

山东广浦生物科技有限公司

1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东广浦生物科技有限公司

2023年1月

建设单位：山东广浦生物科技有限公司

法人代表：郝健

项目负责人：姜书杰

建设单位 山东广浦生物科技有限公司
电 话： 13589567517
邮 编： 255416
地 址： 淄博市临淄区朱台镇工业集聚区

前言

山东广浦生物科技有限公司（以下简称“广浦生物”）位于山东省淄博市临淄区朱台镇工业集聚区内，成立于 2014 年 6 月，其东厂区与山东广恒化工有限公司（以下简称“广恒化工”）位于同一生产厂区。由于资产整合重组及生产经营需要，广恒化工名下所有的装置已全部转让给广浦生物，由广浦生物全权负责生产管理及经营。

广浦生物为朱台镇工业集聚区首家国家级专精特新“小巨人”企业，先后获得国家高新技术企业、国家科技型中小企业、山东省专精特新中小企业、山东省瞪羚企业、山东省单项冠军等荣誉称号。

目前广浦生物共有两个厂区，分别为东厂区及西厂区。其中东厂区现有装置包括 2,3-二甲基-1-丁烯装置、4,5,6,7-四氯苯酐装置、1,5-环辛二烯装置、甲基丙烯酸缩水甘油酯装置、氨基吡唑酮（MPTA）/4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺（SPM-N）装置、清洗剂及水处理车间；西厂区现有装置为瓜尔胶装置。两个厂区员工共约 250 人（东厂约 190 人，西厂约 60 人），工作班制为四班三运转，年工作日 300 天，年生产约 7200 小时。现有工程各装置均具备完善的环保手续。

广浦生物现有环辛二烯车间建有一套 1000t/a 1,5-环辛二烯装置。1,5-环辛二烯可用作有机合成中间体，制备辛二酸、辛烯二酸、四氯环辛烷等，亦可用作乙丙橡胶第三单体。该产品生产反应温度控制在 110℃，且反应为放热过程，反应压力较高，且不稳定，危险系数高，污染物产生量较大；由于近两年中美贸易战、疫情等原因，市场前景低迷。

近年来由于工业技术的发展，丁腈胶乳用途越来越广泛，随着胶乳工艺的改进，丁腈胶乳的各种衍生产品被相继开发出来，为丁腈胶乳应用领域的拓宽发挥了极大的促进作用，广泛应用于纺织工业、造纸工业、皮革工业和胶乳浸渍制品工业。主要用作黏结剂和耐油、耐溶剂浸渍制品和纸张、布、皮革的浸渍材料以及制橡胶线和胶乳模型制品等，在造纸工业中主要用于耐污染、耐油脂的纸张湿边添加剂。产品包括屏蔽纸带、高强度建筑用纸、砂纸和特种纸带及标签用纸等。在丁腈胶乳中，尤以羧基改性丁腈胶乳性能好，用途最广。这是由于分子链中引入了羧基，增加反应活性，使胶乳具备更强的粘接力，可用于制作纸浆胶乳、再生皮革胶乳、织物涂布胶乳及各种模塑成型产品。

国外羧基丁腈胶乳行业起步较早，制备工艺成熟，产品广泛应用于各种行业，通用用于生活用品、医疗等行业，尤其是高端市场占比较高，如医疗、医美等行业。国外羧基丁腈胶

乳合成温区一般在低温区域 25℃~35℃，合成的产品规整程度较高，粘度较低，机械稳定性强，所制备丁腈胶乳手套产品性能良好，拉力大，拉伸强度高，不易出现局部断裂等情况。国内羧基丁腈胶乳合成温区 40℃~65℃，聚合反应过程风险较高，合成的产品规整程度普遍较低，粘度较高，机械稳定性弱，较国外存在一定的差距，制备丁腈胶乳手套产品性能存在一定的不足。目前，国内羧基丁腈胶乳浸渍手套产品强度为国外的 60~80%。手套制造厂家通常采取国内与进口羧基丁腈胶乳配比使用，大大增加了制造成本。

为此，在对国际国内市场进行充分调研后，广浦生物拟在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产充分利用原有设备，增加粉状物料（阻聚剂，吩噻嗪）密闭投料器，更换合成反应工序现有压缩机，提高 1,3-丁二烯回收效率（压缩机出口压力 3~4kg 提高至 6~7kg, 回收效率由 90%提高至 93%）；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善 DCS 控制系统仪表提升本质安全；4、将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5m，增加 2 台 10m³反应釜、2 台 20m³脱气釜等设备共计 30 余台（套），共用环辛二烯装置设备 10 余台，并新增 1 座 60m³固定顶胶乳储罐和 1 座 30m³固定顶丙烯腈储罐，增加生产安全、高效的新型羧基丁腈胶乳产品 800t/a，并将 1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a。该项目占地面积 260m²，总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 16.67%。项目充分依托厂区现有的公辅工程及环保工程。

2021 年委托山东海美依项目咨询有限公司编制完成了《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》，于 2022 年 1 月 14 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2022]8 号）。建设单位已取得排污许可证，编号为 913703053104923894001P，于 2022 年 6 月重新申请并取得了排污许可证，已将本次验收项目包含在内。验收项目 2022 年 1 月开工建设，2022 年 6 月装置建设完成并调试运行。

由于装置目前已建成并投运，我公司开展该项目竣工环境保护验收工作，目前环保设施均已落实，委托山东奥维诺检测技术有限公司于 2022 年 9 月 23 日~9 月 24 日、10 月 20 日~10 月 21 日，江苏全威检测有限公司于 2022 年 10 月 9 日~10 月 10 日对现场进行了监测。根据现场实际建设情况和监测报告，编制完成了《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目竣工环境保护验收监测报告》。

报告编制过程中，得到了当地环保管理部门的指导和大力支持，在此表示感谢！

验收组

2023 年 1 月

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料	18
3.4 公共工程	19
3.5 生产工艺及产污环节	26
3.6 环评及批复落实	33
3.7 变更情况	42
4 环境保护设施	43
4.1 污染物治理/处置设施	43
4.2 其他环保设施	56
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	62
5 现有工程问题整改	64
6 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	65
6.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	65
6.2 审批部门审批决定	72
7 验收执行标准	73
8 验收监测内容	76
8.1 环境保护设施调试运行结果	76
8.3 无组织废气及噪声监测点位图示	77
9 监测方法及质量控制	79
9.1 监测分析方法及仪器	79
9.2 人员资质	82

9.3 质量保证和控制	82
10 验收监测结果	84
10.1 生产工况	84
10.2 环境保设施调试效果	85
11 验收监测结论	111
11.1 工程基本情况	111
11.2 污染物排放监测结果	113
11.3 其他	116
11.4 结论	117
11.5 建议	117
12 附件	118
附件 1 环评批复.....	118
附件 2 排污许可证.....	124
附件 3 危废处理协议.....	125
附件 4 污水接收协议.....	134
附件 5 应急预案备案.....	138
附件 6 验收监测报告.....	138
附件 7 竣工环境保护验收意见.....	138
13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	181

1 验收项目概况

本次验收内容为山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目。具体验收情况见表 1-1。

表 1-1 验收项目概况

项目名称	1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目		
建设单位	山东广浦生物科技有限公司		
建设地点	淄博市临淄区朱台镇工业集聚区广浦生物现有东厂区内		
联系人	姜书杰	联系电话	13589567517
建设项目性质	新建	改扩建	技改√ 迁建
设计单位	山东众智工程设计有限公司	施工单位	山东万鑫安装工程有限公司
占地面积	260m ²	绿化面积	/
开工日期	2022 年 1 月	竣工日期	2022 年 6 月
调试时间	2022 年 6 月 24 日至今	申请排污许可证情况	已取得排污许可 913703053104923894001P
环评报告书审批部门	淄博市生态环境局		
环评报告书审批时间	2022 年 1 月 14 日	环评报告书审批文号	淄环审[2022]8 号
环评报告书编制单位	山东海美依项目咨询有限公司	环评报告书完成时间	2021 年 12 月
验收工作由来	项目竣工申请验收	验收工作的组织与启动时间	2022 年 7 月
项目竣工验收监测单位	山东奥维诺检测技术有限公司、江苏全威检测有限公司	项目竣工验收报告编制单位	山东广浦生物科技有限公司
验收范围	验收范围为《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目》的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及配套的污染防治设施		
验收内容	1、核查工程在设计、施工阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。 2、核查工程实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅助的使用情况。 3、核查各污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；通过现场检查 and 实地监测，核查污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。 4、核查环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制定和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。 5、核查工程周边敏感保护目标分布及受影响情况。		
是否编制了验收监测方案	是	方案编制时间	2022 年 8 月

现场验收监测时间	2022年9月23日~9月24日、10月9日~10月10日、10月20日~10月21日	验收监测报告形成过程	根据现场实际建设情况及验收监测完成报告编制
总量控制指标	根据《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》，预测排放量为 NOx0.009t/a、VOCs0.242t/a、COD 0.394t/a（内控）、氨氮 0.035t/a（内控）		
运行时间	年运行 4740h/a，其中 1,5-环辛二烯的生产时间为 1440h/a、丁腈胶乳的生产时间为 3300h/a		
投资情况	总投资 300 万元，环保投资 50 万元		

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月修订);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月实施);
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021.12.24通过,2022.6.5施行);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年8月);
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》(2021.6.10修订);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.2.29);
- (10) 国家发展和改革委员会、环境保护部令 第 38 号《清洁生产审核办法》(2016.5.16);
- (11) 国务院令 第 736 号《排污许可管理条例》(2021.1.24);
- (12) 《产业结构调整指导目录》(2019年本);
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号);
- (14) 生态环境部令 第 15 号《国家危险废物名录》(2021年版);
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);
- (16) 《山东省环境保护条例》(2018年12月);
- (17) 《山东省大气污染防治条例》(2018年12月);
- (18) 《山东省水污染防治条例》(2020年11月27日修正);
- (19) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日修订);
- (20) 《山东省土壤污染防治条例》(2020.1.1施行);
- (21) 《山东省固体废物污染环境防治条例》(2022.9.21);
- (22) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141号);
- (23) 《区域大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019);
- (24) 《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018);
- (25) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

- (26) 《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（GB37/3161-2018）；
- (27) 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；
- (28) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (29) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (30) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单；
- (31) 《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688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暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（2017年11月20日）；
- (2) 《污染源自动监控管理办法》（原国家环保总局令第28号）；
- (3) 《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发[2019]134号）；
- (4) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站验字[2005]188号）；
- (5) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；
- (6) 关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- (7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018年第9号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》及批复（淄环审[2022]8号）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

临淄区位于淄博市东北部，东经 118°08' ~118°30' ，北纬 36°39' 至 37°37' 。东临青州市，北与广饶县、博兴县接壤，西与张店区、桓台县相邻，南与淄川区、青州市连接，地理适中，交通发达，是沟通中原地区和山东半岛的咽喉要道。

本次验收项目位于山东淄博市朱台镇工业集聚区，交通运输方便。

具体地理位置及周边环境敏感目标分布情况见图 3.1-1、图 3.1-2、图 3.1-3。

周边环境敏感目标如下表所示：

表 3.1-1 环境敏感目标基本情况表

保护类别	序号	保护目标	方位	与厂区边界距离 (m)	人口数 (人)	保护级别
环境空气	1	新立	W	640	515	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级、大气环境风险二级
	2	立子营	SW	980	973	
	3	义和	SSW	1230	1657	
	4	桐林	SSW	1720	2054	
	5	杨店	SSE	1930	1075	
	6	北王	SE	1350	1305	
	7	北曹	E	1950	1030	
	8	钓鱼	ENE	1980	725	
	9	西苇河	NE	2510	1419	
	10	花沟	N	1660	437	
	11	枣园	NW	1350	1289	
	12	后夏	W	1990	614	
	13	薛家官	NW	2000	1006	
	14	朱台镇	N	1700	3693	
	15	西吴	SE	2810	360	
	16	东吴	SE	2900	385	
环境风险 (除环境空气 范围内村庄, 还包括以下村 庄)	17	西刘	SE	3060	450	大气环境风险二级
	18	南霸	ESE	2680	941	
	19	北伯	NE	2600	646	
	20	前夏	W	2500	786	
	21	上河	SW	2700	873	

保护类别	序号	保护目标	方位	与厂区边界距离 (m)	人口数 (人)	保护级别
	22	北田旺	SW	3030	750	
	23	宋桥	S	2500	1271	
	24	南齐	SSE	2705	540	
	25	南曹	S	3325	330	
	26	南王	S	3480	365	
	27	水牛	SSE	3560	280	
	28	台东齐	SE	4210	470	
	29	温家	SE	4630	454	
	30	梧台中学	SE	4700	850	
	31	李家桥	SE	4710	346	
	32	蔡店	ENE	3420	680	
	33	林家	ESE	4300	540	
	34	史家	ESE	4240	485	
	35	刘地	E	4420	630	
	36	东苇河	NE	3415	550	
	37	毛家村	NE	3820	720	
	38	谢家村	NE	3260	340	
	39	辛路	NE	3800	685	
	40	刘家	NNE	3760	410	
	41	麻王	NNE	3600	1052	
	42	朱台中学	NWN	2000	1000	
	43	辛兴	SE	4350	330	
	44	北安合	SSE	4000	1100	
	45	山庄	NW	3900	560	
	46	路山小学	NW	4700	820	
	47	东召	NW	4000	440	
	48	衙里	WNW	3080	450	
	49	谢家屯	NW	3250	1100	
	50	北高	NW	4450	496	
	51	高家	WNW	4710	125	
	52	王庄	W	3820	360	
	53	中齐	W	3930	325	
	54	小曹	W	4250	161	
	55	西齐	W	4670	182	
	56	于家官	NWN	3800	620	

保护类别	序号	保护目标	方位	与厂区边界距离 (m)	人口数 (人)	保护级别
	57	大柳树	NWN	4650	2365	
	58	大夫店	NEN	4600	2754	
	59	大路	SSW	4590	1657	
	60	南太合	SSE	4610	56	
地表水	61	运粮河	S	2600	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类
地下水	62	厂址所在地质单元内周围 20km ² 范围				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
声环境	63	无敏感点	厂界外 200m			《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2类
土壤	64	厂界周边 1000m 范围内土壤				GB 36600-2018 表 1 第二类用地 筛选值； GB 15618-2018 表 1 标准

3.1.2 平面布置

山东广浦生物科技有限公司东厂区由南北向的主要道路分为东、西两个部分。西部厂区由南往北依次为危险品仓库、清洗剂车间和水处理剂车间、甲基丙烯酸缩水甘油酯装置、MPTA/SPM-N 装置及四氯苯酐生产装置、污水处理站、锅炉房、焚烧炉、冰机房等；东部厂区南侧为化验室、机柜间、办公室，北侧由南向北依次为 2,3-二甲基-1-丁烯 (DMB-1) 生产装置、原料及产品罐区、环辛二烯/羧基丁腈胶乳生产装置。厂区主要道路宽 8 米、次要道路宽 6 米，生产装置及罐区设置环形消防道路，并与主要道路相通，厂区南面设 2 个出入口与厂外道路相通。

本项目依托现有 1,5-环辛二烯装置，同时将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5 米，不对厂区总平面布局进行调整。目前厂区总平面布置与原环评时平面布置相同，见图 3.1-4。

3.2 建设内容

3.2.1 公司项目情况

本项目位于广浦生物东厂区。广浦生物东西两个厂区完全独立，各项目产品无上下游关系，各公辅工程无依托关系，且污染物排放总量指标均按厂区单独分配。

广浦生物东厂区现有装置包括 2,3-二甲基-1-丁烯装置、4,5,6,7-四氯苯酐装置、1,5-环辛二烯装置、甲基丙烯酸缩水甘油酯装置、MPTA/SPM-N 装置、清洗剂及水处理车间；西厂区现有装置为瓜尔胶装置，目前均正常运行。

山东广浦生物科技有限公司各项目组成见下表。

表 3.2-1 广浦生物科技各项目组成及环保手续执行情况

序号	项目名称	装置名称	环评批复文号	所在厂区	验收文号	建设及运行情况	替代情况
1	1500 吨/年 2,3-二甲基-1-丁烯、1000 吨/年环己烯甲酸环己烯甲酯项目	1500t/a 2,3-二甲基-1-丁烯装置（环己烯甲酸环己烯甲酯装置技改为 1000t/a1,5-环辛二烯装置）	淄环审[2008]18 号（报告书） 淄环审[2016]42 号（变更报告）	东厂区	淄环验[2009]3 号	正常运行	环己烯甲酸环己烯甲酯装置已技改为 1000t/a1,5-环辛二烯装置
2	年产 10000 吨清洗剂项目	10000t/a 清洗剂装置	2010 年 9 月 8 日通过淄博市环保局临淄分局的审批（报告表）	东厂区	环验[2012]62 号	正常运行	无
3	年产 5000 吨 E2301 和 5000 吨 E1680 水处理剂项目	5000t/aE2301 水处理剂装置 5000t/aE1680 水处理剂装置	2011 年 3 月 1 日通过淄博市环保局临淄分局的审批（报告表）	东厂区	环验[2016]030 号	正常运行	无
4	500 吨/年 4,5,6,7-四氯苯酐项目	500t/a4,5,6,7-四氯苯酐装置	淄环审[2008]96 号（报告书） 淄环审[2015]131 号（后评价） 淄环审[2016]91 号（补充报告）	东厂区	环验[2016]73 号	正常运行	无
5	1000t/a1,5-环辛二烯、300t/a 甲氧菊酸/第一菊酸、2000t/a 水处理剂 E3000、5000t/a 水处理剂 D3300 项目	1000t/a1,5-环辛二烯装置 300t/a 甲氧菊酸/第一菊酸装置 2000t/a E3000 水处理剂装置 5000t/a D3300 水处理剂装置	淄环审[2015]132 号（报告书） 淄环审[2016]92 号（补充报告） 淄环审[2016]43 号（变更报告）	东厂区	淄环验[2016]72 号	菊酸装置被替代，其余装置正常运行	菊酸装置技改为 100 吨/年氨基吡唑酮（MPTA）、10 吨/年 4-甲基丙烯酸酰胺基苯磺酰胺（SPM-N）装置
6	1000 吨/年甲基丙烯酸缩水甘油酯、3,4'-二氯二苯醚技改项目	一期工程：250t/a 甲基丙烯酸缩水甘油酯装置	淄环审[2015]182 号（报告书） 淄环审[2016]90 号（变更报告）	东厂区	淄环验[2016]71 号	正常运行	无
		二期工程：250t/a 甲基丙烯酸缩水甘油酯装置及 500t/a 3,4'-二氯二苯醚装置（其中 250t/a 甲基丙烯酸缩水甘油酯装置预计建设时间为 2021 年，500t/a 3,4'-二氯二苯醚装置不再建设）		东厂区	-	在建，正在建设中	无
7	60000 吨/年污水处理站项	实际建成 100m ³ /d 污水处理站	环评登记表	东厂区	环验[2010]005	/	无

序号	项目名称	装置名称	环评批复文号	所在厂区	验收文号	建设及运行情况	替代情况
	目				号		
8	污水站升级改造项目	在 100m ³ /d 污水站基础上进行技改（增加废水蒸馏装置）	临环审字[2018]129 号	东厂区	2019.1.26 自主验收	正常运行	无
9	5000Nm ³ /h 焚烧炉项目	废气焚烧装置一套	临环审字[2015]070 号	东厂区	环验[2016]29 号	正常运行	无
10	2000 吨/年危废焚烧炉技改项目	危废焚烧装置一套	临环审字[2017]152 号	东厂区	2020.4.13 自主验收	正常运行	无
11	100 吨/年氨基吡啶酮 (MPTA)、10 吨/年 4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺 (SPM-N) 技改项目	依托现有菊酸装置改建，主要依托设备包括 5000L 反应二台、3000L 反应釜 2 台、6000L 反应釜一台、蒸馏釜、离心机、干燥机、中间罐等若干，同时对污水处理站进行提升改造，改造后工艺为“调节-芬顿氧化+气浮+高级氧化+一体化 A/O+多介质过滤+精滤+超滤”	淄环审[2020]112 号	东厂区	2022.7.17 自主验收	正常运行	替代 300t/a 甲氧菊酸/第一菊酸装置
12	1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目	在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产增加粉状物料密闭投料器，更换合成工序现有压缩机，提高 1,3-丁二烯回收效率；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善 DCS 控制系统仪表提升本质安全；4、增加部分设备，共用环辛二烯装置设备 10 余台，并新增 1 座 60m ³ 固定顶胶乳储罐和 1 座 30m ³ 固定顶丙烯腈储罐。项目技改后实现年产 1,5-环辛二烯 200t、羧基丁腈胶乳 800t	淄环审[2022]8 号	东厂区	-	调试中	替代 1000t/a 1,5-环辛二烯装置
13	3000 吨/年改性瓜尔胶项目	1000t/a 羧甲基羟丙基改性瓜尔胶装置（二期建设 1000t/a 羧甲基羟丙基改性瓜尔胶装置、三期建设 3000t/a 中间体瓜尔胶粉生产装置，目前二期、三期尚未建设）	淄环审[2015]172 号（报告书）后评价备案	西厂区	淄环验[2016]62 号	正常运行	无

由上表可以看出，广浦生物各项目均具备完善的环保手续。

3.2.2 工程组成及建设内容

项目组成情况见下表。

表 3.2-2 本项目建设情况一览表

环评及批复要求		本次验收		备注
工程类别	内容	建设内容	建设内容	
投资		总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元	总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元	与环评一致
主体工程	生产车间	主要设备包括：200t/a 1,5-环辛二烯生产装置主要包括 1 台反应器、1 台中和釜、1 台精馏釜、1 台精馏塔； 800t/a 羧基丁腈胶乳生产装置：主要包括 2 台反应釜，2 台脱气釜	主要设备包括：200t/a 1,5-环辛二烯生产装置：主要包括 1 台反应器、1 台中和釜、1 台精馏釜、1 台精馏塔； 800t/a 羧基丁腈胶乳生产装置：主要包括 2 台反应釜，2 台脱气釜	与环评一致
公辅工程	办公	依托现有一层办公楼，面积约 500m ²	依托现有一层办公楼，面积约 500m ²	与环评一致
	化验	依托现有一层化验室，面积约 500m ²	依托现有一层化验室，面积约 500m ²	与环评一致
	供水	从厂区现有自备水井引入一条 DN100 管道作为厂区供水主管，新鲜水供水能力 60m ³ /h	从厂区现有自备水井引入一条 DN100 管道作为厂区供水主管，新鲜水供水能力 60m ³ /h	与环评一致
	排水	依托厂区现有排水系统，清污分流，污水经市政污水管网排入润坤污水处理厂	依托厂区现有排水系统，清污分流，污水经市政污水管网排入润坤污水处理厂	与环评一致
	供电	依托公司原有变配电系统供电，市政电网引入厂区现有变电室，变电室设置 1000KVA+2000KVA 变压器	依托公司原有变配电系统供电，市政电网引入厂区现有变电室，变电室设置 1000KVA+2000KVA 变压器	与环评一致
	供热	蒸汽由区域热电厂提供，厂区已建成供汽管网。厂区现有 WNS10-1.25-Q (10t/h，供汽温度 194℃，供汽压力 0.8MPa) 天然气锅炉一台，用于备用	蒸汽由区域热电厂提供，厂区已建成供汽管网。厂区现有 WNS10-1.25-Q (10t/h，供汽温度 194℃，供汽压力 0.8MPa) 天然气锅炉一台，用于备用	与环评一致
	制冷	依托现有制冷站。现有制冷站制冷剂氟利昂 F-22，载冷剂	依托现有制冷站。现有制冷站制冷剂氟利昂 F-22，载冷剂	与环评一致

		乙二醇溶液，两台冷冻机供冷量 48 万大卡，压力 0.6MPa	剂乙二醇溶液，两台冷冻机供冷量 48 万大卡，压力 0.6MPa	
	纯水	依托现有纯水站。纯水站采用活性炭+RO 工艺，得水率 75%，制水能力 20t/h	依托现有纯水站。纯水站采用活性炭+RO 工艺，得水率 75%，制水能力 20t/h	与环评一致
	循环水	由现有循环水站供应。现有冷却能力 600m ³ /h 循环水站 2 座，循环水供水能力 1200m ³ /h	由现有循环水站供应。现有冷却能力 600m ³ /h 循环水站 2 座，循环水供水能力 1200m ³ /h	与环评一致
	压缩空气	由现有空压机组供应，现有 LG-2.2/10 空压机组一台，供气能力 2.2Nm ³ /min，压力 0.8MPa，设置 3m ³ 空气储罐一台	由现有空压机组供应，现有 LG-2.2/10 空压机组一台，供气能力 2.2Nm ³ /min，压力 0.8MPa，设置 3m ³ 空气储罐一台	与环评一致
	氮气	由现有制氮机组供应，现有型号为 BLT7A-100A/W、BLT-40A/B 的制氮机组各一台，供氮量 5.10Nm ³ /min，供氮压力 0.8MPa	由现有制氮机组供应，现有型号为 BLT7A-100A/W、BLT-40A/B 的制氮机组各一台，供氮量 5.10Nm ³ /min，供氮压力 0.8MPa	与环评一致
储运工程	仓库	厂内现有 1#~8#仓库，用于存储原辅料及部分产品	厂内现有 1#~8#仓库，用于存储原辅料及部分产品	与环评一致
	1#罐区	卧式压力罐罐区，丁二烯改用现有 2×50m ³ 备用储罐，现有 2×30m ³ 丁二烯储罐调整为丁腈胶乳储罐	卧式压力罐罐区，丁二烯改用现有 2×50m ³ 备用储罐，现有 2×30m ³ 丁二烯储罐调整为丁腈胶乳储罐	与环评一致
	2#罐区	固定顶罐罐区，新增 1×30m ³ 丙烯腈储罐和 1×60m ³ 丁腈胶乳储罐	固定顶罐罐区，新增 1×30m ³ 丙烯腈储罐和 1×60m ³ 丁腈胶乳储罐	与环评一致
环保工程	废气处理	装置产生的工艺废气经密闭管道送至现有 5000m ³ /h 废气焚烧炉 (RTO)+二级碱喷淋吸收处理后，经 DA001 排气筒排放 (H23m, D0.45m)	装置产生的工艺废气经密闭管道送至现有 5000m ³ /h 废气焚烧炉 (RTO)+二级碱喷淋吸收处理后，经 DA001 排气筒排放 (H23m, D0.45m)	与环评一致
	废水处理	现有 5000L 减压蒸馏釜二台对高浓工艺废水进行蒸馏预处理，废水蒸馏能力 50m ³ /d，一级蒸馏出的前馏分送危废焚烧炉处置，二级蒸馏出的馏分送污水处理单元，二级蒸馏釜残经离心后，残渣委托处置，母液返回减压蒸馏釜重新蒸馏	高浓工艺废水送危废焚烧炉焚烧处理	工艺废水处理方式发生变化

		依托在建“100吨/年氨基吡唑酮(MPTA)、10吨/年4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺(SPM-N)技改项目”配套改建后的100m ³ /d污水处理站废水，处理工艺改为“调节-芬顿氧化+气浮+高级氧化+一体化A/O+多介质过滤+精滤+超滤”，废水经厂区污水处理站预处理后排入朱台镇润坤污水处理厂	依托现有“100吨/年氨基吡唑酮(MPTA)、10吨/年4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺(SPM-N)技改项目”配套改建的100m ³ /d污水处理站废水，处理工艺改为“调节-芬顿氧化+气浮+高级氧化+一体化A/O+多介质过滤+精滤+超滤”，废水经厂区污水处理站预处理后排入朱台镇润坤污水处理厂	与环评一致
噪声治理		隔声减振消声	隔声减振消声	与环评一致
固废		依托现有150m ² 封闭危废仓库(共五间独立暂存间)，地面防渗，设置废气收集管路	依托现有150m ² 封闭危废仓库(共五间独立暂存间)，地面防渗，设置废气收集管路	与环评一致
		依托现有一套2000t/a危废焚烧装置，用于焚烧处置厂区产生的各类废液和废渣	依托现有一套2000t/a危废焚烧装置，用于焚烧处置厂区产生的各类废液和废渣	与环评一致
环境风险		依托现有环辛二烯车间和2,3-二甲基-1-丁烯车间配套建设3×350m ³ 事故水池，四氯苯酐车间和本项目车间配套建设270m ³ 事故水池，缩水甘油酯车间配套建设180m ³ 事故水池，清洗剂/水处理剂车间配套建设180m ³ 事故水池，配套相应的事故水收集系统	依托现有环辛二烯车间和2,3-二甲基-1-丁烯车间配套建设3×350m ³ 事故水池，四氯苯酐车间和本项目车间配套建设270m ³ 事故水池，缩水甘油酯车间配套建设180m ³ 事故水池，清洗剂/水处理剂车间配套建设180m ³ 事故水池，配套相应的事故水收集系统	与环评一致

3.2.3 生产设备

主要生产设备见下表。

表 3.2-3 本项目主要设备一览表 (涉及保密!!!)

序号	环评要求				实际建设			
	设备名称	主要参数	数量	备注	设备名称	主要参数	数量	备注
一	1,5-环辛二烯生产设备				1,5-环辛二烯生产设备			

一.1	1,5-环辛二烯生产主要设备				1,5-环辛二烯生产主要设备			
1	中和釜				中和釜			
2	静置分水釜				静置分水釜			
3	静置分水釜				静置分水釜			
4	静置分水釜				静置分水釜			
5	精馏塔				精馏塔			
6	列管反应器				列管反应器			
7	精馏釜				精馏釜			
8	精馏釜				精馏釜			
9	反应釜				反应釜			
一.2	1,5-环辛二烯生产辅助设备				1,5-环辛二烯生产辅助设备			
1	碱水罐				碱水罐			
2	真空缓冲罐				真空缓冲罐			
3	液碱计量罐				液碱计量罐			
4	碱洗液储罐				碱洗液储罐			
5	中馏分接收罐				中馏分接收罐			
6	回流罐				回流罐			
7	产品接收罐				产品接收罐			
8	真空缓冲罐				真空缓冲罐			
9	前馏分接收罐				前馏分接收罐			
10	换热器				换热器			
11	列管冷凝器				列管冷凝器			
12	列管冷凝器				列管冷凝器			
13	循环泵				循环泵			
14	转料泵				转料泵			

15	液碱泵				液碱泵			
16	屏蔽泵				屏蔽泵			
17	往复真空泵				往复真空泵			
18	往复真空泵				往复真空泵			
19	丁二烯储罐				丁二烯储罐			
20	丁二烯计量罐				丁二烯计量罐			
21	反应罐				反应罐			
22	反应冷凝器				反应冷凝器			
23	催化剂配制釜				催化剂配制釜			
24	转料泵				转料泵			
25	转料泵				转料泵			
26	转料泵				转料泵			
27	转料泵				转料泵			
28	转料泵				转料泵			
29	转料泵				转料泵			
30	循环泵				循环泵			
31	转料泵				转料泵			
32	往复真空泵				往复真空泵			
33	螺杆泵				螺杆泵			
34	罗茨泵				罗茨泵			
35	压缩机				压缩机			
36	产品储罐				产品储罐			
37	溶剂储罐				溶剂储罐			
38	前馏储罐				前馏储罐			
39	前馏储罐				前馏储罐			

40	缓冲罐				缓冲罐			
41	粗品储罐				粗品储罐			
42	中馏分储罐				中馏分储罐			
43	分水罐				分水罐			
44	丁二烯回收罐				丁二烯回收罐			
45	丁二烯回收罐				丁二烯回收罐			
46	溶剂计量罐				溶剂计量罐			
47	溶剂计量罐				溶剂计量罐			
48	前馏分储罐				前馏分储罐			
49	缓冲罐				缓冲罐			
50	冷凝器				冷凝器			
51	冷凝器				冷凝器			
52	冷凝器				冷凝器			
53	冷凝器				冷凝器			
54	冷凝器				冷凝器			
55	冷凝器				冷凝器			
56	冷凝器				冷凝器			
57	冷凝器				冷凝器			
58	冷凝器				冷凝器			
二	羧基丁腈胶乳生产设备				羧基丁腈胶乳生产设备			
二.1	羧基丁腈胶乳生产主要设备				羧基丁腈胶乳生产主要设备			
1	反应釜				反应釜			
2	脱气釜				脱气釜			
二.2	羧基丁腈胶乳生产辅助设备				羧基丁腈胶乳生产辅助设备			
1	乳液配料釜				乳液配料釜			

2	乳液配料釜				乳液配料釜			
3	丙烯腈转料泵				丙烯腈转料泵			
4	往复真空泵				往复真空泵			
5	乳液滴加釜				乳液滴加釜			
6	乳液滴加釜				乳液滴加釜			
7	配料热水罐				配料热水罐			
8	丁二烯储罐				丁二烯储罐			
9	丁二烯计量罐				丁二烯计量罐			
10	丁二烯回收罐				丁二烯回收罐			
11	丁二烯回收罐				丁二烯回收罐			
12	丁二烯回收罐				丁二烯回收罐			
13	丁二烯回收罐				丁二烯回收罐			
14	压缩机				压缩机			
15	压缩机				压缩机			
16	冷凝器				冷凝器			
17	丙烯腈计量罐				/			
18	纯水计量罐				/			
19	引发剂（吊白块）配制釜				引发剂（吊白块）配制釜			
20	引发剂滴加罐				引发剂滴加罐			
21	丙烯腈回收罐				丙烯腈回收罐			
22	终止剂计量罐				/			
23	终止剂滴加罐				终止剂滴加罐			
24	脱气泵				脱气泵			
25	真空泵机组				真空泵机组			
26	三元振动筛				三元振动筛			

27	丙烯腈储罐				丙烯腈储罐			
28	胶乳储罐				胶乳储罐			
29	胶乳储罐				胶乳储罐			
30	氨水储罐				氨水储罐			
31	回收丙烯腈转料泵				/			
32	/				丁二烯计量罐			

根据上表，各装置主要设备基本与环评一致，拆除现有 1,5-环辛二烯生产备用精馏釜；羧基丁腈胶乳生产主要设备未建设丙烯腈计量罐、纯水计量罐、终止剂计量罐，终止剂滴加罐由 4 台改为 3 台，新增 1 台 3m³丁二烯计量罐，未发生重大变动。

3.2.4 产品方案

本次验收项目产品方案见下表。

表 3.2-4 产品方案一览表

序号	名称		单位	规模	年生产时间 (h/a)	包装及运输方式
1	产品	1,5-环辛二烯	吨/年	200	1440	桶装, 汽运
2		羧基丁腈胶乳	吨/年	800	3300	桶装, 汽运

注：通过在丁二烯总管设置流量计，限制产品产能

3.2.5 劳动定员及工作制度

验收项目本项目劳动定员 16 人，由现有车间职工调剂，不新增定员。实行四班三运转，24 小时/天。该装置年运行 197.5d/a、4740h/a；1,5-环辛二烯的生产时间为 1440h/a（约 60 天/年）、羧基丁腈胶乳的生产时间为 3300h/a（约 137.5 天/年）。

表 3.2-5 验收项目运行时间汇总表

产品名称	运行时间
1,5-环辛二烯	60d/a、1440h/a
羧基丁腈胶乳	137.5d/a、3300h/a

3.3 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 原辅材料及能源消耗一览表（涉及保密!!!）

序号	原辅料名称	规格	环评时年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	包装规格	存储方式	来源
一	1,5-环辛二烯生产						
1	1,3-丁二烯	99.5%			罐装	罐区储罐	外购, 汽运
2	催化剂	--			50kg/纸板桶	仓库	外购, 汽运
3	阻聚剂	工业级			25kg/袋	仓库	外购, 汽运
4	氢氧化钠	≥99.5%			50kg/袋	仓库	外购, 汽运
二	羧基丁腈胶乳生产						
1	1,3-丁二烯	99.5%			罐装	罐区储罐	外购, 汽运
2	丙烯腈	99%			罐装	罐区储罐	外购, 汽运
3	甲基丙烯酸	99%			180kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运
4	氨水 (pH 调节剂)	25%			吨桶	仓库	外购, 汽运
5	Op10 (烷基酚聚)	99%			200kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运

	氧乙烯(10)醚) (表面活性剂)						
6	AES(脂肪醇聚 氧乙烯醚硫酸 钠)(活化剂)	99%			150kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运
7	十二烷基苯磺酸 钠(表面活性 剂)	30%			200kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运
8	十二烷基硫酸钠 (表面活性剂)	24%			200kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运
9	EDTA-2Na(助 剂)	99%			25kg/纸板桶	仓库	外购, 汽运
10	分散剂	99%			200kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运
11	活化剂	99%			25kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运
12	过硫酸钾(引发 剂)	99%			25kg/袋	仓库	外购, 汽运
13	甲醛次硫酸氢钠 (吊白块)	99%			25kg/袋	仓库	外购, 汽运
14	福美钠(终止 剂)	99%			25kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运
15	十二碳硫醇(调 节剂)	99%			200kg/塑料桶	仓库	外购, 汽运

3.4 公共工程

3.4.1 水源及水平衡

一、给水

本次验收项目用水包括工艺用水、循环冷却水补水。由厂区现有供水系统提供。广浦生物东厂区现有供水系统从自备水井引入一条 DN100 的管道作为厂区供水主管。

本项目 1,5-环辛二烯生产生产工艺用水使用新鲜水, 羧基丁腈胶乳生产工艺用水使用纯水, 循环冷却水补水采用蒸汽冷凝水和纯水。根据实际生产情况确定各环节用水量。

1、生产给水系统

生产用水包括工艺用水和设备清洗用水: 1,5-环辛二烯生产中碱洗工序使用新鲜水, 用水量由 30m³/a 减少至 6m³/a;

羧基丁腈胶乳生产使用纯水, 配料工艺用水量 420.5m³/a; 每批次都需清洗脱气釜, 每次用量 0.1m³, 总生产批次 200 批次, 洗釜工艺用水量 20m³/a; 总工艺用水量 440.5m³/a。

切换产品时共用设备需要清洗，每年需切换产品 1 次，即每年需要对设备清洗次数约 1 次，清洗采用纯水，用水量约 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水总用量为 $445.5\text{m}^3/\text{a}$ ，生产用纯水需经厂内纯水处理站制备为纯水用于生产。纯水制备依托现有纯水处理站，采用活性炭+RO 工艺，得水率 75%，制水能力 $20\text{t}/\text{h}$ ，能够满足本项目纯水用量需求。

2、地面冲洗用水

项目装置占地面积为 260m^2 ，地面清洗频次按 1 周清洗一次，用水量按照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的用水参数取 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，则地面冲洗用量约为 $22.29\text{m}^3/\text{a}$ 。

3、循环水系统

依托现有循环水供水系统。广浦生物东厂区设有两座循环水处理站，配套凉水能力为 $600\text{m}^3/\text{h}$ 的凉水塔各 1 台，循环水系统给水压力 0.4MPa ，回水压力 0.1MPa 。循环水供水量 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，可以满足本项目循环水需求。

本项目 1,5-环辛二烯减产后的循环水用量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，羧基丁腈胶乳循环水需求量为 $21.73\text{m}^3/\text{h}$ ，补充水量按循环水量的 1.5% 计算（蒸发损耗 1.5%），1,5-环辛二烯生产循环水补水量为 $0.675\text{m}^3/\text{h}$ （合 $972\text{m}^3/\text{a}$ ，其中蒸汽冷凝水 $162\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $810\text{m}^3/\text{a}$ ），羧基丁腈胶乳生产循环水补水量为 $0.326\text{m}^3/\text{h}$ （合 $1076.4\text{m}^3/\text{a}$ ，其中蒸汽冷凝水 $50.4\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $1026\text{m}^3/\text{a}$ ）则总补水量为 $2048.4\text{m}^3/\text{a}$ ，其中蒸汽冷凝水 $212.4\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $1836\text{m}^3/\text{a}$ ），采用纯水和蒸汽冷凝水作为补水，不排污。

3、消防给水系统

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974)，广浦生物东厂区的建筑面积小于 100hm^3 ，同一时间的火灾次数按照 1 次。本项目一次消防用水量为： $35\text{L}/\text{s} \times 3\text{h} \times 3600\text{s} \div 1000 = 378\text{m}^3$ 。

厂区已设 1100m^3 消防水池一座，并设置了 XBD8.7/27.77 型消防泵 2 台，消防水量可满足本项目消防用水要求。

综上，验收项目新鲜水总用量为 $3079.29\text{m}^3/\text{a}$ 。

二、排水

依托厂区现有排水系统。广浦生物东厂区现有排水系统采用清污分流制。验收项目废水包括生产工艺废水和纯水制备浓水。原环评中工艺废水经废水蒸馏装置蒸馏处理后进入 $100\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站处理达到相应标准后排入润坤污水处理厂进一步处理，实际生产中工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理。纯水制备浓水处理方式不变，仍为经污水管网排入润坤污水处理厂进一步处理。

验收项目水平衡见图 3.4-1，环评期间水平衡见图 3.4-2。

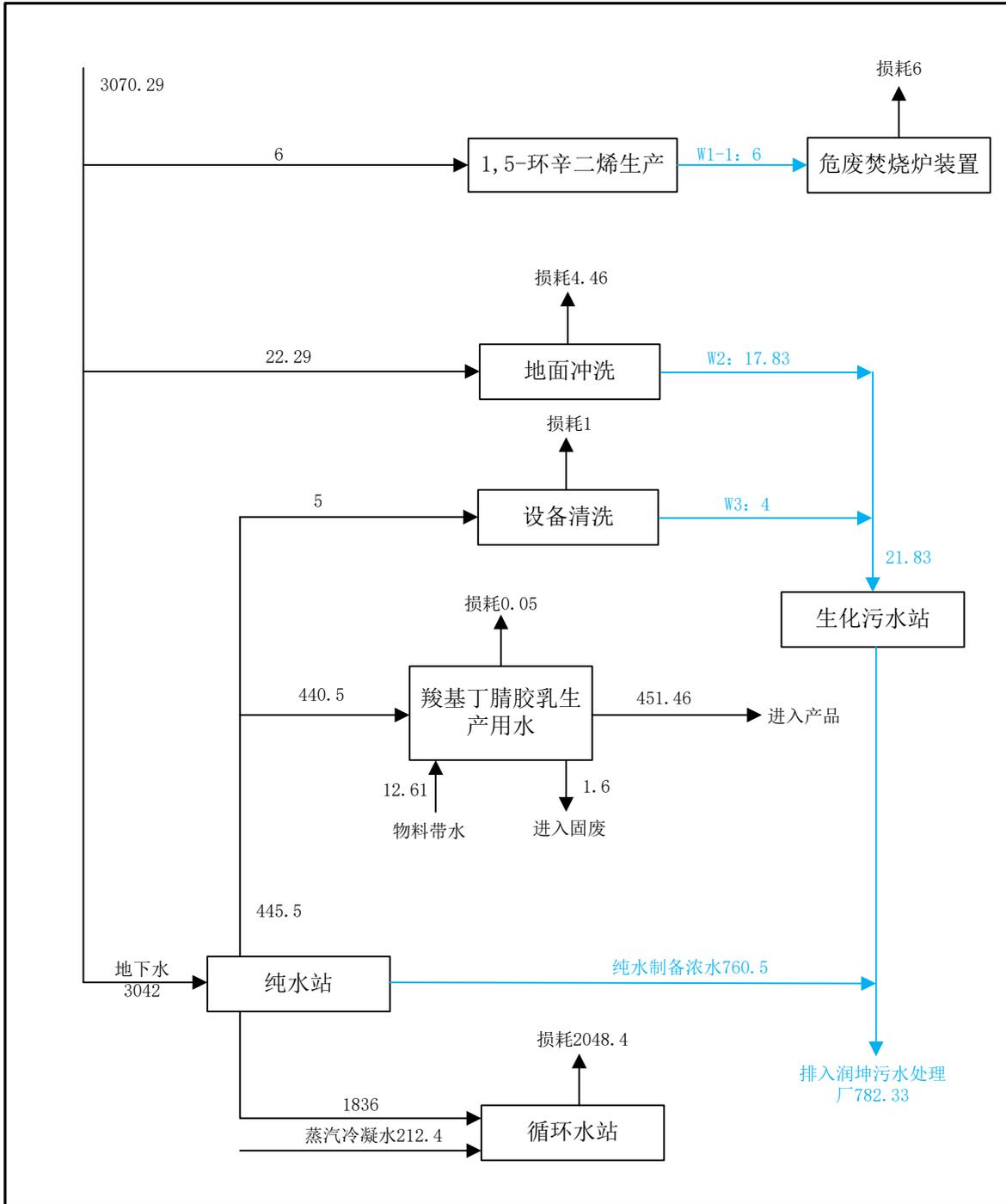


图 3.4-1 验收项目实际运行满负荷工况水平衡图（单位：m³/a）

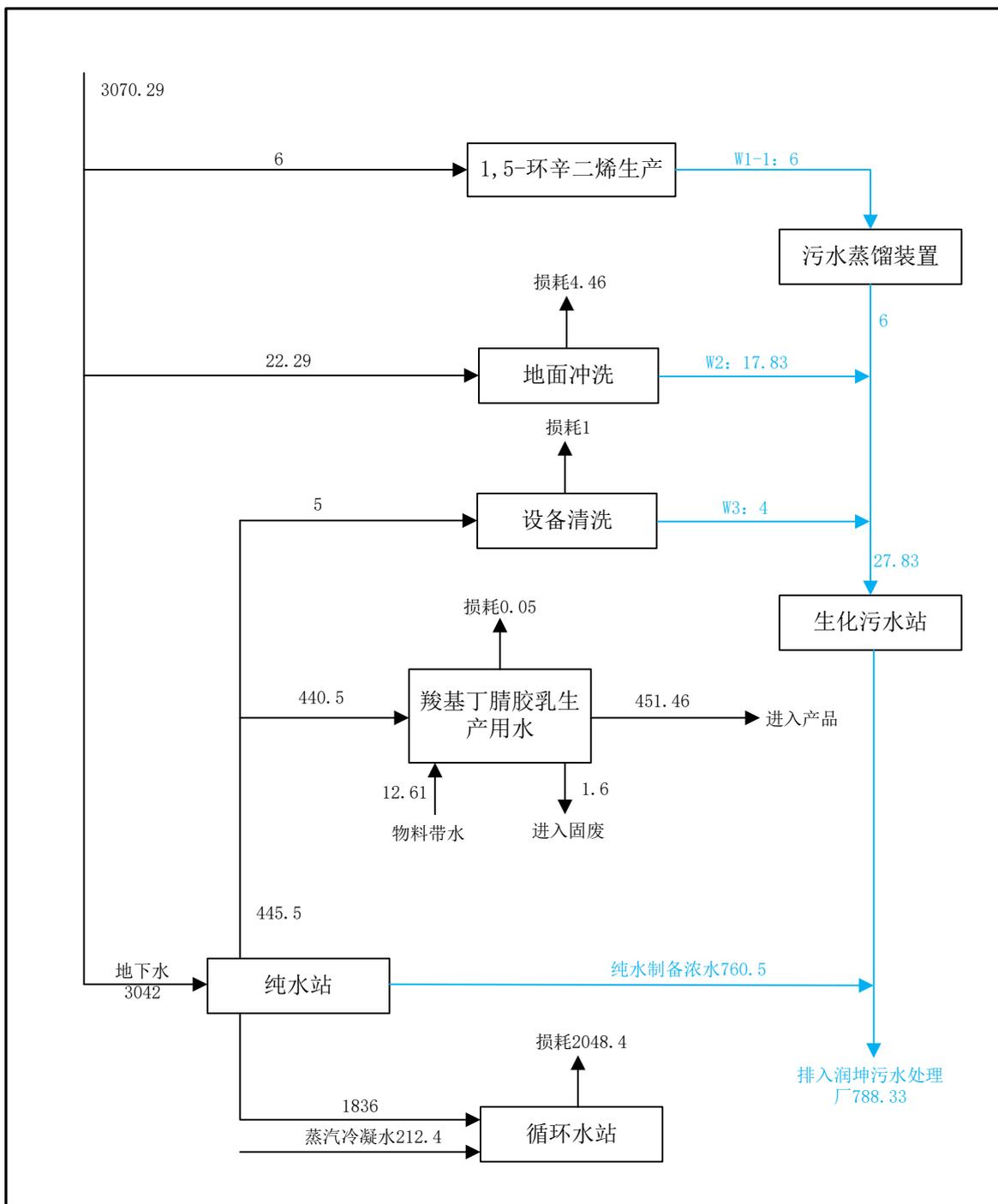


图 3.4-2 环评期间项目水平衡图 (单位: m³/a)

给排水变动:

与原环评相比, 工艺废水处理方式发生变化, 由原环评中经废水蒸馏装置蒸馏处理后进入 100m³/d 污水处理站处理达到相应标准后排入润坤污水处理厂进一步处理改为送危废焚烧炉焚烧处理, 废水排放量降低。

3.4.2 供电

验收项目用电依托公司原有变配电系统供电，原变配电系统供电由兴武线 10kV 线路引入厂区配电室，经变电室内一台 1000kVA 和一台 2000kVA 变压器变为电压等级 380/220V 供生产装置，变压器总容量为 3000KVA，变压器总容量能满足项目需求。1,5-环辛二烯生产用电量约为 3.6 万 kWh/年，羧基丁腈胶乳用电量约为 7.2 万 kWh/年，总用电量 10.8 万 kWh/年。

3.4.3 供汽

广浦生物东厂区依托淄博万昊热力有限公司集中供热工程集中供热对全厂的生产装置进行供热，另外广浦生物危废焚烧炉配套余热锅炉可产蒸汽 3600t/a。东厂区现有天然气锅炉作为备用热源（WNS10-1.25-Q 型锅炉一台，供汽量为 10t/h，供气压力为 0.8MPa，温度为 194℃）。

表 3.4-1 本项目蒸汽平衡表

蒸汽来源		使用环节	
来源	蒸汽量	产品	使用量
淄博万昊热力有限公司 集中供热工程	236t/a	1,5-环辛二烯	180t/a
		羧基丁腈胶乳	56t/a

目前项目蒸汽使用情况见下图。

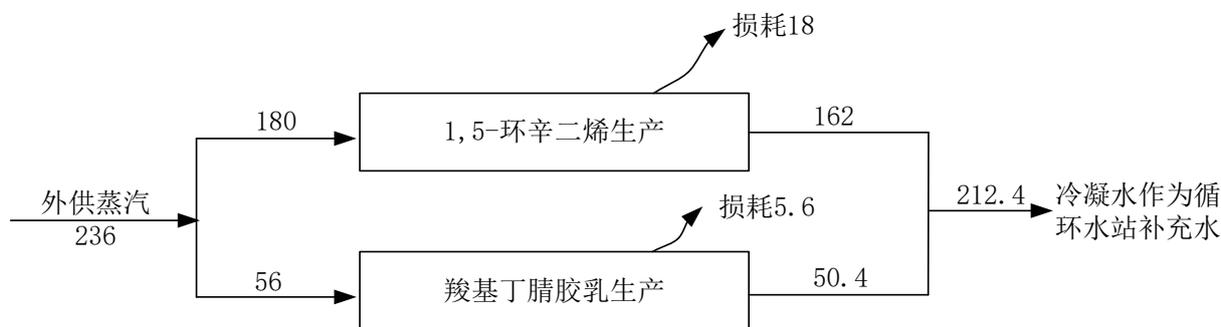


图 3.4-2 验收项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.4.4 制冷

验收项目的供冷依托公司现有冰机房供应，冰机房设 3 台螺杆乙二醇机组和 1 台半封闭螺杆机组，制冷剂采用氟利昂，输送介质为乙二醇溶液，冰机型号为 JYCLG20F、LSBLG525，供冷管道为 DN100，供冷量：48 万 kcal/h，供冷压力 0.6MPa。1,5-环辛二烯用冷量 15 万大卡/h，羧基丁腈胶乳用冷量 25 万大卡/h。

3.4.5 脱盐水处理站

本项目用纯水依托厂区现有纯水处理站，目前厂区已建设一座处理能力为 20t/h 纯水处理站

备纯水用于生产。纯水站采用活性炭过滤+反渗透工艺，得水率为 75%。活性炭过滤器中的活性炭需要定期进行更换，一般 1 年更换一次。

3.4.6 压缩空气和氮气

验收项目压缩空气依托东厂区现有空压系统。厂区现有 LG-2.2/10 空压机一台为工艺、仪表提供压缩空气，供气能力为 $2.2\text{Nm}^3/\text{min}$ ，供气压力为 0.8MPa，设置空气储罐一台，容量为 5m^3 。

验收项目氮气依托东厂区现有氮气系统。厂区现有型号为 BLT7A-100A/W、BLT-40A/B 的制氮机组各一台，供氮量 $5.10\text{Nm}^3/\text{min}$ ，管径为 DN25，供氮压力 0.8MPa。技改后 1,5-环辛二烯生产压缩空气和氮气用量均为 $0.5\text{Nm}^3/\text{min}$ ，羧基丁腈胶乳生产压缩空气和氮气用量均为 $0.6\text{Nm}^3/\text{min}$ 。

3.4.7 储运工程

验收项目各物料贮存如下。

3.4-2 本项目涉及原辅料在罐区存储情况一览表

罐区	储罐名称	储罐尺寸 (mm)	储罐类型	装填系数	数量	单罐容积 (m ³)	最大存储量 (t)	周转次数	围堰尺寸 (m)	备注
1#罐区	丁二烯储罐	2600×9890	卧式压力罐	0.8	2	50	20	12	21.6×14.5×0.6	与环评一致
	胶乳储罐	2200×8848	卧式罐	0.8	2	30	24	17	14.5×9.9×0.6	与环评一致
2#罐区	胶乳储罐	4000×5000	固定顶罐	0.8	1	60m ³	48	5	10.3×9.7×0.6	与环评一致
	丙烯腈储罐	3000×5000	固定顶罐	0.8	1	30m ³	19.4	6	9.7×8.2×0.6	与环评一致

表 3.4-2 本项目涉及原辅料在仓库存储情况一览表

仓库名称	产品	存储物质	贮存形式	面积 (m ²)	一次最大存储量, t
3号库	1,5-环辛二烯	粒碱	袋装	180	20
		吩噻嗪	袋装		2
	羧基丁腈胶乳	EDTA-2Na	纸板桶装		0.5
		过硫酸钾	袋装		0.5
4号库	羧基丁腈胶乳	吊白块	袋装	180	0.2
		二乙基羟胺	桶装		0.2
5号库	1,5-环辛二烯	催化剂	桶装	180	1
	羧基丁腈胶乳	甲基丙烯酸	桶装		5
		Op10	桶装		1
		AES	桶装		0.5
		十二烷基苯磺酸钠	桶装		1
		十二烷基硫酸钠	桶装		1
		分散剂	桶装		0.5
		活化剂	桶装		0.5
		十二碳硫醇	桶装		0.5
		25%氨水	吨桶		1
6号库	羧基丁腈胶乳	丁腈胶乳	桶装	180	40

装置区设置装置区储罐，各储罐规格及物料储存量见续表 3.4-3。

表 3.4-3 验收项目装置区储罐一览表

储罐名称	规格	装填系数	最大装填量 t
丁二烯计量储罐	2000L	0.8	0.9
	3000L	0.8	1.34
COD 前馏分储罐	10000L	0.9	7.2
丙烯腈计量储罐	5000L	0.9	3.7
纯水储罐	5000L	0.95	4.75
COD 产品接收储罐	5000L	0.9	3.6
氨水储罐	1000L	0.8	0.73

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 1,5-环辛二烯生产工艺及产污分析

3.5.1.1 工艺原理

涉及保密!!!

3.5.1.2 工艺流程及产污环节

涉及保密!!!

1,5-环辛二烯产品目前实际运行工艺流程与原环评一致，工艺流程图见图 3.5-1。

表3.5-1 1,5-环辛二烯生产运行规律（涉及保密!!!）

工段	操作条件	批次运行时间 (h)	年生产 批次	可同时运行批 次数	年生产 时长 (h)
合成					
碱洗					
静置					
分水					
精馏					

验收项目1,5-环辛二烯和羧基丁腈胶乳共用生产设备，1,5-环辛二烯各环节运行时间分别为：合成反应1440h/a，碱洗80h/a，静置分水160h/a，精馏1440h/a。以上各环节均可同时运行，可见，1,5-环辛二烯生产过程中，以合成和精馏时间为最长，为1440h/a，即1,5-环辛二烯的生产时间为1440h/a。

表3.5-2 项目1,5-环辛二烯生产产污环节及治理措施一览表

类别	编号	产污环节	主要污染物	处理方式	排放去向
废气	G1-1	压缩机废气	1,3-丁二烯	送废气焚烧炉	DA001 (H23m, D0.45m)
	G1-2	精馏不凝气	4-乙烯基-1-环己烯、环辛二烯	送废气焚烧炉	
	G1-3	包装废气	环辛二烯	收集后送废气焚烧炉	
废水	W1-1	碱洗废水	pH、全盐量、COD	现有危废焚烧炉焚烧处置	—
固废	S1-1	精馏塔轻馏分	4-乙烯基-1-环己烯	送危废焚烧炉焚烧	—
	S1-2	精馏塔釜残液	环辛二烯、杂质	委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧	—
	S1-3	废包装桶	废包装桶	委托有资质单位处置	—
	S1-4	废包装袋	废包装袋		—
噪声		机泵噪声	—	隔声减振	—

涉及保密!!!

图 3.5-1 1,5-环辛二烯生产工艺流程及产污环节图

3.5.2 羧基丁腈胶乳生产工艺及产污分析

3.5.2.1 工艺原理

涉及保密!!!

3.5.2.2 工艺流程及产污环节

涉及保密!!!

羧基丁腈胶乳产品目前实际运行工艺流程与原环评一致，工艺流程图见图 3.5-2。

表3.5-3 羧基丁腈胶乳生产运行规律（涉及保密!!!）

工序	温度 (°C)	压力 (MPa)	批次操作时长 (h)	年生产批次	年生产时长 (h)	可同时运行批次数
配料、投料						
聚合反应						
脱气	压缩机回收					
	负压脱气					
	物性调节					

验收项目1,5-环辛二烯和羧基丁腈胶乳共用生产设备，羧基丁腈胶乳各环节运行时间分别为：配料、投料600h/a，聚合反应2400h/a，脱气釜内压缩机回收丁二烯200h/a、脱气2700h/a、物性调节400h/a。其中投料与聚合反应均在反应釜中进行，压缩机回收丁二烯、脱气与物性调节均在脱气釜中进行，可见，生产过程中在脱气釜中生产时间最长，为3300h/a，即丁腈胶乳的生产时间为3300h/a。

表3.5-4 羧基丁腈胶乳产污环节及治理措施一览表

类别	编号	产污环节	主要污染物	处理方式	排放去向
废气	G2-1	吊白块配制釜抽真空 废气	TSP	收集+密闭管道+依 托现有废气焚烧炉	DA001 (H23m, D0.45m)
	G2-2	反应釜加料置换废气	丁二烯、丙烯腈	密闭管道+依托现有 废气焚烧炉	
	G2-3	反应釜抽真空废气	丁二烯、丙烯腈	密闭管道+依托现有 废气焚烧炉	
	G2-4	压缩机废气	丁二烯	密闭管道+依托现有 废气焚烧炉	
	G2-5	脱气废气	丁二烯、丙烯腈、 氨	密闭管道+依托现有 废气焚烧炉	

	G2-6	胶乳暂存废气	丙烯腈、VOCs、氨	收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
	G2-7	产品灌装废气	丙烯腈、VOCs、氨	收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
固废	S2-1	反应凝胶	凝胶	委托有资质单位处置	—
噪声	—	泵机、反应釜搅拌电机等	噪声	隔声减振	—

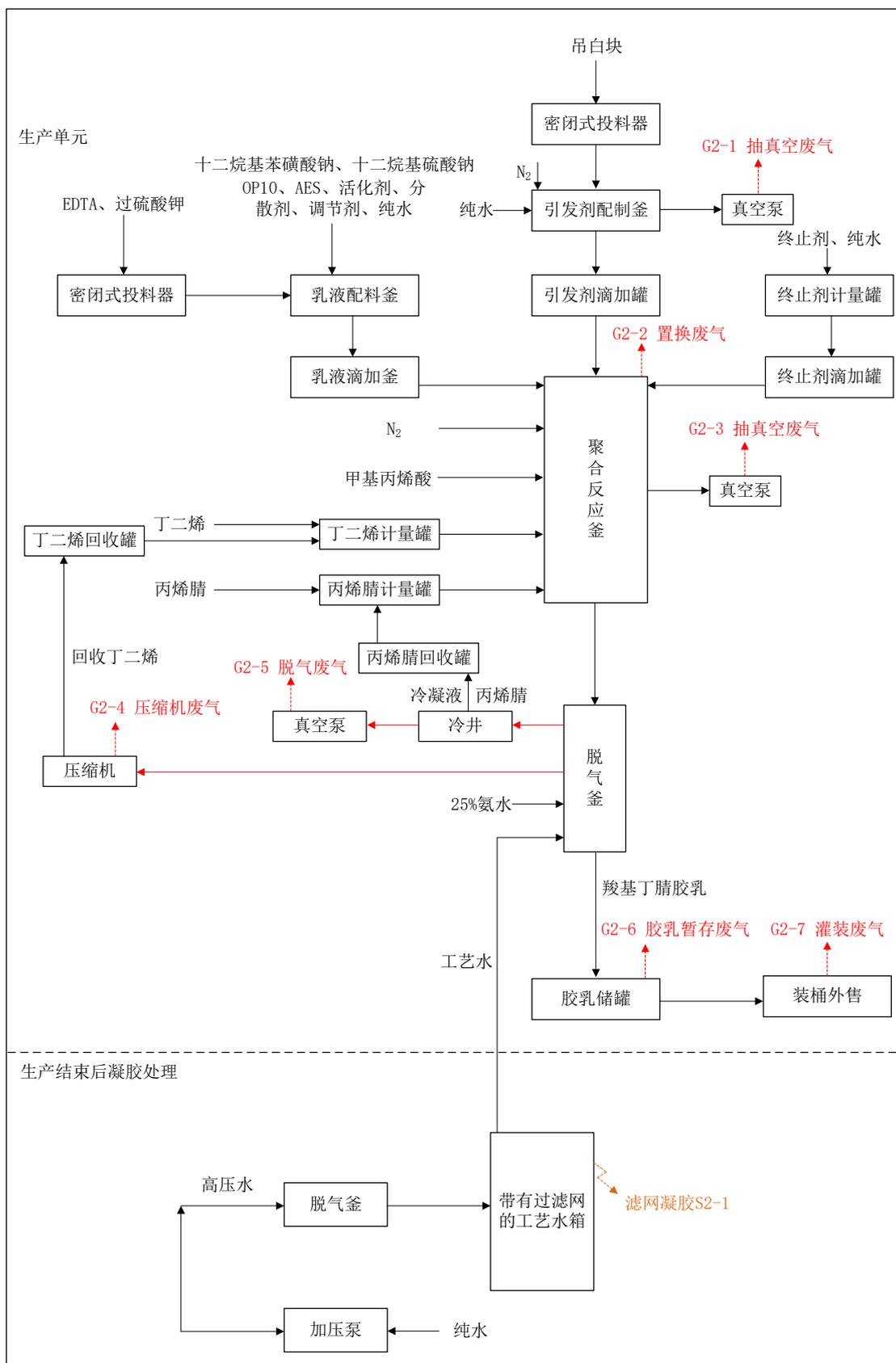


图 3.5-2 羧基丁腈胶乳生产工艺流程及产污环节图

现场照片：



中和釜/丁腈胶乳配料热水罐



静置分水釜/乳液配料釜



1,5-环辛二烯精馏塔



1,5-环辛二烯列管反应器



1,5-环辛二烯精馏釜



羧基丁腈胶乳反应釜



羧基丁腈胶乳脱气釜



乳液滴加釜



丁二烯储罐



胶乳储罐 (1#罐区)



胶乳储罐 (2#罐区)



丙烯腈储罐



3号库、4号库



5号库、6号库

3.6 环评及批复落实

本项目环评及批复落实情况汇总见表 3.6-1。

表 3.6-1 环评及批复落实一览表

名称	环评及批复要求	落实情况	变更说明
项目概况	<p>该项目建设地点位于淄博市临淄区朱台镇工业集聚区，山东广浦生物科技有限公司现有东厂区内。总投资 300 万元，在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产充分利用原有设备，增加粉状物料（阻聚剂，吩噻嗪）密闭投料器，更换合成反应工序压缩机，提高 1,3-丁二烯回收效率（压缩机出口压力 3~4kg 提高至 6~7kg, 回收效率由 90%提高至 93%）；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善 DCS 控制系统仪表，提升本质安全；4、将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5m，增加 2 台 10m³反应釜、2 台 20m³脱气釜等设备，共用环辛二烯装置设备 10 余台，并新增 1 座 60m³固定顶胶乳储罐和 1 座 30m³固定顶丙烯腈储罐。改造完成后年产新型羧基丁腈胶乳 800t/a，1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a。</p>	<p>(1) 本项目建设地点位于淄博市临淄区朱台镇工业集聚区，山东广浦生物科技有限公司现有东厂区内；</p> <p>(2) 本项目总投资 300 万元；</p> <p>(3) 本项目在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产充分利用原有设备，增加粉状物料（阻聚剂，吩噻嗪）密闭投料器，更换合成反应工序压缩机，提高 1,3-丁二烯回收效率（压缩机出口压力 3~4kg 提高至 6~7kg, 回收效率由 90%提高至 93%）；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善 DCS 控制系统仪表，提升本质安全；4、将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5m，增加 2 台 10m³反应釜、2 台 20m³脱气釜等设备，共用环辛二烯装置设备 10 余台，并新增 1 座 60m³固定顶胶乳储罐和 1 座 30m³固定顶丙烯腈储罐。改造完成后年产新型羧基丁腈胶乳 800t/a，1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a。</p>	与环评一致
废水	<p>按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则完善厂区排水管网，设置事故水导排设施，控制事故排污。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排</p>	<p>已按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则完善厂区排水管网，设置事故水导排设施，控制事故排污。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排</p>	与环评一致
	<p>本项目产生的工艺废水依托现有蒸发装置进行预处理后与设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理；外排</p>	<p>本项目产生的工艺废水依托现有危废焚烧炉焚烧处理；设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理后通过污水管网进入淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂处理。厂区外排水</p>	工艺废水处理方式发生变化，由

	<p>废水通过城镇管网进入淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂处理。外排水须满足《污水排入城镇下水道标准》(GB/T 31962-2015)标准要求以及污水厂进水水质要求</p>	<p>执行《污水排入城镇下水道标准》(GB/T 31962-2015)标准要求以及淄博朱台润坤生物科技有限公司进水水质要求</p>	<p>原环评中经废水蒸馏装置蒸馏处理后进入污水处理站处理改为去危废焚烧炉焚烧处理；设备清洗废水、地面冲洗废水仍为进入厂区污水处理站处理后经污水管网排入润坤污水处理厂处理，与环评一致</p>
<p>废气</p>	<p>项目工艺废气经密闭管道送至现有废气焚烧炉采用“RTO+碱洗”处理后经 23m 排气筒 (DA001) 排放，焚烧炉尾气排放 SO₂、NO_x 及颗粒物须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区限值，1,3-丁二烯、丙烯腈和 VOCs 排放须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 相关要求</p>	<p>项目工艺废气经密闭管道送至现有废气焚烧炉采用“RTO+碱洗”处理后经 23m 排气筒 (DA001) 排放，焚烧炉尾气排放 SO₂、NO_x 及颗粒物须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区限值，1,3-丁二烯、丙烯腈和 VOCs 排放须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 相关要求</p>	<p>与环评一致</p>
	<p>加强无组织废气污染物控制措施。严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；定期检查呼吸阀，定期开展泄漏检测与修复 (LDAR) 等措施控制无组织排放。项目无组织废气控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关控制要求。厂界 VOCs 浓度须满</p>	<p>加强无组织废气污染物控制措施。严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；定期检查呼吸阀，定期开展泄漏检测与修复 (LDAR) 等措施控制无组织排放。项目无组织废气控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关控制要求。厂界 VOCs 浓度须满足《挥发性有机物排放标准 第</p>	<p>与环评一致</p>

	足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）表3标准要求，厂界无组织颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关限制要求	6部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）表3标准要求，厂界无组织颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关限制要求	
噪声	合理布局。优选选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区标准要求	合理布局。优选选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区标准要求	与环评一致
地下水和土壤	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）等要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强生产装置区、物料存储区、污水管线、埋地管道、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施的日常维护，防止对地下水和土壤环境造成不利影响	已按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）等要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强生产装置区、物料存储区、污水管线、埋地管道、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施的日常维护，防止对地下水和土壤环境造成不利影响	与环评一致
固废	严格按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集，妥善安全处置固体废物。项目运营期间危险废物主要包括1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分，精馏釜残；羧基丁腈胶乳生产凝胶；原料包装桶/袋，废水蒸馏装置产生的前馏分及釜残。危险废物中1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残及废水蒸馏装置产生的前馏分依托现有危废焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置。生活垃圾交由当地环卫部门处置。固废转移须建立完善的记录台账。危险废物暂	（1）已严格按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集，妥善安全处置固体废物； （2）1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残依托现有危废焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置； （3）生活垃圾交由当地环卫部门处置； （4）固废转移须建立完善的记录台账。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，严格执行《危险废物转移联单管理办法》	工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分和釜残，其余与环评一致

	存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求,严格执行《危险废物转移联单管理办法》		
环境风险防范	企业须完善三级防控体系,并对各风险源设置完善的预防措施和应急预案,落实应急防范与减缓措施,防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状,建设相配套应急装备和监测仪器,在非事故状态下不得占用,并定期进行维修保养;加强环境风险管理,对风险评价实行动态管理,保证事故发生时立即进入应急状态,确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练,健全环境应急指挥系统,建立与园区的风险应急联动机制,切实加强事故应急处理和防范能力	(1)企业须完善三级防控体系,并对各风险源设置完善的预防措施和应急预案,落实应急防范与减缓措施,防止事故发生; (2)已建设相配套应急装备和监测仪器,在非事故状态下不得占用,并定期进行维修保养; (3)加强环境风险管理,对风险评价实行动态管理,保证事故发生时立即进入应急状态,确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练,健全环境应急指挥系统,建立与园区的风险应急联动机制,切实加强事故应急处理和防范能力	与环评一致
总量及排污许可	项目建成后,该项目主要污染物排放量应控制在该项目确认的总量控制指标之内,并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求,做好排污许可证的申请、变更工作	项目主要污染物排放量控制在该项目确认的总量控制指标之内,排污许可已重新申请	与环评一致
环境信息公开与公众参与	按照信息公开有关要求,建立完善的信息公开体系,定期发布企业环境信息,主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求	已建立完善的信息公开体系,定期发布企业环境信息,主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求	与环评一致
自行监测与环	各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台。排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的检测孔进行废气达标情况监控。凡符合在线检测安	(1)有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台; (2)危废焚烧炉已安装在线监控设施;	与环评一致

<p>境管 理</p>	<p>装要求的必须安装在线监控设施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。规范地下水监控井的布设，并定期监测。加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标志牌</p>	<p>(3) 已制定地下水和土壤跟踪监测方案并严格按照监测方案开展监测； (4) 企业已制定环保管理制度，设置环保宣传栏； (5) 已按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标识牌； (6) 已落实报告书提出的环境管理及监测计划</p>	
-----------------	---	---	--

3.7 变更情况

变更情况汇总见表 3.7-1。

表 3.7-1 主要变更情况及分析汇总一览表

项目	环评要求	实际建设	变更说明
生产设备	1,5-环辛二烯生产设备：主要包括 1 台中和釜、3 台静置分水釜、1 台精馏塔、2 台精馏釜（1 用 1 备）、1 台列管反应器、1 台反应釜； 羧基丁腈胶乳生产设备：主要包括 2 台反应釜、2 台脱气釜	1,5-环辛二烯生产设备：主要包括 1 台中和釜、3 台静置分水釜、1 台精馏塔、1 台精馏釜、1 台列管反应器、1 台反应釜； 羧基丁腈胶乳生产设备：主要包括 2 台反应釜、2 台脱气釜	基本一致，拆除现有 1,5-环辛二烯生产备用精馏釜；羧基丁腈胶乳生产主要设备未建设丙烯腈计量罐、纯水计量罐、终止剂计量罐，终止剂滴加罐由 4 台改为 3 台，新增 1 台 3m ³ 丁二烯计量罐
废水处理方式	本项目产生的工艺废水依托现有蒸发装置进行预处理后进入厂区污水处理站处理；设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理后通过污水管网进入淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂处理。	工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理；设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理后通过污水管网进入淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂处理。	工艺废水处理方式发生变化，由原环评中经废水蒸馏装置蒸馏处理后进入污水处理站处理改为去危废焚烧炉焚烧处理；设备清洗废水、地面冲洗废水仍为进入厂区污水处理站处理后经污水管网排入润坤污水处理厂处理
固危废处置方式	1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，废水蒸馏装置产生的前馏分依托现有危废焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置	工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分和釜残，1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置	与原环评相比，由于工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分和釜残，其余与环评一致

本次验收项目与《关于印发〈污染影响类建设项目变动重大清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）对比分析见下表。

表 3.7-2 本项目与《关于印发〈污染影响类建设项目变动重大清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）对比分析一览表

文件要求	环评批复内容	实际情况	结论
建设项目开发、使用功能发生变化的	项目建设地点位于淄博市临淄区朱台镇工业集聚区，山东广浦生物科技有限公司现有东厂区内，在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造，改造完成后年产新型羧基丁腈胶乳 800t/a，1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a	项目建设地点位于淄博市临淄区朱台镇工业集聚区，山东广浦生物科技有限公司现有东厂区内，在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造，改造完成后年产新型羧基丁腈胶乳 800t/a，1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a	与环评一致
生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	建设 200t/a 1,5-环辛二烯装置和 800t/a 羧基丁腈胶乳装置	建设 200t/a 1,5-环辛二烯装置和 800t/a 羧基丁腈胶乳装置	与环评一致 项目选址未发生变化，与环评一致
生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的			
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			
重新选址；在原厂址附近调整（包括总平	项目建设地点位于淄博市	项目建设地点位于淄博市临淄区朱	与环评一致

面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	临淄区朱台镇工业集聚区,山东广浦生物科技有限公司现有东厂区内	台镇工业集聚区,山东广浦生物科技有限公司现有东厂区内	
<p>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:</p> <p>(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);</p> <p>(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;</p> <p>(3)废水第一类污染物排放量增加的;</p> <p>(4)其他污染物排放量增加10%及以上的</p>	<p>建设200t/a1,5-环辛二烯装置装置,生产工艺:反应-中和-静置分层-精馏-包装;</p> <p>建设800t/a羧基丁腈胶乳装置,生产工艺:合成反应-脱气-物性调节-灌装</p>	<p>建设200t/a1,5-环辛二烯装置装置,生产工艺:反应-中和-静置分层-精馏-包装;</p> <p>建设800t/a羧基丁腈胶乳装置,生产工艺:合成反应-脱气-物性调节-灌装</p>	与环评一致
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%及以上的	依托厂区现有1#罐区丁二烯储罐和胶乳储罐,2#罐区新建1×60m ³ 胶乳储罐和1×30m ³ 丙烯腈储罐,其余储罐均为中间罐,位于装置区;其余原辅料依托现有仓库		与环评一致
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	项目有组织废气与各储罐呼吸废气集中收集后经废气焚烧炉收集后排放	项目有组织废气与各储罐呼吸废气集中收集后经废气焚烧炉收集后排放	废气处理工艺与环评一致。工艺废水处理工艺变化由原环评中经废水蒸馏装置蒸馏处理后去污水处理站处理改为去危废焚烧炉焚烧处理,废水排放量减少;环评设计工艺废水经废水蒸馏装置产生的前馏分去焚烧炉焚烧,实际工艺废水直接去焚烧炉焚烧,入炉焚烧物料成分未发生变化,未导致新增排放污染物种类;危废焚烧炉设计焚烧规模为2000t/a,根据统计入炉焚烧物料情况,工艺废水送危废焚烧炉焚烧后,入炉焚烧物料总量未超过2000t/a(具体分析见4.1.4固体废物部分),未导致大气污染物排放量增加
	项目工艺废水为1,5-环辛二烯生产碱洗废水,经废水蒸馏装置蒸馏处理后与设备清洗废水、地面冲洗废水收集后经厂内污水处理站处理后纯水站浓水经污水管网进入润坤生物科技有限公司污水处理厂处理	1,5-环辛二烯生产碱洗废水依托现有危废焚烧炉焚烧处理;设备清洗废水、地面冲洗废水收集后经厂内污水处理站处理后纯水站浓水经污水管网进入润坤生物科技有限公司污水处理厂处理	

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	废水进入淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂深度处理后排放，为间接排放	废水进入淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂深度处理后排放，为间接排放	与环评一致
新增废气主要排放口（废气无组织排放改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	工艺废气与各储罐呼吸废气集中收集后经送废气焚烧炉焚烧处理后通过 23m 排气筒排放	工艺废气与各储罐呼吸废气集中收集后经送废气焚烧炉焚烧处理后通过 23m 排气筒排放	与环评一致
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	详见 3.6 环评及批复落实情况		与环评一致
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	1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，废水蒸馏装置产生的前馏分依托现有危废焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置	工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分 and 釜残，1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置	与原环评相比，由于工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分 and 釜残，其余与环评一致
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	建立三级防控体系	三级防控体系已建成，详见“4.2.3 环境风险防范设施”	与环评一致

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

根据上表：（1）①工艺废水处理方式发生变化，由原环评中经废水蒸馏装置蒸馏处理后进入污水处理站处理改为去危废焚烧炉焚烧处理，废水排放量减少；②本项目原环评中 1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残及废水蒸馏装置产生的前馏分均依托现有危废焚烧炉焚烧处置，实际生产中，工艺废水去焚烧炉焚烧不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分，1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残

仍依托现有危废焚烧炉焚烧处置，危废焚烧炉设计焚烧规模为 2000t/a，根据统计入炉焚烧物料情况，入炉焚烧物料总量未超过 2000t/a（具体分析见 4.1.4 固体废物部分），未导致大气污染物排放量增加。③环评设计工艺废水经废水蒸馏装置产生的前馏分去焚烧炉焚烧，实际工艺废水直接去焚烧炉焚烧，入炉焚烧物料成分未发生变化，未导致新增排放污染物种类。

（2）由于工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分和釜残，但危废焚烧炉飞灰和炉渣产生量增多，固废总体产生量减少（具体产生量变化见 4.1.4 固体废物部分）。

除上述变化外，本次验收项目开发及使用功能未发生变化；各装置主要生产设备及规模均未发生变化，装置规模未发生变化；建设地点与原环评相同；各装置生产工艺、产品品种及主要原辅材料均未发生变化；废气未发生变化；废水处理措施变化未导致不利环境影响加重；未新增废水排放口，废水排放去向仍为间接排放；未新增废气排放口且排气筒高度满足环评批复要求；噪声、土壤及地下水防治措施未发生变化；事故废水暂存能力或拦截设施变化未发生变化。

综上，根据环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《关于印发〈污染影响类建设项目变动重大清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）中建设项目重大变动清单，以上变动不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水产生情况

本项目产生的废水主要包括工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水站浓水。工艺废水送至危废焚烧炉焚烧处理；生产工段产生后经装置区中间罐暂存后经密闭管线送至焚烧炉区接收罐与其他入炉焚烧物料配伍后送焚烧炉焚烧；设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理，处理达标后同纯水站浓水经污水管网进入润坤生物科技有限公司污水处理厂处理。

项目废水产生与处理情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 验收项目废水产生及处理情况一览表

废水来源		污染物种类	排放规律	产生量 (m ³ /a)	治理设施	排放去向	排放量 (m ³ /a)
生产线	污染源						
1,5-环辛二烯	碱洗废水	COD、全盐量	间歇	6	厂区现有危废焚烧炉焚烧处置	/	0
	设备清洗废水	COD、氨氮、总氮、丙烯腈	间歇	4	生化处理	淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂	4
	地面冲洗废水	COD、氨氮、总氮、丙烯腈	间歇	17.83			17.83
	纯水制备浓水	全盐量	间歇	760.5			—
合计		——	——	788.33	——	——	782.33

变更说明：验收项目废水实际产生情况与环评一致，与原环评相比，工艺废水处理方式发生变化，由原环评中经废水蒸馏装置蒸馏处理后进入 100m³/d 污水处理站处理达到相应标准后排入润坤污水处理厂进一步处理改为去危废焚烧炉焚烧处理，废水排放量降低。

4.1.1.2 废水处理工艺

1、废水蒸馏单元

广浦化工现有一套处理能力为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 的废水蒸馏装置，采用“二级减压蒸馏”对废水进行预处理。

2、污水生化处理单元

广浦化工现有一套处理能力为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 的污水生化处理装置，处理工艺为“调节-芬顿氧化+气浮+高级氧化+一体化 A/O+多介质过滤+精滤+超滤”。

污水处理站工艺流程见图 4.1-1。

现场照片：



污水生化处理装置

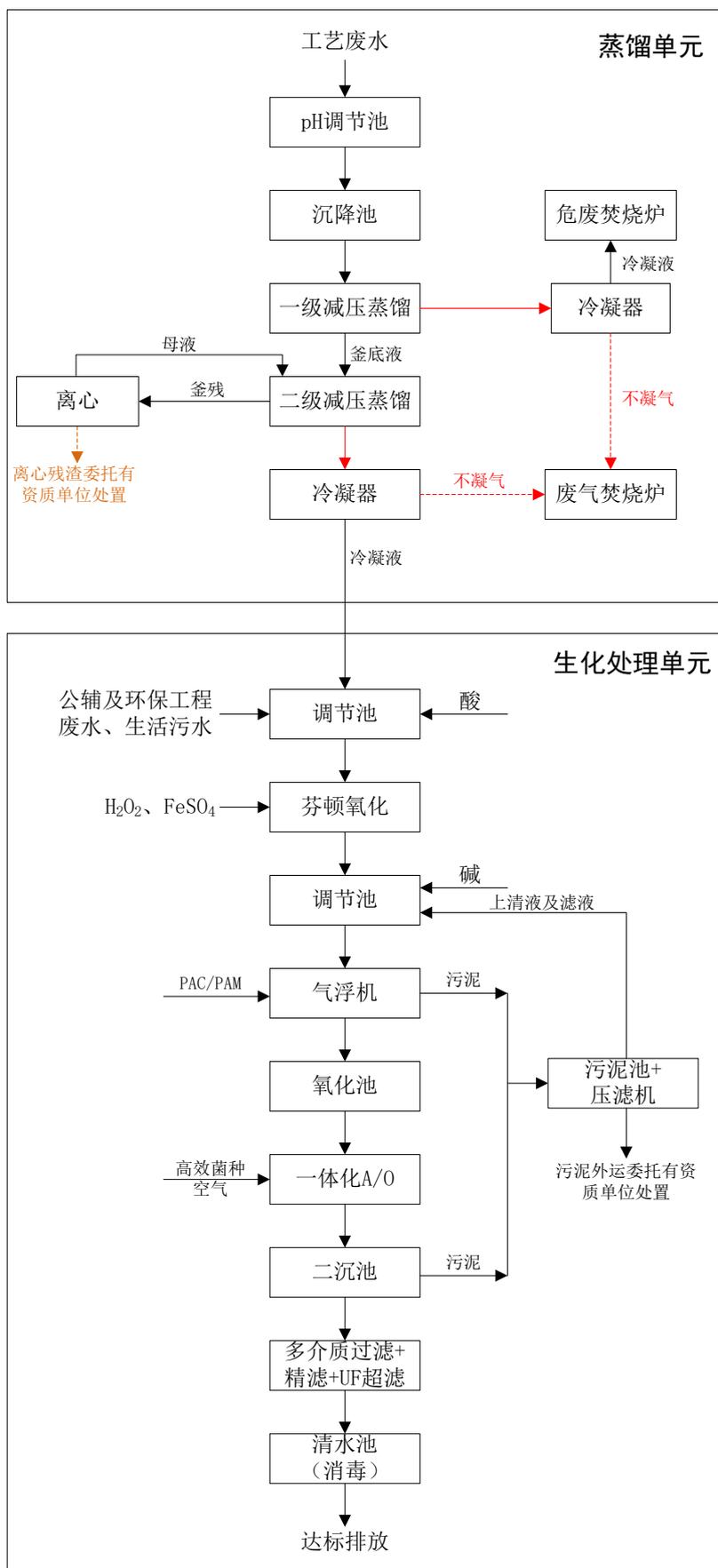


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图

4.1.2 废气

根据现场实际建设情况，本次验收项目废气处理措施及排放去向见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气产生及污染防治设施情况

产品	编号	产污环节	污染物组成	环评要求		实际建设	
				治理措施	排放方式	治理措施	排放方式
1,5 环辛二烯	G1-1	压缩机废气	1,3-丁二烯	密闭管道+依托现有废气焚烧炉	依托现有一座高 23m，内径 0.45m 排气筒 排空	密闭管道+依托现有废气焚烧炉	依托现有一座高 23m，内径 0.45m 排气筒 排空
	G1-2	精馏不凝气	4-乙烯基-1-环己烯、环辛二烯	密闭管道+依托现有废气焚烧炉		密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
	G1-3	包装废气	VOCs	收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉		收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
羧基丁腈胶乳	G2-1	吊白块配制釜抽真空废气	TSP	收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉	依托现有一座高 23m，内径 0.45m 排气筒 排空	收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉	依托现有一座高 23m，内径 0.45m 排气筒 排空
	G2-2	反应釜加料置换废气	丁二烯、丙烯腈	密闭管道+依托现有废气焚烧炉		密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
	G2-3	反应釜抽真空废气	丁二烯、丙烯腈	密闭管道+依托现有废气焚烧炉		密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
	G2-4	压缩机废气	丁二烯	密闭管道+依托现有废气焚烧炉		密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
	G2-5	脱气废气	丁二烯、丙烯腈、氨	密闭管道+依托现有废气焚烧炉		密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
	G2-6	胶乳暂存废气	丙烯腈、VOCs、氨	收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉		收集+密闭管道+依托现有废气焚烧炉	
	G2-7	产品灌装废气	丙烯腈、	收集+密闭管道+依托现有废气		收集+密闭管道+依托现有废气	

			VOCs、氨	焚烧炉		焚烧炉	
	装置区无组织排放		1,3-丁二烯、 丙烯腈、 VOCs、氨	加强管理、LADR	无组织排放	加强管理、LADR	无组织排放

变更说明： 验收项目废气实际产生与处置情况与环评一致。

现场照片：

	
<p>废气焚烧炉</p>	

4.1.3 噪声

项目新增噪声源主要来自羧基丁腈胶乳生产各类机泵、脱气泵、真空泵、振动筛、压缩机等，其噪声级（单机）一般为 80~85dB(A)，采取隔音、基础减振等措施。具体噪声防治措施见下表。

表 4.1-3 主要噪声来源及治理设施情况表

设备名称	数量	源强 dB(A)	运行方式	治理措施
振动筛	4	80	连续	隔声减振
物料泵	2	85	连续	隔声减振
真空泵	1	85	连续	隔声减振
脱气泵	1	85	连续	隔声减振
压缩机	1	85	连续	隔声减振

现场照片：

	
<p>减振基座</p>	

4.1.4 固体废物

验收项目固体废物主要包括：生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残、凝胶、废包装桶/

袋、污水处理站污泥。

项目产生的生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，其他危险废物委托有资质单位处置。根据运行情况，各类固废产生量见下表：

表 4.1-4 本项目固废产生情况一览表

产生环节	名称	形态	环评				实际运行			
			类别	代码	产生量 (t/a)	处置方式	类别	代码	满负荷实际产生量 (t/a)	处置方式
1,5 环辛二烯生产	精馏塔轻馏分	液	HW11	900-013-11	23.2	委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置	HW11	900-013-11	23.2	委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置
	精馏釜残	液	HW11	900-013-11	10		HW11	900-013-11	10	
羧基丁腈胶乳生产	凝胶	固	HW13	265-103-13	8	委托有资质单位处置	HW13	265-103-13	8	委托山东云水基力环保有限公司处置
生产环节	废包装桶/袋 (沾染物料)	固	HW49	900-041-49	0.041	委托有资质单位处置	HW49	900-041-49	0.041	委托山东郟创环保科技发展有限公司处置
废水蒸馏装置	废水蒸馏前馏分	液	HW11	900-013-11	0.07	危废焚烧炉焚烧处置	/	/	0	/
	废水蒸馏釜残	固	HW11	900-013-11	1.56		/	/	0	/
污水处理站	污泥	固	HW06	900-409-06	0.06	委托资质单位处理	HW06	900-409-06	0.05	委托山东郟创环保科技发展有限公司处置

注：废水蒸馏前馏分、污泥均为本项目废水处理产生

由于本项目工艺废水改为去危废焚烧炉焚烧处理，导致全厂废水蒸馏釜残、污水站污泥减少，危废焚烧炉飞灰和炉渣产生量增多，与项目有关的固体废物产生量变化情况见下表：

表 4.1-5 与项目有关的固体废物产生量变化情况一览表

产生环节	名称	形态	环评				实际运行			
			类别	代码	产生量 (t/a)	处置方式	类别	代码	满负荷实际产生量 (t/a)	处置方式
废水蒸馏装置 (全厂)	废水蒸馏前馏分	液	HW11	900-013-11	435	危废焚烧炉焚烧处置	HW11	900-013-11	434.93	危废焚烧炉焚烧处置
	废水蒸馏釜残	固	HW11	900-013-11	102.12	委托资质单位 处理	HW11	900-013-11	100.56	委托资质单位 处理
污水处理站 (全厂)	污泥	固	HW06	900-410-06	10		HW06	900-410-06	9.99	
危废焚烧炉	飞灰	固	HW18	772-003-18	55	委托资质单位 处理	HW18	772-003-18	55.3	委托资质单位 处理
	废活性炭									
	废石灰	固	HW18	772-003-18	31.7	HW18	772-003-18	32.9		
炉渣										
总计					621.12	/	/	/	621.04	/

注：环评产生量为本项目环评和最新验收的《100吨/年氨基吡啶酮（MPTA）、10吨/年4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺（SPM-N）技改项目竣工环境保护验收监测报告》中统计的产生量和排污许可量；实际产生量为企业统计实际产生量折满负荷后的产生量

根据上表，本项目工艺废水去危废焚烧炉焚烧后，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分和釜残，污水处理站污泥量减少，但危废焚烧炉飞灰和炉渣产生量增多，固废总体产生量减少。

验收项目依托广浦生物东厂区现有设计焚烧规模为 2000t/a 危废焚烧炉 1 台，焚烧炉采用天然气助燃。焚烧炉燃烧废气主要成分为烟尘、SO₂、NO_x、HCl、HF、二噁英等，采用“SNCR+急冷塔+干式反应脱酸+布袋除尘+碱喷淋吸收”的烟气净化处理方式，焚烧炉废气最终经一座高 35m、内径 0.7m 的排气筒排空。

焚烧装置工艺流程见下图。

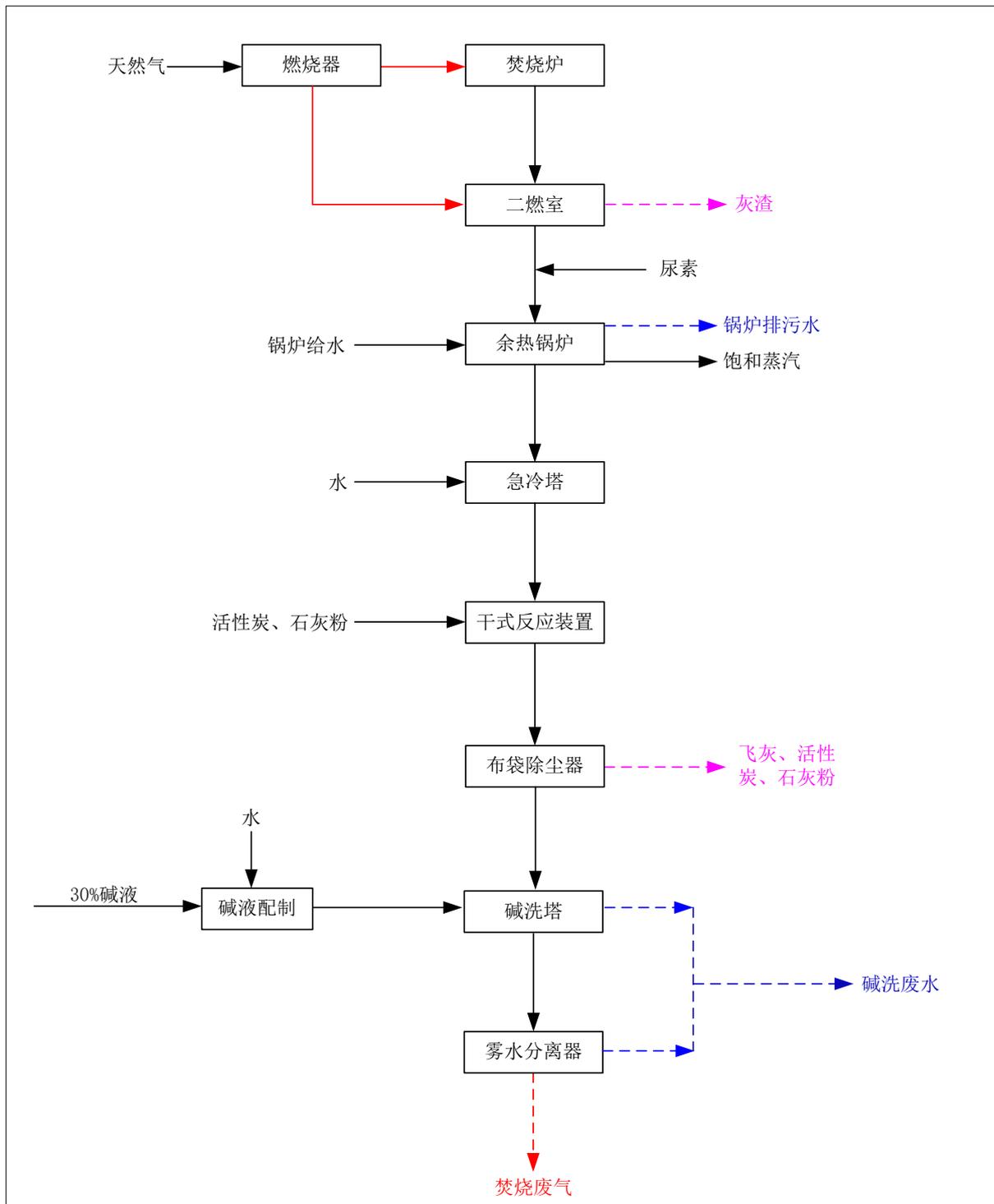


图 4.1-2 危废焚烧炉运行工艺流程图

本次统计原环评中及实际进入危废焚烧炉焚烧物料变化情况：

表 4.1-6 危废焚烧炉焚烧物料情况一览表

序号	产生源	名称	焚烧量 (t/a)		危废类别	主要成分	处置方式
			环评	实际			
1	2,3-二甲基-1-丁烯装置	蒸馏釜釜残	1.4	1.4	HW11 900-013-11	有机废液	危废焚烧炉焚烧/委托有资质单位处置
2	1,5-环辛二烯装置	精馏釜轻馏分	23.2	23.2	HW11 900-013-11	4-乙烯基-1-环己烯 (VCH)	
3		精馏釜釜残	10	10	HW11 900-013-11	有机废液	
4		工艺废水	0	6	/	COD、盐	
5	E3000 水处理剂装置	废甲醇	160	160	HW06 900-404-06	甲醇	危废焚烧炉焚烧/委托有资质单位处置
6	甲基丙烯酸缩水甘油酯装置 (一期)	中间体釜残	98.33	0	HW11 900-013-11	缩水甘油聚合物	委托有资质单位处置
7		酯化反应气相冷凝废液	125	125	HW06 900-404-06	甲醇	危废焚烧炉焚烧/委托有资质单位处置
8		短程蒸馏釜残	73.33	73.33	HW11 900-013-11	产品聚合物	
9		精馏釜釜残	15.6	15.6	HW11 900-013-11	产品聚合物	
10		工艺废水	0	71.93	/	乙醇	危废焚烧炉焚烧
11	甲基丙烯酸缩水甘油酯装置 (二期, 同期验收)	中间体釜残	98.33	0	HW11 900-013-11	缩水甘油聚合物	委托有资质单位处置
12		酯化反应气相冷凝废液	125	125	HW06 900-404-06	甲醇	危废焚烧炉焚烧/委托有资质单位处置
13		短程蒸馏釜残	73.33	73.33	HW11 900-013-11	产品聚合物	
14		精馏釜釜残	15.6	15.6	HW11 900-013-11	产品聚合物	
15		工艺废水	0	71.93	/	乙醇	危废焚烧炉焚烧
16	MPTA 和 SPM-N 装置	工艺废水	614.498	614.498	/	COD、二甲苯、ALSH、ALCC、甲醇、盐	

序号	产生源	名称	焚烧量 (t/a)		危废类别	主要成分	处置方式
			环评	实际			
17	废水蒸馏装置	蒸馏冷凝液	435	434.93	HW11 900-013-11	水、有机杂质	危废焚烧炉焚烧/委托有资质单位处置
总计		/	1868.618	1821.748	/	/	/

注：环评产生量为本项目环评和最新验收的《100吨/年氨基吡唑酮（MPTA）、10吨/年4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺（SPM-N）技改项目竣工环境保护验收监测报告》中统计的产生量

根据统计入炉焚烧物料情况，入炉焚烧物料总量未超过2000t/a。

现场照片：

	
<p>危废焚烧炉</p>	<p>危废焚烧炉在线监测+采样平台+排气筒</p>

验收项目依托广浦生物东厂区现有一处 150m² 危险废物暂存库，共设置 5 间独立的危废仓库用于危险废物暂存，危废仓库地面采用混凝土浇筑并进行了防渗防腐处理，各间危废暂存库均设置集气管道，保持仓库内微负压用于危废仓库内废气收集，废气收集后引入废气焚烧炉处理，符合危废暂存相关技术规范和控制标准要求。

现场照片：

	
<p>危废暂存库外部</p>	<p>危废暂存库内部</p>

	/
危废暂存库废气收集管道	/

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境管理

山东广浦生物科技有限公司设有安全环保部，负责公司环境保护相关工作的开展。目前，安全环保部有部长 1 名，科员 1 名，负责管理公司的环保、建设项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作。

公司制定了环境保护管理制度，并编制《山东广浦生物科技有限公司环境管理制度汇编》，《汇编》对全厂的各项环保工作做出了详细、具体的规定。主要包括环境保护机构与管理职责、防治污染的管理规定、建设项目管理规定、环境检测管理规定、环保设施管理规定、污染事故管理规定等方面的内容，具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 广浦生物现有环境管理规章制度

序号	名称	序号	名称
1	环境保护目标责任制	13	检修、清洗、置换、取样环节“三废”管理制度
2	建设项目环境保护管理制度	14	环保奖惩管理制
3	环境保护设施运行管理制度	15	环保管理员岗位责任制
4	环境事故管理制度	16	环保卫生管理制度
5	环保培训教育制度	17	化验室安全环保管理制
6	环保奖惩管理制度	18	环保责任制
7	环境治理管理制度	19	建设项目“三同时”管理制
8	原料装卸管理制度	20	环境保护管理制
9	“三废”管理制度	21	污染物排放及环保统计工作管理制
10	“跑、冒、滴、漏”管理制度	22	危险固体废弃物管理

11	环境保护运行管理制度	23	危险废物管理制度
12	废弃危险化学品管理制度	24	环境安全隐患排查管理制度

通过以上规章制度的设立，公司建立了较规范的日常环境管理制度，针对运行过程产生的废气、废水、噪声、固废、环境风险等方面建立了较完善的环境管理台账，包括环保设施设备清单、专业操作及维护人员配备、环保设施运行及维护费用、环保设施运行记录、事故检修计划、耗材消耗、污染物排放或处置量、环保设施稳定运行保障计划等。公司定期组织员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工环保意识，对环保岗位进行定期培训考核，提升员工环保业务水平。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测

(1) 公司设置了规范的排污口，按照 GB1556.2-1995《环境保护图形标志—排放口(源)》、GB15562.2《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》中有关规定设置了规范的雨水、废水排放标识牌、废气排放标识牌，危废仓库门口设置了危险废物警示标志牌等；

(2) 依托现有 23m 高废气焚烧炉排气筒 DA001，排气筒设置了规范的采用平台及采样口。

(3) 污水口、雨水排放口设置了规范的废水标识牌。



	
<p>危险废物警示标志牌</p>	<p>排气筒采样平台及标识牌</p>

4.2.3 环境风险防范设施

(1) 三级防控体系

一级防控措施：生产车间设置导流沟。

	<p>/</p>
<p>装置区配套导排系统</p>	<p>/</p>

二级防控措施：依托厂区建设的事故水池（环辛二烯车间和 2,3-二甲基-1-丁烯车间配套建设 $3 \times 350\text{m}^3$ 事故水池，四氯苯酐车间和本项目车间配套建设 270m^3 事故水池，缩水甘油酯车间配套建设 180m^3 事故水池，清洗剂/水处理剂车间配套建设 180m^3 事故水池），总容积为 1680m^3 ，用于消防废水、初期雨水、事故处理废水的暂存。

	
<p>四氯苯醌车间和 MPTA/SPM-N 车间配套事故水池</p>	<p>环辛二烯车间和 2, 3-二甲基-1-丁烯车间配套事故水池</p>
	
<p>缩水甘油酯车间配套事故水池</p>	<p>清洗剂/水处理剂车间配套事故水池</p>

三级防控措施：厂区污水总排口及雨水总排口已设置截止阀。

	
<p>污水总排口截止阀</p>	<p>雨水排放口截止阀</p>

(2) 应急设施、物资及人员配备

针对验收项目的环境风险物质和环境风险单元，公司正在对《山东广浦生物科技有限公司突发环境事件应急预案》进行修订；已配备了消防水炮、灭火器等应急物资。

现场照片：



装置区消防沙池



装置区灭火器



仓库区消防水炮



应急物资



仓库区消防沙池



仓库区灭火器



厂区微型消防站



厂区消防设施

(3) 监测设备

公司内现有监测设备见下表。

表 4.2-2 监测设备一览表

序号	仪器名称	型号	台数
1	COD、氨氮快速检测仪	5B-3C	1
2	快速消解仪	5B-1	1
3	恒温培养箱	SPJ-150	1
4	电导率仪	AR8011	1
5	数显酸度计	PHS-3C	1
6	烘箱	DZ-1A/202-0/DZF-6020A/101AB-1/101-00/DHG-9070A	6
7	电子分析天平	FA2004/HZK-210	2
8	滴定管及铁架台	天玻 50ml	5
9	烧杯、漏斗等常用分析仪器	天玻 500ml、漏斗直径 10cm	若干
10	计算机	联想	1
11	分光光度计	L9	1
12	便携式可燃气体检测仪	XP-3110	1
13	四合一便携式气体检测报警仪（可燃气体、CO、H ₂ S、O ₂ ）	X-4	1
14	可燃气体检测报警仪		1
15	便携式水质分析实验室		1

4.2.4 防渗措施

验收项目项目在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造，充分利用原有设备，改造部分管线，部分设备位置调整，将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5m，并新增 1 座 60m³ 固定顶胶乳储罐和 1 座 30m³ 固定顶丙烯腈储罐，现有工程及新增装置区、胶乳及丙烯腈储罐区实际采取的防渗措施如下表 4.2-3 所示：

表 4.2-3 防渗处理措施一览表

防渗分区	单元名称	厂区实际采取防渗处理措施	防渗系数	防渗要求
重点防渗区	装置区地面	素混找平，用 C30、P8 抗渗防水砼，厚 250mm，混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂	$K < 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
	装卸区地面			
	危废焚烧炉及废气焚烧炉区域地面	素混找平，用 C30、P8 抗渗防水砼，厚 250mm，混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂	$K < 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$	
	事故水池 初期雨水池	素混找平，池底及周边绑筋 φ 16mm 双向双层，用 C30、P6 抗渗防水砼，厚 25mm	$K < 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$	

	罐区围堰	素混找平，池底用 C30、P8 抗渗防水砼，厚 250mm，混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂	$K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
	污水处理池	素混找平，池底及周边绑筋 $\phi 16\text{mm}$ 双向双层，用 C30、P6 抗渗防水砼，厚 25mm，表面用树脂四油三布做防渗防腐处理	$K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
	废水收集池			
	污泥压滤间			
	危废仓库	素混找平，池底用 C30、P6 抗渗防水砼，厚 20mm，表面用树脂四油三布做防渗防腐处理	$K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
一般防渗区	仓库	基层为岩石结构，素混找平，池底及周边绑筋 $\phi 16\text{mm}$ 双向双层，用 C30、P6 抗渗防水砼，厚 25mm	$K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	循环水池	基层为岩石结构，素混找平，池底及周边绑筋 $\phi 16\text{mm}$ 双向双层，用 C30、P6 抗渗防水砼，厚 25mm	$K < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
简单防渗区	办公楼、化验室等	硬化地面	一般地面硬化	一般的地面硬化措施

现场照片：

	
装置区地面防渗	仓库地面
	
废气焚烧炉区地面	危废仓库地面

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实

山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元。在财务部门协助下对实际环保投资进行了核查，环保投资情况如下表所示：

表 4.3-1 环保投资一览表

序号	项目		投资额（万元）
1	废水	污水收集管线	10
2	废气	废气收集管线	15
3	噪声	噪声治理	5
4	环境风险	导流沟等	10
5		视频监控、报警系统等	10
合计		——	50

4.3.2 “三同时”落实情况

2021 年委托山东海美依项目咨询有限公司编制完成了《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》，于 2022 年 1 月 14 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2022]8 号）。

本项目取得环评批复后，建设过程中严格执行国家有关环保法律法规的要求，严格落实环评及批复的各项要求，按照要求进行设计、施工和试生产，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

5 现有工程问题整改

根据《山东广浦生物科技有限公司1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》，环评期间存在部分环保问题，本次验收针对存在问题进行梳理，情况如下。

表 5-1 环评期间存在问题及整改情况一览表

序号	环评要求			现场勘查情况
	环评期间存在问题	整改措施	计划完成时间	
1	目前广浦生物厂内缺乏风险应急监测设备	配备应急监测设备	2022.2	已配备应急监测设备
2	东厂区罐区地面有裂隙，防渗不完善	按照分区防渗要求完善全厂防渗、防腐	2022.2	东厂区罐区地面已按照分区防渗要求完善全厂防渗、防腐
3	东厂区废水蒸馏废液储罐围堰高度不满足要求	围堰进行改造，保证围堰高度满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）和《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）相关要求	2022.2	东厂区废水蒸馏废液储罐围堰高度已进行改造

6 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

6.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

6.1.1 结论

6.1.1.1 项目情况

山东广浦生物科技有限公司位于山东省淄博市临淄区朱台镇工业集聚区内，成立于2014年6月，其东厂区与山东广恒化工有限公司（以下简称“广恒化工”）位于同一生产厂区。由于资产整合重组及生产经营需要，广恒化工名下所有的装置已全部转让给广浦生物，由广浦生物全权负责生产管理及经营。

目前广浦生物共有两个厂区，分别为东厂区及西厂区。其中东厂区现有装置包括2,3-二甲基-1-丁烯装置、4,5,6,7-四氯苯酐装置、1,5-环辛二烯装置、甲氰菊酸/第一菊酸装置、甲基丙烯酸缩水甘油酯装置、清洗剂及水处理车间；西厂区现有装置为瓜尔胶装置。两个厂区员工共约250人（东厂约190人，西厂约60人），工作班制为四班三运转，年工作日300天，年生产约7200小时。

广浦生物现有环辛二烯车间建有一套1000t/a 1,5-环辛二烯装置。1,5-环辛二烯可用作有机合成中间体，制备辛二酸、辛烯二酸、四氯环辛烷等，亦可用作乙丙橡胶第三单体。该产品生产反应温度控制在110℃，且反应为放热过程，反应压力较高，且不稳定，危险系数高，污染物产生量较大；由于近两年中美贸易战、疫情等原因，市场前景低迷。

为此，在对国际国内市场进行充分调研后，广浦生物拟在现有1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产充分利用原有设备，增加粉状物料（阻聚剂，吩噻嗪）密闭投料器，更换合成反应工序现有压缩机，提高1,3-丁二烯回收效率（压缩机出口压力3~4kg提高至6~7kg，回收效率由90%提高至93%）；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善DCS控制系统仪表提升本质安全；4、将现有1,5-环辛二烯车间向南扩约5m，增加2台10m³反应釜、2台20m³脱气釜等设备，共用环辛二烯装置设备10余台，并新增1座60m³固定顶胶乳储罐和1座30m³固定顶丙烯腈储罐，增加生产安全、高效的新型羧基丁腈胶乳产品800t/a，并将1,5-环辛二烯生产规模由1000t/a减

产为200t/a。

羧基丁腈胶乳生产过程，反应温度 30℃~50℃，反应条件温和，压力易控，减少反应过程不可控因素，三废排放少，工艺自动化技术成熟。本技改项目的建设不仅能提升企业的产品附加值，项目羧基丁腈胶乳生产采取国内先进节能降耗措施，同时可实现削减废水排放量 602.64m³/a，削减 VOCs 排放量 0.399t/a，实现了安全环保提升改造，根据临淄区工业和信息化局关于本项目的审核意见，本项目建设符合《山东省化工投资项目管理规定》。因此，项目建设具有良好的经济效益和安全环保效益。

本项目占地面积 260m²，总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 16.67%。

6.1.1.2 产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目装置及产品不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类项目，建设可行。

项目已在临淄区发改局备案（项目代码为：2020-370305-26-03-117522）。

综上所述，本项目符合相关产业政策要求。

6.1.1.3 规划符合性

项目位于朱台镇工业集聚区，根据《淄博市城市总体规划》（2011-2020），本项目不在淄博市城市总体规划范围内，不违背淄博市城市总体规划要求。根据《临淄区土地利用总体规划（2006-2020）》，广浦生物用地属于工矿用地，符合临淄区土地利用总体规划的要求。根据《朱台镇总体规划（2012-2030）》，广浦生物用地属于工业用地，符合朱台镇总体规划要求。

6.1.1.4 选址合理性

项目从城市规划符合性、“三线一单”符合性、环境功能区划等角度综合分析了该项目的选址合理性，符合相关政策要求。

6.1.2 环境保护措施及污染物达标排放情况

6.1.2.1 废气污染防治措施

(1) 有组织废气

本项目建成后，废气依托现有废气焚烧炉焚烧处置，焚烧炉尾气排放 SO₂、NO_x 及烟尘满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值，VOCs 排

放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 限值，1,3-丁二烯和丙烯腈排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 限值。本项目各项有组织废气均能够实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

本项目有组织废气排放量如下： NO_x 0.009t/a、VOCs0.009t/a。

(2) 无组织废气

根据本项目实际，本项目正常情况下无组织排放源主要包括装置区设备动静密封处泄漏、未收集的加料废气和未收集的包装废气。

无组织废气主要为装置区 VOCs、氨挥发，装置区采取的无组织控制措施主要为：装置区各反应釜置换气、中间罐排气、储罐呼吸气均经密闭管道接入废气焚烧炉；粉状物料采用密闭式投料器加料，包装废气经收集后经密闭管道接入废气焚烧炉；液态 VOCs 采用密闭管道输送方式或采用高位槽密闭投加；开展泄漏监测与修复工作等。无组织排放 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》(DB37/2801.6-2018) 表 3 标准限值，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求。

本项目无组织废气排放量为 VOCs0.233t/a，氨 0.0004t/a。

6.1.2.2 废水污染防治措施

本项目废水产生量为 788.33m³/a，其中工艺废水经蒸馏装置处理后与设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理，处理达标后同公辅工程废水混合后一起排入污水管网，然后再进入润坤生物科技有限公司污水处理厂进一步处理。厂区外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 标准要求以及润坤进水水质要求。润坤生物科技有限公司外排废水需满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018) 重点保护区域限值要求 ($\text{COD} \leq 50\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$, $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$, $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$, 石油类 $\leq 1.0\text{mg/L}$, 硫化物 $\leq 0.5\text{mg/L}$)，同时还应满足淄博市人民政府关于印发淄博市落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知(淄政发〔2016〕12 号)要求 ($\text{COD} \leq 40\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 2\text{mg/L}$)。

本项目建成后，排入污水处理厂的废水量共计 788.33m³/a，其中 COD 为 0.394t/a，氨

氮 0.035t/a，经润坤生物科技有限公司污水处理厂处理达标后经排海管线外排小清河，最终外排 COD0.032t/a、氨氮 0.002t/a。

6.1.2.3 噪声防治措施

本项目新增噪声源主要来自羧基丁腈胶乳生产各类机泵、脱气泵、真空泵、振动筛等，对以上噪声源将分别采取加隔声罩、基础减振等多种措施进行降噪处理，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准要求。

6.1.2.4 固废防治措施

本项目运营期间产生的固体废物主要包括生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残、凝胶、废包装桶/袋、废水蒸馏装置前馏分及釜残、污水处理站污泥。项目产生的生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残、废水蒸馏装置前馏分委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，其他危险废物委托有资质单位处置。一般固体废物在厂内贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物在厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。

6.1.3 污染物排放总量

山东广浦生物科技有限公司已于 2020 年 7 月 9 日取得排污许可证，许可证编号为：913703053104923894001P。

本项目投产后主要污染物排放如下：NO_x0.009t/a，VOCs0.242t/a；废水排放量为 788.33m³/a，其中 COD 为 0.394t/a，氨氮 0.035t/a。

本项目建成后，VOCs 需要申请总量。

6.1.4 环境质量现状和环境影响情况

6.1.4.1 环境空气

根据2019年例行监测点数据，项目区附近的环境空气中SO₂年均浓度、相应百分位数24h平均质量浓度及CO相应百分位数24h平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、相应百分位数24h平均质量浓度及O₃相应百分位数日最大8h滑动平均浓度不达标。PM₁₀超标主要由于集聚区内企业项目施工，风吹地面扬尘导致，PM_{2.5}与当地企业排放污染物及雾霾天气有关。

本次环评引用“山东广浦生物科技有限公司100吨/年氨基吡唑酮(MPTA)、10吨/年4-甲

基丙烯酰胺基苯磺酰胺（SPM-N）技改项目”环评期间对周围环境空气质量现状的部分监测数据，同时本次评价期间山东蓝城分析测试有限公司于2021.1.5~1.11对项目周围敏感点环境空气质量1,3-丁二烯、丙烯腈、TSP进行了监测，各监测点TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求；各监测点硫化氢、氨均能满足环境影响评价技术导则（HJ2.2-2018）附录D中的限值；二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；1,3-丁二烯、丙烯腈未检出。

本项目新增污染源正常工况排放下各污染物短期浓度贡献值最大占标率均小于100%。项目排放的主要污染物，叠加背景值后的短期浓度符合环境质量标准。本项目不需设置大气环境保护距离。

6.1.4.2 地表水

根据2019年水质例行监测数据，排海管线302监测井以及小清河王道闸断面水质主要指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

本项目废水产生量为788.33m³/a，其中工艺废水经蒸馏装置处理后与设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理，处理达标后同公辅工程废水混合后一起排入污水管网，然后再进入润坤生物科技有限公司污水处理厂进一步处理。厂区外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准要求以及润坤进水水质要求。润坤生物科技有限公司外排废水满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）重点保护区域限值要求（COD_{Cr}≤50mg/L，NH₃-N≤5mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L），同时还满足淄博市人民政府关于印发淄博市落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知（淄政发〔2016〕12号）要求（COD_{Cr}≤40mg/L，NH₃-N≤2mg/L）后，经排海管线排入小清河。

本项目为技改项目，项目建成后将完全替代现有环辛二烯装置。根据核算，本项目建成后削减废水排放量为602.64m³/a，削减排入润坤生物科技有限公司的COD0.301t/a、氨氮0.028t/a，削减排入外环境的COD0.024t/a、氨氮0.001t/a。对区域水环境改善具有正效应。对区域水环境改善具有正效应。

6.1.4.3 地下水

根据监测结果，区域各点位地下水监测因子浓度除3#新立村硝酸盐氮超标外，其余因

子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。由于区域主要为浅层地下水，水质超标可能受生活污水排放、化肥过量使用等因素有关。

本项目废水经厂区内污水处理站处理后排放量较少，排放浓度较低，从源头上减轻了对地下水影响；正常生产过程中产生的污水及事故状态下污水全部经事故水系统收集；各涉水环节均采取了有效的防渗措施。因此本项目只要按设计要求，精心施工，保证质量，各污水处理措施、罐区、输送管线的防渗性能较高，本项目对项目周边地下水影响较小。

6.1.4.4 声环境

广浦生物厂界昼间噪声及夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类声环境功能区标准要求。

预测表明，本项目对各厂界的昼间、夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

6.1.4.5 土壤环境

根据检测结果，所有监测点位的各项监测因子均不超标，1#-7#点监测数据能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地标准要求，8#-11#点监测数据能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 用地筛选值标准要求。

本项目涉及物料储存的仓库、生产过程的装置区和污水处理装置区等均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，对土壤环境影响较小。

6.1.5 环境风险评价

企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控。

6.1.6 环境经济损益分析

本项目通过采用一系列技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的废气、废水、固废及设备噪声等进行综合治理，基本实现了废物和水资源的综合利用，既增加了经济效益，又减少了工程对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量、保护环境的目的。本项目环保措施实施后，减少了排污，环境效益和经济效益明显。

6.1.7 公众参与

在本项目编制初期，于 2020 年 12 月 15 日至 2020 年 12 月 28 日，在广浦生物公司网站进行了第一次公示；公示期间未收到反对意见。在本项目报告书基本内容编制完成以后，于 2021 年 2 月 23 日至 2021 年 3 月 8 日通过网络、报纸和张贴三种方式同时进行第二次公众参与公示，公示期间未收到反对意见。

6.1.8 小结

综上所述，山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目符合国家产业政策要求；根据临淄区工业和信息化局关于本项目的审核意见，本项目建设符合《山东省化工投资项目管理规定》；在落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；符合临淄区“三线一单”的管理要求；公示期间未收到反对意见。在全面、充分落实本报告中提出的各项环保措施的前提下，从环保角度分析，本项目建设可行。

6.2 措施与建议

6.2.1 必须采取的措施

1、工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

2、落实废气治理措施，上料废气与包装废气收集后与其余各股工艺废气一起经密闭管道送至现有废气焚烧炉采用“RTO+碱洗”处理后经 23m 排气筒（DA001）排放；本项目装置区须定期进行 LDAR 排查，减少无组织 VOCs 的排放。

3、实施雨污分流、污污分流。本项目产生的工艺废水依托现有蒸发装置进行预处理后与设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理；污水处理站出水同纯水站浓水混合后一起进入润坤生物科技有限公司污水处理厂处理。厂区外排水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准要求以及润坤进水水质要求。润坤生物科技有限公司外排废水需满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）重点保护区域限值要求（ $\text{COD} \leq 50\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ ），同时还应满足淄博市人民政府关于印发淄博市落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知（淄政发〔2016〕12 号）要求（ $\text{COD} \leq 40\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 2\text{mg/L}$ ）后，经排海管线排入小清河。

4、选用低噪声设备，对主要噪声源采取减振、消声、隔声等措施，确保本项目的厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区

要求。

5、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、综合利用及处置等，危险废物须委托有资质的单位进行处置，并加强对运输及处置单位的跟踪检查，防止危险废物贮存场所产生二次污染。厂内临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准要求。

6、企业应落实环境风险防范、应急及监控等措施，将事故风险环境影响降到最低。

7、对装置区、废水收集管网等设施采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

8、各废气排气筒按规范设置永久采样孔和采样平台。

6.2.2 其他建议

1、制订清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。

2、加强施工期的环保管理，落实施工期污染防治措施。

3、建议当地环保部门加强管理，监督对于本项目环保设施的管理和使用。

4、朱台镇工业集中区是 2020 年由临淄区人民政府批准设立的工业集中区。目前，由于国土空间管控规划尚未发布，该集中区规划环境影响评价工作尚未启动。建议加快推动国土空间管控规划，制定工业集中区控制性详细规划，依法开展规划环境影响评价工作。

5、建议企业按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)要求，建设专管按“一企一管”要求将废水送至园区污水处理厂。

6.2 审批部门审批决定

山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目于 2022 年 1 月 14 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2022]8 号），环评批复见附件 1。

7 验收执行标准

(1) 废水

项目废水标准限值见下表。

表 7-1 废水排放标准限值

指标	淄博朱台润坤生物科技有限公司 污水处理厂接管标准 (mg/L)	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 表 2 要求 (mg/L)	执行标准
pH (无量纲)	7.5~9	/	7.5~9
COD	500	/	500
BOD ₅	150	/	150
氨氮	45	/	45
总氮	45	/	45
总磷	5	/	5
悬浮物	250	/	250
石油类	/	20	20
硫化物	1	1	1
挥发酚	0.5	0.5	0.5
全盐量	1600	/	1600
丙烯腈	1	/	1
可吸附有机卤化物	5	5	5

(2) 废气

废气执行标准见下表。

表 7-2 废气排放标准限值

装置	污染物	排放限值		标准来源
		kg/h	(mg/m ³)	
废气焚烧炉 (DA001)	SO ₂	/	50	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区限值
	NO _x	/	100	
	烟尘	/	10	
	1,3-丁二烯	/	1	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化 工行业》(DB2801.6-2018) 表 1 及表 2 限值
	丙烯腈	/	0.5	
	VOCs	3.0	60	
	二噁英	/	0.1 ng TEQ/m ³	
危废焚烧炉 排气筒	SO ₂	/	50	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区限值要
	NO _x	/	100	

(DA003)	烟粉尘	/	10	求
	VOCs	3.0	60	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1限值要求
	CO	/	100	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)表3限值要求
	二噁英	/	0.5 ng TEQ/Nm ³	
	氯化氢	/	60	
	氟化氢	/	4.0	
	汞及其化合物	/	0.05	
	铊及其化合物	/	0.05	
	镉及其化合物	/	0.05	
	铅及其化合物	/	0.5	
	砷及其化合物	/	0.5	
	铬及其化合物	/	0.5	
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	/	2.0	

表 7-3 厂界无组织废气排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值	标准来源
1	VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工》(DB37/2801.6-2018)表3标准
2	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求
3	硫化氢	0.03	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表2标准要求
4	氨	1.0	
5	臭气浓度	20(无量纲)	

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 的限值。

表 7-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
VOCs	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(3) 噪声

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,即:昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

表 7-5 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

噪声	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	60	50

（4）固废

一般固废防渗漏、防雨淋、防扬尘等执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

8 验收监测内容

8.1 环境保护设施调试运行结果

8.1.1 废水

废水监测点位、项目及频次见表 8.1-1。

表 8.1-1 废水测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水站进口（混合池）	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、硫化物、挥发酚、全盐量、丙烯腈、总有机碳、可吸附有机卤化物、流量	监测2天 4次/天
污水站出口		

8.1.2 废气

废气监测点位、项目及频次见表 8.1-2。

表 8.1-2 废气监测点位、项目及频次一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
有组织废气	RT0 进口	1,3-丁二烯、丙烯腈、VOCs	3次/天，监测2天	同步测定烟气参数（烟气流速、烟气温度、氧含量、烟囱高度、内径）
	RT0 排气筒（DA001）总排口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、1,3-丁二烯、丙烯腈、VOCs、二噁英	3次/天，监测2天	
	危废焚烧炉排气筒（DA003）总排口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、CO、氯化氢、氟化氢	连续1月在线数据	同步测定烟气参数（烟气流速、烟气温度、氧含量、烟囱高度、内径）
		VOCs、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	3次/天，监测1天	
		二噁英	3次/天，监测1天	

无组织废气	厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点	非甲烷总烃、1,3-丁二烯、颗粒物、丙烯腈、氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天，监测 2 天	同步记录天气情况、风向风速、温度、大气压等气象参数
	验收项目装置下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃	3 次/天，监测 1 天	同步记录天气情况、风向风速、温度、大气压等气象参数

8.1.3 厂界噪声

噪声监测点位、监测因子见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声监测点位及频次一览表

监测点位	相对厂址距离 (m)	监测项目	监测频次
东厂界	1m	Leq (等效 A 声级)	监测 2 天，昼夜各监测 1 次
南厂界			
西厂界			
北厂界			

8.2 无组织废气及噪声监测点位图示

废气监测布点和噪声监测布点见下图。



图 8.2-1 无组织废气监测布点示意图



图 8.2-2 噪声监测布点示意图

9 监测方法及质量控制

9.1 监测分析及仪器

表 9.1-1 监测分析方法

类别	检验项目	检测方法	检出限	
有组织 废气	1, 3-丁二烯	HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	0.001mg/m ³	
	丙烯腈	HJ/T 37-1999 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法	0.2mg/m ³	
	甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	2mg/m ³	
	VOCs (非甲烷总烃)	HJ 38-2017 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	0.07mg/m ³	
	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m ³	
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³	
	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³	
	二噁英	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	/	
	氟化氢	HJ 688-2019 离子色谱法	0.08 mg/m ³	
	汞及其化合物	HJ 543-2009 冷原子吸收分光光度法	0.0025mg/m ³	
	铊及其化合物	HJ 657-2013 电感耦合等离子体质谱法	0.008μg/m ³	
	镉及其化合物		0.008μg/m ³	
	铅及其化合物		0.2μg/m ³	
	砷及其化合物		0.2μg/m ³	
	铬及其化合物		0.3μg/m ³	
	锡及其化合物		0.3μg/m ³	
	铜及其化合物		0.2μg/m ³	
	锑及其化合物		0.02μg/m ³	
	锰及其化合物		0.07μg/m ³	
	镍及其化合物		0.1μg/m ³	
钴及其化合物	0.008μg/m ³			
无组织	非甲烷总烃		HJ 604-2017	0.07mg/m ³

废气		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	
	1,3-丁二烯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	0.3 μg/m ³
	甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	2mg/m ³
	总悬浮颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m ³
	丙烯腈	HJ/T 37-1999 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法	0.2mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳式试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环境保护总局 (2003) 第四版 (增补版) 《空气和废气监测分析方法》 空气和废气监测分析方法 第五篇、第四章、十 (二) 碘量法	0.001mg/m ³
	臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量-恶臭的测定-三点比较式臭袋法	10
废水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	/
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	/
	COD _{Cr}	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	BOD ₅	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	硫化物	HJ/T 60-2000 水质 硫化物的测定 碘量法	0.40mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.01mg/L
	全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	10mg/L
	丙烯腈	HJ/T 73-2001 水质 丙烯腈的测定 气相色谱法	0.6mg/L
	总有机碳	HJ 501-2009 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	0.1mg/L
可吸附有	HJ/T 83-2001 水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定	1~4 μg/L	

	机卤化物	离子色谱法	
厂界环境噪声	等效连续 A 声级	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	35dB

表 9.1-2 监测仪器

设备名称	设备型号	设备编号
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	AWN-JCC-M-087
EM-300 便携式 VOCs 采样器	EM-300	AWN-JCC-M-047
智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	AWN-JCC-M-059
真空箱气袋采样器	/	AWN-JCC-M-127
EM-300 便携式 VOCs 采样器	EM-300	AWN-JCC-M-050
智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	AWN-JCC-M-056
真空箱气袋采样器	/	AWN-JCC-M-114
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-079
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-080
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-081
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-082
臭气采样桶	/	AWN-JCC-M-135
臭气采样桶	/	AWN-JCC-M-134
便携式 pH 计	PHB-4	AWN-JCC-M-094
便携式多功能风速仪	AS8336	AWN-JCC-M-125
空盒气压表	DYM3	AWN-JCC-M-120
空盒气压表	DYM3	AWN-JCC-M-013
便携式多功能风速仪	AS8336	AWN-JCC-M-123
多功能声级计	AWA5688	AWN-JCC-M-098
声校准器	AWA6022A	AWN-JCC-M-104
声校准器	AWA6022A	AWN-JCC-M-103
多功能声级计	AWA5688	AWN-JCC-M-095
声校准器	AWA6022A	AWN-JCC-M-101
气相色谱仪	GC-4000A	AWN-JCS-M-002
气质联用仪	7820A-5977B	AWN-JCS-M-027
气相色谱仪	GC-4000A	AWN-JCS-M-003
电子天平	EX125DZH	AWN-JCS-M-021
气相色谱仪	GC-4000A	AWN-JCS-M-001
紫外可见分光光度计	TU-1810	AWN-JCS-M-008
红外分光测油仪	1nLab-2100	AWN-JCS-M-009
电子天平	AX224ZH/E	AWN-JCS-M-013
总有机碳（TOC）分析仪	METASH-TOC-2000	AWN-JCS-M-031

离子色谱仪	IC-2800	AWN-JCS-M-007
滴定管	25ml	AWN-JCS-A-044
棕色滴定管	50ml	AWN-JCS-A-042
恒温恒湿培养箱	HSP-80B	AWN-JCS-A-029

9.2 人员资质

监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测数据和技术报告执行三级审核制度。

9.3 质量保证和控制

1、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 样品采集：现场采样人员均经过培训考核合格后上岗，根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) 和《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 要求采集水质样品后，根据标准要求加入固体剂将样品进行固定保存。有专门人员送往实验室与实验室分析人员做好样品交接工作。

(2) 实验室分析人员均经过培训考核合格后上岗，实验室接到样品后，及时进行样品的分析，如不能及时分析，要按标准要求对水样进行冷藏保存，但要在规定时间内，将样品分析完毕。

2、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。

(2) 监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。

(3) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育后方可工作。

(4) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。

(5) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

(6) 所有监测数据、记录必须经三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测质量保证严格按照国家环保局发布的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 执行。噪声现场监测分析仪器在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 9.3-1 水质分析质量控制结果统计表

样品类型	检测项目	检测结果 1	检测结果 2	标准偏差%	标准要求%	结果评价
废水	COD	230	240	2.1	≤10	合格
	COD	220	225	1.1	≤10	合格
	氨氮	4.00	4.04	0.50	≤10	合格
	氨氮	3.93	3.91	3.92	≤10	合格
	总氮	19.2	19.0	19.1	≤10	合格
	总氮	18.4	18.3	18.4	≤10	合格
	总磷	0.03	0.03	0	≤10	合格
	总磷	0.02	0.02	0	≤10	合格
	硫化物	0.62	0.64	1.6	≤10	合格
	硫化物	0.62	0.65	2.4	≤10	合格
	挥发酚	0.19	0.19	0	≤10	合格
	挥发酚	0.20	0.20	0	≤10	合格

表 9.3-2 噪声仪器校验表

单位: Leq dB(A)

日期		测量前校正值	测量后校正值	是否合格
2022.10.20	昼间	93.8	93.8	合格
	夜间	93.8	93.8	合格
2022.10.21	昼间	93.8	93.8	合格
	夜间	93.8	93.8	合格

10 验收监测结果

10.1 生产工况

本次验收监测于 2022 年 9 月 23 日~9 月 24 日、10 月 9 日~10 月 10 日、10 月 20 日~10 月 21 日期间进行，监测期间主要设备（羧基丁腈胶乳生产设备）、环保设施均正常运行。本项目产品还包括 1,5-环辛二烯，为全面分析验收监测结果达标情况，本次验收引用 1000t/a1,5-环辛二烯装置生产期间监测数据，本次验收项目 200t/a1,5-环辛二烯装置相比原 1000t/a1,5-环辛二烯装置仅生产时间降低，导致 1,5-环辛二烯产能由 1000t/a 降为 200t/a，生产装置及反应条件均一致，1000t/a1,5-环辛二烯装置生产期间监测数据可代表 200t/a1,5-环辛二烯装置运行期间监测数据。在验收监测期间各装置正常投料，生产负荷为 90%，因此本次验收监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

表 10.1-1 验收监测期间生产负荷核查情况

监测日期	产品/装置名称	设计生产能力 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷%
		1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳	
2022.3.9	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	3.33/0	3/0	90
2022.3.10	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	3.33/0	3/0	90
2022.3.11	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	3.33/0	3/0	90
2022.3.12	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	3.33/0	3/0	90
2022.4.4	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	3.33/0	3/0	90
2022.4.5	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	3.33/0	3/0	90
2022.6.13	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90
2022.7.15	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90
2022.9.23	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90
2022.9.24	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90
2022.10.9	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90
2022.10.10	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90
2022.10.20	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90
2022.10.21	1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	0/5.82	0/5.24	90

验收监测期间生产负荷为均大于设计负荷的 75%，环保设施正常运行，能够满足建设项目竣工环境保护验收监测对生产工况的要求。

10.2 环境保设施调试效果

10.2.1 污染物达标排放监测结果

10.2.1.1 废水

废水监测结果见表 10.2-1。

表 10.2-1 污水监测结果表（1,5-环辛二烯生产期间）

水样检测结果									两日最大 平均值	两日最大 值	标准值	达标 情况
采样日期	2022 年 3 月 9 日				2022 年 3 月 10 日							
采样点位	污水站进口（混合池）				污水站进口（混合池）							
样品编号	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4				
pH（无量纲）	7.9	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	/	/
悬浮物（mg/L）	26	28	25	28	29	26	28	27	28	29	/	/
COD _{Cr} （mg/L）	741	732	707	714	721	704	732	711	724	741	/	/
氨氮（mg/L）	28.2	30.1	25.1	29.5	32.8	30.8	31.9	32.6	32.0	32.8	/	/
总磷（mg/L）	0.57	0.54	0.59	0.59	0.61	0.59	0.58	0.59	0.59	0.61	/	/
总氮（mg/L）	47.5	43.4	45.7	44.4	46.2	42.4	45.3	43.1	45.3	47.5	/	/
BOD ₅ （mg/L）	160	156	128	130	147	130	160	128	144	160	/	/
硫化物（mg/L）	1.3	1.1	1.0	1.4	1.2	1.0	1.1	0.9	1.2	1.4	/	/
水样检测结果									两日最大 平均值	两日最大 值	标准值	达标 情况
采样日期	2022 年 3 月 9 日				2022 年 3 月 10 日							
采样点位	污水排放口出口				污水排放口出口							
样品编号	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4				

pH (无量纲)	7.8	7.7	7.7	7.8	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	6.5~9	达标
悬浮物 (mg/L)	9	8	9	10	11	9	10	9	10	11	250	达标
COD _{Cr} (mg/L)	174	189	170	184	167	171	179	164	179	189	500	达标
氨氮 (mg/L)	6.16	5.00	5.65	5.34	6.46	5.00	5.38	6.08	5.73	6.46	45	达标
总磷 (mg/L)	0.18	0.14	0.16	0.13	0.20	0.12	0.16	0.16	0.16	0.20	5	达标
总氮 (mg/L)	17.2	15.7	16.2	15.0	17.2	15.5	15.9	14.4	16.0	17.2	45	达标
BOD ₅ (mg/L)	42.7	44.4	43.5	44.4	37.3	41.9	42.7	36.2	43.8	44.4	150	达标
硫化物 (mg/L)	0.6	0.7	0.5	0.6	0.6	0.5	0.7	0.5	0.6	0.7	1	达标
全盐量 (mg/L)	1.53×10 ³	1.51×10 ³	1.39×10 ³	1.44×10 ³	1.50×10 ³	1.54×10 ³	1.46×10 ³	1.43×10 ³	1.48×10 ³	1.54×10 ³	1600	达标

注：“L”表示检出限标志位，“L”前数字表示检出限数值

验收监测结果表明，1,5-环辛二烯生产期间，污水总排口废水中主要污染因子两日值中最大平均值 pH7.9、悬浮物 10mg/L、COD_{Cr}179mg/L、氨氮 5.73mg/L、总磷 0.16mg/L、总氮 16.0mg/L、BOD₅43.8mg/L、硫化物 0.6mg/L、全盐量 1480mg/L，废水排放能够满足淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂接管标准和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 标准要求。

表 10.2-1 污水监测结果表 (羧基丁腈胶乳生产期间)

水样检测结果									两日最大 平均值	两日最大 值	标准值	达标 情况
采样日期	2022年9月23日				2022年9月24日							
采样点位	污水站进口 (混合池)				污水站进口 (混合池)							
样品编号	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4				
pH (无量纲)	7.3	7.4	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3	7.2	7.3	7.4	/	/
悬浮物 (mg/L)	381	362	395	416	357	380	349	391	389	416	/	/
COD _{Cr} (mg/L)	748	726	734	735	724	738	726	734	736	748	/	/
BOD ₅ (mg/L)	150	144	156	150	150	156	163	163	158	163	/	/

氨氮 (mg/L)	29.3	29.0	29.4	29.5	29.8	30.5	29.0	29.2	29.6	30.5	/	/
总氮 (mg/L)	50.7	49.5	51.2	50.9	51.1	50.4	49.8	50.9	50.6	51.2	/	/
总磷 (mg/L)	0.19	0.21	0.18	0.20	0.17	0.19	0.19	0.21	0.20	0.21	/	/
石油类 (mg/L)	4.11	4.20	4.10	4.20	3.57	3.51	3.61	3.53	4.15	4.20	/	/
硫化物 (mg/L)	1.21	1.04	1.10	1.13	1.23	1.15	1.04	1.08	1.13	1.23	/	/
挥发酚 (mg/L)	0.62	0.59	0.65	0.57	0.59	0.64	0.67	0.61	0.63	0.67	/	/
丙烯腈 (mg/L)	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	/	/
总有机碳 (mg/L)	168	160	160	150	156	158	162	156	160	168	/	/
可吸附有机卤化物 ($\mu\text{g/L}$)	171	185	196	174	198	199	198	195	198	199	/	/
水样检测结果									两日最大 平均值	两日最大 值	标准值	达标 情况
采样日期	2022年9月23日				2022年9月24日							
采样点位	污水排放口出口				污水排放口出口							
样品编号	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4				
pH (无量纲)	7.7	7.6	7.7	7.8	7.8	7.8	7.7	7.9	7.8	7.9	7.5~9	达标
悬浮物 (mg/L)	36	41	39	43	43	38	40	37	40	43	250	达标
CODCr (mg/L)	220	225	215	235	230	240	245	222	234	245	500	达标
BOD ₅ (mg/L)	39.4	41.9	43.5	40.2	40.2	38.5	38.5	43.5	41.3	43.5	150	达标
氨氮 (mg/L)	4.03	4.05	3.97	4.02	3.91	4.00	3.95	3.92	4.02	4.05	45	达标
总氮 (mg/L)	19.2	19.4	18.6	19.1	18.7	19.6	17.7	18.4	19.1	19.6	45	达标
总磷 (mg/L)	0.05	0.03	0.06	0.03	0.06	0.07	0.04	0.02	0.05	0.07	5	达标
石油类 (mg/L)	1.33	1.33	1.36	1.35	0.88	0.87	0.91	0.88	1.34	1.36	20	达标
硫化物 (mg/L)	0.70	0.54	0.68	0.63	0.53	0.59	0.52	0.64	0.64	0.70	1	达标

挥发酚 (mg/L)	0.24	0.25	0.20	0.19	0.18	0.23	0.15	0.20	0.22	0.25	0.5	达标
全盐量 (mg/L)	1.07×10^3	1.03×10^3	1.11×10^3	1.14×10^3	1.03×10^3	1.06×10^3	1.11×10^3	1.17×10^3	1.09×10^3	1.17×10^3	1600	达标
丙烯腈 (mg/L)	0.6L	1	达标									
总有机碳 (mg/L)	41.6	43.6	44.1	41.2	41.7	39.1	39.5	40.0	42.6	44.1	/	/
可吸附有机卤化物 ($\mu\text{g/L}$)	61	59	61	57	58	62	58	60	60	62	5000	达标

注：“L”表示检出限标志位，“L”前数字表示检出限数值

验收监测结果表明，羧基丁腈胶乳生产期间，污水总排口废水中主要污染因子两日值中最大平均值 pH7.8、悬浮物 40mg/L、 COD_Cr 234mg/L、 BOD_5 41.3mg/L、氨氮 4.02mg/L、总氮 19.1mg/L、总磷 0.05mg/L、石油类 1.34mg/L、硫化物 0.64mg/L、挥发酚 0.22mg/L、全盐量 1090mg/L、可吸附有机卤化物 60 $\mu\text{g/L}$ ，丙烯腈未检出，废水排放能够满足淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂接管标准和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 标准要求。

10.2.1.2 废气

监测期间气象参数见表 10.2-2，有组织和无组织废气排放监测结果分别见表 10.2-3 至 10.2-6。

表 10.2-2 监测期间气象参数（1,5-环辛二烯生产期间）

采样日期	检测频次	采样时间	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(RH%)	风向	风速(m/s)	云量总/低	天气状况
2022.03.09	第1次	08:40	15.8	102.2	33	东风	2.2	4/1	晴
	第2次	10:31	19.2	102.1	30	东风	2.1	4/1	晴
	第3次	12:43	22.3	101.9	28	东风	2.0	4/1	晴
	第4次	14:15	23.1	101.8	27	东风	2.0	4/1	晴
2022.03.10	第1次	08:48	16.3	101.7	31	南风	2.2	4/1	晴
	第2次	09:57	18.9	101.5	29	南风	2.1	4/1	晴
	第3次	11:13	20.8	101.5	27	南风	2.1	4/1	晴
	第4次	13:28	22.3	101.3	25	南风	2.0	4/1	晴

表 10.2-2 监测期间气象参数（羧基丁腈胶乳生产期间）

采样日期	检测频次	采样时间	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(RH%)	风向	风速(m/s)	云量总/低	天气状况
2022.09.23	第1次	9:09	19.6	102.3	41	西风	1.5	4/1	晴
	第2次	10:29	20.3	102.3	38	西风	1.6	4/1	晴
	第3次	11:33	21.1	102.2	37	西风	1.6	4/1	晴
	第4次	13:39	21.8	102.2	34	西风	1.5	4/1	晴
2022.09.24	第1次	8:15	18.3	102.0	46	西风	2.1	4/1	晴
	第2次	9:22	22.4	102.0	33	西风	1.9	4/1	晴
	第3次	10:23	23.5	102.0	26	西风	1.8	4/1	晴
	第4次	11:30	24.2	101.9	23	西风	1.6	4/1	晴

山东新石器检测有限公司于 2022 年 7 月 15 日在厂区内验收项目装置下风向监测了非甲烷总烃，监测期间气象参数如下。

表 10.2-3 监测期间气象参数（厂区内 VOCs 监测生产期间）

采样日期	检测频次	采样时间	气温(°C)	大气压(hPa)	风向	风速(m/s)	云量总/低
2022.07.15	第1次	14:27	32.3	1000.3	NW	1.8	4/1
	第2次	14:52	34.0	1000.0	NW	1.2	4/1
	第3次	15:21	34.5	1000.1	NW	1.5	4/1

有组织废气监测结果见表 10.2-4~10.2-9，无组织废气监测结果见表 10.2-10~10.2-12。

表 10.2-4 RTO 进出口监测结果（1,5-环辛二烯生产期间）

采样日期		2022. 3. 9			2022. 3. 10			两日 均值	两日 最大值	执行标 准
检测点位		RTO 进口								
检测指标		检测结果			检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
VOCs (非甲烷总烃)	实测浓度 (mg/m ³)	341	333	317	301	315	304	319	341	--
	排放速率 (kg/h)	0.959	0.962	0.927	0.858	0.909	0.868	0.914	0.962	--
烟温 (°C)		18.2	18.5	18.6	19	19	18	18.6	19.0	--
流速 (m/s)		6.8	7.0	7.1	6.90	6.98	6.90	6.95	7.10	--
含氧量 (%)		21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21	21	--
标干流量 (m ³ /h)		2812	2889	2924	2850.186	2886.007	2854.628	2873	2924	--
烟道内径 (m)		0.4			0.4			--	--	--
采样日期		2022. 3. 9			2022. 3. 10			两日均值	两日最大 值	执行标 标准
排气筒名称		RTO 排气筒 (DA001) 总排口								
检测指标		检测结果			检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.8	2.0	2.2	2.2	2.3	1.9	2.1	2.3	10
	排放速率 (kg/h)	0.00546	0.00566	0.00625	0.00658	0.00666	0.00539	0.00600	0.00666	--
VOCs (非甲烷总烃)	实测浓度 (mg/m ³)	10.8	10.6	10.2	10.7	10.2	10.7	10.5	10.8	60
	排放速率 (kg/h)	0.0327	0.0300	0.0290	0.0320	0.0295	0.0303	0.0306	0.0327	3.0

烟温 (°C)		19.8	19.2	18.9	20	19	19	19.3	20.0	--
流速 (m/s)		5.8	5.4	5.5	5.75	5.54	5.44	5.57	5.80	--
含氧量 (%)		20.2	20.1	20.0	20.1	20.3	20.2	20.15	20.3	--
标干流量 (m ³ /h)		3032	2828	2843	2991.907	2893.811	2836.268	2887	3032	--
排气筒高度/内径 (m)		23/0.45			23/0.45			--	--	--
采样日期		2022.3.11			2022.3.12			两日均值	两日最大值	执行标准
排气筒名称		RTO 排气筒 (DA001) 总排口								
检测指标		检测结果			检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
二噁英	实测浓度 (ng TEQ/m ³)	0.010	0.0071	0.0072	0.0030	0.0029	0.0030	0.0055	0.0100	0.1
烟温 (°C)		18.3	19.5	20.1	17.4	17.7	18.6	18.6	20.1	--
流速 (m/s)		6.1	5.9	6.1	6.1	6.3	6.2	6.1	6.3	--
含氧量 (%)		20.5	20.3	20.2	20.1	20.4	20.3	20.3	20.5	--
标干流量 (m ³ /h)		2299	2220	2260	2294	2374	2304	2292	2374	--
排气筒高度/内径 (m)		23/0.45			23/0.45			--	--	--
采样日期		2022.4.4			2022.4.5			两日均值	两日最大值	执行标准
排气筒名称		RTO 排气筒 (DA001) 总排口								
检测指标		检测结果			检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
NO _x	实测浓度 (mg/m ³)	21	24	20	22	23	23	22	24	100
	排放速率 (kg/h)	0.0637	0.0715	0.0576	0.0635	0.0652	0.0698	0.0652	0.0715	--
烟温 (°C)		21.3	21.6	21.4	22.5	22.7	22.9	22.1	22.9	--
流速 (m/s)		5.8	5.7	5.5	5.6	5.5	5.8	5.7	5.8	--

含氧量 (%)	20.3	20.0	20.1	20.2	20.1	20.2	20.2	20.3	--
标干流量 (m ³ /h)	3034	2981	2879	2885	2835	3035	2942	3035	--
排气筒高度/内径 (m)	23/0.45			23/0.45			--	--	--

表 10.2-5 RTO 进出口监测结果 (羧基丁腈胶乳生产期间)

采样日期		2022.9.23			2022.9.24			两日均值	两日最大值	执行标准
检测点位		RTO 进口								
检测指标		检测结果			检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
1,3-丁二烯	实测浓度 (mg/m ³)	36.4	34.9	35.8	35.7	33.5	33.5	181	188	--
	排放速率 (kg/h)	0.101	0.0991	0.0103	0.110	0.097	0.094	0.516	0.547	--
丙烯腈	实测浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	--
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VOCs (非甲烷总烃)	实测浓度 (mg/m ³)	395	390	395	388	382	392	390	395	--
	排放速率 (kg/h)	1.10	1.11	1.14	1.10	1.11	1.10	1.11	1.14	--
烟温 (°C)		27	28	26	26	27	27	27	28	--
流速 (m/s)		6.91	7.09	7.15	7.06	7.24	7.00	7.075	7.24	--
含氧量 (%)		21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	--
标干流量 (m ³ /h)		2775.982	2840.348	2878.138	2846.091	2908.918	2807.293	2842.795	2908.918	--
烟道内径 (m)		0.4			0.4			--	--	--
采样日期		2022.9.23			2022.9.24			两日均值	两日最大值	执行标准
排气筒名称		RTO 排气筒 (DA001) 总排口								
检测指标		检测结果			检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50

	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NOx	实测浓度 (mg/m ³)	15	17	16	18	16	17	17	18	100
	排放速率 (kg/h)	0.0407	0.0468	0.0467	0.0512	0.0447	0.0483	0.0464	0.0512	--
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.1	2.2	1.8	1.8	2.1	1.9	2.0	2.2	10
	排放速率 (kg/h)	0.00569	0.00605	0.00525	0.00512	0.00587	0.00540	0.0056	0.0061	--
1,3-丁二烯	实测浓度 (mg/m ³)	0.714	0.732	0.803	0.807	0.675	0.761	0.749	0.807	1
	排放速率 (kg/h)	0.00193	0.00201	0.00234	0.00230	0.00188	0.00216	0.00210	0.00234	--
丙烯腈	实测浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VOCs (非甲烷总烃)	实测浓度 (mg/m ³)	15.9	16.9	14.9	14.4	15.9	14.1	15.4	16.9	60
	排放速率 (kg/h)	0.0431	0.0465	0.0435	0.0410	0.0444	0.0400	0.0431	0.0465	3.0
烟温 (°C)		23	25	24	27	27	28	26	28	--
流速 (m/s)		5.25	5.38	5.68	5.62	5.51	5.63	5.51	5.68	--
含氧量 (%)		19.6	19.7	19.8	19.8	19.9	19.8	19.8	19.9	--
标干流量 (m ³ /h)		2710.039	2752.062	2918.094	2844.852	2793.992	2840.263	2809.884	2918.094	--
排气筒高度/内径 (m)		23/0.45			23/0.45			--	--	--
采样日期		2022.10.9			2022.10.10			两日均值	两日最大值	执行标准
排气筒名称		RTO 排气筒 (DA001) 总排口								
检测指标		检测结果			检测结果			--	--	--
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次			
二噁英	实测浓度 (ng TEQ/m ³)	0.0027	0.0040	0.0047	0.0055	0.0062	0.0055	0.0048	0.0062	0.1
含氧量 (%)		20.05	20.11	20.03	19.95	19.98	19.94	20.01	20.11	--
排气筒高度/内径 (m)		23/0.45			23/0.45			--	--	--

表 10.2-6 危废焚烧炉排气筒 (DA003) 烟气污染物排放在线监测数据 (2022 年 4 月 1 日~4 月 20 日) (1,5-环辛二烯生产期间)

时间	二氧化硫		氮氧化物		烟尘		一氧化碳		氯化氢		氟化氢		氧含量 (%)	烟气温 (°C)	废气排放量 (m ³ /d)
	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)			
2022-04-01	0	0	58.3	47.1	2.33	1.87	7.47	5.86	1.29	1.04	0.53	0.42	8.56	65	87485
2022-04-02	0.0012	0.0008	50.6	42.7	2.26	1.89	14.3	11.6	1.24	1.04	0.49	0.40	8.99	64.8	88621
2022-04-03	0	0	58.8	48.3	2.46	2.02	8.94	6.96	1.21	0.992	0.45	0.37	8.78	66.8	88479
2022-04-04	0.06	0.0421	67.5	56.8	2.47	2.05	6.99	5.31	1.15	0.954	0.42	0.34	8.87	65.9	93955
2022-04-05	0.122	0.0938	74.6	63.5	2.43	2.04	9.99	7.8	1.2	1.02	0.42	0.35	9.01	65.1	92416
2022-04-06	0.0745	0.0486	62.4	50.4	2.11	1.69	6.15	4.43	1.22	0.98	0.46	0.37	8.51	65	87565
2022-04-07	0	0	61.1	49.3	2.26	1.81	6.63	5.05	1.07	0.853	0.42	0.33	8.42	66.6	88999
2022-04-08	0.0267	0.0192	55.1	46.3	2.39	2	17.5	14.5	1.89	1.59	0.40	0.34	8.97	67.6	91574
2022-04-09	0.232	0.156	53.6	46.0	2.07	1.75	17.3	13.3	1.24	1.04	0.37	0.32	9.08	67.9	94123
2022-04-10	0	0	57.6	47.2	2.02	1.65	12	9.47	1.35	1.1	0.24	1.68	8.77	69.1	33392
2022-04-13	0.0278	0.0313	49.4	45.2	1.81	1.62	7.71	6.44	0.851	0.714	0.63	0.56	9.54	59.1	105759
2022-04-14	0	0	49.4	40.8	1.88	1.53	0.873	0.677	1.24	1.01	0.49	0.40	8.72	67.5	89318
2022-04-15	0	0	51.0	43.1	1.86	1.56	1.24	0.978	1.02	0.857	0.42	0.36	9.08	67.6	86597
2022-04-16	0.301	0.244	57.1	49.3	2.12	1.82	5.41	4.59	3.23	2.74	0.39	0.33	9.04	67.8	91383
2022-04-17	0.116	0.0892	50.0	40.8	2.22	1.8	11.4	9.21	1.66	1.36	0.40	0.32	8.65	68.7	89781
2022-04-18	0.0762	0.0571	50.9	42.5	2.06	1.71	8.56	7.11	1.14	0.948	0.38	0.32	8.96	68.6	90117
2022-04-19	0	0	50.8	43.1	2.14	1.81	8.39	7.05	1.27	1.08	0.40	0.33	9.18	70	94366
2022-04-20	0.071	0.06	38.8	34.3	1.98	1.74	11.8	9.15	1.55	1.33	0.40	0.35	9.49	68.6	79657
平均值	0.0616	0.0468	55.4	46.5	2.16	1.80	9.04	7.19	1.38	1.15	0.43	0.44	8.92	66.8	87422
最大值	0.3010	0.2440	74.6	63.5	2.47	2.05	17.50	14.50	3.23	2.74	0.63	1.68	9.54	70.0	105759

时间	二氧化硫		氮氧化物		烟尘		一氧化碳		氯化氢		氟化氢		氧含量 (%)	烟气温 (°C)	废气排放量 (m ³ /d)
	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)			
最小值	0	0	38.8	34.3	1.81	1.53	0.87	0.68	0.85	0.71	0.24	0.32	8.42	59.1	33392

表 10.2-7 危废焚烧炉排气筒 (DA003) 烟气污染物排放监测数据 (1,5-环辛二烯生产期间)

采样日期		2021.12.11					均值	最大值	执行标准
排气筒名称		危废焚烧炉排气筒 (DA003) 总排口							
检测指标		检测结果							
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	--	--	--		
二噁英	折算浓度 (ng TEQ/m ³)	0.014	0.0046	0.0062	0.0083	0.014	0.5		
采样日期		2022.4.5					均值	最大值	执行标准
排气筒名称		危废焚烧炉排气筒 (DA003) 总排口							
检测指标		检测结果							
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	--	--	--		
挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	14.8	13.6	14.6	14.3	14.8	--		
	折算浓度 (mg/m ³)	15.1	11.0	12.3	12.8	15.1	60		
	排放速率 (kg/h)	0.0556	0.0521	0.0574	0.0550	0.0574	3.0		
烟温 (°C)		68.3	70.1	69.9	69.4	70.1	--		
流速 (m/s)		4.8	4.9	5.0	4.9	5.0	--		
含氧量 (%)		11.2	8.7	9.1	9.7	11.2	--		
标干流量 (m ³ /h)		3758	3834	3929	3840	3929	--		
铊及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	9.12×10 ⁻⁶	1.25×10 ⁻⁵	9.91×10 ⁻⁶	10.51×10 ⁻⁶	12.5×10 ⁻⁶	--		
	折算浓度 (mg/m ³)	0.00000739	0.0000105	0.00000822	0.0000087	0.0000105	0.05		
	排放速率 (kg/h)	0.000000350	0.000000491	0.000000381	0.000000407	0.000000491	--		

烟温 (°C)		70.1	69.9	70.4	70.1	70.4	--
流速 (m/s)		4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	--
含氧量 (%)		8.7	9.1	8.9	8.9	9.1	--
标干流量 (m ³ /h)		3834	3929	3843	3869	3929	--
汞及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	--	--	--
	折算浓度 (μg/m ³)	--	--	--	--	--	50
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
烟温 (°C)		68.3	69.4	70.0	69.2	70.0	--
流速 (m/s)		4.8	4.8	5.1	4.9	5.1	--
含氧量 (%)		11.2	11.2	9.4	10.6	11.2	--
标干流量 (m ³ /h)		3758	3706	3923	3796	3923	--
砷及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	<0.9	<0.9	<0.9	--	--	--
	折算浓度 (μg/m ³)	--	--	--	--	--	500
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
铅及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	<2	<2	<2	--	--	--
	折算浓度 (μg/m ³)	--	--	--	--	--	500
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
镉及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	<0.8	<0.8	<0.8	--	--	--
	折算浓度 (μg/m ³)	--	--	--	--	--	50
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
铬及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	<4	<4	<4	--	--	--
	折算浓度 (μg/m ³)	--	--	--	--	--	500
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
锡及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	<2	<2	<2	--	--	--

	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--			--
	排放速率 (kg/h)	--	--	--			--
锑及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<0.8	<0.8	<0.8	--	--	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--	--	--	--
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
铜及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<0.9	<0.9	<0.9	--	--	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--	--	--	--
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
锰及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<2	<2	<2	--	--	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--	--	--	--
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
镍及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<0.9	<0.9	<0.9	--	--	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--	--	--	--
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
钴及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<2	<2	<2	--	--	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--	--	--	--
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<8.6	<8.6	<8.6	--	--	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--	--	--	2000
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
烟温 ($^{\circ}\text{C}$)		70.0	69.9	70.2	70.0	70.2	--
流速 (m/s)		4.9	5.0	4.9	4.9	5.0	--
含氧量 (%)		8.9	9.1	9.0	9.0	9.1	--
标干流量 (m^3/h)		3777	3878	3850	3835	3878	--

排气筒高度/内径 (m)	35/0.7	--	--	--
注：锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物监测结果为各锡及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、钴及其化合物监测结果加和				

表 10.2-8 危废焚烧炉排气筒 (DA003) 烟气污染物排放在线监测数据 (2022 年 6 月 17 日~7 月 15 日) (羧基丁腈胶乳生产期间)

时间	二氧化硫		氮氧化物		烟尘		一氧化碳		氯化氢		氧含量 (%)	烟气温 度 (°C)	废气排放量 (m ³ /d)
	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)			
2022-06-16	5.16	4.27	66.1	54.5	2.16	1.78	3.67	3.06	3.56	2.94	8.85	70.6	90111
2022-06-18	4.34	3.77	58.0	50.7	2.14	1.86	6.18	5.35	2.76	2.41	9.50	68.4	92631
2022-06-19	5.19	4.36	58.2	48.8	2.27	1.90	1.93	1.57	2.71	2.27	9.05	73.2	88127
2022-06-20	2.46	2.05	73.8	61.9	2.36	1.97	10.0	8.01	2.51	2.10	8.99	73.9	89002
2022-07-03	3.66	3.02	60.9	50.3	2.21	1.82	5.78	4.41	1.94	1.60	8.89	69.1	89209
2022-07-04	1.18	1.04	63.8	55.2	2.34	2.02	1.47	1.24	1.14	0.990	9.42	69.9	87394
2022-07-05	0	0	68.6	57.9	2.31	1.94	3.32	2.73	0.670	0.560	9.08	70.7	87620
2022-07-06	0.680	0.430	53.0	53.2	2.16	1.94	5.27	3.95	2.55	2.27	8.78	70.0	88477
2022-07-07	0.240	0.200	64.9	56.5	2.32	2.01	7.10	5.77	0.760	0.660	9.42	70.9	91977
2022-07-08	0	0	64.5	53.9	2.18	1.81	4.07	3.26	0.770	0.640	8.96	72.2	88067
2022-07-09	0	0	73.4	61.8	2.15	1.80	2.76	2.24	0.740	0.630	9.06	72.1	90970
2022-07-10	0	0	65.6	56.0	2.12	1.80	3.72	2.91	0.720	0.610	9.19	70.0	91620
2022-07-11	0.010	0.010	68.8	57.9	2.06	1.73	3.02	2.38	0.780	0.660	9.05	71.2	88185
2022-07-12	0	0	68.0	57.7	1.89	1.60	0.590	0.490	0.710	0.610	9.16	69.9	91578
2022-07-13	0.700	0.510	73.1	63.4	2.00	2.05	4.24	8.12	1.80	1.36	9.28	71.2	97178
2022-07-14	0.010	0.010	70.9	59.7	2.01	1.69	3.50	2.80	0.840	0.700	9.10	72.6	93839
2022-07-15	0	0	70.7	57.9	2.13	1.74	0.780	0.620	0.790	0.640	8.76	72.5	94484

时间	二氧化硫		氮氧化物		烟尘		一氧化碳		氯化氢		氧含量 (%)	烟气温 度 (°C)	废气排放量 (m ³ /d)
	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)			
平均值	1.390	1.157	66.0	56.3	2.17	1.85	3.96	3.47	1.51	1.27	9.09	71.1	90616
最大值	5.190	4.360	73.8	63.4	2.36	2.05	10.00	8.12	3.56	2.94	9.50	73.9	97178
最小值	0	0	53.0	48.8	1.89	1.60	0.59	0.49	0.67	0.56	8.76	68.4	87394

表 10.2-9 危废焚烧炉排气筒 (DA003) 烟气污染物排放监测数据 (羧基丁腈胶乳生产期间)

采样日期		2022. 6. 13			均值	最大值	执行标准
排气筒名称		危废焚烧炉排气筒 (DA003) 总排口					
检测指标		检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次			
二噁英	折算浓度 (ng TEQ/m ³)	0.40	0.45	0.29	0.38	0.45	0.5
烟温 (°C)		73.6	74.2	74.6	74.1	74.6	--
流速 (m/s)		5.1	5.8	5.7	5.5	5.8	--
含氧量 (%)		10.5	10.1	10.5	10.4	10.5	--
标干流量 (m ³ /h)		4997	4418	4301	4572	4997	--
排气筒高度/内径 (m)		35/0.7			--	--	--
采样日期		2022. 7. 15			均值	最大值	执行标准
排气筒名称		危废焚烧炉排气筒 (DA003) 总排口					
检测指标		检测结果			--	--	--
		第 1 次	第 2 次	第 3 次			
挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	9.26	8.78	8.38	8.81	9.26	--
	折算浓度 (mg/m ³)	7.41	7.02	6.54	6.99	7.41	60
	排放速率 (kg/h)	0.029	0.025	0.024	0.026	0.029	3.0

烟温 (°C)		75.6	75.6	75.6	75.6	75.6	--
流速 (m/s)		4.6	4.2	4.3	4.4	4.6	--
含氧量 (%)		8.5	8.5	8.2	8.4	8.5	--
标干流量 (m ³ /h)		3119	2847	2914	2960	3119	--
汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	0.0036	0.0035	0.0029	0.0033	0.0036	--
	折算浓度 (mg/m ³)	0.0030	0.0028	0.0024	0.0027	0.0030	50
	排放速率 (kg/h)	1.03×10^{-5}	1.07×10^{-5}	9.11×10^{-6}	1.04×10^{-5}	1.07×10^{-5}	--
氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)	1.88	2.08	2.27	2.08	2.27	--
	折算浓度 (mg/m ³)	1.56	1.68	1.86	1.70	1.86	4.0
	排放速率 (kg/h)	0.005	0.006	0.007	0.006	0.007	--
烟温 (°C)		74.8	75.4	75.5	75.2	75.5	--
流速 (m/s)		4.2	4.5	4.7	4.5	4.7	--
含氧量 (%)		9.0	8.7	8.8	8.8	9.0	--
标干流量 (m ³ /h)		2872	3060	3142	3025	3142	--
砷及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	3.1	5.0	2.9	3.7	5.0	--
	折算浓度 (μg/m ³)	2.6	4.0	2.4	3.0	4.0	500
	排放速率 (kg/h)	8.90×10^{-6}	1.53×10^{-5}	9.11×10^{-6}	1.11×10^{-5}	1.53×10^{-5}	--
铅及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	0.5	0.8	0.5	0.6	0.8	--
	折算浓度 (μg/m ³)	0.4	0.6	0.4	0.5	0.6	500
	排放速率 (kg/h)	1.44×10^{-6}	2.45×10^{-6}	1.57×10^{-6}	1.82×10^{-6}	2.45×10^{-6}	--
镉及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	0.026	0.011	0.008	0.015	0.026	--
	折算浓度 (μg/m ³)	0.022	0.009	0.007	0.013	0.022	50
	排放速率 (kg/h)	7.47×10^{-8}	3.37×10^{-8}	2.51×10^{-8}	4.45×10^{-8}	7.47×10^{-8}	--
铬及其化合物	实测浓度 (μg/m ³)	1.2	0.6	<4	0.9	1.2	--

	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.0	0.5	--	0.8	1.0	500
	排放速率 (kg/h)	3.45×10^{-6}	1.84×10^{-6}	--	2.65×10^{-6}	3.45×10^{-6}	--
铊及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<0.008	<0.008	<0.008	--	--	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	--	--	--	--	--	50
	排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
锡及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.8	1.8	1.5	1.7	1.8	--
铈及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.16	0.18	0.14	0.2	0.2	--
铜及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.3	0.8	<0.2	0.6	0.8	--
锰及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.84	1.76	1.18	1.59	1.84	--
镍及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.4	0.8	0.3	0.8	1.4	--
钴及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.025	0.013	<0.008	0.019	0.025	--
锡、铈、铜、锰、镍、钴及其化合物	实测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5.52	5.35	3.22	4.70	5.52	--
	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.58	4.33	2.64	3.85	4.58	2000
	排放速率 (kg/h)	1.59×10^{-5}	1.64×10^{-5}	1.01×10^{-5}	1.41×10^{-5}	1.64×10^{-5}	--
烟温 ($^{\circ}\text{C}$)		74.8	75.4	75.5	75.2	75.5	--
流速 (m/s)		4.2	4.5	4.7	4.5	4.7	--
含氧量 (%)		9.0	8.7	8.8	8.8	9.0	--
标干流量 (m^3/h)		2872	3060	3142	3025	3142	--
排气筒高度/内径 (m)		35/0.7			--	--	--
注：锡、铈、铜、锰、镍、钴及其化合物监测结果为各锡及其化合物、铈及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、钴及其化合物监测结果加和							

表 10.2-10 厂界无组织废气监测结果（1,5-环辛二烯生产期间）

样品类型		厂界无组织废气							
采样日期		2022.3.9				2022.3.10			
检测指标	频次	检测结果				检测结果			
		上风向 1	上风向 2	上风向 3	上风向 4	上风向 1	上风向 2	上风向 3	上风向 4
VOCs (非甲烷总 烃) (mg/m ³)	第 1 次	1.17	1.38	1.30	1.45	0.92	1.44	1.32	1.30
	第 2 次	1.16	1.50	1.43	1.38	1.17	1.23	1.47	1.45
	第 3 次	1.19	1.42	1.40	1.40	0.88	1.47	1.34	1.27
	第 4 次	1.28	1.49	1.42	1.39	0.94	1.36	1.40	1.46
	最大值	1.50							
	标准值	2.0							
氨 (mg/m ³)	第 1 次	0.10	0.12	0.14	0.15	0.11	0.19	0.17	0.16
	第 2 次	0.11	0.12	0.14	0.15	0.11	0.19	0.16	0.16
	第 3 次	0.10	0.12	0.13	0.15	0.11	0.19	0.18	0.17
	第 4 次	0.10	0.13	0.14	0.16	0.12	0.20	0.16	0.18
	最大值	0.20							
	标准值	1.0							
硫化氢 (mg/m ³)	第 1 次	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.010	0.011	0.010
	第 2 次	0.008	0.009	0.009	0.010	0.008	0.009	0.010	0.011
	第 3 次	0.007	0.009	0.010	0.012	0.008	0.009	0.009	0.011
	第 4 次	0.007	0.010	0.009	0.009	0.008	0.010	0.011	0.009
	最大值	0.012							
	标准值	0.03							
臭气浓度	第 1 次	<10	12	12	12	<10	11	11	11
	第 2 次	<10	14	12	12	<10	11	12	12
	第 3 次	<10	11	13	14	<10	12	11	12
	第 4 次	<10	13	13	11	<10	11	12	11
	最大值	14							
	标准值	20							

表 10.2-11 厂界无组织废气监测结果（羧基丁腈胶乳生产期间）

样品类型		厂界无组织废气							
采样日期		2022.9.23				2022.9.24			
检测指标	频次	检测结果				检测结果			
		上风向 1	上风向 2	上风向 3	上风向 4	上风向 1	上风向 2	上风向 3	上风向 4
非甲烷总烃 (mg/m ³)	第 1 次	0.98	1.16	1.10	1.09	0.92	1.15	1.05	1.34
	第 2 次	0.94	1.04	1.09	1.06	0.97	1.31	1.34	1.17

	第3次	0.94	1.06	1.14	1.03	1.00	1.24	1.26	1.21
	第4次	0.92	1.07	1.05	1.10	0.94	1.24	1.14	1.13
	最大值	1.34							
	标准值	2.0							
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	第1次	0.301	0.389	0.354	0.389	0.283	0.371	0.389	0.336
	第2次	0.284	0.355	0.372	0.355	0.305	0.340	0.358	0.394
	第3次	0.267	0.338	0.338	0.338	0.270	0.360	0.342	0.360
	第4次	0.285	0.375	0.375	0.375	0.307	0.343	0.361	0.379
	最大值	0.394							
	标准值	1.0							
1,3-丁二烯 (μg/m ³)	第1次	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	第2次	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	第3次	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	第4次	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	最大值	<0.3							
	标准值	--							
丙烯腈 (mg/m ³)	第1次	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	第2次	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	第3次	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	第4次	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	最大值	<0.2							
	标准值	--							
氨 (mg/m ³)	第1次	0.09	0.12	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11	0.11
	第2次	0.09	0.12	0.12	0.12	0.10	0.12	0.12	0.12
	第3次	0.10	0.11	0.11	0.11	0.09	0.11	0.11	0.11
	第4次	0.10	0.12	0.12	0.11	0.09	0.12	0.12	0.11
	最大值	0.12							
	标准值	1.0							
硫化氢 (mg/m ³)	第1次	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.005	0.005	0.005
	第2次	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.005	0.005	0.005
	第3次	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005
	第4次	0.004	0.006	0.005	0.005	0.003	0.005	0.005	0.006
	最大值	0.006							
	标准值	0.03							
臭气浓度	第1次	<10	12	12	12	<10	12	12	12
	第2次	<10	11	13	11	<10	11	11	12
	第3次	<10	12	13	12	<10	12	12	12

	第4次	<10	12	12	12	<10	13	13	13
	最大值	13							
	标准值	20							

表 10.2-12 厂内 VOCs 无组织排放监测结果

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果 (mg/m ³)			1h 平均浓 度值	最大一次浓 度值
			第1次	第2次	第3次		
非甲烷 总烃	装置下风向	2022.07.15	1.37	1.27	1.78	1.47	1.78

由监测数据可知：

一、有组织废气：1、1,5-环辛二烯生产期间：（1）RTO 排气筒排放废气两日监测最大值：SO₂未检出；NO_x 排放浓度最大值为 24mg/m³、排放速率最大值为 0.0715kg/h；颗粒物排放浓度最大值为 2.3mg/m³、排放速率最大值为 0.00666kg/h；VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大值为 10.8mg/m³、排放速率最大值为 0.0327kg/h；二噁英排放浓度最大值为 0.01ng TEQ/m³。SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（SO₂：50mg/m³，NO_x：100mg/m³，颗粒物：10mg/m³），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h），二噁英排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 限值（二噁英：0.1ng TEQ/m³）；（2）危废焚烧炉排气筒 2022 年 4 月连续 20 天监测最大值：SO₂排放浓度最大值为 0.244mg/m³、NO_x 排放浓度最大值为 63.5mg/m³、烟尘排放浓度最大值为 2.05mg/m³、CO 排放浓度最大值为 14.5mg/m³、HCl 排放浓度最大值为 2.74mg/m³、HF 排放浓度最大值为 1.68mg/m³；危废焚烧炉排气筒排放监测最大值：VOCs 排放浓度最大值为 15.1mg/m³、排放速率最大值为 0.0574kg/h，铊及其化合物排放浓度最大值为 0.0000105mg/m³，二噁英排放浓度最大值为 0.014ng TEQ/m³；SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（SO₂ 50mg/m³，NO_x100mg/m³，颗粒物:10mg/m³），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h），CO、HCl、HF、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 相应限值要求（CO：100mg/m³、HCl：60mg/m³、HF：4mg/m³、汞及其化合物：0.05mg/m³、铊及其化合物：0.05mg/m³、镉及其化合物：

0.05mg/m³、铅及其化合物：0.5mg/m³、砷及其化合物：0.5mg/m³、铬及其化合物：0.5mg/m³、锡、锑、铜、猛、镍、钴及其化合物：2.0mg/m³、二噁英：0.5ng TEQ/Nm³）。

2、羧基丁腈胶乳生产期间：（1）RTO 排气筒排放废气两日监测最大值：SO₂未检出；NO_x 排放浓度最大值为 18mg/m³、排放速率最大值为 0.0512kg/h；颗粒物排放浓度最大值为 2.2mg/m³、排放速率最大值为 0.0061kg/h；1, 3-丁二烯排放浓度最大值为 0.807mg/m³；丙烯腈未检出；VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大值为 16.9mg/m³、排放速率最大值为 0.0465kg/h；二噁英排放浓度最大值为 0.0062ng TEQ/m³。SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（SO₂：50mg/m³，NO_x：100mg/m³，颗粒物：10mg/m³），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h），1, 3-丁二烯、丙烯腈、二噁英排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 限值（1, 3-丁二烯：1mg/m³，丙烯腈 0.5mg/m³，二噁英：0.1ng TEQ/m³）。（2）危废焚烧炉排气筒 2022 年 6 月 16 日~7 月 15 日连续一月监测最大值：SO₂ 排放浓度最大值为 4.360mg/m³、NO_x 排放浓度最大值为 63.4mg/m³、烟尘排放浓度最大值为 2.05mg/m³、CO 排放浓度最大值为 8.12mg/m³、HCl 排放浓度最大值为 2.94mg/m³；危废焚烧炉排气筒排放监测最大值：VOCs 排放浓度最大值为 7.41mg/m³、排放速率最大值为 0.029kg/h，HF 排放浓度最大值为 1.86mg/m³，汞及其化合物排放浓度最大值为 0.003mg/m³，砷及其化合物排放浓度最大值为 4.0μg/m³，铅及其化合物排放浓度最大值为 0.6μg/m³，镉及其化合物排放浓度最大值为 0.022μg/m³，铬及其化合物排放浓度最大值为 1.0μg/m³，锡、锑、铜、猛、镍、钴及其化合物排放浓度最大值为 4.58μg/m³，二噁英排放浓度最大值为 0.45ng TEQ/m³；SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（SO₂ 50mg/m³，NO_x100mg/m³，颗粒物：10mg/m³），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h），CO、HCl、HF、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、猛、镍、钴及其化合物、二噁英排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 相应限值要求（CO：100mg/m³、HCl：60mg/m³、HF：4mg/m³、汞及其化合物：0.05mg/m³、铊及其化合物：0.05mg/m³、镉及其化合物：0.05mg/m³、铅及其化合物：0.5mg/m³、砷及其化合物：0.5mg/m³、铬及其化合物：0.5mg/m³、锡、锑、铜、猛、镍、钴及其化合物：2.0mg/m³、二噁英：0.5ng TEQ/Nm³）。

二、厂界无组织废气：1、1,5-环辛二烯生产期间：两日监测结果最大值：VOCs（以非甲烷总烃计）1.50mg/m³，可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs：2.0mg/m³）；氨 0.20mg/m³、硫化氢 0.012mg/m³、臭气浓度 14（无量纲），可满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求（硫化氢：0.03mg/m³，氨：1.0mg/m³，臭气浓度：20（无量纲））。2、羧基丁腈胶乳生产期间：两日监测结果最大值：VOCs（以非甲烷总烃计）1.34mg/m³，可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs：2.0mg/m³）；氨 0.12mg/m³、硫化氢 0.006mg/m³、臭气浓度 13（无量纲），可满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求（硫化氢：0.03mg/m³，氨：1.0mg/m³，臭气浓度：20（无量纲））。

三、厂内无组织废气：厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m³、监控点处任意一次浓度值 30mg/m³）。

10.2.1.3 噪声

厂界噪声监测结果见表。

表 10.2-13 厂界噪声监测结果（1,5-环辛二烯生产期间） 单位：dB（A）

点位 \ 时段	3月9日				3月10日		3月11日	
	昼		夜		昼		夜	
	时间	dB (A)						
东厂界外 1m	15:22	55	22:46	46	15:47	55	00:35	46
南厂界外 1m	15:32	56	22:54	45	15:57	55	00:44	46
西厂界外 1m	15:41	56	23:04	44	16:05	56	00:52	44
北厂界外 1m	15:55	56	23:16	45	16:16	53	01:03	47
噪声最大值	/	56	/	46	/	56	/	47
GB12348-2008 2类标准	/	60	/	50	/	60	/	50
达标情况	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

表 10.2-14 厂界噪声监测结果（羧基丁腈胶乳生产期间） 单位：dB（A）

点位 \ 时段	10月20日		10月21日	
	昼	夜	昼	夜

	时间	dB (A)						
东厂界外 1m	16:02	54	22:03	47	16:26	54	22:04	47
南厂界外 1m	16:18	52	22:13	47	16:34	52	22:17	47
西厂界外 1m	16:27	53	22:22	47	16:42	54	22:25	48
北厂界外 1m	16:28	52	22:33	48	16:53	52	22:39	48
噪声最大值	/	54	/	48	/	54	/	48
GB12348-2008 2 类标准	/	60	/	50	/	60	/	50
达标情况	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

监测结果表明，1,5-环辛二烯生产期间：昼间噪声最大值为 56dB (A)，夜间噪声最大值为 47dB (A)，各厂界昼夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求；羧基丁腈胶乳生产期间：昼间噪声最大值为 54dB (A)，夜间噪声最大值为 48dB (A)，各厂界昼夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

10.2.1.4 固废

项目固体废物主要包括：生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残、凝胶、废包装桶/袋、污水处理站污泥。

项目产生的生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，其他危险废物委托有资质单位处置。

10.2.1.5 污染物排放总量核算

根据《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》，环评预测污染物排放指标如下：

表 10.2-15 本项目污染物排放情况汇总 (t/a)

污染因素		污染物	排放量
废水		废水量	788.33
		COD	0.394 (0.032)
		氨氮	0.035 (0.002)
废气	有组织	NO _x	0.009
		VOCs	0.009
	无组织	VOCs	0.233

广浦生物东厂区现有装置情况见下表。

表 10.2-16 现有项目装置组成及产品方案组成一览表

装置组成	产品名称	产能 t/a	备注
2,3-二甲基-1-丁烯装置	2,3-二甲基-1-丁烯	1500	现有工程装置
清洗剂车间	清洗剂	10000	现有工程装置
水处理剂车间	E2301 水处理剂	5000	现有工程装置
	E1680 水处理剂	5000	
	E3000 水处理剂	2000	
	D3300 水处理剂	5000	
四氯苯酐装置	4,5,6,7-四氯苯酐	500	现有工程装置
环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	1,5-环辛二烯	200	本次验收装置
	羧基丁腈胶乳	800	
缩水甘油酯装置	甲基丙烯酸缩水甘油酯	250	现有工程装置
MPTA/SPM-N 装置	氨基吡啶酮 (MPTA)	100	现有工程装置
	4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺 (SPM-N)	10	

本次验收项目依托现有 RTO 处理工艺废气，入 RTO 废气情况如下：

表 10.2-17 废气焚烧炉入炉焚烧废气一览表

产生源	产污环节	主要污染物
2,3-二甲基-1-丁烯装置	反应釜置换废气	丙烯、2,3-二甲基-1-丁烯、2,3-二甲基-2-丁烯等
	压缩机废气	丙烯
	蒸馏不凝气	2,3-二甲基-1-丁烯等
	精馏不凝气	2,3-二甲基-1-丁烯等
	包装废气	2,3-二甲基-1-丁烯等
4,5,6,7-四氯苯酐装置	系统排出气	乙二醇二甲醚、异丙醇、甲苯等
	硼氢化钠加料废气	粉尘
	减压蒸馏不凝气	乙二醇二甲醚、异丙醇、甲苯等
	洗涤废水蒸馏不凝气	
	常压蒸馏不凝气	
	干燥废气	粉尘、VOCs
包装废气	粉尘	
1,5-环辛二烯/羧基丁腈胶乳装置	压缩机废气	1,3-丁二烯
	精馏釜加料废气	粉尘
	精馏不凝气	4-乙烯基-1-环己烯、环辛二烯
	产品接收罐加料废气	粉尘
	包装废气	环辛二烯
	吊白块配制釜抽真空废气	TSP
	反应釜加料置换废气	丁二烯、丙烯腈

产生源	产污环节	主要污染物
	反应釜抽真空废气	丁二烯、丙烯腈
	压缩机废气	丁二烯
	脱气废气	丁二烯、丙烯腈、氨
	胶乳暂存废气	丙烯腈、VOCs、氨
	产品灌装废气	丙烯腈、VOCs、氨
甲基丙烯酸缩水甘油酯装置	配制釜废气	乙醇
	反应釜废气	乙醇、3-氯-1,2-丙二醇、缩水甘油
	环化反应后离心废气	
	刮膜蒸发不凝气	乙醇
	一级短程蒸馏不凝气	乙醇
	二级/三级短程蒸馏器不凝气	缩水甘油
	中间体釜残蒸馏不凝气	缩水甘油
	酯化反应釜不凝气	甲醇
	酯化反应后离心废气	甲醇
	刮膜蒸馏不凝气	甲基丙烯酸甲酯
	短程蒸馏不凝气	甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯
	精馏不凝气	
	包装废气	甲基丙烯酸缩水甘油酯
	乙醇粗品精馏不凝气	乙醇
水处理剂 E-2301 装置	乳化釜置换废气	甲基丙烯酸、丙烯酸乙酯等
	乳化釜抽真空废气	
	反应釜废气	
	中间釜废气	
	包装废气	
水处理剂 E-1680 装置	脱水釜抽真空废气	聚乙二醇
	脱水釜置换废气	聚乙二醇、六亚甲基二异氰酸酯等
	反应釜废气	
	溶解釜废气	
	周转釜废气	聚乙二醇、六亚甲基二异氰酸酯等
	包装废气	聚乙二醇、六亚甲基二异氰酸酯等
水处理剂 E3000 装置	反应废气	氨气、二乙醇胺
	甲基丙烯酸甲酯计量罐抽真空废气	甲基丙烯酸甲酯
	加料废气	粉尘
	反应釜蒸气不凝气	甲醇、甲基丙烯酸甲酯等

产生源	产污环节	主要污染物
	脱溶釜抽真空废气	甲基丙烯酸甲酯等
	减压蒸馏不凝气	甲基丙烯酸甲酯
	产品配制废气	甲基丙烯酸甲酯等
	产品抽滤罐抽真空废气	
	产品包装废气	
	催化剂洗涤釜废气	甲醇
水处理剂 D3300 装置	反应釜抽真空废气	二甲苯、二异丁烯等
	催化剂配制釜废气	二甲苯
	反应釜废气	二甲苯、二异丁烯等
	常压共沸蒸馏不凝气	二甲苯
	产品配制废气	VOCs
	产品抽滤罐抽真空废气	VOCs
	产品包装废气	VOCs
	二甲苯回收蒸馏不凝气	二甲苯
MPTA/SPM-N 装 置	取代反应釜排气	二甲苯
	合成反应釜排气	氯化氢
	粗蒸提纯不凝气	二甲苯
	酯化反应釜排气	甲醇、二甲苯
	蒸馏回收二甲苯	二甲苯
	酸化釜排气	甲醇
	离心废气	甲醇
	干燥废气	甲醇
	蒸馏回收甲醇不凝气	甲醇
	合成反应釜排气	甲醇
	离心废气	甲醇
	干燥废气	甲醇
	蒸馏回收甲醇	甲醇
罐区	储罐呼吸废气	丁二烯、丙烯、环辛二烯、甲基丙烯酸甲酯、二异丁烯、2,3-二甲基-1-丁烯、2,3-二甲基-2-丁烯等
废水收集池	废水收集池集气	恶臭气体、VOCs等
废水蒸馏装置	蒸馏不凝气	恶臭气体、VOCs等
污水处理站	污水处理站废气	恶臭气体、VOCs等
危废暂存间	危废暂存间废气	恶臭气体、VOCs等

本次验收项目废气与现有装置工艺废气（置换气、不凝气、离心废气、真空泵废气等）、储罐呼吸废气、废水收集池集气、污水处理站集气以及危废暂存间集气均经密闭管道送至 5000m³/h 废气焚烧炉焚烧处置，焚烧炉废气经二级碱喷淋吸收处理，共同经 1 根

23m 排气筒 DA001 排放。本次验收监测数据污染物排放速率中已包含现有工程装置废气排放情况。

山东广浦生物科技有限公司已于 2020 年 7 月 9 日取得排污许可证，许可证编号为：913703053104923894001P。本项目取得环评批复后，于 2022 年 06 月 07 日进行了重新申请。根据排污许可计算过程文件，RTO 排气筒 DA001 许可排放量为 SO₂ 0.43t/a、NO_x1.411t/a、颗粒物 0.13t/a、VOCs2.628t/a，危废焚烧炉排气筒 DA003 许可排放量为 SO₂ 0.337t/a、NO_x2.28t/a、颗粒物 0.299t/a、VOCs3.024t/a，全厂无组织许可排放量为 7.905t/a。

表 10.2-18 项目主要污染物排放量变化情况一览表

项目		污染物	环评预测及总量确认排入外环境量		实际排放量		是否满足	
废 水	工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水站浓水	COD、氨氮	788.33m ³ /a	COD 0.032t/a NH ₃ -N 0.002t/a	782.33m ³ /a	COD 0.031t/a NH ₃ -N 0.002t/a	满足	
	废 气	废气焚烧炉排气筒 (DA001) 烟气	SO ₂	0.43t/a		0.069t/a		满足
NO _x			1.411t/a		0.522t/a		满足	
颗粒物			0.13t/a		0.048t/a		满足	
VOCs			2.628t/a		0.345t/a		满足	
危废焚烧炉排气筒 (DA003) 烟气		SO ₂	0.337t/a		0.042t/a		满足	
		NO _x	2.28t/a		1.994t/a		满足	
		颗粒物	0.299t/a		0.066t/a		满足	
		VOCs	3.024t/a		0.440t/a		满足	
无组织废气		VOCs	0.233t/a		0.233t/a		满足	
注：1、RTO SO ₂ 未检出，按照检出限数据进行核算；								
2、污染物实际排放量根据取两种产品验收监测均值中的较大值折满负荷核算								

本次验收项目污染物排放可满足环评预测量要求。

11 验收监测结论

11.1 工程基本情况

山东广浦生物科技有限公司（以下简称“广浦生物”）位于山东省淄博市临淄区朱台镇工业集聚区内，成立于 2014 年 6 月，其东厂区与山东广恒化工有限公司（以下简称“广恒化工”）位于同一生产厂区。由于资产整合重组及生产经营需要，广恒化工名下所有的装置已全部转让给广浦生物，由广浦生物全权负责生产管理及经营。

广浦生物为朱台镇工业集聚区首家国家级专精特新“小巨人”企业，先后获得国家高新技术企业、国家科技型中小企业、山东省专精特新中小企业、山东省瞪羚企业、山东省单项冠军等荣誉称号。

目前广浦生物共有两个厂区，分别为东厂区及西厂区。其中东厂区现有装置包括 2,3-二甲基-1-丁烯装置、4,5,6,7-四氯苯酐装置、1,5-环辛二烯装置、甲基丙烯酸缩水甘油酯装置、氨基吡唑酮（MPTA）/4-甲基丙烯酰胺基苯磺酰胺（SPM-N）装置、清洗剂及水处理车间；西厂区现有装置为瓜尔胶装置。两个厂区员工共约 250 人（东厂约 190 人，西厂约 60 人），工作班制为四班三运转，年工作日 300 天，年生产约 7200 小时。现有工程各装置均具备完善的环保手续。

广浦生物现有环辛二烯车间建有一套 1000t/a 1,5-环辛二烯装置。1,5-环辛二烯可用作有机合成中间体，制备辛二酸、辛烯二酸、四氯环辛烷等，亦可用作乙丙橡胶第三单体。该产品生产反应温度控制在 110℃，且反应为放热过程，反应压力较高，且不稳定，危险系数高，污染物产生量较大；由于近两年中美贸易战、疫情等原因，市场前景低迷。

近年来由于工业技术的发展，丁腈胶乳用途越来越广泛，随着胶乳工艺的改进，丁腈胶乳的各种衍生产品被相继开发出来，为丁腈胶乳应用领域的拓宽发挥了极大的促进作用，广泛应用于纺织工业、造纸工业、皮革工业和胶乳浸渍制品工业。主要用作黏结剂和耐油、耐溶剂浸渍制品和纸张、布、皮革的浸渍材料以及制橡胶线和胶乳模型制品等，在造纸工业中主要用于耐污染、耐油脂的纸张湿边添加剂。产品包括屏蔽纸带、高强度建筑用纸、砂纸和特种纸带及标签用纸等。在丁腈胶乳中，尤以羧基改性丁腈胶乳性能好，用途最广。这是由于分子链中引入了羧基，增加反应活性，使胶乳具备更强的粘接力，可用于制作纸浆胶乳、再生皮革胶乳、织物涂布胶乳及各种模塑成型产品。

国外羧基丁腈胶乳行业起步较早，制备工艺成熟，产品广泛应用于各种行业，通用用于生活用品、医疗等行业，尤其是高端市场占比较高，如医疗、医美等行业。国外羧基丁腈胶乳合成温区一般在低温区域 25℃~35℃，合成的产品规整程度较高，粘度较低，机械稳定性强，所制备丁腈胶乳手套产品性能良好，拉力大，拉伸强度高，不易出现局部断裂等情况。国内羧基丁腈胶乳合成温区 40℃~65℃，聚合反应过程风险较高，合成的产品规整程度普遍较低，粘度较高，机械稳定性弱，较国外存在一定的差距，制备丁腈胶乳手套产品性能存在一定的不足。目前，国内羧基丁腈胶乳浸渍手套产品强度为国外的 60~80%。手套制造厂家通常采取国内与进口羧基丁腈胶乳配比使用，大大增加了制造成本。

为此，在对国际国内市场进行充分调研后，广浦生物拟在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产充分利用原有设备，增加粉状物料（阻聚剂，吩噻嗪）密闭投料器，更换合成反应工序现有压缩机，提高 1,3-丁二烯回收效率（压缩机出口压力 3~4kg 提高至 6~7kg,回收效率由 90%提高至 93%）；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善 DCS 控制系统仪表提升本质安全；4、将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5m，增加 2 台 10m³反应釜、2 台 20m³脱气釜等设备共计 30 余台（套），共用环辛二烯装置设备 10 余台，并新增 1 座 60m³固定顶胶乳储罐和 1 座 30m³固定顶丙烯腈储罐，增加生产安全、高效的新型羧基丁腈胶乳产品 800t/a，并将 1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a。该项目占地面积 260m²，总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 16.67%。项目充分依托厂区现有的公辅工程及环保工程。

2021 年委托山东海美依项目咨询有限公司编制完成了《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》，于 2022 年 1 月 14 日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2022]8 号）。建设单位已取得排污许可证，编号为 913703053104923894001P，于 2022 年 6 月重新申请并取得了排污许可证，已将本次验收项目包含在内。验收项目 2022 年 1 月开工建设，2022 年 6 月装置建设完成并调试运行。

主要变更情况详见“表 3.7-1 主要变更情况及分析汇总一览表”，根据对比分析可知，本次验收项目未发生《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）及《关于印发〈污染影响类建设项目变动重大清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）中所列的重大变动，项目未发生重大变动。

11.2 污染物排放监测结果

验收监测结果表明：

一、废水

验收监测结果表明，1,5-环辛二烯生产期间，污水总排口废水中主要污染因子两日值中最大平均值 pH7.9、悬浮物 10mg/L、COD_{Cr}179mg/L、氨氮 5.73mg/L、总磷 0.16mg/L、总氮 16.0mg/L、BOD₅43.8mg/L、硫化物 0.6mg/L、全盐量 1480mg/L，废水排放能够满足淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂接管标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 标准要求；羧基丁腈胶乳生产期间，污水总排口废水中主要污染因子两日值中最大平均值 pH7.8、悬浮物 40mg/L、COD_{Cr}234mg/L、BOD₅41.3mg/L、氨氮

4.02mg/L、总氮 19.1mg/L、总磷 0.05mg/L、石油类 1.34mg/L、硫化物 0.64mg/L、挥发酚 0.22mg/L、全盐量 1090mg/L、可吸附有机卤化物 60 μ g/L，丙烯腈未检出，废水排放能够满足淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂接管标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 标准要求。

二、废气

由监测数据可知，（一）有组织废气：1、1,5-环辛二烯生产期间：（1）RTO 排气筒排放废气两日监测最大值： SO_2 未检出； NO_x 排放浓度最大值为 $24\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.0715\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物排放浓度最大值为 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.00666\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大值为 $10.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.0327\text{kg}/\text{h}$ ；二噁英排放浓度最大值为 $0.01\text{ng TEQ}/\text{m}^3$ 。 SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ），二噁英排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 限值（二噁英： $0.1\text{ng TEQ}/\text{m}^3$ ）；（2）危废焚烧炉排气筒 2022 年 4 月连续 20 天监测最大值： SO_2 排放浓度最大值为 $0.244\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度最大值为 $63.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘排放浓度最大值为 $2.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、CO 排放浓度最大值为 $14.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、HCl 排放浓度最大值为 $2.74\text{mg}/\text{m}^3$ 、HF 排放浓度最大值为 $1.68\text{mg}/\text{m}^3$ ；危废焚烧炉排气筒排放监测最大值：VOCs 排放浓度最大值为 $15.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.0574\text{kg}/\text{h}$ ，铊及其化合物排放浓度最大值为 $0.0000105\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英排放浓度最大值为 $0.014\text{ng TEQ}/\text{m}^3$ ； SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ），CO、HCl、HF、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 相应限值要求（CO： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、HCl： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、HF： $4\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物： $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、铊及其化合物： $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、镉及其化合物： $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、铅及其化合物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、砷及其化合物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、铬及其化合物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二噁英： $0.5\text{ng TEQ}/\text{Nm}^3$ ）。

2、羧基丁腈胶乳生产期间：（1）RTO 排气筒排放废气两日监测最大值： SO_2 未检出；

NO_x 排放浓度最大值为 18mg/m³、排放速率最大值为 0.0512kg/h；颗粒物排放浓度最大值为 2.2mg/m³、排放速率最大值为 0.0061kg/h；1, 3-丁二烯排放浓度最大值为 0.807mg/m³；丙烯腈未检出；VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大值为 16.9mg/m³、排放速率最大值为 0.0465kg/h；二噁英排放浓度最大值为 0.0062ng TEQ/m³。SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（SO₂：50mg/m³，NO_x：100mg/m³，颗粒物：10mg/m³），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h），1, 3-丁二烯、丙烯腈、二噁英排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 限值（1, 3-丁二烯：1mg/m³，丙烯腈 0.5mg/m³，二噁英：0.1ng TEQ/m³）。（2）危废焚烧炉排气筒 2022 年 6 月 16 日~7 月 15 日连续一月监测最大值：SO₂ 排放浓度最大值为 4.360mg/m³、NO_x 排放浓度最大值为 63.4mg/m³、烟尘排放浓度最大值为 2.05mg/m³、CO 排放浓度最大值为 8.12mg/m³、HCl 排放浓度最大值为 2.94mg/m³；危废焚烧炉排气筒排放监测最大值：VOCs 排放浓度最大值为 7.41mg/m³、排放速率最大值为 0.029kg/h，HF 排放浓度最大值为 1.86mg/m³，汞及其化合物排放浓度最大值为 0.003mg/m³，砷及其化合物排放浓度最大值为 4.0μg/m³，铅及其化合物排放浓度最大值为 0.6μg/m³，镉及其化合物排放浓度最大值为 0.022μg/m³，铬及其化合物排放浓度最大值为 1.0μg/m³，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物排放浓度最大值为 4.58μg/m³，二噁英排放浓度最大值为 0.45ng TEQ/m³；SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（SO₂ 50mg/m³，NO_x100mg/m³，颗粒物：10mg/m³），VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h），CO、HCl、HF、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 相应限值要求（CO：100mg/m³、HCl：60mg/m³、HF：4mg/m³、汞及其化合物：0.05mg/m³、砷及其化合物：0.05mg/m³、镉及其化合物：0.05mg/m³、铅及其化合物：0.5mg/m³、砷及其化合物：0.5mg/m³、铬及其化合物：0.5mg/m³、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物：2.0mg/m³、二噁英：0.5ng TEQ/Nm³）。

（二）厂界无组织废气：1、1,5-环辛二烯生产期间：两日监测结果最大值：VOCs（以非甲烷总烃计）1.50mg/m³，可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs：2.0mg/m³）；氨 0.20mg/m³、硫化氢

0.012mg/m³、臭气浓度 14（无量纲），可满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求（硫化氢：0.03mg/m³，氨：1.0mg/m³，臭气浓度：20（无量纲））。2、羧基丁腈胶乳生产期间：两日监测结果最大值：VOCs（以非甲烷总烃计）1.34mg/m³，可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs：2.0mg/m³）；氨 0.12mg/m³、硫化氢 0.006mg/m³、臭气浓度 13（无量纲），可满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求（硫化氢：0.03mg/m³，氨：1.0mg/m³，臭气浓度：20（无量纲））。

（三）厂内无组织废气：厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m³、监控点处任意一次浓度值 30mg/m³）。

三、噪声

监测结果表明，1,5-环辛二烯生产期间：昼间噪声最大值为 56dB（A），夜间噪声最大值 47dB（A），各厂界昼夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求；羧基丁腈胶乳生产期间：昼间噪声最大值为 54dB（A），夜间噪声最大值 48dB（A），各厂界昼夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、固体废物

项目固体废物主要包括：生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残、凝胶、废包装桶/袋、污水处理站污泥。

项目产生的生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残委托有资质单位处置/危废焚烧炉焚烧处置，其他危险废物委托有资质单位处置。

5、总量控制

本次验收项目污染物排放总量可满足环评预测指标及排污许可证中许可排放量要求。

11.3 其他

1、排污许可

建设单位已取得排污许可证，编号为 913703053104923894001P，于 2022 年 6 月重新申请并取得了排污许可证，已将本次验收项目包含在内。

2、风险防范措施

针对厂内的环境风险物质和环境风险单元编制了突发环境事件风险评估和应急预案正在备案，企业配备了配备了消防水炮、灭火器等应急物资。厂内建设了完善的三级防控体系。

一级防控措施：生产车间设置导流沟。

二级防控措施：依托厂区建设事故水池（环辛二烯车间和 2,3-二甲基-1-丁烯车间配套建设 $3 \times 350\text{m}^3$ 事故水池，四氯苯酐车间和本项目车间配套建设 270m^3 事故水池，缩水甘油酯车间配套建设 180m^3 事故水池，清洗剂/水处理剂车间配套建设 180m^3 事故水池），总容积为 1680m^3 ，用于消防废水、初期雨水、事故处理废水的暂存。

三级防控措施：厂区污水总排口及雨水总排口已设置截止阀，确保事故时废水不出厂。

3、环境管理

山东广浦生物科技有限公司设有安全环保部，负责公司环境保护相关工作的开展。目前，安全环保部有部长 1 名，科员 1 名，负责管理公司的环保、建设项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作。公司监理了完善的环保保护管理制度。

11.4 结论

山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放。综上所述，山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目具备了工程竣工环境保护验收的条件。

11.5 建议

（1）加强环境管理力度，加强环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）建立先进的环保管理模式，完善管理机制，加强职工的安全生产和环保教育，增强环保和事故风险意识，做到节能、降耗、减污、增效；完善清洁生产管理办法，进一步调高节能、减污水平。

12 附件

附件 1 环评批复

淄博市生态环境局

淄环审〔2022〕8号

关于山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全 环保提升技改项目环境影响报告书的审批意见

山东广浦生物科技有限公司：

报来《山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》（山东海美依项目咨询有限公司编制）收悉。经研究，根据环评文件批复如下：

一、该项目建设地点位于淄博市临淄区朱台镇工业集聚区现有东厂区内。项目总投资 300 万元，在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产充分利用原有设备，增加粉状物料（阻聚剂，吩噻嗪）密闭投料器，更换合成反应工序压缩机，提高 1,3-丁二烯回收效率（压缩机出口压力 3~4kg 提高至 6~7kg,回收效率由 90%提高至 93%）；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善 DCS 控制系统仪表，提高安全控制水平；4、将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5m，增加 2 台 10m³反应釜、2 台 20m³脱气釜等设备，共用环辛二烯装置设备 10 余台，并新增 1 座 60m³固定顶胶乳储罐和 1 座 30m³固定顶丙烯腈储罐。改造完成后年产新型羧基丁腈胶乳 800t/a，1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a。



该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则完善厂区排水管网，设置事故水导排设施。控制事故排污。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。

本项目产生的工艺废水依托现有蒸发装置进行预处理后与设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理；外排废水通过城镇管网进入淄博朱台润坤生物科技有限公司进一步处理。外排水须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准要求以及污水厂进水水质要求。

（二）废气污染防治。项目工艺废气经密闭管道送至现有废气焚烧炉采用“RTO+碱洗”处理后经 23m 排气筒（DA001）排放，焚烧炉尾气排放 SO₂、NO_x 及颗粒物须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值，1,3-丁二烯、丙烯腈和 VOCs 排放须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6—2018）相关要求。

加强无组织废气污染物控制措施。严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；定期检查呼吸阀，定期开展泄漏检测与修复（LDAR）等措施控制无组织排放。项目无组织废气控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关控制要求。厂界 VOCs 浓度须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 标准要求；厂界无组织颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值要求。

（三）噪声污染防治。合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求。

（四）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）等要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强生产装置区、物料储存区、污水管线、埋地管道、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施的日常维护，防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

(五) 固废污染防治。严格按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间危险废物主要包括 1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分，精馏釜残；羧基丁腈胶乳生产凝胶；原料包装桶/袋，废水蒸馏装置产生的前馏分及釜残。危险废物中 1,5-环辛二烯生产精馏塔轻馏分、精馏釜残及废水蒸馏装置产生的前馏分依托现有危废焚烧炉焚烧处置；其他危废委托有资质单位处置。生活垃圾交由当地环卫部门处置。固废转移须建立完善的记录台帐。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

(六) 环境风险防控。企业须完善三级防控体系，并对各风险源设置完善的预防措施和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统，建立与园区的风险应急联动机制，切实加强事故应急处理和防范能力。

(七) 该项目建成后，该项目主要污染物排放量应控制在该项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、

变更工作。

(八)强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求,建立完善的信息公开体系,定期发布企业环境信息,主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。

(九)其他要求。各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台;排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。规范地下水监控井的布设,并定期监测。加强环保宣传教育,制定环保管理制度,设置环保宣传栏;按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、严格落实重大变动重新报批制度。按照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函〔2020〕688号)》及原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)有关要求,若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的,应重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度。你公司必须严格执行配套建设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“三同时”制度。项目竣工后,须按规定程序进行竣工环境保护验收。

经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、加强监督检查。由市生态环境局临淄分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送市生态环境局临淄分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：淄博市生态环境质量控制服务中心、淄博市生态环境保护综合执法支队、淄博市环境污染防治中心、临淄分局、山东海美依项目咨询有限公司

附件 2 排污许可证

排污许可证

证书编号：913703053104923894001P

单位名称：山东广浦生物科技有限公司

注册地址：山东省淄博市临淄区朱台工业区

法定代表人：郝健

生产经营场所地址：山东省淄博市临淄区朱台工业区

行业类别：有机化学原料制造，专项化学用品制造

统一社会信用代码：913703053104923894

有效期限：自2022年12月02日至2027年12月01日止



发证机关：（盖章）淄博市生态环境局

发证日期：2022年12月02日

中华人民共和国生态环境部监制

淄博市生态环境局印制

附件 3 危废处理协议

甲方合同编号:

乙方合同编号: TC2022030011



危险废物委托处置合同

甲 方: 山东广浦生物科技有限公司

乙 方: 山东郎创环保科技发展有限公司

签约地点: 临淄

签约时间: 2022年03月09日

合同真伪查询电话: 05392810999

危险废物委托处置合同

甲方(委托方): 山东广浦生物科技有限公司
 单位地址: 山东省淄博市临淄区朱台工业区内 邮政编码: _____
 联系电话: 0533-7781659 传 真: _____
 乙方(受托方): 山东超创环保科技发展有限公司
 单位地址: 临沂市郯城县经济开发区兴园路16号 邮政编码: 276100
 联系电话: 1866997715 传 真: _____

鉴于:

- 1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。
- 2、乙方已获得危险废物经营许可证(编号:临环3713220029),具备30 大类危险废物处置能力。

为加强危险废物污染防治,保护环境安全和人民健康,根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求,就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致,签定如下协议共同遵守:

第一章 合作与分工

(一) 甲方负责分类收集本单位产生的危险废物,确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

(二) 甲方提前10个工作日联系乙方承运,乙方确认符合承运要求,负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

第二章 危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	产生量	处置价格	运输价格 (元/次)	包装规格	合同总价 (元)
HP精(蒸)馏釜残、HP中间体釜残、COD精馏釜残、COD精馏釜残、COD精馏釜残、DIB精(蒸)馏釜残、DIB精(蒸)馏釜残、DIB精(蒸)馏釜残、DIB精(蒸)馏釜残、DIB精(蒸)馏釜残	900-013-11	固液混合状	600吨/年	化验后定价	0.0	桶装	化验后定价
HP离心残液、废渣	900-011-49	固态(其他)	100吨/年	化验后定价	0.0	桶装	化验后定价
废油煤油、废包装袋	900-041-49	固态(其他)	5吨/年	化验后定价	0.0	袋装	化验后定价
废机油	900-249-08	液态(其他)	2吨/年	化验后定价	0.0	桶装	化验后定价

处置危险废物名称、数量、价格、合同标的总额实行据实结算并经双方确认。

第三条 危险废物的收集、运输、交接、处置

- 1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担，乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。
- 2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。
- 3、处置地点：山东郑创环保科技发展有限公司厂区。
- 4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

第四条 责任与义务

（一）甲方责任

- 1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。
- 2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不退还废物包装物。
- 3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。
- 4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

（二）乙方责任

- 1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。
- 2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
- 3、乙方负责危险废物的运输工作。
- 4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

收款账户：37050182720100001280

单位名称：山东郑创环保科技发展有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司郯城支行

税号：91371322MA951QWXY

公司地址：临沂市郯城县经济开发区兴郯路16号

电话：0539-6156560

- 1、乙方预收处置费人民币0元，零元整（大写），合同期内可抵等额处置费用。
- 2、乙方为甲方转移完成约定数量的危废后，甲方应于自危废转运后15个工作日内，将剩余处置费全部汇入乙方账户，到期仍未付清余款时，甲方应向乙方交纳未付清处置费总额每天千分之二滞纳金作为违约金。

第六条 甲方开票资料

单位名称：山东广浦生物科技有限公司

开户行：浦发银行淄博临淄支行

账号：51020154700000092

税号：913703053104923894

公司地址：山东省淄博市临淄区集台工业区内

电话：0533-7781659

第七条 本合同有效期

本合同有效期壹年，自2022年03月09日至2023年03月08日。

第八条 违约责任

1、甲方未按约定向乙方支付余下处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物；已转移到乙方尚未处置的危险废物仍为甲方所有。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实，所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方处置本批次增加的处置费10倍的赔偿金。

第九条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商未果时，可向乙方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十条 合同终止

(1) 合同到期，自然终止。(2) 发生不可抗力，自动终止。

(3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十一条 本合同一式四份，甲方二份，乙方二份，具有同等法律效力，自签字、盖章之日起生效。

第十二条 未尽事宜：1、不足一吨按一吨计算处置费，超过一吨以实际转移量结算。

2、预收处置费本合同期内有效，合同逾期不退还，也不能冲抵下一个合同期处置费用。

3、本合同期内，如甲方增加处置危废类别，可另行协商签订补充合同。

甲方：山东广浦生物科技有限公司

授权代理人

年 月 日

乙方：山东聚创环保科技有限公司

授权代理人

年 月 日

附属协议 (编号:TC2022030011)

甲方：山东广浦生物科技有限公司

乙方：山东都创环保科技发展有限公司

甲乙双方经协商一致，确认达成危废处置费用如下：

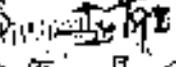
危废名称	危废代码	形态	预计量	处置价格	运输价格 (元/次)	包装规格	合同总额 (元)
IP精(蒸)馏 釜残、IP中间 体 釜残、COO精 馏釜残、COO 精馏釜残 、DMB精(蒸) 馏釜残 、MPTA用釜釜 残、MPTA回 收二甲苯釜残	900-013-11	固废混合状	600吨/年	2350元/吨	0.0	桶装	1410000
IP离心残渣、 废渣	900-041-49	固态(其他)	100吨/年	2350元/吨	0.0	桶装	235000
废油漆桶、废 包装袋	900-041-49	固态(其他)	5吨/年	2350元/吨	0.0	袋装	11750
废机油	900-249-08	液态(其他)	200吨/年	2350元/吨	0.0	桶装	4700

备注：

处置量以实际为准。

本协议一式四份，甲方二份，乙方二份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。

甲方：山东广浦生物科技有限公司

授权代理人(签字)： 

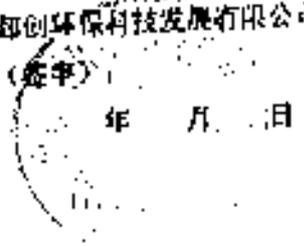
签订日期： 年 月 日



乙方：山东都创环保科技发展有限公司

授权代理人(签字)： 

签订日期： 年 月 日



关于危险废物委托处置合同的补充协议 (编号: TC2022030011-01)

甲 方: 山东广浦生物科技有限公司

乙 方: 山东郎创环保科技发展有限公司

甲乙双方于2022年03月09日签订了危险废物委托处置合同。(乙方合同编号: TC2022030011)

甲方在原项目中将新增以下危险废物,但原来合同中未包含在内,经双方根据平等自愿、协商一致、公平合理的原则,新增危险废物处置名录如下表:

危废名称	危废代码	形态	预计量	处置价格	运输频次 (车/次)	包装规格
废包装桶	900-041-49	固态(其他)	1.0吨/年	化验后定价	0.0	桶
污泥	900-409-06	固态(其他)	1.0吨/年	化验后定价	0.0	袋装
废水蒸馏离心机	900-013-11	固态(其他)	1.0吨/年	化验后定价	0.0	袋
废水蒸馏前馏分	900-013-11	固态(其他)	1.0吨/年	化验后定价	0.0	桶

- 1、其他事项按照2022年03月09日签订的危险废物委托处置合同执行。
- 2、该协议一式四份,甲乙双方各执二份。
- 3、该协议自双方签字盖章后生效。

甲方:

授权代理人

年

月

日



乙方:

授权代理人

2022年

月 日





统一社会信用代码
91371322MA951QWWXY

营业执照

1-1 (副本)

扫描二维码
查询企业信息
国家企业信用信息公示系统
网址: www.gsxt.gov.cn



名称 山东郡创环保科技发展有限公司
类型 其他有限责任公司
法定代表人 聂有壮

注册资本 壹亿壹仟万元整

成立日期 2021年 09 月 30 日

住所 山东省临沂市郯城县经济开发区兴郯路16号

经营范围
一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 固体废物治理; 土壤污染治理与修复服务; 土壤环境污染防治服务; 再生资源加工; 环境保护监测; 资源再生利用技术研发; 水污染治理; 水环境污染防治服务; 大气污染治理; 大气环境污染防治服务; 噪声与振动控制专用设备制造; 生态环境保护专用设备制造; 生态环境监测设备销售; 环境卫生公共设施建设; 环保产品销售(不含危险化学品); 化工产品生产(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。 (除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
许可项目: 危险废物经营; 城市生活垃圾经营性服务; 城市建筑垃圾处置(清运); 餐厨垃圾处理; 发电业务、输电业务、供(配)电业务; 热力生产和供应; 污水处理及其再生利用; 道路货物运输(不含危险货物); 道路危险货物运输。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)



登记机关

2022年 06 月 16 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

<https://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

危险废物经营许可证

(副本)

编号:临环 3713220029

法人名称:山东郑创环保科技有限公司

法定代表人:聂有壮

住所:山东省临沂市郯城县经济开发区兴郯路 16 号

经营设施地址:山东省临沂市郯城县建设路与兴郯路交汇处

核准经营方式:收集、贮存、处置、利用

核准经营危险废物类别及规模:

H41, HW06 9879, HW07 8770, H44, HW08 8510, HW09 8511, HW10 8512, HW11 8513, HW12 8514, HW13 8515, HW14 8516, HW15 8517, HW16 8518, HW17 8519, HW18 8520, HW19 8521, HW20 8522, HW21 8523, HW22 8524, HW23 8525, HW24 8526, HW25 8527, HW26 8528, HW27 8529, HW28 8530, HW29 8531, HW30 8532, HW31 8533, HW32 8534, HW33 8535, HW34 8536, HW35 8537, HW36 8538, HW37 8539, HW38 8540, HW39 8541, HW40 8542, HW41 8543, HW42 8544, HW43 8545, HW44 8546, HW45 8547, HW46 8548, HW47 8549, HW48 8550, HW49 8551, HW50 8552, HW51 8553, HW52 8554, HW53 8555, HW54 8556, HW55 8557, HW56 8558, HW57 8559, HW58 8560, HW59 8561, HW60 8562, HW61 8563, HW62 8564, HW63 8565, HW64 8566, HW65 8567, HW66 8568, HW67 8569, HW68 8570, HW69 8571, HW70 8572, HW71 8573, HW72 8574, HW73 8575, HW74 8576, HW75 8577, HW76 8578, HW77 8579, HW78 8580, HW79 8581, HW80 8582, HW81 8583, HW82 8584, HW83 8585, HW84 8586, HW85 8587, HW86 8588, HW87 8589, HW88 8590, HW89 8591, HW90 8592, HW91 8593, HW92 8594, HW93 8595, HW94 8596, HW95 8597, HW96 8598, HW97 8599, HW98 8600, HW99 8601, HW100 8602, HW101 8603, HW102 8604, HW103 8605, HW104 8606, HW105 8607, HW106 8608, HW107 8609, HW108 8610, HW109 8611, HW110 8612, HW111 8613, HW112 8614, HW113 8615, HW114 8616, HW115 8617, HW116 8618, HW117 8619, HW118 8620, HW119 8621, HW120 8622, HW121 8623, HW122 8624, HW123 8625, HW124 8626, HW125 8627, HW126 8628, HW127 8629, HW128 8630, HW129 8631, HW130 8632, HW131 8633, HW132 8634, HW133 8635, HW134 8636, HW135 8637, HW136 8638, HW137 8639, HW138 8640, HW139 8641, HW140 8642, HW141 8643, HW142 8644, HW143 8645, HW144 8646, HW145 8647, HW146 8648, HW147 8649, HW148 8650, HW149 8651, HW150 8652, HW151 8653, HW152 8654, HW153 8655, HW154 8656, HW155 8657, HW156 8658, HW157 8659, HW158 8660, HW159 8661, HW160 8662, HW161 8663, HW162 8664, HW163 8665, HW164 8666, HW165 8667, HW166 8668, HW167 8669, HW168 8670, HW169 8671, HW170 8672, HW171 8673, HW172 8674, HW173 8675, HW174 8676, HW175 8677, HW176 8678, HW177 8679, HW178 8680, HW179 8681, HW180 8682, HW181 8683, HW182 8684, HW183 8685, HW184 8686, HW185 8687, HW186 8688, HW187 8689, HW188 8690, HW189 8691, HW190 8692, HW191 8693, HW192 8694, HW193 8695, HW194 8696, HW195 8697, HW196 8698, HW197 8699, HW198 8700, HW199 8701, HW200 8702, HW201 8703, HW202 8704, HW203 8705, HW204 8706, HW205 8707, HW206 8708, HW207 8709, HW208 8710, HW209 8711, HW210 8712, HW211 8713, HW212 8714, HW213 8715, HW214 8716, HW215 8717, HW216 8718, HW217 8719, HW218 8720, HW219 8721, HW220 8722, HW221 8723, HW222 8724, HW223 8725, HW224 8726, HW225 8727, HW226 8728, HW227 8729, HW228 8730, HW229 8731, HW230 8732, HW231 8733, HW232 8734, HW233 8735, HW234 8736, HW235 8737, HW236 8738, HW237 8739, HW238 8740, HW239 8741, HW240 8742, HW241 8743, HW242 8744, HW243 8745, HW244 8746, HW245 8747, HW246 8748, HW247 8749, HW248 8750, HW249 8751, HW250 8752, HW251 8753, HW252 8754, HW253 8755, HW254 8756, HW255 8757, HW256 8758, HW257 8759, HW258 8760, HW259 8761, HW260 8762, HW261 8763, HW262 8764, HW263 8765, HW264 8766, HW265 8767, HW266 8768, HW267 8769, HW268 8770, HW269 8771, HW270 8772, HW271 8773, HW272 8774, HW273 8775, HW274 8776, HW275 8777, HW276 8778, HW277 8779, HW278 8780, HW279 8781, HW280 8782, HW281 8783, HW282 8784, HW283 8785, HW284 8786, HW285 8787, HW286 8788, HW287 8789, HW288 8790, HW289 8791, HW290 8792, HW291 8793, HW292 8794, HW293 8795, HW294 8796, HW295 8797, HW296 8798, HW297 8799, HW298 8800, HW299 8801, HW300 8802, HW301 8803, HW302 8804, HW303 8805, HW304 8806, HW305 8807, HW306 8808, HW307 8809, HW308 8810, HW309 8811, HW310 8812, HW311 8813, HW312 8814, HW313 8815, HW314 8816, HW315 8817, HW316 8818, HW317 8819, HW318 8820, HW319 8821, HW320 8822, HW321 8823, HW322 8824, HW323 8825, HW324 8826, HW325 8827, HW326 8828, HW327 8829, HW328 8830, HW329 8831, HW330 8832, HW331 8833, HW332 8834, HW333 8835, HW334 8836, HW335 8837, HW336 8838, HW337 8839, HW338 8840, HW339 8841, HW340 8842, HW341 8843, HW342 8844, HW343 8845, HW344 8846, HW345 8847, HW346 8848, HW347 8849, HW348 8850, HW349 8851, HW350 8852, HW351 8853, HW352 8854, HW353 8855, HW354 8856, HW355 8857, HW356 8858, HW357 8859, HW358 8860, HW359 8861, HW360 8862, HW361 8863, HW362 8864, HW363 8865, HW364 8866, HW365 8867, HW366 8868, HW367 8869, HW368 8870, HW369 8871, HW370 8872, HW371 8873, HW372 8874, HW373 8875, HW374 8876, HW375 8877, HW376 8878, HW377 8879, HW378 8880, HW379 8881, HW380 8882, HW381 8883, HW382 8884, HW383 8885, HW384 8886, HW385 8887, HW386 8888, HW387 8889, HW388 8890, HW389 8891, HW390 8892, HW391 8893, HW392 8894, HW393 8895, HW394 8896, HW395 8897, HW396 8898, HW397 8899, HW398 8900, HW399 8901, HW400 8902, HW401 8903, HW402 8904, HW403 8905, HW404 8906, HW405 8907, HW406 8908, HW407 8909, HW408 8910, HW409 8911, HW410 8912, HW411 8913, HW412 8914, HW413 8915, HW414 8916, HW415 8917, HW416 8918, HW417 8919, HW418 8920, HW419 8921, HW420 8922, HW421 8923, HW422 8924, HW423 8925, HW424 8926, HW425 8927, HW426 8928, HW427 8929, HW428 8930, HW429 8931, HW430 8932, HW431 8933, HW432 8934, HW433 8935, HW434 8936, HW435 8937, HW436 8938, HW437 8939, HW438 8940, HW439 8941, HW440 8942, HW441 8943, HW442 8944, HW443 8945, HW444 8946, HW445 8947, HW446 8948, HW447 8949, HW448 8950, HW449 8951, HW450 8952, HW451 8953, HW452 8954, HW453 8955, HW454 8956, HW455 8957, HW456 8958, HW457 8959, HW458 8960, HW459 8961, HW460 8962, HW461 8963, HW462 8964, HW463 8965, HW464 8966, HW465 8967, HW466 8968, HW467 8969, HW468 8970, HW469 8971, HW470 8972, HW471 8973, HW472 8974, HW473 8975, HW474 8976, HW475 8977, HW476 8978, HW477 8979, HW478 8980, HW479 8981, HW480 8982, HW481 8983, HW482 8984, HW483 8985, HW484 8986, HW485 8987, HW486 8988, HW487 8989, HW488 8990, HW489 8991, HW490 8992, HW491 8993, HW492 8994, HW493 8995, HW494 8996, HW495 8997, HW496 8998, HW497 8999, HW498 9000, HW499 9001, HW500 9002, HW501 9003, HW502 9004, HW503 9005, HW504 9006, HW505 9007, HW506 9008, HW507 9009, HW508 9010, HW509 9011, HW510 9012, HW511 9013, HW512 9014, HW513 9015, HW514 9016, HW515 9017, HW516 9018, HW517 9019, HW518 9020, HW519 9021, HW520 9022, HW521 9023, HW522 9024, HW523 9025, HW524 9026, HW525 9027, HW526 9028, HW527 9029, HW528 9030, HW529 9031, HW530 9032, HW531 9033, HW532 9034, HW533 9035, HW534 9036, HW535 9037, HW536 9038, HW537 9039, HW538 9040, HW539 9041, HW540 9042, HW541 9043, HW542 9044, HW543 9045, HW544 9046, HW545 9047, HW546 9048, HW547 9049, HW548 9050, HW549 9051, HW550 9052, HW551 9053, HW552 9054, HW553 9055, HW554 9056, HW555 9057, HW556 9058, HW557 9059, HW558 9060, HW559 9061, HW560 9062, HW561 9063, HW562 9064, HW563 9065, HW564 9066, HW565 9067, HW566 9068, HW567 9069, HW568 9070, HW569 9071, HW570 9072, HW571 9073, HW572 9074, HW573 9075, HW574 9076, HW575 9077, HW576 9078, HW577 9079, HW578 9080, HW579 9081, HW580 9082, HW581 9083, HW582 9084, HW583 9085, HW584 9086, HW585 9087, HW586 9088, HW587 9089, HW588 9090, HW589 9091, HW590 9092, HW591 9093, HW592 9094, HW593 9095, HW594 9096, HW595 9097, HW596 9098, HW597 9099, HW598 9100, HW599 9101, HW600 9102, HW601 9103, HW602 9104, HW603 9105, HW604 9106, HW605 9107, HW606 9108, HW607 9109, HW608 9110, HW609 9111, HW610 9112, HW611 9113, HW612 9114, HW613 9115, HW614 9116, HW615 9117, HW616 9118, HW617 9119, HW618 9120, HW619 9121, HW620 9122, HW621 9123, HW622 9124, HW623 9125, HW624 9126, HW625 9127, HW626 9128, HW627 9129, HW628 9130, HW629 9131, HW630 9132, HW631 9133, HW632 9134, HW633 9135, HW634 9136, HW635 9137, HW636 9138, HW637 9139, HW638 9140, HW639 9141, HW640 9142, HW641 9143, HW642 9144, HW643 9145, HW644 9146, HW645 9147, HW646 9148, HW647 9149, HW648 9150, HW649 9151, HW650 9152, HW651 9153, HW652 9154, HW653 9155, HW654 9156, HW655 9157, HW656 9158, HW657 9159, HW658 9160, HW659 9161, HW660 9162, HW661 9163, HW662 9164, HW663 9165, HW664 9166, HW665 9167, HW666 9168, HW667 9169, HW668 9170, HW669 9171, HW670 9172, HW671 9173, HW672 9174, HW673 9175, HW674 9176, HW675 9177, HW676 9178, HW677 9179, HW678 9180, HW679 9181, HW680 9182, HW681 9183, HW682 9184, HW683 9185, HW684 9186, HW685 9187, HW686 9188, HW687 9189, HW688 9190, HW689 9191, HW690 9192, HW691 9193, HW692 9194, HW693 9195, HW694 9196, HW695 9197, HW696 9198, HW697 9199, HW698 9200, HW699 9201, HW700 9202, HW701 9203, HW702 9204, HW703 9205, HW704 9206, HW705 9207, HW706 9208, HW707 9209, HW708 9210, HW709 9211, HW710 9212, HW711 9213, HW712 9214, HW713 9215, HW714 9216, HW715 9217, HW716 9218, HW717 9219, HW718 9220, HW719 9221, HW720 9222, HW721 9223, HW722 9224, HW723 9225, HW724 9226, HW725 9227, HW726 9228, HW727 9229, HW728 9230, HW729 9231, HW730 9232, HW731 9233, HW732 9234, HW733 9235, HW734 9236, HW735 9237, HW736 9238, HW737 9239, HW738 9240, HW739 9241, HW740 9242, HW741 9243, HW742 9244, HW743 9245, HW744 9246, HW745 9247, HW746 9248, HW747 9249, HW748 9250, HW749 9251, HW750 9252, HW751 9253, HW752 9254, HW753 9255, HW754 9256, HW755 9257, HW756 9258, HW757 9259, HW758 9260, HW759 9261, HW760 9262, HW761 9263, HW762 9264, HW763 9265, HW764 9266, HW765 9267, HW766 9268, HW767 9269, HW768 9270, HW769 9271, HW770 9272, HW771 9273, HW772 9274, HW773 9275, HW774 9276, HW775 9277, HW776 9278, HW777 9279, HW778 9280, HW779 9281, HW780 9282, HW781 9283, HW782 9284, HW783 9285, HW784 9286, HW785 9287, HW786 9288, HW787 9289, HW788 9290, HW789 9291, HW790 9292, HW791 9293, HW792 9294, HW793 9295, HW794 9296, HW795 9297, HW796 9298, HW797 9299, HW798 9300, HW799 9301, HW800 9302, HW801 9303, HW802 9304, HW803 9305, HW804 9306, HW805 9307, HW806 9308, HW807 9309, HW808 9310, HW809 9311, HW810 9312, HW811 9313, HW812 9314, HW813 9315, HW814 9316, HW815 9317, HW816 9318, HW817 9319, HW818 9320, HW819 9321, HW820 9322, HW821 9323, HW822 9324, HW823 9325, HW824 9326, HW825 9327, HW826 9328, HW827 9329, HW828 9330, HW829 9331, HW830 9332, HW831 9333, HW832 9334, HW833 9335, HW834 9336, HW835 9337, HW836 9338, HW837 9339, HW838 9340, HW839 9341, HW840 9342, HW841 9343, HW842 9344, HW843 9345, HW844 9346, HW845 9347, HW846 9348, HW847 9349, HW848 9350, HW849 9351, HW850 9352, HW851 9353, HW852 9354, HW853 9355, HW854 9356, HW855 9357, HW856 9358, HW857 9359, HW858 9360, HW859 9361, HW860 9362, HW861 9363, HW862 9364, HW863 9365, HW864 9366, HW865 9367, HW866 9368, HW867 9369, HW868 9370, HW869 9371, HW870 9372, HW871 9373, HW872 9374, HW873 9375, HW874 9376, HW875 9377, HW876 9378, HW877 9379, HW878 9380, HW879 9381, HW880 9382, HW881 9383, HW882 9384, HW883 9385, HW884 9386, HW885 9387, HW886 9388, HW887 9389, HW888 9390, HW889 9391, HW890 9392, HW891 9393, HW892 9394, HW893 9395, HW894 9396, HW895 9397, HW896 9398, HW897 9399, HW898 9400, HW899 9401, HW900 9402, HW901 9403, HW902 9404, HW903 9405, HW904 9406, HW905 9407, HW906 9408, HW907 9409, HW908 9410, HW909 9411, HW910 9412, HW911 9413, HW912 9414, HW913 9415, HW914 9416, HW915 9417, HW916 9418, HW917 9419, HW918 9420, HW919 9421, HW920 9422, HW921 9423, HW922 9424, HW923 9425, HW924 9426, HW925 9427, HW926 9428, HW927 9429, HW928 9430, HW929 9431, HW930 9432, HW931 9433, HW932 9434, HW933 9435, HW934 9436, HW935 9437, HW936 9438, HW937 9439, HW938 9440, HW939 9441, HW940 9442, HW941 9443, HW942 9444, HW943 9445, HW944 9446, HW945 9447, HW946 9448, HW947 9449, HW948 9450, HW949 9451, HW950 9452, HW951 9453, HW952 9454, HW953 9455, HW954 9456, HW955 9457, HW956 9458, HW957 9459, HW958 9460, HW959 9461, HW960 9462, HW961 9463, HW962 9464, HW963 9465, HW964 9466, HW965 9467, HW966 9468, HW967 9469, HW968 9470, HW969 9471, HW970 9472, HW971 9473, HW972 9474, HW973 9475, HW974 9476, HW975 9477, HW976 9478, HW977 9479, HW978 9480, HW979 9481, HW980 9482, HW981 9483, HW982 9484, HW983 9485, HW984 9486, HW985 9487, HW986 9488, HW987 9489, HW988 9490, HW989 9491, HW990 9492, HW991 9493, HW992 9494, HW993 9495, HW994 9496, HW995 9497, HW996 9498, HW997 9499, HW998 9500, HW999 9501, HW1000 9502, HW1001 9503, HW1002 9504, HW1003 9505, HW1004 9506, HW1005 9507, HW1006 9508, HW1007 9509, HW1008 9510, HW1009 9511, HW1010 9512, HW1011 9513, HW1012 9514, HW1013 9515, HW1014 9516, HW1015 9517, HW1016 9518, HW1017 9519, HW1018 9520, HW1019 9521, HW1020 9522, HW1021 9523, HW1022 9524, HW1023 9525, HW1024 9526, HW1025 9527, HW1026 9528, HW1027 9529, HW1028 9530, HW1029 9531, HW1030 9532, HW1031 9533, HW1032 9534, HW1033 9535, HW1034 9536, HW1035 9537, HW1036 9538, HW1037 9539, HW1038 9540, HW1039 9541, HW1040 9542, HW1041 9543, HW1042 9544, HW1043 9545, HW1044 9546, HW1045 9547, HW1046 9548, HW1047 9549, HW1048 9550, HW1049 9551, HW1050 9552, HW1051 9553, HW1052 9554, HW1053 9555, HW1054 9556, HW1055 9557, HW1056 9558, HW1057 9559, HW1058 9560, HW1059 9561, HW1060 9562, HW1061 9563, HW1062 9564, HW1063 9565, HW1064 9566, HW1065 9567, HW1066 9568, HW1067 9569, HW1068 9570, HW1069 9571, HW1070 9572, HW1071 9573, HW1072 9574, HW1073 9575, HW1074 9576, HW1075 9577, HW1076 9578, HW1077 9579, HW1078 9580, HW1079 9581, HW1080 9582, HW1081 9583, HW1082 9584, HW1083 9585, HW1084 9586, HW1085 9587, HW1086 9588, HW1087 9589, HW1088 9590, HW1089 9591, HW1090 9592, HW1091 9593, HW1092 9594, HW1093 9595, HW1094 9596, HW1095 9597, HW1096 9598, HW1097 9599, HW1098 9600, HW1099 9601, HW1100 9602, HW1101 9603, HW1102 9604, HW1103 9605, HW1104 9606, HW1105 9607, HW1106 9608, HW1107 9609, HW1108 9610, HW1109 9611, HW1110 9612, HW1111 9613, HW1112 9614, HW1113 9615, HW1114 9616, HW1115 9617, HW1116 9618, HW1117 9619, HW1118 9620, HW1119 9621, HW1120 9622, HW1121 9623, HW1122 9624, HW1123 9625, HW1124 9626, HW1125 9627, HW1126 9628, HW1127 9629, HW1128 9630, HW1129 9631, HW1130 9632, HW1131 9633, HW1132 9634, HW1133 9635, HW1134 9636, HW1135 9637, HW1136 9638, HW1137 9639, HW1138 9640, HW1139 9641, HW1140 9642, HW1141 9643, HW1142 9644, HW1143 9645, HW1144 9646, HW1145 9647, HW1146 9648, HW1147 9649, HW1148 9650, HW1149 9651, HW1150 9652, HW1151 9653, HW1152 9654, HW1153 9655, HW1154 9656, HW1155 9657, HW1156 9658, HW1157 9659, HW1158 9660, HW1159 9661, HW1160 9662, HW1161 9663, HW1162 9664, HW1163 9665, HW1164 9666, HW1165 9667, HW1166 9668, HW1167 9669, HW1168 9670, HW1169 9671, HW1170 9672, HW1171 9673, HW1172 9674, HW1173 9675, HW1174 9676, HW1175 9677, HW1176 9678, HW1177 9679, HW1178 9680, HW1179 9681, HW1180 9682, HW1181 9683, HW1182 9684, HW1183 9685, HW1184 9686, HW1185 9687, HW1186

危险废物委托处置合同补充协议

5604-CCL/6-GF-221/3 补 (2)

甲方：山东广浦生物科技有限公司

乙方：山东云水聚力环保科技有限公司

经甲乙双方协商，一致同意对 2022 年 7 月 19 日签订有效期至 2023 年 7 月 18 日的《危险废物委托处置合同》进行增加，《危险废物委托处置合同》增加的事项是处置项目增加：废酸（265-103-13），除合同其他条款不变

鉴于甲乙双方良好合作关系，经双方友好协商，确定以下处置项目（见附件表）委托乙方进行安全化处置，危险废物的处置价格见下表：

危废名称	类别	代码	形态	预计量 (吨/年)	处置价格(含税) (元/吨)	合同含税 总价(元)	包装规格	备注
废酸	HW13	265-103-13	液态	30	2500	75000	吨包	

本补充协议一式四份，甲乙双方各执两份。

本补充协议期限自 2022 年 10 月 25 日起至 2023 年 7 月 18 日止。

甲方（盖章）：山东广浦生物科技有限公司

乙方（盖章）：山东云水聚力环保科技有限公司

业务联系人（签字）：

业务联系人（签字）：

签订时间：2022 年 10 月 25 日

附件 4 污水接收协议

化工污水处理协议

甲方:淄博朱台润坤生物科技有限公司

乙方:山东广浦生物科技有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规规定,甲乙双方在平等自愿协商一致的的基础上就化工污水处理事宜明确责任,确保双方的权利和义务,签订如下协议条款:

一、甲、乙双方的权利和义务

- 1、签订协议前,乙方污水处理设施和污水管线必须经临淄环保分局组织验收合格;
- 2、乙方做好污水处理设施,排污设施、污水泵站等相关设施的运行管理及维护保养,接受临淄环保分局的监督指导;
- 3、淄博朱台润坤生物科技有限公司必须依法经营,对污水的收集、检测、输送等环节严格依法管理,否则造成的一切后果由淄博朱台润坤生物科技有限公司承担全部责任。
- 4、乙方对所产生废水通过污水处理设施进行预处理,经甲方到乙方现场进行取样检测,检测合格后,接纳每口山泵送入管网的工业废水,未经检测或检测不合格的废水甲方概不接收(排放标准详见附件),检测费由甲方负责;甲方负责接收的废水,处理后达标排放。
- 5、乙方需要排水时应提前一天通知甲方到现场取样并告知预计排水量;
- 6、本协议签订后,如乙方自行排放任何废水所造成的污染及相关责任由乙方全部承担。

二、收费标准及支付方式:

控制指标之内,处理费用为 60 元/立方,签订合同乙方预付处理费 1 万元,次月 10 日前根据水量核算费用,由预付款中扣除,预付费用不足部分补齐。

三、协议期限

本协议履行期为 2021 年 2 月 20 日至 2024 年 2 月 19 日。

四、违约责任及协议终止

1、在协议履行期间,乙方不按协议要求,擅自乱排乱放而引起的环境污染事故及其他事故的由乙方承担一切责任;

2、甲方对排污主干线,甲方厂内的污水处置设施及时维护,确保乙方畅通排污;接收乙方的废水处理达标后排放,无法达标排放的由甲方承担一切责任;

下列情况本协议终止:

(1)企业关停;

(2)其他原因甲方认为该协议不能履行时。

五、本协议一式两份,甲、乙双方各执一份,自签订之日起生效。

甲方:



责任人:

乙方:



责任人:

2021 年 2 月 18 日

朱台镇化工企业废水进入淄博朱台润坤生物科技 有限公司水质要求

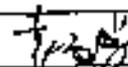
进污水厂最高允许浓度限值

序号	控制项目名称	单位	标准
1	COD	mg/L	500
2	氨氮	mg/L	45
3	PH		7.5-9
4	BOD5	mg/L	150
5	总磷	mg/L	5
6	总氮	mg/L	45
7	色度	倍	64
8	悬浮物	mg/L	250
9	全盐量	mg/L	1600
10	阴离子表面活性剂	mg/L	10
11	总氰化物	mg/L	0.5
12	总余氯	mg/L	8
13	硫化物	mg/L	1
14	氟化物	mg/L	20
15	氯化物	mg/L	500
16	硫酸盐	mg/L	400
17	总汞	mg/L	0.005
18	总铬	mg/L	1.5

19	总镉	mg/L	0.05
20	六价铬	mg/L	0.5
21	总砷	mg/L	0.3
22	总铅	mg/L	0.5
23	总汞	mg/L	1
24	总硒	mg/L	0.5
25	总铜	mg/L	2
26	总锌	mg/L	5
27	总锰	mg/L	2
28	总铁	mg/L	5
29	挥发酚	mg/L	0.5
30	苯系物	mg/L	1
31	苯胺类	mg/L	2
32	硝基苯类	mg/L	3
33	甲醛	mg/L	2
34	三氯甲烷	mg/L	0.3
35	四氯化碳	mg/L	0.06
36	三氯乙烯	mg/L	0.6
37	四氯乙烯	mg/L	0.2
38	可吸附有机卤化物	mg/L	5
39	有机磷农药	mg/L	0.5
40	五氯酚	mg/L	5

附件 5 应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东广浦生物科技有限公司	机构代码	913700063104923891
法定代表人	邵健	联系电话	15866262872
联系人	袁展	联系电话	15315330508
传真	0533-7788177	电子邮箱	580331852@qq.com
地址	临淄区朱台镇工业集聚区 东厂区：中心纬度：N36° 55' 14.85"，中心经度为：E118° 15' 12.61" 西厂区：中心纬度：N36° 55' 31.56"，中心经度为：E118° 14' 32.25"		
预案名称	《山东广浦生物科技有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	东厂区：重大（[重大-大气（Q2-M3-E2）+较大-水（Q2-M2-E2）]） 西厂区：一般环境风险等级		
<p>本单位于2022年2月5日经发布了《山东广浦生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚报，且未隐瞒事实。</p>			
预案制定单位（公章）			
预案签署		报送时间	2022年2月21日
突发环境事件应急	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明；		

<p>预案备案 文件目录</p>	<p>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年2月21日受理，文件齐全，予以备案。</p> <div data-bbox="941 716 1252 985" style="text-align: right;"> <p>济南市生态环境局（公宣） 2024年 2月 21日</p> </div>
<p>备案编号</p>	<p>370305-2024-05-H</p>
<p>报送单位</p>	<p>山东广浦生物科技有限公司</p>

附件 6 第三季度 LDAR 检测报告



山东广浦生物科技有限公司
VOCs 泄漏检测与修复 (LDAR)
检测报告

山新检字 (2022) 第 L2022098 号





摘 要

2022 年 08 月, 山东新石器检测有限公司的 LDAR 检测团队在山东广浦生物科技有限公司开展了 2022 年第三季度泄漏检测与修复 (LDAR) 项目, 依次完成了物料分析、拍照与描述、LDAR 数据库管理平台建立及调试、现场泄漏检测与复测工作。在本次项目中, 共将 8227 个设备密封点纳入 LDAR 项目的管辖范围, 其中可达点位 8227 个, 不可达点位 0 个, 不可达率 0%。

便携式仪器检测结果显示, 本次检测点位中, 大于泄漏认定浓度的密封点共计 18 个, 泄漏率为 0.22%。根据首次检测结果, 可达密封点的泄漏总量为 284.11kg/季度, 不可达密封点的泄漏总量为 0kg/季度。

发现泄漏点之后, 山东新石器检测有限公司下达维修通知单, 山东广浦生物科技有限公司及时安排维修人员对 18 个大于泄漏认定浓度的密封点进行维修, 其中修复成功 18 个, 维修后大于泄漏认定浓度的密封点 0 个。经维修后可达密封点的泄漏总量为 238.50kg/季度, 不可达密封点的泄漏总量为 0kg/季度, 减少排放 45.61kg/季度, 占维修前总排放量 (2022 年本季度排放基数) 的 16.05%。

注: 1.本次检测对于泄漏定义浓度值参考《淄博市泄漏检测与修复 (LDAR) 实施技术规范》6.1 泄漏确认, 在常规检测的前提下: 有机气体或挥发性有机液体 (轻液体) 流经的设备管线泄漏定义浓度值大于 $500\mu\text{mol}/\text{mol}$; 其它物料流经的设备管线泄漏定义浓度值大于 $200\mu\text{mol}/\text{mol}$, 所以本报告中“有机气体或挥发性有机液体 (轻液体) 流经的设备管线泄漏定义浓度值大于 $500\mu\text{mol}/\text{mol}$; 其它物料流经的设备管线泄漏定义浓度值大于 $200\mu\text{mol}/\text{mol}$ ”表述为大于泄漏认定浓度; 2.本报告计算可达密封点使用的相关方程法, 计算不可达点使用平均排放系数法和筛选范围法。

4 结论与分析

4.1 环境绩效评估

- 根据国家相关标准、规范及指南，并最终由企业确定，山东广浦生物科技有限公司指定区域共有 8227 个密封点，其中，可达：8227 个，不可达 0 个，不可达率 0%。
- 通过本次检测，共检测 8227 个点，装置总共有 18 个密封点大于泄漏认定浓度。密封点泄漏率为 0.22%（大于泄漏认定浓度的密封点数占有可达密封点数量的比率）。经过核算，该装置 2022 年第三季度的可达密封点排放量为 284.11kg/季度，不可达密封点排放量为 0kg/季度。
- 经过维修后，装置共有 0 个密封点大于泄漏认定浓度，企业对泄漏密封点进行了很有效的维修。维修后，装置可达密封点排放总量为 238.50kg/季度，不可达密封点排放量为 0kg/季度；此次维修共实现减排 45.61kg/季度，减排率达 16.05%。

4.2 整改建议

- 尽快对超出泄漏定义的密封点进行维修，超出维修定义的密封点需纳入装置运行期的“隐患检测点”，定期检查，并在下一轮大修计划中予以重点关注；对于列入延迟维修计划的泄漏点，要在巡检时重点关注，防止泄漏扩大，构成安全隐患；
- 泄漏检测与修复项目需要进行长期有效的运行才能取得持续稳定的减排效果。建议企业重视项目后续的维护和管理，并按照国家相关要求定期对装置进行泄漏检测，对持续减少无组织排放十分重要。

附件 7 验收监测报告



检测报告

报告编号: AWNHJ-2022-2246

检测类型: 有组织废气、无组织废气、废水、噪声检测

委托单位: 山东广浦生物科技有限公司

检验类别: 委托检测



山东奥维诺检测技术有限公司

检测专用章
2022年10月

报告编号：AWNHJ-2022-2246

第 1 页 共 16 页

一、项目基本信息

1. 受检单位：山东广浦生物科技有限公司
2. 受检单位地址：朱台镇
3. 采样日期：2022 年 9 月 23 日~10 月 21 日
4. 测试日期：2022 年 9 月 23 日~10 月 21 日
5. 样品数量：509 份

二、检测结果

(一) 有组织废气检测结果

检测项目	采样日期	2022 年 9 月 23 日		
	检测点位	RTO 进口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
1,3-丁二烯	样品编号	222246GY0923 01001	222246GY0923 01002	222246GY0923 01003
	实测浓度 (mg/m ³)	36.4	34.9	35.8
	排放速率 (kg/h)	0.101	0.0991	0.103
丙烯腈	样品编号	222246GY0923 01004	222246GY0923 01005	222246GY0923 01006
	实测浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率 (kg/h)	----	----	----
甲醇	样品编号	222246GY0923 01007	222246GY0923 01008	222246GY0923 01009
	实测浓度 (mg/m ³)	186	177	182
	排放速率 (kg/h)	0.516	0.503	0.524
VOCs	样品编号	222246GY0923 01010	222246GY0923 01011	222246GY0923 01012
	实测浓度 (mg/m ³)	395	390	395
	排放速率 (kg/h)	1.10	1.11	1.14
HCl	样品编号	222246GY0923 01013	222246GY0923 01014	222246GY0923 01015
	实测浓度 (mg/m ³)	71.9	73.0	72.6
	排放速率 (kg/h)	0.200	0.207	0.209
烟温 (°C)		27	28	26

报告编号：AWNHJ-2022-2246

第 2 页 共 16 页

流速 (m/s)	6.91	7.09	7.15	
标干流量 (m ³ /h)	2775.982	2840.348	2878.138	
烟道内径 (m)	0.4			
检测项目	采样日期	2022 年 9 月 24 日		
	检测点位	RTO 进口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
1,3-丁二烯	样品编号	222246GY0924 01001	222246GY0924 01002	222246GY0924 01003
	实测浓度 (mg/m ³)	35.7	33.5	33.5
	排放速率 (kg/h)	0.102	0.097	0.094
丙烯腈	样品编号	222246GY0924 01004	222246GY0924 01005	222246GY0924 01006
	实测浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率 (kg/h)	----	----	----
甲醇	样品编号	222246GY0924 01007	222246GY0924 01008	222246GY0924 01009
	实测浓度 (mg/m ³)	176	188	179
	排放速率 (kg/h)	0.501	0.547	0.503
VOCs	样品编号	222246GY0924 01010	222246GY0924 01011	222246GY0924 01012
	实测浓度 (mg/m ³)	388	382	392
	排放速率 (kg/h)	1.10	1.11	1.10
HCl	样品编号	222246GY0924 01013	222246GY0924 01014	222246GY0924 01015
	实测浓度 (mg/m ³)	74.0	73.1	74.7
	排放速率 (kg/h)	0.211	0.213	0.210
烟温 (℃)	26	27	27	
流速 (m/s)	7.06	7.24	7.00	
标干流量 (m ³ /h)	2846.091	2908.918	2807.293	
烟道内径 (m)	0.4			

报告编号：AWNHI-2022-2246

第 3 页 共 16 页

检测项目	采样日期	2022年9月23日		
	检测点位	RTO 排气筒 (DA001) 总排口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	----	----	----
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	15	17	16
	排放速率 (kg/h)	0.0407	0.0468	0.0467
颗粒物	样品编号	222246GY0923 02001	222246GY0923 02002	222246GY0923 02003
	实测浓度 (mg/m ³)	2.1	2.2	1.8
	排放速率 (kg/h)	0.00569	0.00605	0.00525
1, 3-丁二烯	样品编号	222246GY0923 02004	222246GY0923 02005	222246GY0923 02006
	实测浓度 (mg/m ³)	0.714	0.732	0.803
	排放速率 (kg/h)	0.00193	0.00201	0.00234
丙烯腈	样品编号	222246GY0923 02007	222246GY0923 02008	222246GY0923 02009
	实测浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率 (kg/h)	----	----	----
甲醇	样品编号	222246GY0923 02010	222246GY0923 02011	222246GY0923 02012
	实测浓度 (mg/m ³)	7	7	8
	排放速率 (kg/h)	0.0190	0.0193	0.0233
VOCs	样品编号	222246GY0923 02013	222246GY0923 02014	222246GY0923 02015
	实测浓度 (mg/m ³)	15.9	16.9	14.9
	排放速率 (kg/h)	0.0431	0.0465	0.0435
HCl	样品编号	222246GY0923 02016	222246GY0923 02017	222246GY0923 02018
	实测浓度 (mg/m ³)	7.7	8.2	7.9
	排放速率 (kg/h)	0.0209	0.0226	0.0231
烟温 (°C)		23	25	24
流速 (m/s)		5.25	5.38	5.68

报告编号：AWNHIJ-2022-2246

第 4 页 共 16 页

标干流量 (m ³ /h)		2710.039	2752.062	2918.094
排气筒高度/内径 (m)		23/0.45		
检测项目	采样日期	2022 年 9 月 24 日		
	检测点位	RTO 排气筒 (DA001) 总排口		
	采样频次	频次一	频次二	频次三
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	----	----	----
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	18	16	17
	排放速率 (kg/h)	0.0512	0.0447	0.0483
颗粒物	样品编号	222246GY0924 02001	222246GY0924 02002	222246GY0924 02003
	实测浓度 (mg/m ³)	1.8	2.1	1.9
	排放速率 (kg/h)	0.00512	0.00587	0.00540
1,3-丁二烯	样品编号	222246GY0924 02004	222246GY0924 02005	222246GY0924 02006
	实测浓度 (mg/m ³)	0.807	0.675	0.761
	排放速率 (kg/h)	0.00230	0.00189	0.00216
丙烯腈	样品编号	222246GY0924 02007	222246GY0924 02008	222246GY0924 02009
	实测浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率 (kg/h)	----	----	----
甲醇	样品编号	222246GY0924 02010	222246GY0924 02011	222246GY0924 02012
	实测浓度 (mg/m ³)	8	7	7
	排放速率 (kg/h)	0.0228	0.0196	0.0199
VOCs	样品编号	222246GY0924 02013	222246GY0924 02014	222246GY0924 02015
	实测浓度 (mg/m ³)	14.4	15.9	14.1
	排放速率 (kg/h)	0.0410	0.0444	0.0400
HCl	样品编号	222246GY0924 02016	222246GY0924 02017	222246GY0924 02018
	实测浓度 (mg/m ³)	8.1	8.4	7.7
	排放速率 (kg/h)	0.0230	0.0235	0.0219

报告编号: AWNHJ-2022-2246

第 5 页 共 16 页

烟温 (°C)	27	27	28
流速 (m/s)	5.62	5.51	5.63
标干流量 (m³/h)	2844.852	2793.992	2840.263
排气筒高度/内径 (m)	23/0.45		

(二) 无组织废气检测结果

采样日期		2022年9月23日			
检测项目	检测频次	检测点位			
		01 厂界 上风向	02 厂界 下风向	03 厂界 下风向	04 厂界 下风向
非甲烷总烃 (mg/m³)	频次一	0.98	1.16	1.10	1.09
	频次二	0.94	1.04	1.09	1.06
	频次三	0.94	1.06	1.14	1.03
	频次四	0.92	1.07	1.05	1.10
1, 3-丁二烯 (µg/m³)	频次一	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	频次二	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	频次三	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	频次四	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
甲醇 (mg/m³)	频次一	<2	<2	<2	<2
	频次二	<2	<2	<2	<2
	频次三	<2	<2	<2	<2
	频次四	<2	<2	<2	<2
总悬浮颗粒物 (mg/m³)	频次一	0.301	0.389	0.354	0.389
	频次二	0.284	0.355	0.372	0.355
	频次三	0.267	0.338	0.338	0.338
	频次四	0.285	0.375	0.375	0.375
丙烯腈 (mg/m³)	频次一	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	频次二	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	频次三	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	频次四	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
氨 (mg/m³)	频次一	0.09	0.12	0.11	0.12
	频次二	0.09	0.12	0.12	0.12

报告编号: AWNHJ-2022-2246

第 6 页 共 16 页

	频次三	0.10	0.11	0.11	0.11
	频次四	0.10	0.12	0.12	0.11
硫化氢 (mg/m ³)	频次一	0.004	0.005	0.005	0.005
	频次二	0.004	0.005	0.005	0.005
	频次三	0.003	0.005	0.005	0.005
	频次四	0.004	0.006	0.005	0.005
臭气浓度	频次一	<10	12	12	12
	频次二	<10	11	13	11
	频次三	<10	12	13	12
	频次四	<10	12	12	12
备注	样品编号: 222246HA092301001~222246HA092304032				

采样日期		2022年9月24日			
检测项目	检测频次	检测点位			
		01 厂界 上风向	02 厂界 下风向	03 厂界 下风向	04 厂界 下风向
非甲烷总烃 (mg/m ³)	频次一	0.92	1.15	1.05	1.34
	频次二	0.97	1.31	1.34	1.17
	频次三	1.00	1.24	1.26	1.21
	频次四	0.94	1.24	1.14	1.13
1, 3-丁二烯 (μg/m ³)	频次一	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	频次二	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	频次三	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	频次四	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
甲醇 (mg/m ³)	频次一	<2	<2	<2	<2
	频次二	<2	<2	<2	<2
	频次三	<2	<2	<2	<2
	频次四	<2	<2	<2	<2
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	频次一	0.283	0.371	0.389	0.336
	频次二	0.305	0.340	0.358	0.394
	频次三	0.270	0.360	0.342	0.360

报告编号：AWNHI-2022-2246

第 7 页 共 16 页

	频次四	0.307	0.343	0.361	0.379
丙烯腈 (mg/m ³)	频次一	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	频次二	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	频次三	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	频次四	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
氨 (mg/m ³)	频次一	0.10	0.11	0.11	0.11
	频次二	0.10	0.12	0.12	0.12
	频次三	0.09	0.11	0.11	0.11
	频次四	0.09	0.12	0.12	0.11
硫化氢 (mg/m ³)	频次一	0.003	0.005	0.005	0.005
	频次二	0.003	0.005	0.005	0.005
	频次三	0.004	0.005	0.005	0.005
	频次四	0.003	0.005	0.005	0.006
臭气浓度	频次一	<10	12	12	12
	频次二	<10	11	11	12
	频次三	<10	12	12	12
	频次四	<10	13	13	13
备注	样品编号：222246HA092401001~222246HA092404032				

(三) 废水检测结果

采样日期	2022 年 9 月 23 日			
检测点位	污水站进口（混合池）			
样品描述	黑色有味浑浊液体			
检测项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	7.3 (24.4℃)	7.4 (27.5℃)	7.3 (26.1℃)	7.3 (25.1℃)
悬浮物 (mg/L)	381	362	395	416
CODcr (mg/L)	748	726	734	735
BOD5 (mg/L)	150	144	156	150
氨氮 (mg/L)	29.3	29.0	29.4	29.5

报告编号: AWNHJ-2022-2246

第 8 页 共 16 页

总氮 (mg/L)	50.7	49.5	51.2	50.9
总磷 (mg/L)	0.19	0.21	0.18	0.20
石油类 (mg/L)	4.11	4.20	4.10	4.20
硫化物 (mg/L)	1.21	1.04	1.10	1.13
挥发酚 (mg/L)	0.62	0.59	0.65	0.57
全盐量 (mg/L)	4.16×10^4	4.14×10^4	4.18×10^4	4.16×10^4
丙烯腈 (mg/L)	0.6	0.6	0.7	0.7
总有机碳 (mg/L)	168	160	160	150
可吸附有机卤化物 ($\mu\text{g/L}$)	171	185	196	174
备注	样品编号: 222246FS092301001~222246FS092301044			

采样日期	2022 年 9 月 24 日			
检测点位	污水站进口 (混合池)			
样品描述	黑色有味浑浊液体			
检测项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	7.4 (22.8℃)	7.4 (24.6℃)	7.3 (24.6℃)	7.2 (25.7℃)
悬浮物 (mg/L)	357	380	349	391
CODcr (mg/L)	724	738	726	734
BOD5 (mg/L)	150	156	163	163
氨氮 (mg/L)	29.8	30.5	29.0	29.2
总氮 (mg/L)	51.1	50.4	49.8	50.9
总磷 (mg/L)	0.17	0.19	0.19	0.21
石油类 (mg/L)	3.57	3.51	3.61	3.53
硫化物 (mg/L)	1.23	1.15	1.04	1.08
挥发酚 (mg/L)	0.59	0.64	0.67	0.61
全盐量 (mg/L)	4.15×10^4	4.11×10^4	4.14×10^4	4.16×10^4
丙烯腈 (mg/L)	0.7	0.7	0.6	0.7
总有机碳 (mg/L)	156	158	162	156

报告编号：AWNHJ-2022-2246

第 9 页 共 16 页

可吸附有机卤化物 ($\mu\text{g/L}$)	198	199	198	195
备注	样品编号：222246FS092401001~22246FS090401044			

采样日期	2022 年 9 月 23 日			
检测点位	污水站出口			
样品描述	无色无味透明液体			
检测项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	7.7 (22.2℃)	7.6 (25.0℃)	7.7 (24.9℃)	7.8 (24.4℃)
悬浮物 (mg/L)	36	41	39	43
CODcr (mg/L)	220	225	215	235
BOD5 (mg/L)	39.4	41.9	43.5	40.2
氨氮 (mg/L)	4.03	4.05	3.97	4.02
总氮 (mg/L)	19.2	19.4	18.6	19.1
总磷 (mg/L)	0.05	0.03	0.06	0.03
石油类 (mg/L)	1.33	1.33	1.36	1.35
硫化物 (mg/L)	0.70	0.54	0.68	0.63
挥发酚 (mg/L)	0.24	0.25	0.20	0.19
全盐量 (mg/L)	1.07×10^3	1.03×10^3	1.11×10^3	1.14×10^3
丙烯腈 (mg/L)	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
总有机碳 (mg/L)	41.6	43.6	44.1	41.2
可吸附有机卤化物 ($\mu\text{g/L}$)	61	59	61	57
备注	样品编号：222246FS092302001~222246FS092302044			

采样日期	2022 年 9 月 24 日			
检测点位	污水站出口			
样品描述	无色无味透明液体			
检测项目	检测结果			

报告编号：AWNHJ-2022-2246

第 10 页 共 16 页

	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	7.8 (19.4℃)	7.8 (19.8℃)	7.7 (21.5℃)	7.9 (22.1℃)
悬浮物 (mg/L)	43	38	40	37
CODcr (mg/L)	230	240	245	222
BOD5 (mg/L)	40.2	38.5	38.5	43.5
氨氮 (mg/L)	3.91	4.00	3.95	3.92
总氮 (mg/L)	18.7	19.6	17.7	18.4
总磷 (mg/L)	0.06	0.07	0.04	0.02
石油类 (mg/L)	0.88	0.87	0.91	0.88
硫化物 (mg/L)	0.53	0.59	0.52	0.64
挥发酚 (mg/L)	0.18	0.23	0.15	0.20
全盐量 (mg/L)	1.03×10 ³	1.06×10 ³	1.11×10 ³	1.17×10 ³
丙烯腈 (mg/L)	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
总有机碳 (mg/L)	41.7	39.1	39.5	40.0
可吸附有机卤化物 (μg/L)	58	62	58	60
备注	样品编号：222246FS092402001~222246FS092402044			

(三) 噪声检测结果

时段 点位	2022 年 10 月 20 日			
	昼间		夜间	
	时间	dB (A)	时间	dB (A)
东厂界外 1 米	16:02	54	22:03	47
南厂界外 1 米	16:18	52	22:13	47
西厂界外 1 米	16:27	53	22:22	47
北厂界外 1 米	16:38	52	22:33	48

报告编号: AWNHJ-2022-2246

第 11 页 共 16 页

时段 点位	2022 年 10 月 21 日			
	昼间		夜间	
	时间	dB (A)	时间	dB (A)
东厂界外 1 米	16:26	54	22:04	47
南厂界外 1 米	16:34	52	22:17	47
西厂界外 1 米	16:42	54	22:25	48
北厂界外 1 米	16:53	52	22:39	48

三、检测技术规范及依据

样品类别	检测项目	检测方法依据	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	HJ 604-2017 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	0.07mg/m ³
	1, 3-丁二烯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	0.3μg/m ³
	甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	2mg/m ³
	总悬浮颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m ³
	丙烯腈	HJ/T 37-1999 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法	0.2mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳式试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环境保护总局 (2003)第四版 (增补版) 《空气和废气监测分析方法》 空气和废气监测分析方法 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量-恶臭的测定-三点比较式臭袋法	10

有组织废气	1, 3-丁二烯	HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	0.001mg/m ³
	丙烯腈	HJ/T 37-1999 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相 色谱法	0.2mg/m ³
	甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色 谱法	2mg/m ³
	VOCs (非甲烷总烃)	HJ 38-2017 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	0.07mg/m ³
	氯化氢	HJ 548-2016 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法	2mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³
废水	PH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	/
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	/
	COD _{Cr}	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	BOD ₅	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L

	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	硫化物	HJ/T 60-2000 水质 硫化物的测定 碘量法	0.40mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.01mg/L
	全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	10mg/L
	丙烯腈	HJ/T 73-2001 水质 丙烯腈的测定 气相色谱法	0.6mg/L
	总有机碳	HJ 501-2009 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法	0.1mg/L
	可吸附有机卤化物	HJ/T 83-2001 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法	1~4μg/L
噪音	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/

四、检测设备

设备名称	设备型号	设备编号
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	AWN-JCC-M-087
EM-300 便携式 VOCs 采样器	EM-300	AWN-JCC-M-047
智能综合采样器	ADS-2062E(2.0)	AWN-JCC-M-059
真空箱气袋采样器	/	AWN-JCC-M-127
EM-300 便携式 VOCs 采样器	EM-300	AWN-JCC-M-050
智能综合采样器	ADS-2062E(2.0)	AWN-JCC-M-056
真空箱气袋采样器	/	AWN-JCC-M-114
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-079
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-080
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-081
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AWN-JCC-M-082
臭气采样桶	/	AWN-JCC-M-135
臭气采样桶	/	AWN-JCC-M-134

报告编号：AWNHJ-2022-2246

第 14 页 共 16 页

便携式 pH 计	PHB-4	AWN-JCC-M-094
便携式多功能风速仪	AS8336	AWN-JCC-M-125
空盒气压表	DYM3	AWN-JCC-M-120
空盒气压表	DYM3	AWN-JCC-M-013
便携式多功能风速仪	AS8336	AWN-JCC-M-123
多功能声级计	AWA5688	AWN-JCC-M-098
声校准器	AWA6022A	AWN-JCC-M-104
气相色谱仪	GC-4000A	AWN-JCS-M-002
气质联用仪	7820A-5977B	AWN-JCS-M-027
气相色谱仪	GC-4000A	AWN-JCS-M-003
电子天平	EX125DZH	AWN-JCS-M-021
气相色谱仪	GC-4000A	AWN-JCS-M-001
紫外可见分光光度计	TU-1810	AWN-JCS-M-008
红外分光测油仪	InLab-2100	AWN-JCS-M-009
电子天平	AX224ZH/E	AWN-JCS-M-013
总有机碳（TOC）分析仪	METASH-TOC-2000	AWN-JCS-M-031
离子色谱仪	IC-2800	AWN-JCS-M-007
滴定管	25ml	AWN-JCS-A-044
棕色滴定管	50ml	AWN-JCS-A-042
恒温恒湿培养箱	HSP-80B	AWN-JCS-A-029

五、无组织废气检测期间气象参数统计表

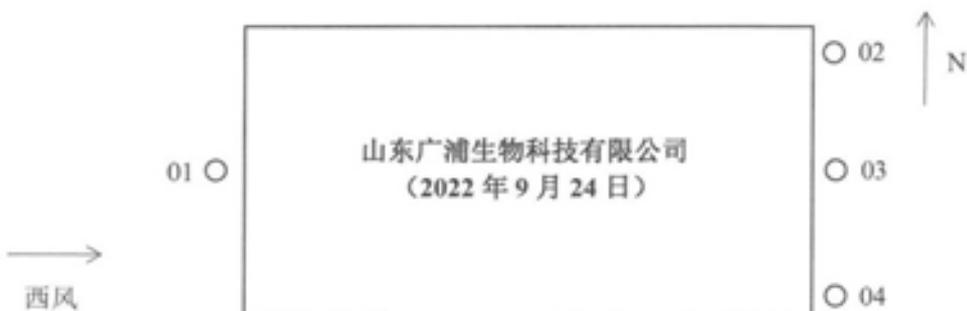
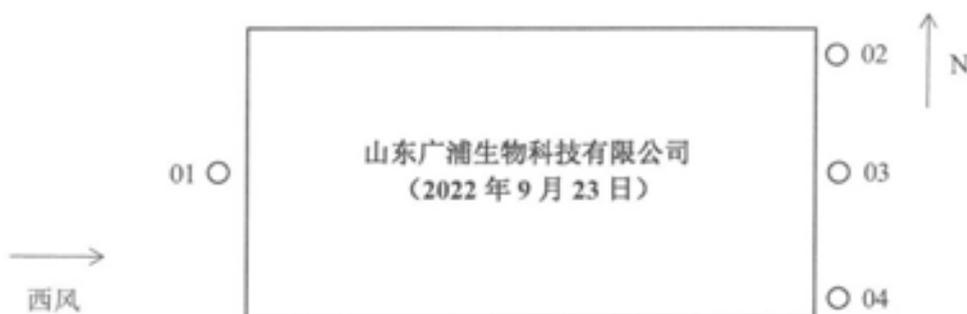
采样日期	采样频次	采样时间	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(RH%)	风向	风速(m/s)	云量总/低	天气状况
2022年 9月23日	频次一	9:09	19.6	102.3	41	西风	1.5	4/1	晴
	频次二	10:29	20.3	102.3	38	西风	1.6	4/1	晴
	频次三	11:33	21.1	102.2	37	西风	1.6	4/1	晴
	频次四	13:39	21.8	102.2	34	西风	1.5	4/1	晴

报告编号: AWNHJ-2022-2246

第 15 页 共 16 页

2022 年 9 月 24 日	频次一	8:15	18.3	102.0	46	西风	2.1	4/1	晴
	频次二	9:22	22.4	102.0	33	西风	1.9	4/1	晴
	频次三	10:23	23.5	102.0	26	西风	1.8	4/1	晴
	频次四	11:30	24.2	101.9	23	西风	1.6	4/1	晴

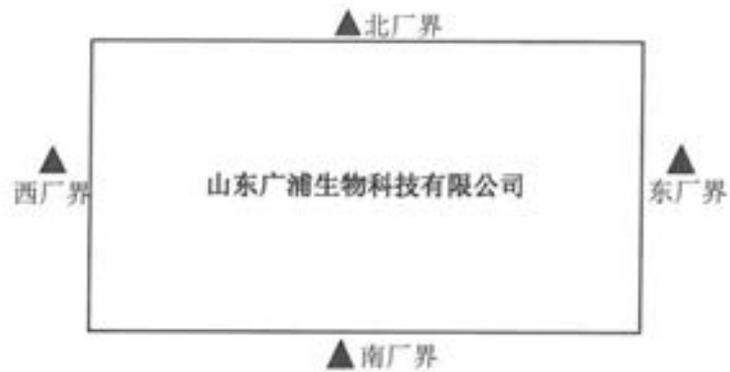
六、无组织废气检测布点图



报告编号: AWNHJ-2022-2246

第 16 页 共 16 页

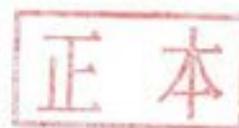
七、噪声检测布点图



*** 报告结束 ***

编制人: 王莉 审核人: 刘凯琦 授权签字人: 梁金花
日期: 2022.10.22 日期: 2022.10.22 日期: 2022.10.22





JSQW/JL2501



20220434

检测报告



受检单位: 山东广浦生物科技有限公司
检测项目: 废气二噁英类检测
检测类型: 委托
报告编号: 20220434
签发日期: 2022年12月06日

江苏全威检测有限公司
Jiangsu Authority Testing Co., Ltd.

江苏全威第 20220434 号

第 1 页共 16 页



声 明

一、本报告无授权签字人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色“检验检测专用章”均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、本报告仅适用于本次采集/收到的样品，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考；

五、对本报告如有疑议，请于收到报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。

江苏全威检测有限公司

地址：常州市武进区常武中路 18 号常州科教城南京大学常州科技大厦 A428 室

邮编：213164

电话：0519-83986628

传真：0519-83986638

江苏全威第 20220434 号

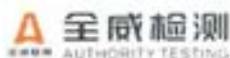
第 2 页共 16 页



检测信息

委托方	山东奥维诺检测技术有限公司
委托方地址	山东省淄博市临淄区凤凰镇梧台路 1001 号
委托日期	2022-09-27
委托类型	委托
<input checked="" type="checkbox"/> 采样方/ <input type="checkbox"/> 送样方	江苏全威检测有限公司
样品类别	废气
采样仪器	智能废气二噁英采样仪 (翊应 3030B 型, 实验室编号: QW-EQU-146)
检测仪器	高分辨气相色谱-高分辨双聚焦质谱联用仪 (Thermo DFS, 实验室编号: QW-EQU-016)
检测日期	2022-10-14~2022-10-19
备注	/

本页完



有组织废气二噁英类检测结果

采样地点	采样日期	检测结果 (单位: ng TEQ/m ³)			
		1号样	2号样	3号样	平均值
DA001	2022年10月09日	0.0027	0.0040	0.0047	0.0038
	2022年10月10日	0.0055	0.0062	0.0055	0.0057
以下空白					
备注	(1) 检测方法: HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法。 (2) 毒性当量因子 TEF 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 (3) 每个样品中含 2,3,7,8 取代的二噁英同类物数据见附表 1-12。 (4) 参考标准: DB37 2801.6-2018 《挥发性有机物排放标准》。				
编制人		复核人			
批准人	陶涛	批准时间	2022.12.06		

本页完



附表 2

质控信息:				
样品编号		20220434-1		
化合物名称		回收率 (%)	回收率范围 (%)	判定
提取、 进样内标	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-T ₄ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	83	24-169	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	80	25-164	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	67	24-185	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	101	25-181	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	88	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	99	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	94	28-143	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	105	23-140	合格
	¹³ C ₁₂ -O ₆ CDD	111	17-157	合格
采样内标	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	99	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	102	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	98	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	112	70-130	合格
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	88	70-130	合格

本页完



附表 3

样品信息:					
样品类型	废气		样品编号	20220434-2	
样品状态	固态(玻璃纤维滤筒、吸附树脂)、液态(冷凝液)				
采样人员	周云飞、周伟鸿		采样地点	DA001(2号样)	
采样时间	2022-10-09 11:48-13:48		采样体积(Nm ³)	3.13	
含氧量%	20.11		/	/	
二噁英类		样品检出限	实测质量浓度(ρ_s)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ngTEQ/m ³
多氯代二噁英 二噁英 一 对一	2,3,7,8-TCDD	0.00006	0.0021	1	0.0021
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0002	N.D.	0.5	0.000050
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0002	N.D.	0.1	0.000010
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0002	N.D.	0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	0.0002	N.D.	0.01	0.0000010
	O ₂ CDD	0.0003	0.0013	0.001	0.0000013
多氯代二噁英 二噁英 一 对一	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.0042	0.1	0.00042
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0003	0.0022	0.05	0.00011
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0002	0.0022	0.5	0.0011
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0003	0.0013	0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0002	N.D.	0.1	0.000010
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	0.0003	N.D.	0.01	0.0000015
	1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	0.0002	N.D.	0.01	0.0000010
O ₂ CDF	0.0003	N.D.	0.001	0.00000015	
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)					0.0040

注:1. 实测质量浓度(ρ_s):二噁英类质量浓度测定值(ng/m³)。
 2. 毒性当量因子(TEF):采用国际毒性当量因子I-TEF定义。
 3. 毒性当量(TEQ)质量浓度:折算为相当于2,3,7,8-TCDD的质量浓度(ng/m³)。
 4. 当实测质量浓度低于检出限时用"N.D."表示。计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以1/2检出限计算。

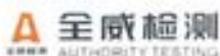
本页完



附表 4

质控信息:				
样品编号		20220434-2		
化合物名称		回收率 (%)	回收率范围 (%)	判定
提取、 进样内标	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-T ₄ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	105	24-169	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	88	25-164	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₃ CDF	92	24-185	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₃ CDD	115	25-181	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	86	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	86	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	84	28-143	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	91	23-140	合格
	¹³ C ₁₂ -O ₆ CDD	110	17-157	合格
采样内标	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₃ CDF	104	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	97	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	95	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	112	70-130	合格
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	102	70-130	合格

本页完



附表 5

样品信息:					
样品类型	废气		样品编号	20220434-3	
样品状态	固态 (玻璃纤维滤筒、吸附树脂)、液态 (冷凝液)				
采样人员	周云飞、周伟鸿		采样地点	DA001 (3号样)	
采样时间	2022-10-09 13:53~15:53		采样体积(Nm ³)	3.13	
含氧量%	20.03		/	/	
二噁英类		样品检出限	实测质量浓度(ρ_s)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ngTEQ /m ³
多氯代二噁英类 — 采样 — — 对 —	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00006	0.0016	1	0.0016
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0002	0.0013	0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0002	N.D.	0.1	0.000010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0002	N.D.	0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0002	0.0007	0.01	0.0000070
	O ₈ CDD	0.0003	0.0027	0.001	0.0000027
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0001	0.0057	0.1	0.00057
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0003	0.0013	0.05	0.000065
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0002	0.0027	0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0021	0.1	0.00021
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0002	0.0011	0.1	0.00011
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0006	0.1	0.000060
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0003	0.0014	0.01	0.000014
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	N.D.	0.01	0.0000010
O ₈ CDF	0.0003	N.D.	0.001	0.00000015	
二噁英类总量 Σ_1 (PCDDs+PCDFs)					0.0047

注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。
 4. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

本页完



附表 6

质控信息:				
样品编号		20220434-3		
化合物名称		回收率 (%)	回收率范围 (%)	判定
提取、 进样内标	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-T ₄ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	90	24-169	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	80	25-164	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	84	24-185	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	111	25-181	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	93	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	93	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	90	28-143	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	99	23-140	合格
	¹³ C ₁₂ -O ₆ CDD	118	17-157	合格
采样内标	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₃ CDF	109	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	91	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	100	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	111	70-130	合格
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	101	70-130	合格

本页完



附表 7

样品信息:					
样品类型	废气		样品编号	20220434-4	
样品状态	固态(玻璃纤维滤筒、吸附树脂)、液态(冷凝液)				
采样人员	周云飞、周伟鸿		采样地点	DA001(1号样)	
采样时间	2022-10-10 09:16-11:16		采样体积(Nm ³)	3.29	
含氧量%	19.95		/	/	
二噁英类		样品检出限	实测质量浓度(ρ_i)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ngTEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDD	0.00006	N.D.	1	0.000030
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0002	N.D.	0.5	0.000050
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0002	0.0010	0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0002	N.D.	0.1	0.000010
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0002	0.0015	0.01	0.000015
	O ₂ CDD	0.0003	0.0032	0.001	0.0000032
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.0052	0.1	0.00052
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0003	0.0042	0.05	0.00021
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0002	0.0077	0.5	0.0038
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0021	0.1	0.00021
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0002	0.0020	0.1	0.00020
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0031	0.1	0.00031
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0003	0.0021	0.01	0.000021
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	N.D.	0.01	0.0000010
	O ₂ CDF	0.0003	N.D.	0.001	0.00000015
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)					0.0055

注:1. 实测质量浓度 (ρ_i): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度 (ng/m³)。
 4. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

本页完



附表 8

质控信息:				
样品编号		20220434-4		
化合物名称		回收率 (%)	回收率范围 (%)	判定
提取、 进样内标	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-T ₄ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	82	24-169	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	72	25-164	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	80	24-185	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	103	25-181	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	87	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	92	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₈ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	89	28-143	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	103	23-140	合格
	¹³ C ₁₂ -O ₆ CDD	106	17-157	合格
采样内标	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	108	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	97	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	105	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	113	70-130	合格
	¹³ Cl ₇ -2,3,7,8-T ₄ CDD	99	70-130	合格

本页完



附表 9

样品信息:					
样品类型	废气		样品编号	20220434-5	
样品状态	固态(玻璃纤维滤筒、吸附树脂)、液态(冷凝液)				
采样人员	周云飞、周伟鸿		采样地点	DA001(2号样)	
采样时间	2022-10-10 11:20-13:20		采样体积(Nm ³)	3.15	
含氧量%	19.98		/	/	
二噁英类		样品检出限	实测质量浓度(ρ_s)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ngTEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDD	0.00006	0.0030	1	0.0030
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0002	N.D.	0.5	0.000050
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0002	N.D.	0.1	0.000010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0002	0.0013	0.1	0.00013
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0002	N.D.	0.01	0.000010
	O ₆ CDD	0.0003	N.D.	0.001	0.0000015
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.0061	0.1	0.00061
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0003	0.0039	0.05	0.00020
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0002	0.0029	0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0034	0.1	0.00034
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0002	0.0015	0.1	0.00015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0010	0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0003	0.0012	0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0003	0.0038	0.01	0.000038
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	N.D.	0.01	0.000010
	O ₆ CDF	0.0003	N.D.	0.001	0.0000015
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)					0.0062

注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度 (ng/m³)。
 4. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

本页完



附表 10

质控信息:				
样品编号		20220434-5		
化合物名称		回收率 (%)	回收率范围 (%)	判定
提取、 进样内标	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-T ₄ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	78	24~169	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	68	25~164	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	73	24~185	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	88	25~181	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	84	28~130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	85	28~130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	94	28~143	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	108	23~140	合格
	¹³ C ₁₂ -O ₈ CDD	117	17~157	合格
采样内标	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	103	70~130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	103	70~130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	116	70~130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	108	70~130	合格
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	105	70~130	合格

本页完



附表 11

样品信息:					
样品类型	废气		样品编号	20220434-6	
样品状态	固态(玻璃纤维滤筒、吸附树脂)、液态(冷凝液)				
采样人员	周云飞、周伟鸿		采样地点	DA001(3号样)	
采样时间	2022-10-10 13:23-15:23		采样体积(Nm ³)	3.02	
含氧量%	19.94		/	/	
二噁英类		样品检出限	实测质量浓度(ρ_s)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ngTEQ/m ³
多氯代二噁英 二噁英 一一对	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00007	N.D.	1	0.000035
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0002	0.0037	0.5	0.0018
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0002	0.0012	0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0002	0.0006	0.1	0.000060
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0002	N.D.	0.01	0.000010
	O ₈ CDD	0.0003	0.0023	0.001	0.0000023
多氯代二噁英并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0001	0.0073	0.1	0.00073
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0003	0.0055	0.05	0.00028
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0002	0.0034	0.5	0.0017
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0031	0.1	0.00031
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0002	0.0029	0.1	0.00029
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0003	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0003	N.D.	0.1	0.000015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0003	0.0032	0.01	0.000032
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	N.D.	0.01	0.000010
O ₉ CDF	0.0003	N.D.	0.001	0.0000015	
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)					0.0055

注: 1. 实测质量浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。
 4. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

本页完



附表 12

质控信息:				
样品编号		20220434-6		
化合物名称		回收率 (%)	回收率范围 (%)	判定
提取、 进样内标	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-T ₄ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	86	24-169	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	82	25-164	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	82	24-185	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	96	25-181	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	79	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	82	28-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	85	28-143	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	101	23-140	合格
	¹³ C ₁₂ -O ₈ CDD	103	17-157	合格
采样内标	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	89	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	103	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	112	70-130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	104	70-130	合格
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	105	70-130	合格

报告结束

附件 8 竣工环境保护验收意见

山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目

竣工环境保护验收意见

2022 年 12 月 7 日，山东广浦生物科技有限公司在临淄区组织召开了 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目竣工环境保护验收工作会议，会议成立验收组（名单附后），由建设单位—山东广浦生物科技有限公司、环评单位—山东海美依项目咨询有限公司、验收监测单位—山东奥维诺检测技术有限公司及 3 名特邀专家组成。

会议期间，验收组听取了建设单位对该项目环境保护“三同时”落实情况和监测单位对该项目竣工验收监测情况的汇报，实地踏勘了项目建设现场，审核了有关资料，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、该项目环境影响评价报告书和审批部门审批意见等要求，认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目

项目性质：技改

建设地点：山东省淄博市临淄区朱台镇工业集聚区

主要建设内容：在现有 1,5-环辛二烯装置的基础上进行安全环保提升技术改造：1、1,5-环辛二烯生产充分利用原有设备，增加粉状物料（阻聚剂，吩噻嗪）密闭投料器，更换合成反应工序现有压缩机，提高 1,3-丁二烯回收效率（压缩机出口压力 3~4kg 提高至 6~7kg, 回收效率由 90%提高至 93%）；2、改造部分管线，调整部分设备位置，拆除部分物料泵和冷凝设备；3、完善 DCS 控制系统仪表提升本质安全；4、将现有 1,5-环辛二烯车间向南扩约 5m，增加 2 台 10m³反应釜、2 台 20m³脱气釜等设备共计 30 余台（套），共用环辛二烯装置设备 10 余台，并新增 1 座 60m³固定顶胶乳储罐和 1 座 30m³固定顶丙烯腈储罐，增加生产安全、高效的新型羧基丁腈胶乳产品 800t/a，并将 1,5-环辛二烯生产规模由 1000t/a 减产为 200t/a。

工作制度：实行四班三运转，1,5-环辛二烯的生产时间为 1440h/a、羧基丁腈胶乳的生产时间为 3300h/a。

（二）建设过程及环保审批情况

山东广浦生物科技有限公司于2021年委托山东海美依项目咨询有限公司编制完成了

《山东广浦生物科技有限公司1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目环境影响报告书》，于2022年1月14日取得淄博市生态环境局批复（淄环审[2022]8号）。

该项目于2022年1月开工建设，2022年6月装置建设完成并调试运行。

（三）投资情况

项目总投资300万元，其中环保投资50万元，占总投资的16.67%。

（四）验收范围

山东广浦生物科技有限公司1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及配套的污染防治设施。

二、工程变动情况

根据环评报告、批复及现场检查，本项目变化情况如下：

1、生产设备：拆除现有1,5-环辛二烯生产备用精馏釜；羧基丁腈胶乳生产主要设备未建设丙烯腈计量罐、纯水计量罐、终止剂计量罐，终止剂滴加罐由4台改为3台，新增1台3m³丁二烯计量罐；

2、废水处理方式：工艺废水处理方式发生变化，由原环评中经废水蒸馏装置蒸馏处理后进入污水处理站处理改为去危废焚烧炉焚烧处理，废水排放量减少，未导致新增排放污染物种类及大气污染物排放量增加；

3、固体废物：由于工艺废水去危废焚烧炉焚烧处理，不再产生废水蒸馏装置产生的前馏分 and 釜残。

根据环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《关于印发〈污染影响类建设项目变动重大清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目产生的废水主要包括工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水站浓水。工艺废水送至危废焚烧炉焚烧处理：生产工段产生后经装置区中间罐暂存后经密闭管线送至焚烧炉区接收罐与其他入炉焚烧物料配伍后送焚烧炉焚烧；设备清洗废水、地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理，处理达标后同纯水站浓水经污水管网进入润坤生物科技有限公司污水处理厂处理。

2、废气

本项目各股废气依托现有废气焚烧炉焚烧处理。

3、噪声

本项目新增噪声源主要来自羧基丁腈胶乳生产各类机泵、脱气泵、真空泵、振动筛、压缩机等，对以上噪声源分别采取隔音、基础减振等措施。

4、固体废物

项目固体废物主要包括：生产装置精馏塔轻馏分、精馏釜残、凝胶、废包装桶/袋、污水处理站污泥。

项目产生的生产装置釜残及设备清洗废液由现有危废焚烧炉焚烧处置，其他危险废物委托有资质单位处置。

5、其他环境保护设施

企业认真落实环境保护工作，制订了相应的环保制度。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目生产工况稳定，生产负荷为 90%，各环保设施正常稳定运行。

1、废水

验收监测结果表明，厂区污水总排口废水中主要污染因子 pH、悬浮物、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、BOD₅、石油类、硫化物、挥发酚、全盐量、丙烯腈、可吸附有机卤化物两天日均值均满足淄博朱台润坤生物科技有限公司污水处理厂接管标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 标准要求。

2、废气

由监测数据可知，（一）有组织废气：（1）RTO 排气筒排放废气两日监测最大值：SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值，二噁英排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 限值；（2）危废焚烧炉排气筒 2022 年 4 月连续 20 天监测最大值：SO₂、NO_x、颗粒物排放可满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 限值，CO、HCl、HF、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表

3 相应限值要求。

(二) 厂界无组织废气：两日监测结果最大值：VOCs（以非甲烷总烃计）可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs：2.0mg/m³）；氨、硫化氢、臭气浓度可满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求。

(三) 厂内无组织废气：厂区内验收项目装置下风向非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

3、噪声

监测结果表明，厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

五、项目建设对环境的影响

建设项目按照环评及批复要求建设了环保设施，项目运行对周围环境的影响较小。

六、验收结论

该项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告书及其批复所规定的各项环境污染防治措施，主要污染物达标排放，符合竣工环境保护验收条件，验收组同意通过验收。

七、企业后续工作建议

1、按照生态环境部办公厅《关于印发“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（环办固体[2021]20 号），做好危险废物的收集、暂存、转运及处置过程中的环境管理。

2、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，定期开展自行监测，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。

3、加强环境风险应急管理，严格落实各项风险防范措施，定期开展演练；落实土壤及地下水隐患排查制度。

4、加强各类环保设施的日常管理，确保环保设施正常运行；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地生态环境主管部门报告并如实记录。

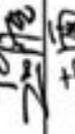
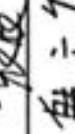
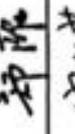
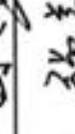
八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

验收组

2022 年 12 月 7 日

山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目
竣工环境保护验收组人员信息

姓名	单位	职务/职称	电话	签字
袁文学	山东广浦生物科技有限公司	副总经理	18505333567	
郝健	山东广浦生物科技有限公司	生产部长	15866262872	
赵有兵	山东广浦生物科技有限公司	安全总监	13409089130	
袁震	山东广浦生物科技有限公司	环保主管	15315330508	
韩广庆	山东广浦生物科技有限公司	车间主任	15964474517	
王旭光	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	高工	18615318082	
徐样功	山东省建设项目环境评审服务中心	工程师	15853150904	
郑雁	山东省生态环境监测中心	高工	13705315961	
宗长花	山东奥维诺检测技术有限公司	经理	13864395156	
徐伟	山东海美依项目咨询有限公司	高工	18660187970	
张兰	山东海美依项目咨询有限公司	高工	18615692206	

13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东广浦生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项 目	项目名称	山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目				项目代码	2020-370305-26-03-117522			建设地点	淄博市临淄区朱台镇工业集聚区广浦生物现有厂区内		
	行业类别	C2652 合成橡胶制造				建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>						
	设计生产能力	1,5-环辛二烯产能为 200t/a、羧基丁腈胶乳产能为 800t/a				实际生产能力	1,5-环辛二烯产能为 200t/a、羧基丁腈胶乳产能为 800t/a			环评单位	山东海美依项目咨询有限公司		
	环评文件审批机关	淄博市生态环境局				审批文号	淄环审[2022]8号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2022年1月				竣工日期	2022年6月			排污许可证申领时间	2020年7月9日		
	环保设施设计单位	山东众智工程设计有限公司				环保设施施工单位	山东万鑫安装工程有限公司			本工程排污许可证编号	913703053104923894001P		
	验收单位	山东广浦生物科技有限公司				环保设施监测单位	山东奥维诺检测技术有限公司			验收监测时工况	90%		
	投资总概算（万元）	300				环保投资总概算（万元）	50			所占比例（%）	16.7		
	实际总投资（万元）	300				实际环保投资（万元）	50			所占比例（%）	16.7		
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	—		绿化及生态（万元）	—	其他（万元）	20
新增废水处理设施能力	—				新增废气处理设施能力	—			年平均工作时间	年运行 4740h/a；1,5-环辛二烯的生产时间为 1440h/a、羧基丁腈胶乳的生产时间为 3300h/a			
运营单位	山东广浦生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913703053104923894		验收时间	2022.12		
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	1.2811615	—	—	—	—	—	0.078233	0.139097	—	1.2202975	—	-0.060864
	化学需氧量	6.402	—	500	—	—	—	0.391	0.695	—	6.101	—	-0.304
	氨氮	0.573	—	45	—	—	—	0.035	0.063	—	0.549	—	-0.027
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫	2.567	—	50	—	—	—	0	0.007	—	2.56	—	-0.007
	烟尘	0.789	—	10	—	—	—	0	0.00411	—	0.78489	—	-0.004
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物	5.491	—	100	—	—	—	0.009	0.098	—	5.402	—	-0.089
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

山东广浦生物科技有限公司 1,5-环辛二烯安全环保提升技改项目竣工环境保护验收监测报告

与本项 目有关 的其他 特征污 染物	VOCs	13.485	-	60	-	-	-	0.242	0.641	-	13.086	-	-0.399
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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