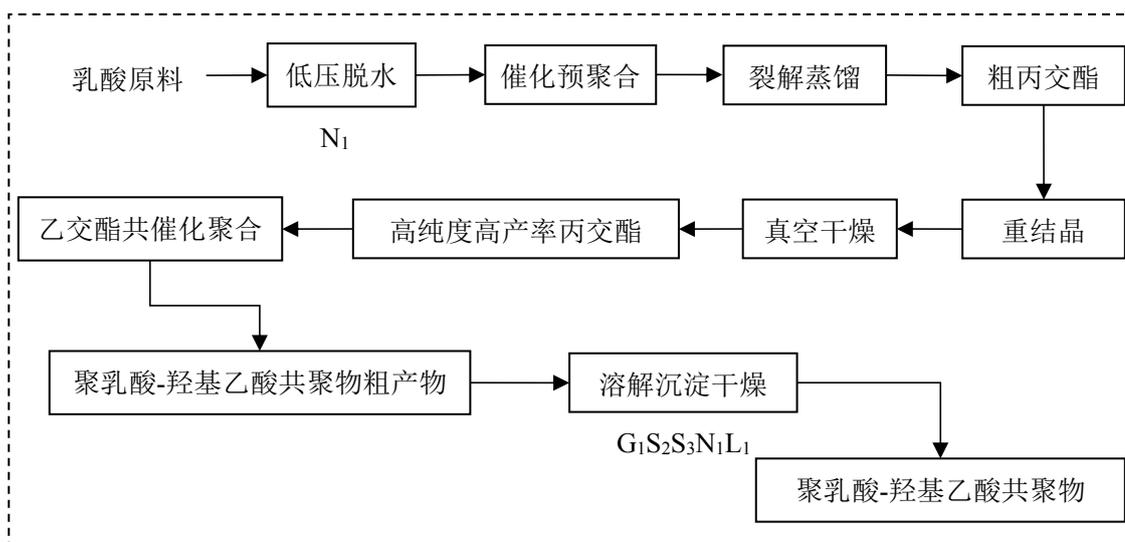


图 2-4 项目聚乳酸-羟基乙酸共聚物研发工艺流程图

生产工艺说明:

(1) 乳酸原料首先进行低压脱水处理, 加入氧化锌催化剂后放入聚合反应釜内进行缩聚反应得到乳酸低聚物, 高温裂解得到丙交酯粗产物, 使用重结晶反应釜系统将丙交酯粗产物重结晶后, 放入真空干燥箱内进行干燥, 纯化后得到高纯度高产率丙交酯。

(2) 类似方法制备乙交酯单体, 再加入羟基乙酸将丙交酯与乙交酯催化共聚, 即可得到聚乳酸-羟基乙酸共聚物粗产物。使用化学实验玻璃仪器进行溶解和沉淀后, 放入真空干燥箱内干燥得到聚乳酸-羟基酸共聚物。

污染物表示符号:

废水: W1 生活污水; W2 清洗废水;

废气: G1 有机废气;

固废: S1 生活垃圾; S2 一般固体废物; S3 危险废物;

噪声: N1 设备噪声;

废液: L1 试验废液。

备注:

①项目不从事除油、酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花、洗皮、硝皮等生产活动。

②本项目不属于 P3、P4 实验室。

③项目丙酮, 盐酸, 氢氧化钾是清洗试剂, 不是工艺反应试剂。

主要污染工序及污染物:

1、废(污)水(W)

生活污水:

项目员工人数 12 人, 均不在厂区内食宿。参照《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021) 调查数据, 不在厂区内食宿的员工办公生活用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$, 约 0.4t/d , 120t/a ; 生活污水产生系数取 0.9, 即生活污水排放量 0.36t/d , 108t/a 。生活污水(无食堂)水质参照《排水工程(下册)》第四版“典型生活污水水质”中“中浓度水质”, 项目生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr} (400mg/L)、 BOD_5 (200mg/L)、 SS (220mg/L)、 $\text{NH}_3\text{-N}$ (40mg/L)。生活污水最终进入沙田水质净化厂深度处理。

工业废水:

项目研发试验过程中会产生清洗玻璃器皿、仪器设备等器件的清洗废水,清洗用水均为自制的去离子水,根据项目单位提供的资料,清洗用水量为0.7L/d(0.2t/a),清洗废水产生量按用水量的90%计,则清洗废水产生量为0.63L/a(0.18t/a),主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等,浓度约为COD300mg/L、BOD₅100mg/L、SS220mg/L、氨氮40mg/L。

项目纯水制备系统进水为自来水,出水率为70%,项目清洗过程需要的纯水量约0.7L/d(0.2t/a),则项目纯水制备需要的自来水量约0.29t/a,尾水产生量约1L/d、0.09t/a。尾水作为清净下水排放。

2、废气(G)

有机废气(G₁):项目研发试验过程中会使用乙酸乙酯、无水乙醇、甲苯、二氯甲烷和三氯甲烷等,上述化学试剂均为易挥发试剂,挥发产生有机废气,主要污染因子为VOCs。

3、噪声(N)

根据项目现场勘察,项目主要噪声源为实验设备及风机运行过程产生的噪声(N)。

4、固体废物(S)

项目主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

生活垃圾(S₁):项目员工为12人,员工生活垃圾按每人每天0.5kg计算,其产生量约6kg/d(1.8t/a)。

一般生产固废(S₂):主要是原辅材料拆包和产品包装过程会产生包装材料(代码:732-001-07)等,主要是塑料薄膜、塑料袋等,均属于一般固体废物,产生量0.5t/a。

危险废物(S₃):主要是①废瓶罐(废物类别:HW49其他废物,危废代码:900-041-49),产生量约为0.006t/a;②沾染有危险废物的手套、抹布等(废物类别:HW49其他废物,危废代码:900-041-49),产生量约为0.003t/a;③失效活性炭(废物类别:HW49其他废物,危废代码:900-041-49)。项目预计失效活性炭产生量约为0.050t/a。

废液(L₁):实验研发废液(废物类别:HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物,危废代码:900-404-06),产生量约为2.5t/a。

主要污染源、污染物、治理措施及排放去向：（附废气处理工艺流程图）

表 6 污染来源分析、治理情况及排放去向一览表

类别	污染源位置	污染类型	主要污染物	产生规律	治理方法及去向
废水	生活污水	废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	间断	生活污水经厂区化粪池后排入市政管道，最终纳入观澜水质净化厂。
	工业废水	废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	间断	现委托第三方拉运处理，待园区自建的废水处理站验收后，排至废水集中处理站经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准后回用于园区绿化。
废气	通风橱	有机废气	总 VOC	间断	项目废气经管道收集后排放至楼顶，经活性炭处理工艺吸附后，高空排放。
固体废物	员工办公	固废	生活垃圾	间断	收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害处理。
	一般工业固体废物	固废	废包装材料	间断	集中收集后交由专业回收单位回收利用。
	危险废物	危废	废瓶罐、沾染有实验废液的手套、抹布等、废活性炭、废液等	间断	项目危废集中收集后由深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。
噪声	机械设备	设备噪声	噪声	间断	设备合理布局，使用低噪声设备，生产时关闭门窗，对设备基础进行减震处理、及时添加设备润滑等。

1、废气情况简述

项目使用化学试剂的过程均在实验通风橱中进行，处于密闭空间负压状态下收集，废气经管道接驳至楼顶，经楼顶两级活性炭吸附装置处理后高空排放。本项目楼顶建有6套废气处理设施处理实验室排放废气，总处理量约135000m³/h。废气处理工艺采用两级活性炭吸附处理工艺净化废气。具体工艺流程如下：

废气处理设备工艺流程图如下：

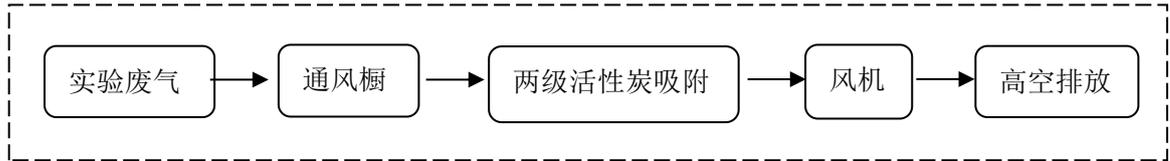


图3 废气处理工艺流程图

废气处理设施说明：

活性炭吸附装置：活性炭作为一种新型环保吸附材料，主要应用于低浓度的各种有机废气净化，可广泛用于处理含有甲苯、二甲苯、苯等苯类、酚类、酯类、醛类等有机气体及恶臭味气体和含有微量重金属的各类气体的吸附床上，产品体积、密度小、比表面积大、吸附效率高、风阻系数小，有优良的气体动力积缩小。设备能耗降低，降低吸附床的造价和运行成本，同时对废气处理净化效率高，净化后气体完全满足环保排放要求。

2、废水情况简述

项目清洗废水集中收集后委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理，待园区自建的废水处理站验收后，可排至园区废水集中处理站，经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准后回用于园区绿化。

3、噪声情况简述

项目通过加强设备保养，生产作业时可关闭门窗，合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，设立独立空压机房，为空压机安装消声器，项目位于标准工业厂房内，建筑结构为钢筋混凝土框架结构，项目噪声再通过墙体隔声，设备减震等措施，产生的噪声对项目周围环境的影响在可接受范围内。

4、固体废物环保措施简述

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一进行处理，一般工业固废集中收集后交由专业回收单位回收利用，危废集中收集后由深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。

表 D-3 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要结论及建议：

工程概况

公司因发展需要，在保持原有研发项目及工艺人员不变的情况下新增一处研发实验室，项目选址于深圳市龙华区观澜街道观光路 1301-72 号银星科技园银星智界一期 2 号楼 9 楼（项目租赁厂房面积为 1635m²），主要从事丙交酯、聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸-羟基乙酸共聚物的研发实验，项目定员 12 人。

项目水环境影响评价结论

工业废水：项目工业废水主要包括：研发试验过程中会产生清洗玻璃器皿、仪器设备等器件的清洗废水；清洗研发人员的实验服的洗衣废水。项目废水集中收集后委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理，待园区自建的废水处理站验收后，可排至园区废水集中处理站，经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准后回用于园区绿化。

生活污水：项目生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入观澜水质净化厂集中处理。经措施处理后，项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

项目大气环境影响评价结论

项目研发试验过程中会使用乙酸乙酯、无水乙醇、甲苯、二氯甲烷和三氯甲烷等。上述化学试剂均为易挥发试剂，挥发产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。项目使用化学试剂的过程均在实验通风橱下进行，处于密闭空间负压状态下收集，项目设置 6 套活性炭吸附装置处理有机废气，处理后经 6 个排气筒排放，排放高度均为 95m。采取以上措施后，项目产生的总 VOCs 经污染治理措施处理后达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的排放限值标准，无组织废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值标准。

项目声环境影响评价结论

项目采用隔声门窗，生产作业时会关闭部分门窗；项目车间布局合理，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等，再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响；

项目午间不生产；项目设备维护与保养及时，会按时添加润滑油，减少摩擦噪声。

经上述措施处理后，项目厂界外 1 米处的噪声检测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

项目固体废物环境影响评价结论

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；工业固体废物分类收集后集中收集后交由专业回收单位回收利用。危险废物集中收集后由深圳市环保科技集团股份有限拉运处理。综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

环境风险分析结论

项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，则项目环境风险可控。

与相关政策符合性分析结论

项目选址不位于基本生态控制线范围内，项目选址符合区域环境规划要求。项目所在区域的空气环境功能为二类区，声环境功能区为 3 类区，不在饮用水源保护区内，项目产生的废水、废气、噪声、固体废物等各项污染物采取相关措施处理后对周围环境较小，项目选址符合区域环境功能区划要求。

综合结论

综上所述，深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的批复意见

告知性备案回执

深环评备【2021】1176号

你单位报来的《深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目.》环境影响评价报告表备案申请材料已收悉，现予以备案。

深圳市生态环境局龙华管理局

2021年12月20日

表 D-4 监测点位、因子和频次

表 7 检测信息一览表 (废气、噪声):

污染源	监测点位	监测因子	采样方法及标准号	监测频次
有组织废气	废气处理前后 (DA001~DA006)	总 VOCs	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单	连续监测 2 天, 每天监测 3 次
无组织废气	厂界无组织(上风口 1 个参照点、下风口 3 个检测点)	总 VOCs	《大气污染物无组织排放监测技术指导》HJ/T55-2000	
噪声	企业法定厂界外 1m、高度 1.2m 以上	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	连续监测 2 天, 昼夜间各监测 1 次

表 D-5 监测工况

工况监测期间：各生产设备运行正常，各工序均稳定运行，生产负荷达 75% 以上，配套废气处理设施运行正常，现场满足验收监测采样条件。

表 8 实验室运行状况表：

监测日期	序号	设备名称	运行状态
2023.5.8~ 2023.5.9	1	实验室类通风橱	全部开启
	2	丙交酯实验配套设施	全部开启
	3	聚乳酸实验配套设施	全部开启
	4	聚己内酯实验配套设施	全部开启
	5	聚乳酸-羟基乙酸共聚物实验配套设施	全部开启
	6	废气处理设施	全部开启

表 D-6 验收监测质量保证及质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠,所委托的监测单位其监测质量保证和质量控制应按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》(环发(2000)38号文附件),监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用,监测人员持证上岗,监测数据经三级审核。

表 9 分析方法、使用仪器及检出限:

样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
有组织废气	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 GC-2010	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
无组织废气	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 GC-2010	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
噪声	噪声 (昼、夜)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

表 D-7 验收监测结果 (1) -有组织废气

废气监测结果表

采样日期	检测点位	排气筒高度 (m)	检测项目	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	结论
05月08日	1#废气处理前检测口 (第一频次)	/	总 VOCs	8354	0.262	/	/	/
	1#废气处理后检测口 (第一频次)	95	总 VOCs	8452	0.165	1.4×10 ⁻³	100	合格
	1#废气处理前检测口 (第二频次)	/	总 VOCs	8177	0.210	/	/	/
	1#废气处理后检测口 (第二频次)	95	总 VOCs	8311	0.147	1.2×10 ⁻³	100	合格
	1#废气处理前检测口 (第三频次)	/	总 VOCs	8317	0.236	/	/	/
	1#废气处理后检测口 (第三频次)	95	总 VOCs	8421	0.154	1.3×10 ⁻³	100	合格
	2#废气处理前检测口 (第一频次)	/	总 VOCs	8931	0.212	/	/	/
	2#废气处理后检测口 (第一频次)	95	总 VOCs	9042	0.155	1.4×10 ⁻³	100	合格
	2#废气处理前检测口 (第二频次)	/	总 VOCs	9336	0.210	/	/	/
	2#废气处理后检测口 (第二频次)	95	总 VOCs	9878	0.123	1.2×10 ⁻³	100	合格
	2#废气处理前检测口 (第三频次)	/	总 VOCs	9419	0.252	/	/	/
	2#废气处理后检测口 (第三频次)	95	总 VOCs	9919	0.144	1.4×10 ⁻³	100	合格
05月08日	3#废气处理前检测口 (第一频次)	/	总 VOCs	8871	0.200	/	/	/
	3#废气处理后检测口 (第一频次)	95	总 VOCs	9242	0.195	1.5×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口 (第二频次)	/	总 VOCs	8957	0.213	/	/	/
	3#废气处理后检测口 (第二频次)	95	总 VOCs	9368	0.125	1.2×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口 (第三频次)	/	总 VOCs	8694	0.230	/	/	/
	3#废气处理后检测口 (第三频次)	95	总 VOCs	9319	0.181	1.7×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口 (第一频次)	/	总 VOCs	21737	0.246	/	/	/
	4#废气处理后检测口 (第一频次)	95	总 VOCs	22777	0.177	4.0×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口 (第二频次)	/	总 VOCs	22381	0.216	/	/	/
4#废气处理后检测口 (第二频次)	95	总 VOCs	22977	0.139	3.2×10 ⁻³	100	合格	

采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	检测项目	标干流量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m ³)	结论
	4#废气处理前检测口(第三频次)	/	总 VOCs	20839	0.227	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第三频次)	95	总 VOCs	22085	0.134	3.0×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第一频次)	/	总 VOCs	23044	0.272	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第一频次)	95	总 VOCs	25777	0.168	4.3×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第二频次)	/	总 VOCs	24829	0.223	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第二频次)	95	总 VOCs	26677	0.174	4.6×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第三频次)	/	总 VOCs	23438	0.299	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第三频次)	95	总 VOCs	24742	0.180	4.5×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第一频次)	/	总 VOCs	24442	0.187	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第一频次)	95	总 VOCs	25482	0.114	2.9×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第二频次)	/	总 VOCs	25938	0.199	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第二频次)	95	总 VOCs	26649	0.168	4.5×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第三频次)	/	总 VOCs	25576	0.194	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第三频次)	95	总 VOCs	25898	0.153	4.0×10 ⁻³	100	合格
05月09日	1#废气处理前检测口(第一频次)	/	总 VOCs	8395	0.237	/	/	/
	1#废气处理后检测口(第一频次)	95	总 VOCs	8572	0.132	1.1×10 ⁻³	100	合格
	1#废气处理前检测口(第二频次)	/	总 VOCs	8106	0.209	/	/	/
	1#废气处理后检测口(第二频次)	95	总 VOCs	8173	0.152	1.2×10 ⁻³	100	合格
	1#废气处理前检测口(第三频次)	/	总 VOCs	8248	0.240	/	/	/
	1#废气处理后检测口(第三频次)	95	总 VOCs	8295	0.114	9.5×10 ⁻⁴	100	合格
	2#废气处理前检测口(第一频次)	/	总 VOCs	9133	0.237	/	/	/
	2#废气处理后检测口(第一频次)	95	总 VOCs	9962	0.135	1.3×10 ⁻³	100	合格
	2#废气处理前检测口(第二频次)	/	总 VOCs	9300	0.216	/	/	/
	2#废气处理后检测口(第二频次)	95	总 VOCs	9985	0.145	1.4×10 ⁻³	100	合格

采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	检测项目	标干流量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m ³)	结论
	2#废气处理前检测口(第三频次)	/	总 VOCs	9285	0.274	/	/	/
	2#废气处理后检测口(第三频次)	95	总 VOCs	9709	0.124	1.2×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第一频次)	/	总 VOCs	8703	0.229	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第一频次)	95	总 VOCs	9143	0.130	1.2×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第二频次)	/	总 VOCs	8696	0.219	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第二频次)	95	总 VOCs	8971	0.142	1.3×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第三频次)	/	总 VOCs	9030	0.267	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第三频次)	95	总 VOCs	9705	0.169	1.6×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第一频次)	/	总 VOCs	23461	0.301	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第一频次)	95	总 VOCs	24687	0.198	4.9×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第二频次)	/	总 VOCs	22203	0.244	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第二频次)	95	总 VOCs	22646	0.147	3.3×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第三频次)	/	总 VOCs	22197	0.180	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第三频次)	95	总 VOCs	23085	0.147	3.4×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第一频次)	/	总 VOCs	24044	0.212	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第一频次)	95	总 VOCs	25977	0.169	4.4×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第二频次)	/	总 VOCs	23831	0.205	/	/	/
	05月09日	5#废气处理后检测口(第二频次)	95	总 VOCs	24432	0.155	3.8×10 ⁻³	100
5#废气处理前检测口(第三频次)		/	总 VOCs	23423	0.309	/	/	/
5#废气处理后检测口(第三频次)		95	总 VOCs	24062	0.170	4.1×10 ⁻³	100	合格
6#废气处理前检测口(第一频次)		/	总 VOCs	24791	0.182	/	/	/
6#废气处理后检测口(第一频次)		95	总 VOCs	25672	0.112	2.9×10 ⁻³	100	合格
6#废气处理前检测口(第二频次)		/	总 VOCs	24766	0.247	/	/	/
6#废气处理后检测口(第二频次)		95	总 VOCs	25079	0.174	4.4×10 ⁻³	100	合格

采样日期	检测点位	排气筒高度 (m)	检测项目	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	结论
	6#废气处理前检测口 (第三频次)	/	总 VOCs	24585	0.193	/	/	/
	6#废气处理后检测口 (第三频次)	95	总 VOCs	25700	0.127	3.3×10 ⁻³	100	合格
备注	(1) 有组织废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值; (2) “/”表示未要求; (3) 总 VOCs 的处理效率为 32.0%。							

表 D-7 验收监测结果 (2) -无组织废气

无组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测浓度 (mg/m ³)	监控浓度限值 (mg/m ³)	结论
05月08日	无组织废气上风向参照点 1# (第一频次)	总 VOCs	0.0510	/	/
	无组织废气下风向检测点 2# (第一频次)	总 VOCs	0.102	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3# (第一频次)	总 VOCs	0.102	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4# (第一频次)	总 VOCs	0.107	4.0	合格
	无组织废气上风向参照点 1# (第二频次)	总 VOCs	0.0611	/	/
	无组织废气下风向检测点 2# (第二频次)	总 VOCs	0.109	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3# (第二频次)	总 VOCs	0.0894	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4# (第二频次)	总 VOCs	0.0838	4.0	合格
	无组织废气上风向参照点 1# (第三频次)	总 VOCs	0.0164	/	/
	无组织废气下风向检测点 2# (第三频次)	总 VOCs	0.0792	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3# (第三频次)	总 VOCs	0.0840	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4# (第三频次)	总 VOCs	0.0975	4.0	合格

05月09日	无组织废气上风向参照点 1# (第一频次)	总 VOCs	0.0325	/	/
	无组织废气下风向检测点 2# (第一频次)	总 VOCs	0.0977	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3# (第一频次)	总 VOCs	0.0789	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4# (第一频次)	总 VOCs	0.0987	4.0	合格
	无组织废气上风向参照点 1# (第二频次)	总 VOCs	0.0214	/	/
	无组织废气下风向检测点 2# (第二频次)	总 VOCs	0.0501	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3# (第二频次)	总 VOCs	0.0578	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4# (第二频次)	总 VOCs	0.0437	4.0	合格

	无组织废气上风向参照点 1# (第三频次)	总 VOCs	0.0416	/	/
	无组织废气下风向检测点 2# (第三频次)	总 VOCs	0.0920	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3# (第三频次)	总 VOCs	0.0745	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4# (第三频次)	总 VOCs	0.0951	4.0	合格
备注	(1) 无组织废气参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度中非甲烷总烃限值; (2) “/”表示未要求。				

表 D-7 验收监测结果 (3) -噪声

噪声检测结果表

单位: dB (A)

采样日期	序号	测点名称	昼间		夜间		限值		结论
			主要声源	结果 (Leq)	主要声源	结果 (Leq)	昼间	夜间	
05月08日	1	厂界外东南面1米 N1	生产噪声	63.0	生产噪声	52.5	65	55	合格
	2	厂界外西南面1米 N2	生产噪声	63.2	生产噪声	52.6			合格
	3	厂界外西北面1米 N3	生产噪声	62.3	生产噪声	53.7			合格
	4	厂界外东北面1米 N4	生产噪声	63.1	生产噪声	53.5			合格
05月09日	1	厂界外东南面1米 N1	生产噪声	63.3	生产噪声	53.0	65	55	合格
	2	厂界外西南面1米 N2	生产噪声	62.2	生产噪声	53.3			合格
	3	厂界外西北面1米 N3	生产噪声	63.3	生产噪声	52.7			合格
	4	厂界外东北面1米 N4	生产噪声	63.0	生产噪声	52.5			合格
备注	(1) 05月08日天气状况: 无雨雪, 无雷电; 05月09日天气状况: 无雨雪, 无雷电; (2) 05月08日检测期间最大风速: 2.4m/s; 05月09日检测期间最大风速: 2.4m/s; (3) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类限值。								

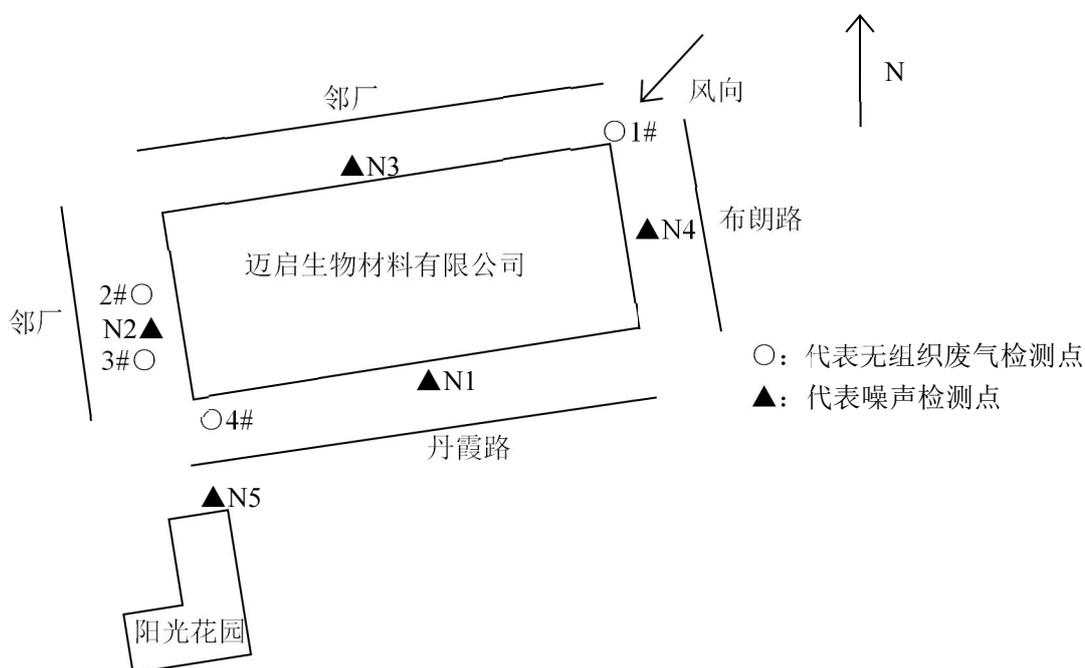


图5 无组织废气、噪声采样点位图

表 D-8 验收监测结果（环保设施调试运行效果及总量控制）

环保设施调试运行效果：

处理效率指废气经过净化设施处理后，被去除的污染因子与净化之前的污染因子质量的百分比。

$$P = \frac{C_{前} \times Q_{前} - C_{后} \times Q_{后}}{C_{前} \times Q_{前}} \times 100\%$$

式中：P—去除效率，%；

$C_{前}$ —设施处理前浓度， mg/m^3 ；

$Q_{前}$ —设施处理前排风量， m^3/h ；

$C_{后}$ —设施处理后浓度， mg/m^3 ；

$Q_{后}$ —设施处理后排风量， m^3/h ；

根据验收检测报告结果显示，本项目检测废气中总 VOCs 的处理效率平均为 32.0%，废气经处理后污染因子排放浓度远低于排放限值，处理设施处理效果基本能够满足项目需求。由于处理前废气污染因子浓度本来就很低，处理效率仅作参考。

总量控制：

根据环评报告内容可知，项目不属于重点行业，项目有机废气排放量小于 100kg/a，不需要申请总量。

表 D-9 环保检查结果

1、环境影响评价与环评批复中环保措施及设施的落实情况		
环评报告要求	实际建设落实情况	落实结论
<p>项目因发展需要,在保持原有研发项目及工艺人员不变的情况下新增一处研发实验室,选址于深圳市龙华区观澜街道观光路1301-72号银星科技园银星智界一期2号楼9楼(项目租赁厂房面积为1635m²),主要从事丙交酯、聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸-羟基乙酸共聚物的研发实验,年设计生产能力分别为300kg/年、120kg/年、20kg/年、65kg/年。主要生产工艺为脱水、重结晶、干燥、催化聚合、溶解、析出、减压蒸馏、封管、沉淀等(项目不设P3、P4实验室,不涉及致病微生物实验,不设任何医学诊疗项目,不从事诊疗/医疗活动),项目定员12人。</p>	<p>经现场勘查,项目地址、规模等与环评一致。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目使用化学试剂的过程均在实验通风橱下进行,处于密闭空间负压状态下收集,收集效率按95%计,项目废气集中收集后经两级活性炭吸附装置,风机风量约15000m³/h。废气处理装置的处理效率可以达到90%,废气经各自废气收集管道统一汇集到处理设施处理后至楼顶筒高空排放,排气筒实际高度为90m,位于排放口设置于项目楼顶南面。</p>	<p>项目楼顶实际建有有6套两级活性炭吸附装置处理有机废气,6套设施总处理量约135000m³/h,处理后经6个排气筒排放,排放高度为95m。验收监测显示,各排放指标均能达标。</p>	<p>已落实</p>

	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。	项目验收监测结果显示,项目厂噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。	已落实
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运。	生活垃圾由环卫部门清运。	已落实
	项目生产过程中产生的废包装材料等,应集中收集后交由专业回收单位回收利用。	集中收集后交由专业回收单位回收利用。	已落实
	危险废物交有资质单位处理,车间设置废物分类收集设施。	项目危废集中收集后由深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。	已落实

2、环保设施实际建成及运行情况

项目楼顶建有6套废气处理设施,总处理量约135000m³/h,处理工艺为两级活性炭吸附工艺,设施目前运作正常,经验收监测,废气排放各指标均可以达标。

3、突发性环境污染事故的应急制度,以及环境风险防范措施情况

(1) 化学品泄漏防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》,以及有关消防法规要求对危险化学品的储存(数量、方式)要求进行管理。建立化学品台帐,专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单,对化学品进行标识和安全警示,供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。

(2) 危险废物暂存风险防范措施

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设,危险废物储存场所做到“三防”(即防渗漏,防雨淋和防流失)的要求(设置围堰等),按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理,做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录;危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识,包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙;强化安全生产及

环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产和环保等方面的技术培训教育；建立健全环境管理制度，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染；必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

（3）次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。

结论：项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，则项目环境风险可控。

4、固体废物的产生、利用及处置情况

生活垃圾收集后交由环卫部门处理；一般固废分类收集后交由相关单位回收处理；危险废物主要为废试剂瓶罐、沾染实验废液的手套、抹布、一次性实验用品等、化学通风橱废过滤器、废活性炭、废液等。危险废物集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度。项目与有资质的的第三方签订危废协议合同，集中收集后由深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。

5、排污口的规范化设置

项目楼顶设有 6 个废气排放口及配套检测平台。

6、环境保护档案管理情况

项目环保审批及环保资料齐全，并已建立废气处理设施管理台账及环保管理制度，相关资料由专人进行管理。

7、厂区环境绿化情况

项目为租用工业区厂房，工业园内现有绿化较好，项目园区内种植了一定量的花草树木等。

8、存在的问题

无。

表 D-10 验收结论及建议

验收结论:

深圳市迈启生物材料有限公司成立于 2018 年 01 月 24 日,统一社会信用代码 91440300MA5EYUBU1D。公司因发展需要,在保持原有研发项目及工艺人员不变的情况下新增一处研发实验室,项目选址于深圳市龙华区观澜街道观光路 1301-72 号银星科技园银星智界一期 2 号楼 9 楼(项目租赁厂房面积为 1635m²),主要从事丙交酯、聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸-羟基乙酸共聚物的研发实验,年设计生产能力分别为 300kg/年、120kg/年、20kg/年、65kg/年。主要生产工艺为脱水、重结晶、干燥、催化聚合、溶解、析出、减压蒸馏、封管、沉淀等(项目不设 P3、P4 实验室,不涉及致病微生物实验,不设任何医学诊疗项目,不从事诊疗/医疗活动),项目定员 12 人。

本次验收主要针对项目扩建部分实验室废气处理设施、厂界无组织废气排放情况、厂界环境噪声、固体废弃物处置等情况进行验收,并核实其他环保措施的落实情况。

项目楼顶建有 6 套废气处理设施处理实验产生的有机废气,所采用的处理工艺为两级活性炭吸附处理工艺,技术成熟,经济合理,并能稳定达标。本次对项目废气处理设施处理前及处理后,厂界无组织废气浓度等按验收监测标准进行了验收监测,废气各项污染因子均能达到排放标准。

项目厂界噪声符合 GB12348-2008 的 3 类区标准。项目已与有资质的的第三方签订危废协议合同,项目危废集中收集后由深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。

经现场调查核查,根据《污染物影响建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688 号),本建设项目的性质、生产规模、建设地点、生产工艺及污染防治的措施与该项目环境影响报告表要求基本一致,未发生重大变更。

本次验收监测委托深圳市清华环科检测技术有限公司进行,检测报告格式规范,信息齐全和现场调查结果一致。

根据项目验收监测和现场调查结果,该项目基本符合竣工环境保护验收条件,可自行组织验收。

建议:

项目在生产过程中,必须高度重视环境保护工作,设立内部环境保护管理机构,专人负责环保管理工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管

理。加强废气处理设施的运行管理，做好台账管理，制定处理操作规程、应急制度等，确保设施正常运营。项目在生产生活中产生的各种固体废物不得随意堆放，应按环保要求妥善收集暂存，并及时清运，项目应严格按照危废联单规范要求执行管理，保证危险废物合理处置。建立健全企业环境保护责任制，制定各项章程及环保定期考核指标，落实污染事故应急预案和应急措施。

深圳中科环保产业发展有限公司

项目附图:



实验室通风橱



实验室排风系统



易制毒易制爆仓库



危废仓库



楼顶废气处理设施



两级活性炭吸附箱

附件-1 营业执照

	<h1>营业执照</h1>	
统一社会信用代码 91440300MA5EYUBU1D	(副本)	成立日期 2018年01月24日 住所 深圳市龙华区观澜街道新澜社区观光路1301-76号 银星智界二期1号楼B1005
名称 深圳市迈启生物材料有限公司 类型 有限责任公司(法人独资) 法定代表人 黄翠灵	登记机关	 2021年09月28日
<p>重要提示</p> <p>1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、行政法规应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。</p> <p>2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的“国家企业信用信息公示系统”或扫描右上方二维码查询。</p> <p>3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。</p>		
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn		
国家市场监督管理总局监制		

附件-2 环评备案回执

告知性备案回执

深环龙华备【2021】1176号

深圳市迈启生物材料有限公司：

你单位报来的《深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目》环境影响评价报告表备案申请材料已收悉，现予以备案。

深圳市生态环境局龙华管理局

2021-12-20

附件-3 排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91440300MA5EYUBU1D001X

排污单位名称：深圳市迈启生物材料有限公司

生产经营场所地址：深圳市龙华区观澜街道观光路1301-72号银星科技园银星智界一期2号楼9楼

统一社会信用代码：91440300MA5EYUBU1D

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年05月04日

有效期：2023年05月04日至2028年05月03日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件-4 危废协议

流水号: WF23040150

工商业废物处理协议

深废协议第[CNX30005-2023]号

甲方: 深圳市迈启生物材料有限公司

住所: 深圳市龙华区观澜街道新澜社区观光路1301-76 号银星智界一期2号楼9楼

乙方: 深圳市环保科技集团股份有限公司

住所: 深圳市宝安区松岗街道江边社区江畔路388号辅助工程楼101

通信地址: 深圳市福田区下梅林龙尾路181号

鉴于:

1、甲方在生产过程中所产生的危险废物不可随意排放、弃置或者转移, 须交由具有危险废物处理资质的单位进行处理处置, 确保环境安全。

2、乙方作为获得《广东省危险废物经营许可证》资质的危险废物处理专业机构, 具有危险废物的处理处置资质及技术, 且具有工业废物处理处置技术的开发及环保技术咨询的经营范围。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》以及其他法律、法规的规定, 甲乙双方经过友好协商, 在平等自愿、互惠互利、充分体现双方意愿的基础上, 就甲方委托乙方为其提供危险废物处理处置、工业废物治理、环保技术咨询等服务, 达成如下协议, 由双方共同遵照执行。

1、乙方提供服务的内容:

- 1.1 收集、处理、处置甲方生产过程中产生的危险废物。
- 1.2 为甲方危险废物的污染治理提供咨询服务及技术指导。
- 1.3 指导甲方危险废物的识别、分类、收集、贮存及规范化管理。
- 1.4 为甲方涉及危险废物有关的生产工艺的改进提供技术指导。

2、甲方协议义务:

- 2.1 甲方将本协议5.1条所列的危险废物连同包装物全部交予乙方处理。协议期内不得将部分或全部废物自行处理或者交由第三方处理。
- 2.2 除非双方约定废物采用散装方式进行收运, 否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物(即废物不与包装物发生化学反应), 并确保包装物完好、结实并封口紧密, 废物装载体积不得超过包装物最大容积的90%, 以防止所盛装的废物泄露(渗漏)至包装物外污染环境。
- 2.3 各种非散装废物应严格按不同品种分别包装, 不可混入其它杂物, 并贴上标签, 以保障乙方处理方便及操作安全。标签上应注明: 单位名称、废物名称(应与本协议所列名称一致)、包装时间等内容。
- 2.4 甲方应将待处理的危险废物分类后集中摆放, 并尽可能向乙方提供危险废物装车所需的提升机械(叉车等), 以便于乙方装运。
- 2.5 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况:



- (1) 品种未列入本协议（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危性物质）；
- (2) 标识不规范或错误；
- (3) 包装破损或密封不严或未按合同约定方式包装；
- (4) 两类及以上废物人为混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器；
- (5) 污泥含水率>85%（或有游离水滴出）、有机质超过8%、可溶性盐超过12%、砷含量超过5%；
- (6) 容器装危险废物超过容器容积的90%；
- (7) 其他违反危险废物包装的国家标准、行业标准的异常情况。

2.6 协议内废物出现本协议2.5（2）-（7）项所列异常情况的，本着友好合作的原则，由乙方业务人员与甲方人员进行协调沟通。如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等不会造成不良影响的，乙方可予以接收；如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等将会产生不良影响的，乙方收运人员可以拒绝接收。

2.7 废物出现本协议2.5（1）所列高危类物质一律不予接收。

2.8 若甲方使用了乙方的容器或包装物，应按时返还或者按照乙方的要求返还。

3、乙方协议义务：

3.1 乙方应具备处理危险废物所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在运输和处置过程中不产生二次污染。

3.2 乙方自备运输车辆、装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

3.3 乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区内文明作业，作业完后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

3.4 本协议3.2、3.3条只适用于乙方负责运输的情况。

4、危险废物的计量

4.1 危险废物的计重应按下列方式之一进行：

4.1.1 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

4.1.2 在乙方免费过磅称重。

4.2 过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。若双方过磅误差超过5%时，以乙方过磅数为准。

4.3 对于需要以浓度或含量来计价的有价废物，以双方交接时的现场取样的浓度或含量为准，该样应送至乙方或双方认可的机构进行检测。

5、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

5.1 甲方委托乙方处理以下废物：

序号	废物名称	废物编号	废物指标	包装方式	处理方式	单位	交付量	许可证号
1	实验室有机混合废液	900-047-49		桶装	D10-焚烧	千克	1000.00	440307140311
2	废抹布、手套、擦拭纸	900-041-49		散装	D10-焚烧	千克	1000.00	440307140311
3	含有机溶剂废液	900-404-06		桶装	D10-焚烧	千克	15000.00	440307140311
4	废UV灯、水银灯泡	900-023-29		纸箱装	S06-其他	千克	50.00	440304050101
5	废切削油、冷却油	900-249-08		桶装	D10-焚烧	千克	200.00	440307140311
6	有机树脂类废物	900-016-13		桶装	D10-焚烧	千克	1000.00	440307140311

7	废空容器	900-041-49		散装	D10-焚烧	千克	200.00	4403071403 11
8	废活性炭	900-041-49		袋装	D10-焚烧	千克	50.00	4403071403 11

5.2 甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

5.3 若发生意外或者事故，废物由甲方交付予乙方，并经乙方签收之前，责任由甲方自行承担；废物由甲方交付予乙方，并经乙方签收之后，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反本协议2.5条规定而造成的事故，由甲方负责。

5.4 危险废物种类变化及数量增加或减少的处理

5.4.1 甲方要求将协议以外的废物交予乙方处理处置的，甲方应提前通知乙方并与乙方协商签订补充协议；在补充协议签订后，乙方才可开展收运工作。

5.4.2 若因甲方生产工艺变更等因素导致甲方产生的危废数量超过或少于本协议5.1条所列的数量时，甲方应提前一个月通知乙方，对超出部分，在乙方资质许可并签订补充协议后，乙方才可开展收运工作；若甲方未提前通知的，对于超出部分，乙方有权不予收运。

5.5 在协议存续期间，若由于乙方收运危险废物已达资质许可数量或资质证书办理期间，乙方有权不接收甲方的废物且免于承担违约责任。同时，甲方有权委托有资质的第三方处理。

6、协议费用的结算

见本协议附件。

7、协议的免责

7.1 在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

7.2 在取得相关证明之后，本协议可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

8、协议争议的解决

本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，由双方友好协商解决或另行签订补充协议；若双方协商未达成一致，协议双方可以向被告所在地人民法院提起诉讼。

9、协议的违约责任

9.1 协议双方中一方违反本协议的规定，违约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。其中，甲方违反本协议2.1条款的规定时，若甲方为续约客户，则甲方应一次性向乙方支付上一合同年度废物处理费总金额20%的违约金；若甲方为新签约客户，则甲方应一次性向乙方支付人民币2万元的违约金。

9.2 对不符合本协议约定的废物，乙方认为可以接收处理的，应在处理前与甲方就这些废物的价格进行协商，协商一致后方可处理，协商不成的不予接收或退回，产生的费用甲方承担。

9.3 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者甲方存在过失，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

9.4 协议双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额 1%支付违约金给协议另一方。

危险废物

合同

已审核

固废

专用

附件：关于协议费用结算的补充说明

甲方：深圳市迈启生物材料有限公司

乙方：深圳市环保科技集团股份有限公司

- 1、本附件是深废协议第 [CNX30005-2023]号协议（以下简称主协议）不可分割的一部分。
- 2、本协议签订时，甲方应向乙方一次性支付主协议所列的服务费 43000 元，乙方开具增值税发票给甲方。
- 3、甲乙双方按照以下单价核算处理费、清污费，当前述两项费用合计超过 43000 元时，按实际废物发生量结算，已交服务费可抵扣实际费用，甲方须补足超过部分的费用。乙方开具超出部分费用的增值税发票给甲方，甲方收到增值税发票后，应在10个工作日内向乙方以银行汇款转账形式支付该款项，并将转账单传真给乙方确认。

序号	废物名称	废物编号	废物指标	包装方式	单价	付费方	许可证号	内部编码
1	实验室有机混合废液	900-047-49		桶装	6元/千克	甲方	440307140311	490312
2	废抹布、手套、擦拭纸	900-041-49		散装	4.3元/千克	甲方	440307140311	490607
3	含有机溶剂废液	900-004-06		桶装	4.3元/千克	甲方	440307140311	060140
4	废UV灯、水银灯泡	900-023-29		纸箱装	30元/千克	甲方	440304050101	290409
5	废切削油、冷却油	900-249-08		桶装	4.3元/千克	甲方	440307140311	080138
6	有机树脂类废物	900-016-13		桶装	4.3元/千克	甲方	440307140311	130609
7	废空容器	900-041-49		散装	4.3元/千克	甲方	440307140311	490130
8	废活性炭	900-041-49		袋装	4.3元/千克	甲方	440307140311	490703

备注：以上单价为含税价（国家规定税率6%）。

- 4、本附件一式四份，甲方持两份，乙方持两份。
- 5、本附件生效方式和有效期与主协议一致，按下列方式执行：

经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或合同专用章）方可正式生效，有效期自 2023年05月01日 至 2024年04月30日

甲方盖章：深圳市迈启生物材料有限公司

乙方盖章：深圳市环保科技集团股份有限公司

附件-5 验收监测报告



201819110990

深圳市清华环科检测技术有限公司

检测报告

报告编号: QHT202304270206

项目名称: 深圳市迈启生物材料有限公司验收检测
受检单位: 深圳市迈启生物材料有限公司
受检地址: 深圳市龙华区观澜街道观光路 1301-72 号银星科技园银
星智界一期 2 号楼 9 楼



深圳市清华环科检测技术有限公司





编写: 胡如霞

审核: 魏国红

签发: 姜玉洁 (工程师) (高工) (研究员)

签发日期: 2023.05.15

说明:

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区龙城街道吉祥社区彩云路8号保成泰产业园B栋301

邮政编码: 518172

联系电话: 0755-28689240

传真: 0755-28689240

网址: <http://www.qinghuahk.com>

邮箱: 28689240@qinghuahk.com



一、检测目的:

对深圳市迈启生物材料有限公司进行验收检测。

二、检测概况:

表 2-1 检测人员信息一览表

采样人员	周四海、胡毓泰、陈杰锋、罗良良
采样日期	2023 年 05 月 08 日-2023 年 05 月 09 日
环境条件	符合检测项目要求
分析人员	周四海、胡毓泰、陈杰锋、罗良良、吴秋霞、尹善军
分析日期	2023 年 05 月 08 日-2023 年 05 月 12 日
采样期间工况	采样期间该企业生产工况为: 100%

表 2-2 检测项目信息一览表

样品类别	采样位置	采样方法及标准号	检测点数× 频次×天数	样品状态/特征
有组织废气	1#废气处理前检测口	《固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及其修改单	1×3×2	样品完好无破损
	1#废气处理后检测口		1×3×2	样品完好无破损
	2#废气处理前检测口		1×3×2	样品完好无破损
	2#废气处理后检测口		1×3×2	样品完好无破损
	3#废气处理前检测口		1×3×2	样品完好无破损
	3#废气处理后检测口		1×3×2	样品完好无破损
	4#废气处理前检测口		1×3×2	样品完好无破损
	4#废气处理后检测口		1×3×2	样品完好无破损
	5#废气处理前检测口		1×3×2	样品完好无破损
	5#废气处理后检测口		1×3×2	样品完好无破损
	6#废气处理前检测口		1×3×2	样品完好无破损
	6#废气处理后检测口		1×3×2	样品完好无破损
无组织废气	无组织废气(上风向 1 个参照点、下风向 3 个检测点)	《大气污染物无组织排放监测技术 导则》 HJ/T 55-2000	4×3×2	样品完好无破损
噪声	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	4×2×2	/



三、分析方法、使用仪器及检出限:

表 3-1 检测方法信息一览表

样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
有组织废气	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 GC-2010	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
无组织废气	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 GC-2010	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
噪声	噪声 (昼、夜)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

四、检测结果:

表 4-1 有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	排气筒高度 (m)	样品编号	检测项目	标干流量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m^3)	结论
05月08日	1#废气处理前检测口 (第一频次)	/	23FQ04270206-01	总 VOCs	8354	0.262	/	/	/
	1#废气处理后检测口 (第一频次)	95	23FQ04270206-02	总 VOCs	8452	0.165	1.4×10^{-3}	100	合格
	1#废气处理前检测口 (第二频次)	/	23FQ04270206-03	总 VOCs	8177	0.210	/	/	/
	1#废气处理后检测口 (第二频次)	95	23FQ04270206-04	总 VOCs	8311	0.147	1.2×10^{-3}	100	合格
	1#废气处理前检测口 (第三频次)	/	23FQ04270206-05	总 VOCs	8317	0.236	/	/	/
	1#废气处理后检测口 (第三频次)	95	23FQ04270206-06	总 VOCs	8421	0.154	1.3×10^{-3}	100	合格
	2#废气处理前检测口 (第一频次)	/	23FQ04270206-07	总 VOCs	8931	0.212	/	/	/
	2#废气处理后检测口 (第一频次)	95	23FQ04270206-08	总 VOCs	9042	0.155	1.4×10^{-3}	100	合格
	2#废气处理前检测口 (第二频次)	/	23FQ04270206-09	总 VOCs	9336	0.210	/	/	/
	2#废气处理后检测口 (第二频次)	95	23FQ04270206-10	总 VOCs	9878	0.123	1.2×10^{-3}	100	合格
	2#废气处理前检测口 (第三频次)	/	23FQ04270206-11	总 VOCs	9419	0.252	/	/	/
	2#废气处理后检测口 (第三频次)	95	23FQ04270206-12	总 VOCs	9919	0.144	1.4×10^{-3}	100	合格
	3#废气处理前检测口 (第一频次)	/	23FQ04270206-13	总 VOCs	8871	0.200	/	/	/



采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	样品编号	检测项目	标干流量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m ³)	结论
05月08日	3#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-14	总 VOCs	9242	0.160	1.5×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-15	总 VOCs	8957	0.213	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-16	总 VOCs	9368	0.125	1.2×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-17	总 VOCs	8694	0.230	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-18	总 VOCs	9319	0.181	1.7×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-19	总 VOCs	21737	0.246	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-20	总 VOCs	22777	0.177	4.0×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-21	总 VOCs	22381	0.216	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-22	总 VOCs	22977	0.139	3.2×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-23	总 VOCs	20839	0.227	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-24	总 VOCs	22085	0.134	3.0×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-25	总 VOCs	23044	0.272	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-26	总 VOCs	25777	0.168	4.3×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-27	总 VOCs	24829	0.223	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-28	总 VOCs	26677	0.174	4.6×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-29	总 VOCs	23438	0.299	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-30	总 VOCs	24742	0.180	4.5×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-31	总 VOCs	24442	0.187	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-32	总 VOCs	25482	0.114	2.9×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-33	总 VOCs	25938	0.199	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-34	总 VOCs	26649	0.168	4.5×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-35	总 VOCs	25576	0.194	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-36	总 VOCs	25898	0.153	4.0×10 ⁻³	100	合格
	05月09日	1#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-49	总 VOCs	8395	0.237	/	/
1#废气处理后检测口(第一频次)		95	23FQ04270206-50	总 VOCs	8572	0.132	1.1×10 ⁻³	100	合格



采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	样品编号	检测项目	标干流量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m ³)	结论
05月09日	1#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-51	总 VOCs	8106	0.209	/	/	/
	1#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-52	总 VOCs	8173	0.152	1.2×10 ⁻³	100	合格
	1#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-53	总 VOCs	8248	0.240	/	/	/
	1#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-54	总 VOCs	8295	0.114	9.5×10 ⁻⁴	100	合格
	2#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-55	总 VOCs	9133	0.237	/	/	/
	2#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-56	总 VOCs	9962	0.135	1.3×10 ⁻³	100	合格
	2#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-57	总 VOCs	9300	0.216	/	/	/
	2#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-58	总 VOCs	9985	0.145	1.4×10 ⁻³	100	合格
	2#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-59	总 VOCs	9285	0.274	/	/	/
	2#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-60	总 VOCs	9709	0.124	1.2×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-61	总 VOCs	8703	0.229	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-62	总 VOCs	9143	0.130	1.2×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-63	总 VOCs	8696	0.219	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-64	总 VOCs	8971	0.142	1.3×10 ⁻³	100	合格
	3#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-65	总 VOCs	9030	0.267	/	/	/
	3#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-66	总 VOCs	9705	0.169	1.6×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-67	总 VOCs	23461	0.301	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-68	总 VOCs	24687	0.198	4.9×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-69	总 VOCs	22203	0.244	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-70	总 VOCs	22646	0.147	3.3×10 ⁻³	100	合格
	4#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-71	总 VOCs	22197	0.180	/	/	/
	4#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-72	总 VOCs	23085	0.147	3.4×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-73	总 VOCs	24044	0.212	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第一频次)	95	23FQ04270206-74	总 VOCs	25977	0.169	4.4×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-75	总 VOCs	23831	0.205	/	/	/



采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	样品编号	检测项目	标干流量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m ³)	结论
05月09日	5#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-76	总 VOCs	24432	0.155	3.8×10 ⁻³	100	合格
	5#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-77	总 VOCs	23423	0.309	/	/	/
	5#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-78	总 VOCs	24062	0.170	4.1×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第一频次)	/	23FQ04270206-79	总 VOCs	24791	0.182	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-80	总 VOCs	25672	0.112	2.9×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第二频次)	/	23FQ04270206-81	总 VOCs	24766	0.247	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第二频次)	95	23FQ04270206-82	总 VOCs	25079	0.174	4.4×10 ⁻³	100	合格
	6#废气处理前检测口(第三频次)	/	23FQ04270206-83	总 VOCs	24585	0.193	/	/	/
	6#废气处理后检测口(第三频次)	95	23FQ04270206-84	总 VOCs	25700	0.127	3.3×10 ⁻³	100	合格
备注	(1) 有组织废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值; (2) “/”表示未要求; (3) 总 VOCs 的处理效率为 32.0%。								

表 4-2 无组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	检测浓度(mg/m ³)	监控浓度限值(mg/m ³)	结论
05月08日	无组织废气上风向参照点 1#(第一频次)	23FQ04270206-37	总 VOCs	0.0510	/	/
	无组织废气下风向检测点 2#(第一频次)	23FQ04270206-38	总 VOCs	0.102	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3#(第一频次)	23FQ04270206-39	总 VOCs	0.102	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4#(第一频次)	23FQ04270206-40	总 VOCs	0.107	4.0	合格
	无组织废气上风向参照点 1#(第二频次)	23FQ04270206-41	总 VOCs	0.0611	/	/
	无组织废气下风向检测点 2#(第二频次)	23FQ04270206-42	总 VOCs	0.109	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3#(第二频次)	23FQ04270206-43	总 VOCs	0.0894	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 4#(第二频次)	23FQ04270206-44	总 VOCs	0.0838	4.0	合格
	无组织废气上风向参照点 1#(第三频次)	23FQ04270206-45	总 VOCs	0.0164	/	/
	无组织废气下风向检测点 2#(第三频次)	23FQ04270206-46	总 VOCs	0.0792	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点 3#(第三频次)	23FQ04270206-47	总 VOCs	0.0840	4.0	合格



采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	检测浓度 (mg/m ³)	监控浓度限值 (mg/m ³)	结论
05月08日	无组织废气下风向检测点4# (第三频次)	23FQ04270206-48	总 VOCs	0.0975	4.0	合格
05月09日	无组织废气上风向参照点1# (第一频次)	23FQ04270206-85	总 VOCs	0.0325	/	/
	无组织废气下风向检测点2# (第一频次)	23FQ04270206-86	总 VOCs	0.0977	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点3# (第一频次)	23FQ04270206-87	总 VOCs	0.0789	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点4# (第一频次)	23FQ04270206-88	总 VOCs	0.0987	4.0	合格
	无组织废气上风向参照点1# (第二频次)	23FQ04270206-89	总 VOCs	0.0214	/	/
	无组织废气下风向检测点2# (第二频次)	23FQ04270206-90	总 VOCs	0.0501	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点3# (第二频次)	23FQ04270206-91	总 VOCs	0.0578	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点4# (第二频次)	23FQ04270206-92	总 VOCs	0.0437	4.0	合格
	无组织废气上风向参照点1# (第三频次)	23FQ04270206-93	总 VOCs	0.0416	/	/
	无组织废气下风向检测点2# (第三频次)	23FQ04270206-94	总 VOCs	0.0920	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点3# (第三频次)	23FQ04270206-95	总 VOCs	0.0745	4.0	合格
	无组织废气下风向检测点4# (第三频次)	23FQ04270206-96	总 VOCs	0.0951	4.0	合格
	备注	(1) 无组织废气参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 第二时段 无组织排放监控浓度中非甲烷总烃限值; (2) “/”表示未要求。				



表 4-3 噪声检测结果表

单位: dB (A)

采样日期	序号	测点名称	昼间		夜间		限值		结论
			主要声源	结果 (Leq)	主要声源	结果 (Leq)	昼间	夜间	
05月08日	1	厂界外东南面1米 N1	生产噪声	63.0	生产噪声	52.5	65	55	合格
	2	厂界外西南面1米 N2	生产噪声	63.2	生产噪声	52.6			合格
	3	厂界外西北面1米 N3	生产噪声	62.3	生产噪声	53.7			合格
	4	厂界外东北面1米 N4	生产噪声	63.1	生产噪声	53.5			合格
	5	阳光花园北面1米 N5	生产噪声	61.7	生产噪声	52.3			合格
05月09日	1	厂界外东南面1米 N1	生产噪声	63.3	生产噪声	53.0	65	55	合格
	2	厂界外西南面1米 N2	生产噪声	62.2	生产噪声	53.3			合格
	3	厂界外西北面1米 N3	生产噪声	63.3	生产噪声	52.7			合格
	4	厂界外东北面1米 N4	生产噪声	63.0	生产噪声	52.5			合格
	5	阳光花园北面1米 N5	生产噪声	62.3	生产噪声	52.1			合格
备注	(1) 05月08日天气状况: 无雨雪, 无雷电; 05月09日天气状况: 无雨雪, 无雷电; (2) 05月08日检测期间最大风速: 2.4m/s; 05月09日检测期间最大风速: 2.4m/s; (3) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类限值。								

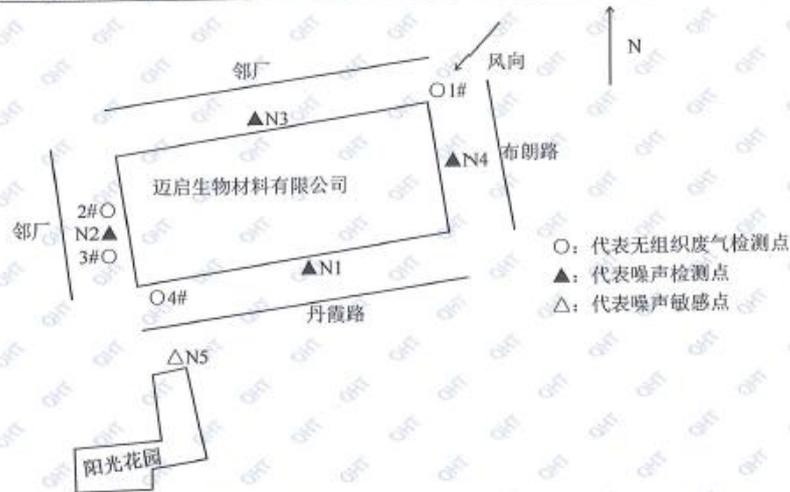


图 4-1 无组织废气、噪声采样点位图



附图:





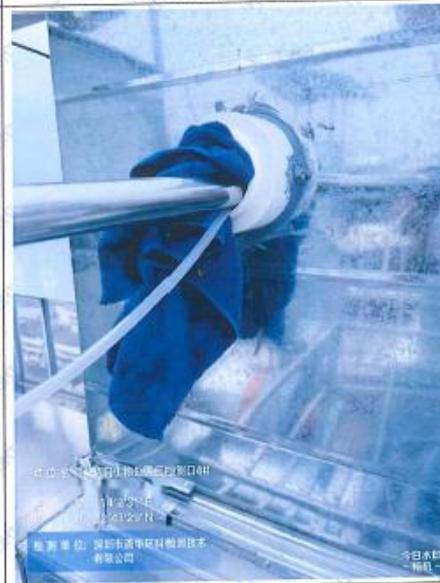
3#废气处理前检测口



3#废气处理后检测口



4#废气处理前检测口



4#废气处理后检测口



5#废气处理前检测口



5#废气处理后检测口



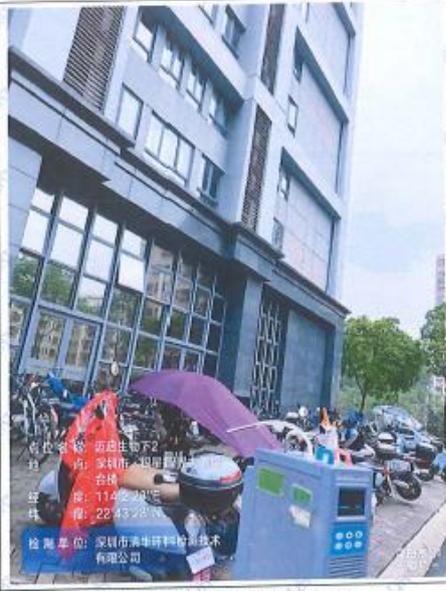
6#废气处理前检测口



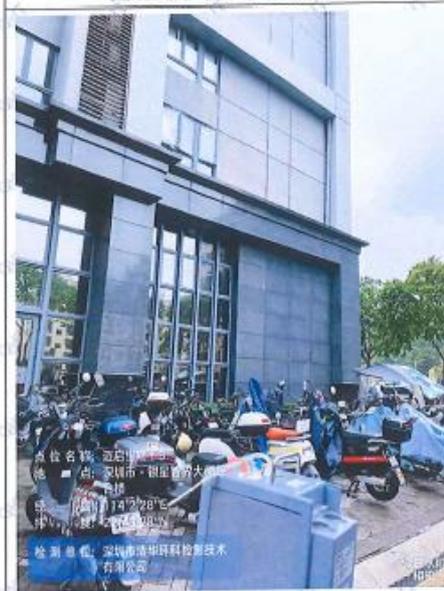
6#废气处理后检测口



无组织废气上风向参照点 1#



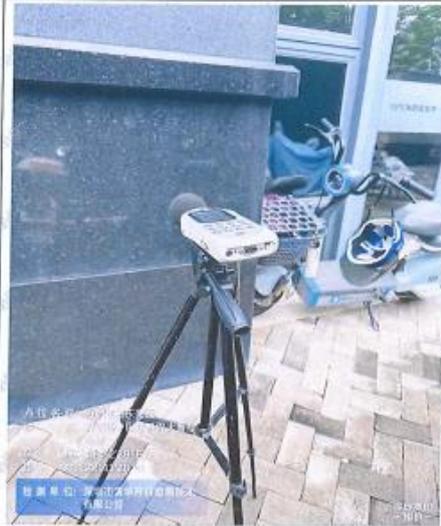
无组织废气下风向检测点 2#



无组织废气下风向检测点 3#



无组织废气下风向检测点 4#



厂界外东南面1米 N1



厂界外西南面1米 N2



厂界外西北面1米 N3



厂界外东北面1米 N4

报告结束

(以下空白)

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 深圳市迈启生物材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		深圳市迈启生物材料有限公司扩建项目				项目代码				建设地点		深圳市龙华区观澜街道观光路1301-72号银星科技园银星智界一期2号楼9楼		
	行业类别（分类管理名录）		四十四、研究和试验发展， 97专业实验室、研发（试验）基地(其他)				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E: 114.04151, N: 22.72466		
	设计生产能力		项目主要从事丙交酯、聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸-羟基乙酸共聚物的研发实验。设计生产能力分别为300kg/年、120kg/年、20kg/年、65kg/年。				实际生产能力		与环评一致		环评单位		深圳中科环保产业发展有限公司		
	环评文件审批机关		深圳市生态环境局龙华管理局				审批文号		深环龙华备【2021】1176号		环评文件类型		环评报告表（备案类）		
	开工日期		2023年1月				竣工日期		2023年5月		排污许可证申领时间		2023年5月3日		
	环保设施设计单位（废气）		自建				环保设施施工单位		自建		本工程排污许可证编号		91440300MA5EYUBU1D001X		
	验收单位		深圳中科环保产业发展有限公司				环保设施监测单位		深圳市清华环检测技术有限公司		验收监测时工况		100%		
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		1.0		
	实际总投资（万元）		1000				实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）		1.0		
	废水治理（万元）		0	废气治理(万元)	8	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		0	其他(万元)	0
新增废水处理设施能力		0				新增废气处理设施能力		135000		年平均工作时		2400			
运营单位			深圳市迈启生物材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91440300MA5EYUBU1D		验收时间		2023年5月16日	
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														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气					32400		32400				32400			+32400
	二氧化硫														
	总 VOCs			0.15mg/m3	100mg/m3	59.7kg/a	19.1kg/a	40.6 kg/a				40.6 kg/a			+40.6 kg/a
	氮氧化物														
	工业固体废物														
其他特征		危险废物				2.5t/a	2.5t/a				0			0	
污染物		废液				2.5t/a	2.5t/a				0			0	

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；

2、表中（5）本期工程自身削减量为拉运处置量。