

金沂蒙集团有限公司
乙酸正丁酯能量系统优化项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：金沂蒙集团有限公司

编制单位：金沂蒙集团有限公司

二〇二四年十二月

建设单位：金沂蒙集团有限公司

法人代表：张超

联系人：张伟

编制单位：金沂蒙集团有限公司

法人代表：张超

联系人：张伟

建设单位：金沂蒙集团有限公司

电话：17568003679

邮编：276700

地址：临沂市临沭县兴大西街 99 号

建设单位：金沂蒙集团有限公司

电话：17568003679

邮编：276700

地址：临沂市临沭县兴大西街 99 号

前 言

临沂市金沂蒙生物科技有限公司成立于 2006 年 11 月 8 日，位于临沭县兴大西街 99 号院金沂蒙集团有限公司厂区内，主要从事甲醛、乙醛、乙二醛、乙酸丁酯、乙酸正丁酯、己烯醇、丁烯醛等的生产及销售。属于金沂蒙集团有限公司下属分公司。

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯装置始建于 1999 年，建设规模 2 万吨/年，2002 年通过“一控双达标”验收。2007 年企业决定对装置生产流程进行改造，实现节能降耗，同时将装置规模扩大至 4 万吨/年，原山东省环境保护局以鲁环报告表[2007]105 号对“醋酸酯生产系统流程再造与节能示范工程项目”进行批复；并于 2011 年 10 月通过原山东省环境保护厅验收（鲁环验[2011]121 号）。2009 年企业决定对乙酸酯能量系统进行优化改造，实现节能降耗，原临沂市环境保护局以临环函[2009]614 号对“乙酸酯能量系统优化节能改造工程”进行批复，原临沂市环境保护局以临环验[2014]30 号对该项目进行验收。

现有乙酸正丁酯装置建设时间较早，在实际运行过程中，存在部分设备老旧，热能利用效率低，部分换热设备回收热量低，装置设备之间产能不匹配，酯化工序回流大导致蒸汽消耗高，装置各塔的气相热量未进行回收利用，造成热能损失等问题。为切实做好乙酸正丁酯装置的新旧动能转换工作，本着“短、平、快”的原则，临沂市金沂蒙生物科技有限公司于 2021 年 8 月委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书》，临沂市行政审批服务局于 2021 年 9 月 22 日以“临审服投资许字〔2021〕21021 号”文件

予以批复。

本项目属于改扩建项目，厂址位于山东省临沭县兴大西街 99 号，项目占地面积为 5200 m²，总投资 4897.49 万元，其中环保投资 46 万元。主要建设内容为拆除原有 1#酯化釜，将原 2#酯化釜移至 1#酯化釜，并新增 1 台酯化釜作为 2#酯化釜；对酯化塔进行改造，新建脱水塔 1 套，对老旧机泵及换热器等进行换新；实现丁酯-乙酯热量耦合，降低乙酯装置蒸气消耗。依托现有辅助工程、储运工程、公用工程，新建废气处理设施、事故水池倒排系统，依托现有环保设施。项目改造完成后，乙酸正丁酯装置产能由 4 万 t/a 提高至 10 万 t/a。全年生产时间 333 天，8000 h，实行四班三运转制。

本项目于 2022 年 3 月中旬开工建设，项目建设过程中严格遵守“三同时”制度，项目环保设施与主体工程同时建设完成。2024 年 10 月 16 日，金沂蒙集团有限公司根据企业发展规划，对公司组织机构进行变更，分公司临沂市金沂蒙生物科技有限公司仅作为贸易公司，其名下的所有生产装置全部划归到金沂蒙集团有限公司，公司于 2024 年 8 月 26 日取得排污许可重点管理（证书编号：91371329168846325C001P）。

金沂蒙集团有限公司于 2024 年 6 月建设完成乙酸正丁酯能量系统优化项目，实际总投资 4897.49 万元，其中环保投资 46 万元，形成年产 10 万吨乙酸正丁酯的生产规模。2024 年 11 月金沂蒙集团有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司承担该项目（金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目）的竣工环境保护验收监测工作。2024 年 11 月 30 日山东蓝一检测技术有限公司技术人员核查了项目有关文件和技术资料，核实相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上编制完成了《金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目竣工环境保护验收监测方案》。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的规定和要求，2024年12月02日~2024年12月03日山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收监测，并出具了《金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目》验收检测报告（报告编号：LYJCHJ24121201C）。结合项目建设情况、环境保护设施和验收执行标准等内容，金沂蒙集团有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目竣工环境保护验收报告》。

金沂蒙集团有限公司

2024年12月

目 录

第一部分 金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目竣工环境保护验收监测报告	1
第 1 章 项目概况	1
1.1 工程概况	1
1.2 验收情况	2
第 2 章 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律	4
2.2 建设项目环境保护行政法规	4
2.3 建设项目环境保护规范性文件	5
2.4 工程技术文件及批复文件	6
第 3 章 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 工程建设内容	15
3.3 主要原辅材料及动力消耗情况	16
3.4 生产设备	17
3.5 水源及水平衡	20
3.6 生产工艺及产污环节	23
3.7 项目变动情况	27
第 4 章 环境保护设施	31
4.1 主要污染源及治理措施	31

4.2 其他环保设施	32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	35
第 5 章 环评建议及环评批复要求	38
5.1 环评主要结论	38
5.2 环评批复要求	38
5.3 环评批复落实情况	43
第 6 章 验收评价标准	47
6.1 污染物排放标准	47
6.2 环境质量标准	49
6.3 总量控制指标	52
第 7 章 验收监测内容	54
7.1 环境保护设施监测	54
7.2 环境质量监测	55
第 8 章 质量保证及质量控制	57
8.1 废水检测结果的质量控制	57
8.2 废气检测结果的质量控制	58
8.3 噪声检测结果的质量控制	59
8.4 地下水检测结果的质量控制	60
8.5 土壤检测结果的质量控制	65
第 9 章 验收监测结果及评价	73
9.1 生产工况	73

9.2 监测结果	73
9.3 监测结果分析	92
9.4 污染物总量控制核算	94
第 10 章 验收监测结论及建议	96
10.1 环保设施调试运行效果	96
10.2 工程建设对环境的影响	99
10.3 验收结论与建议	100
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	101
第二部分 金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目竣工环境 保护验收工作组验收意见	102
第三部分 金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目竣工环境 保护验收工作其他需要说明的事项	112
附件 1 环评批复	115
附件 2 建设单位营业执照	120
附件 3 法人身份证	121
附件 4 本项目排污许可证	122
附件 5 本项目总量确认书	123
附件 6 危废协议	131
附件 7 验收期间生产设备统计表	143
附件 8 验收期间生产负荷统计表	147
附件 9 验收期间原辅材料统计表	148

附件 10 突发环境事件应急预案备案表149

附件 11 金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测 151

附件 12 废水排放口在线监测数据 191

附件 13 验收公示截图 192

第一部分 金沂蒙集团有限公司
乙酸正丁酯能量系统优化项目
竣工环境保护验收监测报告

第 1 章 项目概况

1.1 工程概况

1.1.1 项目基本情况

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目属于改扩建项目，厂址位于山东省临沭县兴大西街 99 号。本项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

序号	项目	主要内容
1	项目名称	金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目
2	建设单位	金沂蒙集团有限公司
3	建设地点	山东省临沭县兴大西街 99 号
4	项目性质	改扩建项目
5	项目占地面积	占地面积为 5200 m ² （不新增占地面积）
6	工程投资	本项目总投资 4897.49 万元，其中环保投资 46 万元，占总投资的 0.94%
7	建设规模	10 万 t/a 乙酸正丁酯
8	环评情况	山东海美依项目咨询有限公司 2021 年 8 月
9	环评批复情况	临沂市行政审批服务局 临审服投资许字〔2021〕21021 号
10	工作制度	12 人（项目不新增劳动定员）， 全年生产时间 333 天（8000 小时）
11	环保设施设计、 施工单位	金沂蒙集团有限公司

1.1.2 环保审批情况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司于2021年8月委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响评价报告书》，临沂市行政审批服务局于2021年9月22日以“临审服投资许字〔2021〕21021号”文件予以批复。

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目于2022年3月开工建设，于2024年6月建设完成，金沂蒙集团有限公司于2024年8月26日取得排污许可重点管理（证书编号：91371329168846325C001P）。

1.2 验收情况

1.2.1 验收监测工作的由来

受金沂蒙集团有限公司委托，山东蓝一检测技术有限公司承担其金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目的环境保护验收监测工作。2024年11月30日山东蓝一检测技术有限公司技术人员与金沂蒙集团有限公司环保人员和车间生产负责人联合核查了项目有关文件和技术资料，检查了相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上编制完成了《金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目竣工环境保护验收监测方案》。2024年12月03日~12月03日山东蓝一检测技术有限公司对该项目进行了环境保护验收现场监测，并出具了验收检测报告，并根据山东蓝一检测技术有限公司出具的检测报告以及企业自查结果编制了本验收监测报告。

1.2.2 验收范围及内容

本项目位于临沂市临沭县兴大西街99号金沂蒙集团有限公司厂区内，主要包括年产10万吨乙酸正丁酯生产线及辅助设施和公用工程。

环保设施已经建设完成工程有：废气收集及处理系统、废水收集及

处理系统、噪声防治设施、固体废物暂存设施。

①污水——项目废水排放情况，为具体检查内容。

②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。

③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

⑤项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

第 2 章 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）。

2.2 建设项目环境保护行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，2021 年 1 月 1 日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本，2024 年 2 月 1 日实施）；
- (4) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月修订，2019 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修正）；

- (6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日实施）；
- (7) 《山东省大气污染防治条例》（2016 年 8 月，2018 年 11 月修订）；
- (8) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）；
- (9) 《国家危险废物名录》（生态环境部 部令 15 号文，2021 年 1 月 1 日实施）。

2.3 建设项目环境保护规范性文件

- (1) 《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) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（山东省环境保护厅办公室，鲁环办函[2016]141 号，2016 年 9 月 30 日）；
- (3) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函[2017]110 号，2017 年 8 月 25 日）；
- (4) 《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）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）；
- (6) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号，2018 年 4 月 28 日）；
- (7) 《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）；

（8）《关于进一步加强全市工业固体废物环境监管的通知》（临沂市环境保护局，临环发[2018]72号，2018年06月11日）；

（9）《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）；

（10）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；

（11）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

2.4 工程技术文件及批复文件

（1）《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书》（山东海美依项目咨询有限公司）；

（2）《关于临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书的批复》（临审服投资许字〔2021〕21021号）；

第3章 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及周边情况

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目位于临沂市临沭县兴大西街99号金沂蒙集团有限公司厂区内。厂址中心地理坐标为E: 118.577000°, N: 34.917000°。主要建设10万t/a乙酸正丁酯生产装置, 辅助工程、储运工程和公用工程依托现有。不新增占地面积, 占地面积为5200 m²。

本项目周围环境敏感目标见表3-1, 项目地理位置图见图3-1, 项目周围环境敏感目标图见图3-2。

表3-1 本项目周围环境敏感目标一览表

序号	敏感目标		方位	距离
1	寨和社区	宁庄村	W	875
2		寨东村	W	980
3		寨西村	W	1480
4		后寨村	W	1900
5	高埠前村		NW	2200
6	王埠前村		NW	3210
7	罗屯村		NE	1780
8	郑山居		NE	2375
9	后张南埠村		NE	1580
10	张南埠子村		NE	1180
11	南古新街	南古新居	SW	1810
12		后东村	SW	1450
13	大琅琳西村		SE	2460
14	徐埠前村		NW	2930
15	张埠前村		NW	3150
16	埠前北村		NW	3215

序号	敏感目标	方位	距离
17	海子村	N	2945
18	姜屯村	N	3765
19	宅子村	N	4680
20	邢屯村	N	2595
21	中沟头村	NE	3685
22	金都小区	NE	2810
23	尤庄社区	NE	3300
24	兴隆村	ENE	3115
25	兰亭花园	ENE	3100
26	金堂社区	E	2640
27	明河街	E	3690
28	玉华亭	E	4070
29	后崔蒿科	E	3315
30	栗园小区	E	3360
31	金明寓育兴嘉园	E	4000
32	金贵社区	E	4050
33	常林公寓	E	4075
34	孙蒿科街	E	3415
35	崔蒿科街	ESE	3200
36	富贵苑	E	3375
37	李蒿科居	ESE	3275
38	琅琳社区	SE	2980
39	吴宅子村	SE	4460
40	班官庄	S	2350
41	白石官庄村	S	2760
42	稻埝	S	2695
43	曹庄子村	S	3670
44	新村	S	2550
45	王庄子村	SW	3540
46	玉河村	SW	3770
47	湾里村	SW	3930
48	东塘瞳村	WSW	3560
49	西塘瞳村	WSW	3980

序号	敏感目标	方位	距离
50	沟渊村	W	4320
51	醋庄村	SW	4270
52	周家庄	W	3860
53	前栗行村	W	2680
54	梁家洼村	W	3500
55	后栗行村	W	3260
56	西滩子村	W	3810
57	东滩子村	W	3310
58	侯宅子村	NW	3410
59	王家坊头村	NW	4170
60	张家坊头村	NW	3975
61	吴家坊头村	NW	3700
62	馨园小区	E	3710
63	地表水牛腿沟	W	45
64	地表水沭河	W	2040

3.1.2 厂区平面布置

金沂蒙集团整个厂区内包括金沂蒙集团有限公司、金沂蒙生物科技有限公司和生态肥业公司。

金沂蒙集团位于南厂区和北厂区内部分位置。北厂区整体分为两部分：办公生活区和生产区。办公生活区位于整个厂区的东南侧，主要设置办公楼、宾馆、餐厅及倒班宿舍区。生产区和生活区分开，位于厂区西侧及北侧区域。厂区设出入口 2 处，位于厂区南侧临近兴大西街，其中物流出入口位于西侧、人流出入口位于东侧。

北厂区西部自南向北依次布置复合肥生产区、污水处理区、甲醛及己烯醇装置区、罐区及灌装区、丁烯醛及乙醛装置区、高塔车间。中间部分自南向北依次布置苯酐氨酸车间、乙酸丁酯装置区、乙酯原料装置

区（酒精装置区）、热电生产区、有机肥生产区、酒精装置区及木薯库房。东侧区域自南向北依次布置醋酸、甲醇及合成氨装置区、型煤车间、乙酸正丁酯装置区、老甲醛（已停产）及乙二醛装置区、丁烯醛装置区、危废库、凉水塔及预留发展区。

污水处理厂位于厂区西侧中部、锅炉及机组位于厂区中间、危废仓库位于热电车间东侧。

本项目为改扩建项目，不新增占地面积，占地面积约 5200 m²，均在原装置区进行改造，与改造前平面布置相比变化不大。

本项目在全厂区平面布置图中位置图详见图 3-3，本项目生产装置区平面布置图见图 3-4。



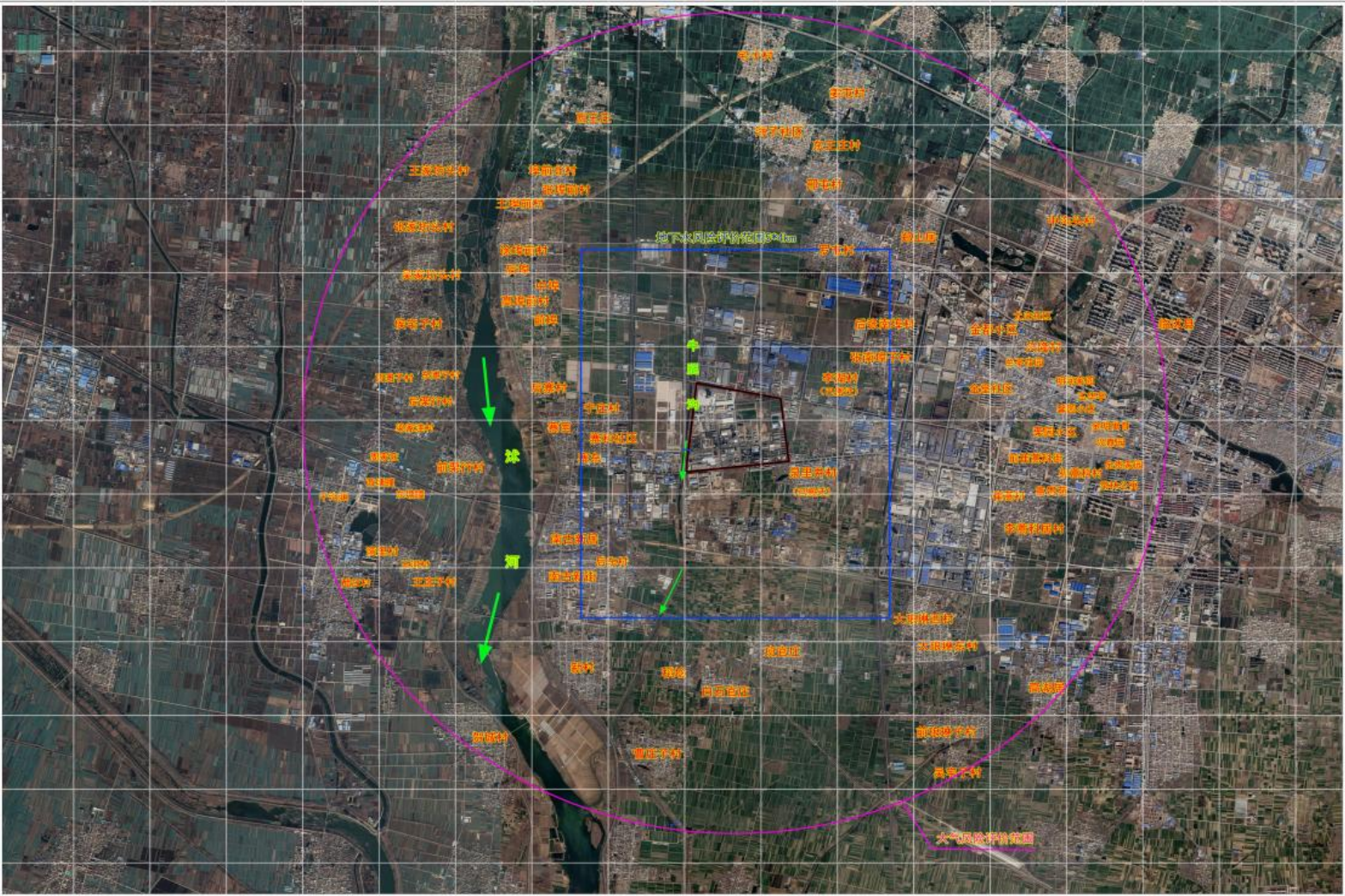


图 3-2 项目周边环境敏感目标图

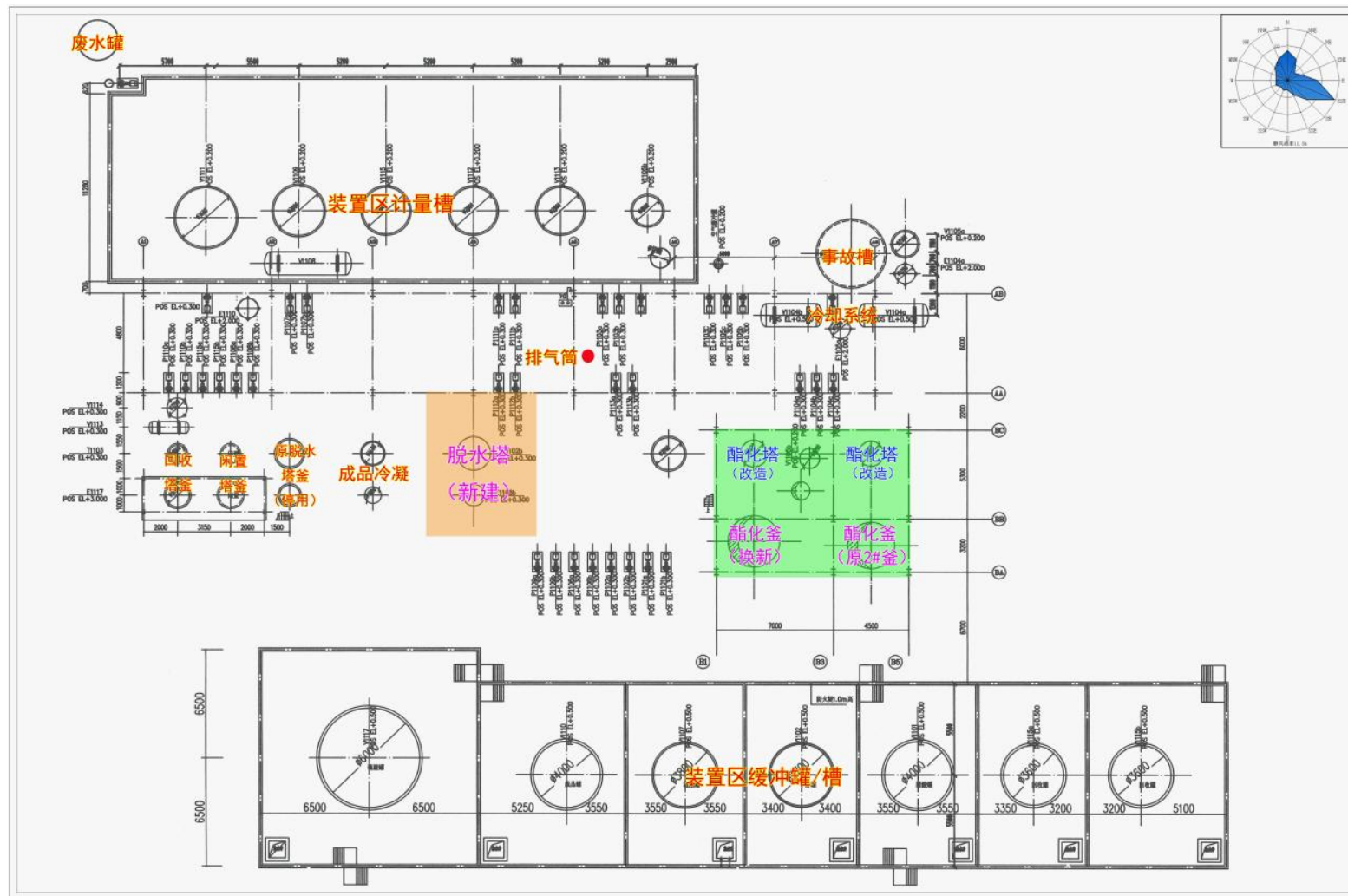


图 3-4 生产装置区平面布置图

3.2 工程建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

表 3-2 产品方案及设计生产规模一览表

序号	产品名称	计量单位	环评产能	实际产能	备注
1	乙酸正丁酯	万 t/a	10	10	与环评一致

3.2.2 项目组成

表 3-3 项目组成情况一览表

工程类别	主要组成	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	乙酸正丁酯生产装置	拆除原有 1#酯化釜，将原 2#酯化釜移至 1#酯化釜，并新增 1 台酯化釜作为 2#酯化釜；酯化釜再沸器换新；对酯化塔进行改造，增加塔中回流；新建脱水塔 1 套，替换原脱水塔；对部分老旧机泵及换热器等进行换新；将装置酯化塔、脱水塔气相部分热量用于乙酯脱水塔系作为精馏热源，实现乙酯一丁酯热量耦合。改造后装置规模由 4 万吨/年提高至 10 万吨/年。	拆除原有 1#酯化釜，将原 2#酯化釜移至 1#酯化釜，并新增 1 台酯化釜作为 2#酯化釜；酯化釜再沸器换新；对酯化塔进行改造，增加塔中回流；新建脱水塔 1 套，替换原脱水塔；对部分老旧机泵及换热器等进行换新；将装置酯化塔、脱水塔气相部分热量用于乙酯脱水塔系作为精馏热源，实现乙酯一丁酯热量耦合。改造后装置规模由 4 万吨/年提高至 10 万吨/年。	与环评一致
辅助工程	循环水系统	项目循环水用量 680 m ³ /h，依托厂区现有循环水系统（3#凉水塔）。	项目循环水用量 680 m ³ /h，依托厂区现有循环水系统（3#凉水塔）。	依托现有
	压缩空气	项目压缩空气用量 2 Nm ³ /h，依托现有有机醛空压系统。	项目压缩空气用量 2 Nm ³ /h，依托现有有机醛空压系统。	依托现有
储运工程	原辅材料	原辅材料储存依托厂区现有储罐，不新增储存设施。	原辅材料储存依托厂区现有储罐，不新增储存设施。	依托现有
	产品	产品储存依托厂区现有储罐，不新增储存设施。	产品储存依托厂区现有储罐，不新增储存设施。	依托现有
公用工程	给水系统	接自厂区现有供水管网，由金沂蒙集团公司供应。	接自厂区现有供水管网，由金沂蒙集团公司供应。	依托现有
	排水系统	雨污分流制，污水及前期雨水经集团公司污水处理厂处理后排入牛腿沟，后期雨水排入园区雨水管网。	雨污分流制，污水及前期雨水经集团公司污水处理厂处理后排入牛腿沟，后期雨水排入园区雨水管网。	依托现有
	冷冻水系统	建设压缩式制冷机组 1 套，	建设压缩式制冷机组 1 套，	与环评一致

工程类别	主要组成	环评建设内容	实际建设内容	备注
		制冷剂为 R404a，氯化钙水溶液做冷媒；以满足本项目对冷冻水的需求。	制冷剂为 R404a，氯化钙水溶液做冷媒；以满足本项目对冷冻水的需求。	
	供电系统	依托厂区现有供电线路，由金沂蒙集团有限公司原有电力设备供应。	依托厂区现有供电线路，由金沂蒙集团有限公司原有电力设备供应。	依托现有
	供热系统	依托厂区现有供热管网，由金沂蒙集团有限公司现有热电装置供应。	依托厂区现有供热管网，由金沂蒙集团有限公司现有热电装置供应。	依托现有
环保工程	废气治理	工艺废气经“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后由 15 m 高排气筒排放	本项目工艺废气经“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后由 15 m 高排气筒排放	与环评一致
	废水治理	项目废水全部排入集团公司现有污水处理厂处理（厌氧系统 10000 m ³ /d，生化系统 30000 m ³ /d），处理达标后部分引入厂区 3000 m ³ /d 中水站处理，处理后回用至循环水系统补水，部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。	项目废水全部排入集团公司现有污水处理厂处理（厌氧系统 10000 m ³ /d，生化系统 30000 m ³ /d），处理达标后部分引入厂区 3000 m ³ /d 中水站处理，处理后回用至循环水系统补水，部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。	与环评一致
	固废贮存	依托厂区现有一般固废暂存仓库、危废暂存仓库存储	依托厂区现有一般固废暂存仓库、危废暂存仓库存储	依托现有
	噪声治理	基底减震、隔声、消音等。	基底减震、隔声、消音等。	与环评一致
	事故水收集、暂存	依托装置区西南侧现有 300 m ³ 事故水缓冲池及集团污水处理厂南侧 3000 m ³ 事故水池。新建装置区、事故水缓冲池及集团公司事故水池间的导排系统。	依托装置区西南侧现有 300 m ³ 事故水缓冲池及集团污水处理厂南侧 3000 m ³ 事故水池。新建装置区、事故水缓冲池及集团公司事故水池间的导排系统。	与环评一致

3.3 主要原辅材料及动力消耗情况

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	计量单位	环评用量	实际用量	备注
一、原辅材料消耗情况					
1	乙酸	t/a	51742	51742	与环评一致
2	正丁醇	t/a	63894	63894	与环评一致
3	浓硫酸	t/a	3.0	3.0	与环评一致

序号	原辅材料名称	计量单位	环评用量	实际用量	备注
二、动力消耗情况					
8	新鲜水	m ³ /a	87892.93	87892.93	与环评一致
9	电	万 kW·h/a	240	240	与环评一致
10	蒸汽	t/a	16.263	16.263	与环评一致

3.4 生产设备

表 3-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	环评设备数量		实际设备数量		备注
		规格	数量	规格	数量	
1	酯化釜 A	V=20 m ³ , Φ2800×5200	1	V=20 m ³ , Φ2800×5200	1	与环评 一致
2	酯化釜 B	V=25 m ³ , Φ3150×6000	1	V=25 m ³ , Φ3150×6000	1	
3	酯化塔 A	Φ1500×30000	1	Φ1500×30000	1	
4	酯化塔 B	Φ1600×33000	1	Φ1600×33000	1	
5	酯化塔一冷	F=160 m ² , 列管式	2	F=160 m ² , 列管式	2	
6	酯化再沸器 A	F=130 m ²	1	F=130 m ²	1	
7	2#酯化塔中冷却器	F=130 m ²	1	F=130 m ²	1	
8	酯化再沸器 B	F=190 m ²	1	F=190 m ²	1	
9	酯化进料预热器	F=20 m ²	1	F=20 m ²	1	
10	1#酯化塔二冷	F=60 m ²	1	F=60 m ²	1	
11	1#冷却器	F=60 m ²	1	F=60 m ²	1	
12	2#冷却器	F=80 m ²	1	F=80 m ²	1	
13	2#酯化塔二冷	F=90 m ²	1	F=90 m ²	1	
14	1#塔中冷却器	F=100 m ²	1	F=100 m ²	1	
15	丁醇计量槽	Φ4000×4500	1	Φ4000×4500	1	
16	醋酸槽	Φ3700×4500	1	Φ3700×4500	1	
17	粗酯槽	Φ3800×6500	1	Φ3800×6500	1	
18	配料槽	Φ2800×3000	1	Φ2800×3000	1	
19	热水槽	Φ1900×2400	1	Φ1900×2400	1	
20	1#分相器	Φ1400×3500	1	Φ1400×3500	1	

序号	设备名称	环评设备数量		实际设备数量		备注
		规格	数量	规格	数量	
21	2#分相器	Φ1400×3000	1	Φ1400×3000	1	与环评一致
22	1#酯回流槽	Φ1500×2000	1	Φ1500×2000	1	
23	2#酯回流槽	Φ1800×2000	1	Φ1800×2000	1	
24	1#水回流槽	Φ1500×2000	1	Φ1500×2000	1	
25	2#水回流槽	Φ1200×2000	1	Φ1200×2000	1	
26	硫酸槽	Φ6000×7000	1	Φ6000×7000	1	
27	脱水塔	Φ2000×32000	1	Φ2000×32000	1	
28	回收塔	Φ1000×22055	1	Φ1000×22055	1	
29	回收釜	Φ1400×3000	1	Φ1400×3000	1	
30	脱水塔进料换热器	F=72 m ²	1	F=40 m ²	1	
31	成品三冷	F=70 m ²	1	F=70 m ²	1	与环评一致
32	脱水塔高效换热器	F=70 m ²	1	F=70 m ²	1	
33	脱水塔再沸器	F=280 m ²	1	F=280 m ²	1	
34	脱水塔一冷	F=100 m ²	1	F=100 m ²	1	
35	脱水塔二冷	F=200 m ²	1	F=200 m ²	1	
36	脱水塔冷却器	F=80 m ²	1	F=80 m ²	1	
37	成品冷却器	F=60 m ²	1	F=60 m ²	1	
38	成品二冷	F=60 m ²	1	F=60 m ²	1	
39	丁酯回收塔预热器	F=40 m ²	1	F=40 m ²	1	
40	废水换热器	F=30 m ²	1	F=30 m ²	1	
41	回收塔冷凝器	F=80 m ²	1	F=80 m ²	1	
42	回收塔冷却器	F=25 m ²	1	F=25 m ²	1	
43	尾气冷凝器	F=90 m ²	2	F=90 m ²	2	
44	热耦合换热器	F=700 m ²	1	/	0	未建设
45	成品槽	Φ3800×6500	1	Φ3800×6500	1	与环评一致
46	事故槽	Φ3600×5000	1	Φ3600×5000	1	
47	脱水塔回流槽	Φ3000×3500	1	Φ3000×3500	1	

序号	设备名称	环评设备数量		实际设备数量		备注
		规格	数量	规格	数量	
48	废水槽	Φ2800×3000	1	Φ2800×3000	1	与环评一致
49	头酯槽	Φ2800×3000	1	Φ2800×3000	1	
50	回收塔分相器	Φ700×2000	1	Φ700×2000	1	
51	脱水塔分相器	Φ1400×4500	1	Φ1400×4500	1	
52	回收塔回流槽	Φ1200×2000	1	Φ1200×2000	1	
53	尾气回收槽	Φ1200×2500	1	Φ1200×2500	1	
54	废水泵缓冲罐	Φ500×2000	1	Φ500×2000	1	
55	空气缓冲罐	Φ400×1200	1	Φ600×1500	1	
56	事故槽	Φ2500×3500	1	Φ2500×3500	1	与环评一致
57	丁醇泵	IHT50-32-125	2	IHT50-32-125	2	
58	醋酸泵	IHT50-32-125	2	IHT50-32-125	2	
59	水回流泵 A	IHT50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	IHT50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	
60	水回流泵 B	Q=25 m³/h H=32 m N=5 kw	1	Q=25 m³/h H=32 m N=5 kw	1	
61	水回流泵 C	IH80-65-160	1	IH80-65-160	1	
62	热水泵 A	SR50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	SR50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	
63	热水泵 B	ISR65-40-200 Q=25 m³/h H=50 m N=7.5 kw	1	ISR65-40-200 Q=25 m³/h H=50 m N=7.5 kw	1	
64	酯化进料泵	IH80-65-160 Q=25 m³/h H=20 m	2	IH80-65-160 Q=25 m³/h H=20 m	2	
65	废液泵	IH50-32-125 Q=12.5 m³/h H=20 m N=2.2 kw	1	IH50-32-125 Q=12.5 m³/h H=20 m N=2.2 kw	1	
66	热水泵 C	D6-25*5	1	D6-25*5	1	
67	酯回流泵 A	IH50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	IH50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	
68	酯回流泵 B	Q=25 m³/h H=32 m	1	Q=25 m³/h H=32 m	1	

序号	设备名称	环评设备数量		实际设备数量		备注
		规格	数量	规格	数量	
69	酯回流泵 C	IH80-65-160	1	IH80-65-160	1	与环评一致
70	脱水塔进料泵	IJ65-50-160	2	IJ65-50-160	2	
71	成品入库泵	IHT65-50-160	2	IHT65-50-160	2	
72	回收塔进料泵	IH50-32-160A Q=6 m ³ /h H=25 m	2	IH50-32-160A Q=6 m ³ /h H=25 m	2	
73	成品采出泵 A	IJ65-50-125	2	IJ65-50-125	2	
74	回收塔废水采出泵	IH50-32-160 Q=12.5 m ³ /h H=32 m	2	IH50-32-160 Q=12.5 m ³ /h H=32 m	2	
75	回收塔回流泵	IH50-32-160A Q=6 m ³ /h H=25 m	2	IH50-32-160A Q=6 m ³ /h H=25 m	2	
76	成品入库泵 C	IH65-40-200 Q=25 m ³ /h H=40 m N=4.0 kw	1	IH65-40-200 Q=25 m ³ /h H=40 m N=4.0 kw	1	
77	脱水塔回流泵	IH65-50-160 Q=25 m ³ /h H=32 m N=4.0 kw	2	IH65-50-160 Q=25 m ³ /h H=32 m N=4.0 kw	2	
78	头酯泵	IH50-32-160 Q=12.5 m ³ /h H=32 m	2	IH50-32-160 Q=12.5 m ³ /h H=32 m	2	新增 1 台
79	污水泵	IH50-32-160 Q=12.5 m ³ /h H=32 m	1	IH50-32-160 Q=12.5 m ³ /h H=32 m	2	
80	风机	B4-68NO2.8A 左 180	1	/	0	未建设
81	尾气处理撬装设备	/	0	内含风机、压缩机等	1	新增
82	一次水泵	IS100-80-160 Q=100 m ³ /h H=32 m	1	IS100-80-160 Q=100 m ³ /h H=32 m	1	与环评一致

3.5 水源及水平衡

3.5.1 给水

本项目用水均由金沂蒙集团公司供应；集团公司在沭河东岸设 19 眼深井取水，目前已取得取水许可证（取水（鲁临沂）字[2018]第 2812001 号），许可取水量 326.5 万 m³/a；集团公司在沭河临沭县南古镇沟北村

段采用提水的取水方式取用地表水，已取得取水许可证（取水（国淮）字[2018]第 32001 号），许可取水量 300 万 m^3/a ；集团公司许可取水总量为 626.5 万 m^3/a ，集团及各分公司现有及在建项目用水量 606.92 万 m^3/a ，富余量 19.58 万 m^3/a ，可满足本项目用水需求。

本项目用水系统主要包括生活用水、地面清洁用水、循环水系统补水。

（1）生活用水

职工生活用水依托现有供水管网，职工生活用水按照 80L/人·d 计算，改扩建后装置定员 12 人，则生活用水量为 0.96 m^3/d （合 320 m^3/a ）。

（2）地面清洁用水

本项目地面清洁用水采用新鲜水，根据生产统计用水量约 30 m^3/a 。

（3）循环水系统补水

本项目循环水用量 680 m^3/h ，循环水依托厂区 3#水塔。循环水系统补水率按循环水量 2%计算（蒸发损耗 1.5%，排污量 0.5%），则循环水系统补水量 13.6 m^3/h （108800 m^3/a ）。循环水系统补水采用中水 21257.07 m^3/a ，新鲜水 87542.93 m^3/a 。

3.5.2 排水

厂区内排水系统采用“清污分流”、“雨污分流”制，本项目排水主要为生产废水、生活污水、地面清洁废水和循环冷却系统排水。

（1）生产废水

项目生产废水主要是反应生成水，生产废水产生量为 15428.37 m^3/a ，排入集团公司污水处理厂进行集中处理。

（2）生活污水

项目生活污水产生量为 256 m^3/a ，排入集团公司污水处理厂进行集中处理。

（3）地面清洁废水

项目地面清洁废水产生量 $27 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废水收集后送集团公司污水处理厂进行集中处理。

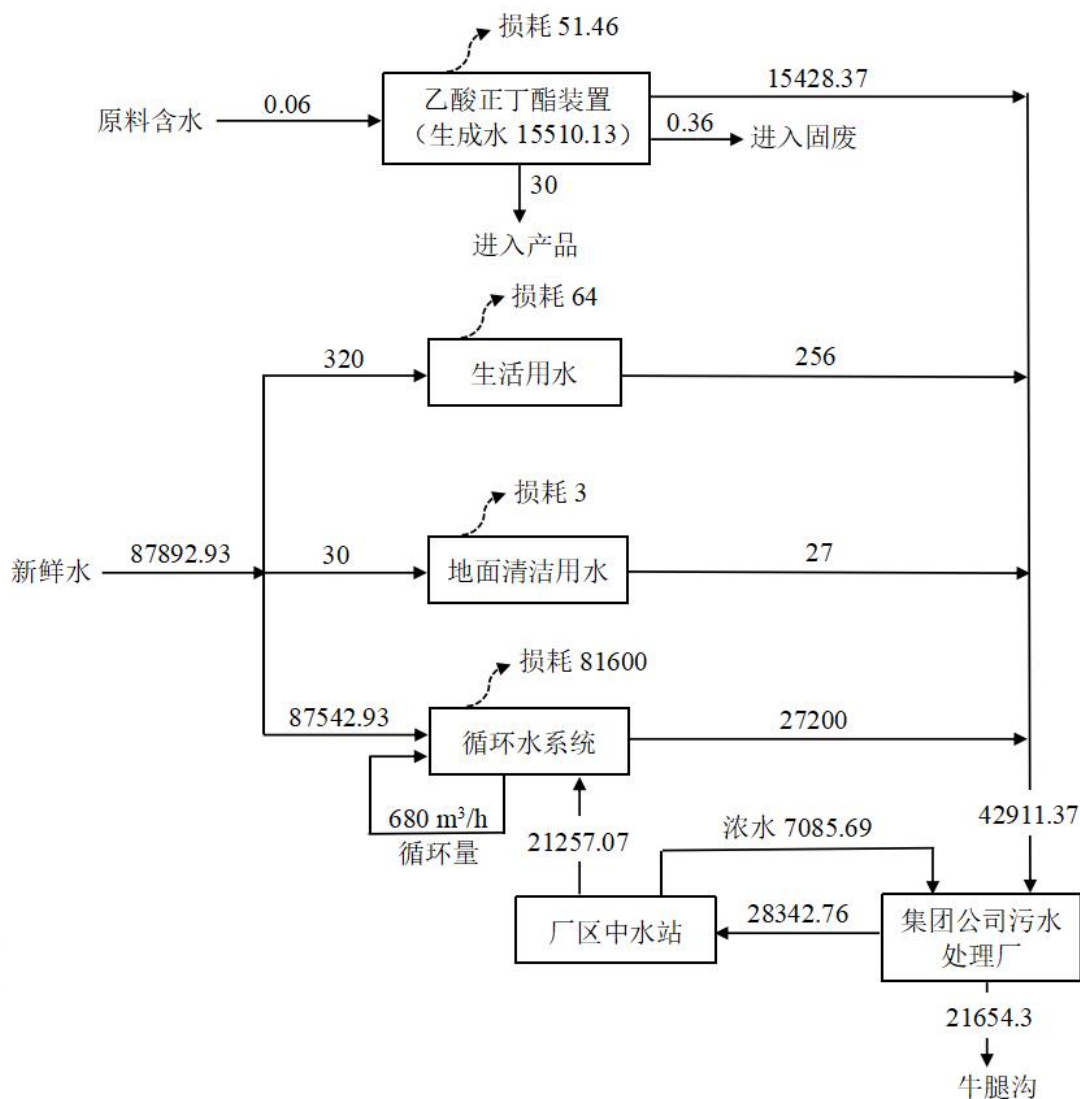
（4）循环冷却水排污水

本项目循环水用量 $680 \text{ m}^3/\text{h}$ ，排污量按 0.5% 计算，则循环冷却水排污水为 $3.4 \text{ m}^3/\text{h}$ ($27200 \text{ m}^3/\text{a}$)。送集团公司污水处理厂进行集中处理。

本项目用水及排水情况详见表 3-6，水平衡图见图 3-5。

表 3-6 本项目用排水情况一览表

给水量 (m^3/a)			排水量 (m^3/a)	
用水环节	用水量	来源	进入损耗	排水
乙酸正丁酯	原料带入水	--	51.46	15428.37
	反应生成水	--	进入固废	0.36
	--	--	进入产品	30
循环冷却水补水	87542.93	一次水	81600	27200
	21257.07	中水		
地面清洁用水	30	一次水	3	27
生活用水	320	一次水	64	256
一次水合计	87892.93	--	废水合计	42911.37

图 3-5 本项目水平衡图 (m^3/a)

3.6 生产工艺及产污环节

乙酸正丁酯装置以乙酸、丁醇为原料，经酯化、脱水得到产品，同时配套回收塔对工艺水中的酯类进行回收。项目改造后整体生产工艺不变，通过改造增加产能，降低单位产品能耗。

(1) 酯化

外购的丁醇、乙酸及脱水塔及回收塔产生的头酯经计量后进入混合器混合，混合后的物料进入配料槽中。配料槽中的物料经泵加压输送到酯化釜，在催化剂（浓硫酸）的作用下进行液相酯化反应（ $111 \pm 3^\circ\text{C}$ ）。

酯化釜生成的气相物料，经酯化塔粗分后，进入两级冷凝器冷凝，

再进入冷却器降温，然后进入分相器分相，分相后的酯层经溢流管进入酯化酯回流槽，下部水相进入酯化水回流槽。酯化酯回流槽中的粗酯经泵加压，一部分向酯化塔回流，一部分向精制岗位进料。酯化水回流槽中的水相经泵加压，一部分向酯化塔回流，一部分向回收岗位进料。

酯化塔中部引出部分液相，采用循环水冷却，冷却后返回至酯化塔中部；通过增加中部回流，降低反应釜液相水份含量，从而降低系统返料比例。

控制参数：酯化塔中温度 $92\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，酯化塔顶温 $92\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，常压。

产污环节：该工序废气主要是酯化塔顶不凝气（G1），不凝气送“两级冷凝（ 5°C ）+活性炭吸附-脱附”设施处理。固废主要是酯化釜釜底残液（S1），属于危险废物，委托资质单位处置。

（2）脱水

来自酯化岗位的粗酯由泵经流量计送至脱水塔精馏，气相物料经两级冷凝器冷凝、冷却器冷却后去分相器分相。其中酯相部分回流至塔顶，部分采出去头酯槽，泵入酯化混合器中。水相采出送回收岗位。脱水塔釜内物料分析合格后，用泵经流量计送至换热器与进料换热后，再经冷却器冷却，放入成品罐。

控制参数：釜温 $129\sim 134^{\circ}\text{C}$ ，塔中温 $119\sim 124^{\circ}\text{C}$ ，常压。

产污环节：该工序废气主要是脱水塔顶不凝气（G2），不凝气送“两级冷凝（ 5°C ）+活性炭吸附-脱附”设施处理。

（3）回收

酯化及脱水工序产生的水相用泵经流量计送至回收塔内，采用蒸汽加热，塔顶气相经两级冷凝器冷凝后进入分相器分相。其中水相经回流泵送至回收塔顶回流，酯相采出送头酯槽，泵入酯化混合器中。

控制参数：釜温 $101\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，中温 $99\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，常压。

产污环节：该工序废气主要是回收塔顶不凝气（G3），不凝气送“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”设施处理；回收塔釜采出废水（W1）送集团公司污水处理厂进行处理。

（4）尾气处理系统

各环节有机尾气统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理，冷凝采用 5℃水进行冷凝，确保冷凝效率不低于 97%，冷凝液送生产过程中（混合器）再利用；经冷凝处理后的不凝气采用活性炭吸附处理后由 1 根 15 m 高的排气筒排放。废气吸附处理采用活性炭吸附-蒸汽脱附处理设施，该活性炭措施为 2 塔设计，1 塔吸附，1 塔解析，通过自动化控制系统实现 2 塔轮转切换进行吸附、脱附，确保有 1 台吸附塔处于吸附状态，解析后废气经两级冷凝(5℃)后，气相再次进入活性炭吸附后排放，从而保证吸附设施的污染物去除率在 90%以上。本项目每塔活性炭装填量 0.3t，最大吸附容量保守按活性炭填充量的 25%计算，按吸附达到 50%饱和后即进行脱附，每塔可吸附有机气体 37.5 kg。活性炭塔直径 1 m，废气与活性炭接触面积约 0.785 m²，废气流速 0.35 m/s，可以使废气与活性炭有较好接触，充分吸收。有机尾气冷凝液返回生产装置进行再利用。

本项目乙酸正丁酯生产工艺流程及产污环节见图 3-7。

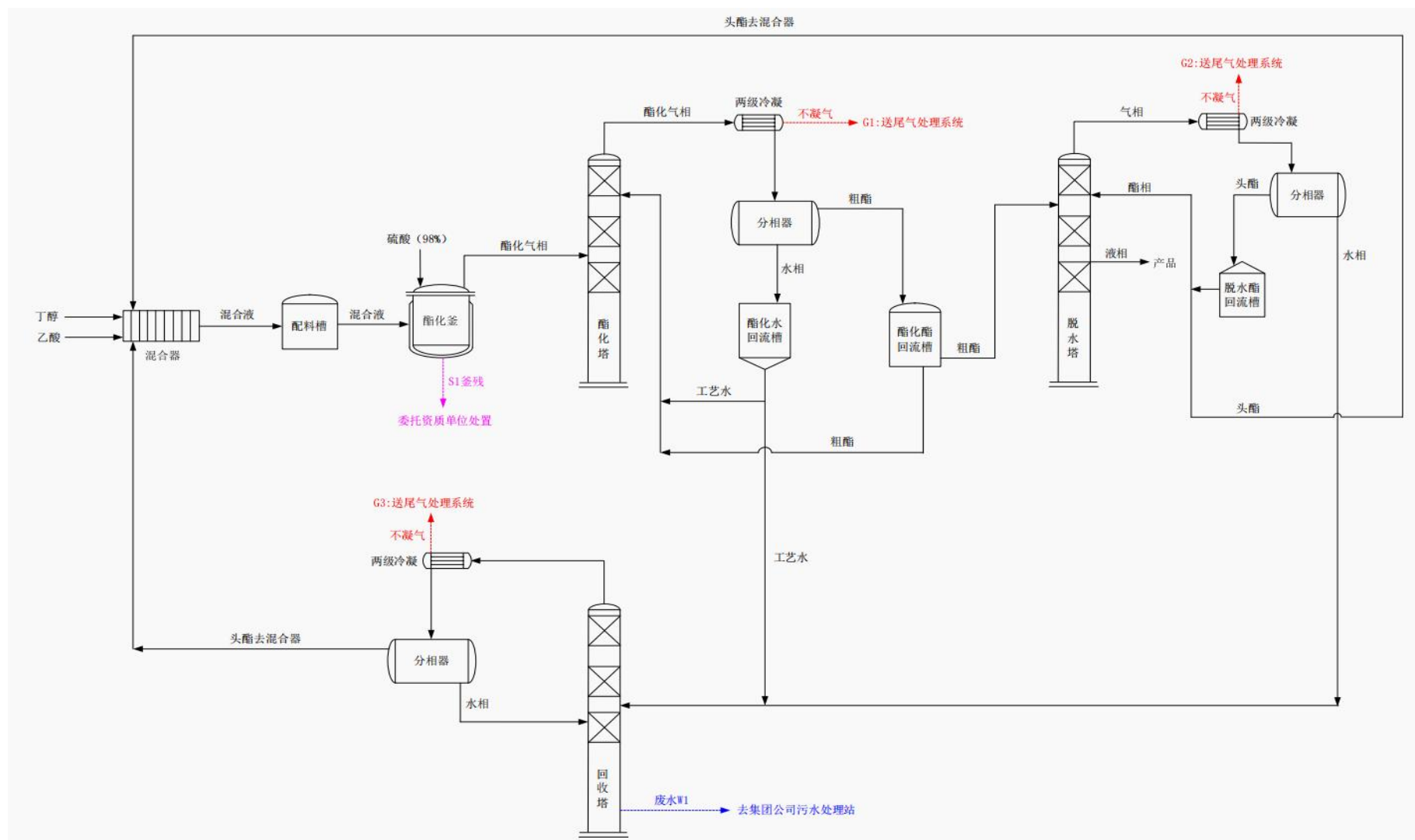


图 3-7 本项目乙酸正丁酯生产工艺及产污环节图



乙酸正丁酯装置区

3.7 项目变动情况

3.7.1 项目实际建设与（环办〔2015〕52号）对照情况

根据环境保护部办公厅文件环办〔2015〕52号文件《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》，明确建设项目的性质、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：属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

经现场调查，本次验收项目“金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目”的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护措施均未发生变化，与环评一致。

3.7.2 项目实际建设与（环办环评函〔2020〕688号）对照情况

《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）规定了污染影响类建设项目的重大变动

清单，与项目实际建设对照情况见表 3-7。

表 3-7 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目年产 10 万吨乙酸正丁酯，与环评设计一致。	否
	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。	本项目生产、处置或储存能力未增大，不涉及废水第一类污染物。	否
	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。	本项目位于位于环境质量不达标区（细颗粒物、可吸入颗粒物不达标区），污染物排放量不增加。	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目总平面布置未发生变化。环境防护距离范围未发生变化，未新增敏感点的。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目未新增产品品种、生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料未发生变化。	否
	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。	物料运输、装卸、贮存方式未变化。	否
环境保护措施	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	废气、废水污染防治措施未发生变化。	否

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
	改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。		
环境保护措施	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。	本项目废水排放方式和排放口位置均未发生变化。	否
	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。	本项目未新增废气主要排放口；同时废气排放口排气筒高度未降低。	否
	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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否
	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。	固体废物利用处置方式未发生变化。	否
	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	事故废水暂存能力或拦截设施未变化。	否

3.7.3 项目实际建设与（国环规环评〔2017〕4 号）对照情况

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的 9 个情形，与项目实际建设对照情况见表 3-8。

表 3-8 项目与“国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条”对照情况一览表

国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：	——	——
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目严格按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求进行建设环保设施，而且环保设施与主体工程同时投产使用。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放满足国家及地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定的标准要求。	否

国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	环境影响报告书经审批后，本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施等未发生重大变动。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染情况。	否
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目排污许可已通过审核。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收建设项目，其分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本项目未分期建设，防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要。	否
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	该建设项目未违反国家和地方环境保护法规，建设单位未因该项目受到处罚。	否
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本项目检测数据真实有效，能够反映本项目实际污染物排放情况。验收报告内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进行编制，验收结论能够真实反映本项目实际建设情况。	否
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目并未违反其他环境保护法律法规规章制度等。	否

综上，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）、《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）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），项目不属于发生重大变更的项目，符合验收条件。

第4章 环境保护设施

4.1 主要污染源及治理措施

4.1.1 废水

本项目废水主要为生产废水、地面清洁废水、循环系统排污水及生活污水等，废水收集后排入集团公司污水处理厂进行处理，处理后废水部分经集团公司中水站进一步处理后回用于循环水系统补水，其余废水排入牛腿沟，最终汇入沭河。

4.1.2 废气

本项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气；无组织废气主要包括储罐区大小呼吸废气、装置区设备动静密封处废气、装卸区废气等。

1、有组织废气

本项目酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经1根15m高排气筒（DA037）排放。



“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”装置

2、无组织废气

本项目储罐区大小呼吸废气、装置区设备动静密封处废气、装卸区废气等通过采用内浮顶罐、定期开展泄漏检测修复（LDAR）、规范操作、加强设备维护管理、有机液体装卸料采用鹤管等措施，减少无组织排放量。

4.1.3 噪声

本项目产生噪声的主要设备有风机和各种泵类，采取减振、隔声等措施降低噪声排放。

4.1.4 固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要是危险废物，包括酯化釜釜底残液、废活性炭和职工生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表 4-1。

表 4-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	产生量（t/a）	危废类别代码	处理措施
危险废物	釜底残液	液态	10	HW06（900-407-06）	收集后委托有资质单位处理
	废活性炭	固态	1.3	HW49（900-039-49）	
一般固废	生活垃圾	固态	4.0	/	环卫部门清运
合计			6.3	/	/

本项目固体废物产生总量为 6.3 t/a，其中包含危险废物 2.3 t/a。均得到妥善处置。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险因素识别

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的风险物质主要为乙酸、正丁醇、浓硫酸等。

本项目生产过程中产生的最大可信事故为储罐、管道、阀门等破损造成泄漏、火灾、爆炸事故，对大气环境、地表水环境及地下水环境造

成污染，以及由火灾、爆炸事故引发的半生/次生污染。

4.2.2 风险防范措施检查

（1）环境风险三级防控体系

本项目建立安全、及时、有效的三级污染综合预防与控制体系，确保事故状态下的废水全部处于受控状态，事故废水可以得到有效处理后达标排放，防止对周围地表水和地下水造成污染。本项目三级应急防控体系情况如下：

一级防控措施

生产装置区、储罐区周围设置围堰和倒流设施，事故发生时装置区物料围堵在装置区内；导流槽连通事故水池。根据需要对收集物料进行回用或处理，可以有效防止物料泄漏事故造成环境污染。

二级防控措施

在装置区四周设置事故废水导排系统，围堰设置前期雨水（事故废水）和雨水切换阀。项目事故废水导流至装置区西南侧事故水池，然后自流至集团公司污水处理厂事故池暂存。本项目依托事故水池总容积3300 m³，能够满足项目事故废水的暂存要求，防止事故状态下物料外排。

三级防控措施

集团公司已对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水体。事故水池与污水、雨水管道相连，发生事故时，首先关闭事故处理池外排阀门，保证事故状态下污染水不外排。项目事故废水经事故水池暂存后，经集团公司污水处理厂分批次处理后达标外排。

（2）突发性环境事件应急预案

根据环评及批复要求，金沂蒙集团有限公司编制了项目突发环境事件应急预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、

应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，设置了安全管理机构和安全生产管理制度，并定期组织培训、演练。2024年10月16日金沂蒙集团有限公司对编制的突发环境事件应急预案报送临沂市生态环境局临沭县分局备案，备案编号为371329-2024-123-H。

（3）环境风险应急物资

本项目为保证生产装置区、仓储区的安全性及设备的完整性，配套建设了应急消防体系，生产装置区、危废暂存库、办公生活区等配备了大量干粉灭火器、消防栓等。

4.2.3 排污口规范化检查

（1）废气排污口规范化检查

本项目有1根废气排气筒，设有采样平台、永久采样孔及排气筒标识。



（2）固废暂存场所规范化检查

本项目产生的釜底残液废活性炭等危险废物暂存于危废库中，委托有资质单位处理处置。危废库依托现有，面积 600 平方米，危废库设置了围堰等，采取刷环氧地坪漆等防渗措施，危废库具有一定的防渗、防晒、防雨等功能。



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

本项目总投资 4897.49 万元，其中环境保护投资 46 万元，占总投资 0.94%。实际环保投资与概算投资见下表 4-2 所示：

表 4-2 环保投资一览表

污染类别	产污环节	采取措施	投资额 (万元)
废气污染	有组织	本项目酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，统一收集后村采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经1根15m高排气筒（DA037）排放。	26
	无组织废气	通过采用内浮顶罐、定期开展泄漏检测修复（LDAR）、规范操作、加强设备维护管理、有机液体装卸料采用鹤管等措施，减少无组织排放量。	10
水污染	生产废水、地面清洁废水、循环系统排污水及生活污水	废水收集后排入集团公司污水处理厂进行处理，处理后废水部分经集团公司中水站进一步处理后回用于循环水系统补水，其余废水排入牛腿沟，最终汇入沭河。	6
噪声污染	风机、各种泵类	减振、隔声措施	4
固体废物	釜底残液、废活性炭	危废库暂存	依托现有
	生活垃圾	生活垃圾桶（袋）及收集设施	依托现有
合计			46

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施环评阶段与实际建成情况的对比见表4-3。

表4-3 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	污染治理设施	验收标准	落实情况
废气	酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气	VOCs	统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理，经1根15m高排气筒（DA037）排放。	（DB37/ 2801.6-2018）表1“其他行业”II时段的排放限值。	已落实
	无组织废气	VOCs	采用内浮顶罐、定期开展泄漏检测修复（LDAR）、规范操作、加强设备维护管理、有机液体装卸料采用鹤管等措施，减少无组织排放量。	（DB37/ 2801.6-2018）中表3限值要求。	已落实
		氨		（DB37/ 3161-2018）表2厂界监控点浓度限值。	已落实
		硫化氢		（DB37/ 2801.7-2019）中表2厂界监控点浓度限值。	已落实
废水	生产废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、	综合废水依托集团污水处理站进行处理，处理达标后外排牛腿沟，最	（DB37/ 3416.2-2018）表2排放浓度限值及（GB 31571-2015）表1	已落实
	地面清洁废水				

	循环系统排污 水	SS、全盐 量	终汇入沭河。	直接排放限值及表 3 要求。。	
	生活污水				
噪声	生产设备	噪声	减震、隔声等措施。	(GB 12348-2008) 3 类功能区标准。	已落实
固体废物	一般固废综合利用，危险废物委托山东飞腾环保科技有限公司进行处置，一般工业固体废物暂存间应设置防渗、防风、防晒、防雨等措施，设置环境保护图形标志；危险废物暂存间应按照 GB 18597 相关要求执行，防止临时存放过程中二次污染。				已落实
环境风险	按照《建筑设计防火规范》等规范要求进行设置，各风险单元配套完善的消防设施。				已落实

由表 4-2、表 4-3 可见，本项目落实了环评及批复中提出的环境保护措施以及环保投资。

第5章 环评建议及环评批复要求

5.1 环评主要结论

环境影响报告表评价结论见附件1。

5.2 环评批复要求

临沂市行政审批服务局

临审服投资许字（2021）21021号

临沂市行政审批服务局

关于临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯 能量系统优化项目环境影响报告书的批复

临沂市金沂蒙生物科技有限公司：

你公司提报的《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书》《临沭县行政审批服务局关于金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书的审查意见》《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书技术评估报告》收悉。根据《临沂市人民政府关于推进“市县同权”改革下放一批行政许可事项的通知》（临政字〔2019〕189号），经研究，批复如下：

一、该项目为改扩建项目，位于临沭经济开发区化工产业园临沂市金沂蒙生物科技有限公司现有厂区内。项目拆除原有1#酯化釜，将原2#

酯化釜移至 1#酯化釜，并新增 1 台酯化釜作为 2#酯化釜；酯化釜配套再沸器换新；更换酯化釜与酯化塔之间连接管（增大管径）；对酯化塔进行改造，提高精馏效率及产能；新建脱水塔 1 套，原脱水塔停用；对部分老旧机泵及换热器等进行换新；回收酯化塔、脱水塔气相部分热量，用于乙酯脱水塔系作为精馏热源，实现乙酯装置—丁酯装置热量耦合，降低乙酯装置蒸汽消耗。依托现有辅助工程、储运工程、公用工程，新建废气处理设施、事故水池倒排系统，依托其他现有环保设施。项目完成后，全厂乙酸正丁酯装置产能由 4 万吨/年提高到 10 万吨/年。本项目投资 4897.49 万元，其中环保投资 46 万元。

本项目已于 2020 年 3 月 5 日取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2020-371300-26-03-008767）。在全面落实报告书及评估报告提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合临沂市生态环境局核定的总量控制要求。我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。

项目有组织废气主要为装置区酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，废气统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经 15m 高的排气筒排放。外排废气中 VOCs 排放浓度须满足《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 1 中其他行业Ⅱ时段标准要求，同时须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中关于去除效率的要求。

加强无组织废气污染防治工作，加强生产管理，及时进行设备维护，在厂址周围加强绿化等防护措施。在采取环评及技术评估报告要求的措施后，VOCs 厂界无组织浓度满足《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要求，厂区内无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 排放限值要求。

(二) 按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则进行设计和建设排水系统。

项目废水主要为生产废水、地面清洁废水、循环水系统排水及生活污水等，排入集团公司污水处理厂集中处理，外排废水水质须满足《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》(DB37/3416.2—2018)及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1直接排放限值及表3要求后，部分经集团公司中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水；其余部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。项目实施后，外排废水量不新增。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类环境功能区标准要求。

(四) 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、处置和综合利用措施。一般固体废物按照报告书提出的处理处置措施进行处理。生产中若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。

一般固体废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其修改单相关标准要求进行贮存、运输、处置。

(五)《临沂建设项目主要污染物排放总量指标确认书》(LYZL(2021)006 号) 对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮和 VOCs 应分别控制在 0.866t/a、0.108t/a 和 4.815t/a, 本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量 39.14t/a (全厂 58052.198t/a)、0.215t/a (全厂 434.594t/a)。

(六) 加强环境监管, 健全环境管理制度。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场, 并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

(七) 强化环境风险防范和应急措施。项目须加强管理, 杜绝各类事故发生, 严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施, 建立三级防控体系, 依托厂区西南侧现有事故池 300m³ 并通过重力自流形式进入集团公司污水处理厂现有 3000m³ 事故水池, 制定应急预案并备案, 配备必要的应急设备, 并定期演练, 切实加强事故应急处理及防范能力。委托有资质的单位定期开展地下水和土壤监测, 防范环境风险, 雨水排放口设截止设施, 确保事故状态下废水不外排。

(八) 建设项目的初步设计, 应当按照环境保护设计规范的要求, 编制环境保护篇章, 落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同, 保证环境保护设施建设进度和资金, 并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

(九) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求, 落实建设项目环评信息公开主体责任,

在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。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。

三、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，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

你公司应严格按照环境影响报告书及评估报告要求落实现有工程问题整改，并将整改完成情况纳入本项目竣工环境保护验收，整改完成前该项目不得申领排污许可证及通过竣工环境保护验收。

四、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

五、你单位自接到本批复后10个工作日内，将批复后的环境影响报告书及本批复送临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局和临沭县行政审批服务局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

临沂市行政审批服务局

2021年9月22日

抄送：临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局、临沭县行政审批服务局

5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

环评批复	落实情况	结论
该项目为改扩建项目，位于临沭经济开发区化工产业园临沂市金沂蒙生物科技有限公司现有厂区内。项目拆除原有 1#酯化釜，将原 2#酯化釜移至 1#酯化釜，并新增 1 台酯化釜作为 2#酯化釜；酯化釜配套再沸器换新；更换酯化釜与酯化塔之间连接管（增大管径）；对酯化塔进行改造，提高精馏效率及产能；新建脱水塔 1 套，原脱水塔停用；对部分老旧机泵及换热器等进行换新；回收酯化塔、脱水塔气相部分热量，用于乙酯脱水塔系作为精馏热源，实现乙酯装置-丁酯装置热量耦合，降低乙酯装置蒸汽消耗。依托现有辅助工程、储运工程、公用工程，新建废气处理设施、事故水池倒排系统，依托其他现有环保设施。项目完成后，全厂乙酸正丁酯装置产能由 4 万吨/年提高到 10 万吨/年。本项目投资 4897.49 万元，其中环保投资 46 万元。 本项目已于 2020 年 3 月 5 日取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码:2020-371300-26-03-008767）。在全面落实报告书及评估报告提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合临沂市生态环境局核定的总量控制要求。我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。	本项目为改扩建项目，位于临沭经济开发区化工产业园金沂蒙集团有限公司现有厂区内。项目拆除原有 1#酯化釜，将原 2#酯化釜移至 1#酯化釜，并新增 1 台酯化釜作为 2#酯化釜；酯化釜配套再沸器换新；更换酯化釜与酯化塔之间连接管（增大管径）；对酯化塔进行改造，提高精馏效率及产能；新建脱水塔 1 套，原脱水塔停用；对部分老旧机泵及换热器等进行换新；回收酯化塔、脱水塔气相部分热量，用于乙酯脱水塔系作为精馏热源，实现乙酯装置-丁酯装置热量耦合，降低乙酯装置蒸汽消耗。依托现有辅助工程、储运工程、公用工程，新建废气处理设施、事故水池倒排系统，依托其他现有环保设施。项目完成后，全厂乙酸正丁酯装置产能由 4 万吨/年提高到 10 万吨/年。本项目投资 4897.49 万元，其中环保投资 46 万元。 本项目在全面落实报告书及评估报告提出的环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合临沂市生态环境局核定的总量控制要求。	与批复要求一致
加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。 项目有组织废气主要为装置区酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，废气统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经 15 m 高的排气筒排放。外	本项目有组织废气主要为装置区酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，废气统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经 15 m 高的排气筒排放。外排废气中 VOCs 排放浓度须满足《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 1 中其	与批复要求一致

环评批复	落实情况	结论
排废气中 VOCs 排放浓度须满足《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 1 中其他行业 II 时段标准要求，同时须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中关于去除效率的要求。 加强无组织废气污染防治工作，加强生产管理，及时进行设备维护，在厂址周围加强绿化等防护措施。在采取环评及技术评估报告要求的措施后，VOCs 厂界无组织浓度满足《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 要求，厂区内无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值要求。	他行业 II 时段标准要求。 VOCs 厂界浓度须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值，VOCs 厂区内排放浓度须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。	
按“雨污分流、清污分流、污污分流”原则进行设计和建设排水系统。 项目废水主要为生产废水、地面清洁废水、循环水系统排水及生活污水等，排入集团公司污水处理厂集中处理，外排废水水质须满足《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 直接排放限值及表 3 要求后，部分经集团公司中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水；其余部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。项目实施后，外排废水量不新增。	本项目按“雨污分流、清污分流、污污分流”原则进行设计和建设排水系统。 项目废水主要为生产废水、地面清洁废水、循环水系统排水及生活污水等，排入集团公司污水处理厂集中处理，外排废水水质须满足《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 直接排放限值及表 3 要求后，部分经集团公司中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水；其余部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。	与批复要求一致
严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类环境功能区标准要求。	本项目采用减振、隔声等措施后，厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准要求。	与批复要求一致
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、处置和综合利用措施。一般固体废物按照报告书提出的处理处置措施进	本项目生产过程中产生的固体废物主要为釜底残液、废活性炭和职工生活垃圾，釜底残液、废活性炭收集后暂存危废库	与批复要求一致

环评批复	落实情况	结论
行处理。生产中若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。 一般固体废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单相关标准要求贮存、运输、处置。	委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运。 通过采取措施后，一般固体废物和危险废物分别满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。	
根据《临沂市建设项目污染物总量确认书》（LYZL（2021）006号）对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮和 VOCs 应分别控制在 0.866 t/a、0.108 t/a 和 4.815 t/a，本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量 39.14 t/a(全厂 58052.198 t/a)、0.215 t/a(全厂 434.594 t/a)。	本项目 COD、氨氮、VOCs 排放总量分别为 0.858 t/a、0.024 t/a、0.0048 t/a，满足《临沂市建设项目污染物总量确认书》（LYZL（2021）006号）的要求。	与批复要求一致
加强环境监管，健全环境管理制度。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。	本项目加强环境监管，已健全环境管理制度。排气筒已按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。已按照国家有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。已落实报告书提出的环境管理及监测计划。	与批复要求一致
强化环境风险防范和应急措施。项目须加强管理，杜绝各类事故发生，严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，建立三级防控体系，依托厂区西南侧现有事故水池 300 m³ 并通过重力自流形式进入集团公司污水处理厂现有 3000 m³ 事故水池，制定应急预案并备案，配备必要的应急设备，定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力，委托有资质单位定期开展地下水和土壤监测，防范环境风险，雨水排放口设截止设施，确保事故状态下废水不外排。	本项目强化环境风险防范和应急措施。严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，加强环境风险防范体系建设，建立三级防控体系，依托厂区西南侧现有事故水池 300 m³ 并通过重力自流形式进入集团公司污水处理厂现有 3000 m³ 事故水池，制定应急预案并备案，配备必要的应急设备，定期演练，委托有资质单位定期开展地下水和土壤监测，雨水排放口设截止设施，确保事故状态下废水不外排。	与批复要求一致
强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环	本项目已强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机	与批复要求一致

环评批复	落实情况	结论
评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。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。	制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。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。	
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，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。 你公司应严格按照环境影响报告书及评估报告要求落实现有工程问题整改，并将整改完成情况纳入本项目竣工环境保护验收，整改完成前该项目不得申领排污许可证及通过竣工环境保护验收。	本项目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。已按规定程序申领排污许可证，正在按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。	与批复要求一致
环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。	本项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动，项目环境影响报告书批复文件批准之日起五年内开工建设。	与批复要求一致

第 6 章 验收评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本项目外排废水执行《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表 2 排放浓度限值，具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准限值

监测点位	检测项目	限值要求	执行标准
废水总排口	pH	6~9	《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表 2 排放浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 直接排放限值及表 3 要求。。
	化学需氧量	40	
	五日生化需氧量	10	
	氨氮	5	
	悬浮物	20	
	全盐量	1600	

6.1.2 废气

1、有组织排放废气

本项目乙酸正丁酯废气排放口 VOCs 排放浓度、排放速率执行《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 “其他行业” II 时段排放限值要求。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 有组织废气标准限值

污染物	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	监测点位	排气筒高度(m)
VOCs	60	3.0	废气排放口	15

2、无组织排放废气

（1）厂界无组织废气

厂界 VOCs 执行《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 中厂界监控点浓度限值；氨、硫化氢执行《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 厂界监控点浓度限值；臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 厂界无组织废气执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
VOCs	周界外浓度最高点	2.0
氨	周界外浓度最高点	1.0
硫化氢	周界外浓度最高点	0.03
臭气浓度	周界外浓度最高点	16

（2）厂区内无组织废气

厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 表 A.1 排放限值。具体标准限值见表 6-4。

表 6-4 厂区内无组织废气执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
VOCs	监控点处 1h 平均浓度值	10

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 6-5。

表 6-5 厂界噪声执行标准限值

执行标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
GB 12348-2008（3 类）	65	55

6.1.4 固体废弃物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标

准》（GB 18597-2023）。

6.2 环境质量标准

6.2.1 地下水

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值。项目地下水执行标准及限值见表 6-6。

表 6-6 项目地下水执行标准及限值表

序号	项目名称	限值要求	执行标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T 14848-2017）中 Ⅲ类标准
2	氯化物（mg/L）	≤250	
3	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20	
4	硫酸盐（mg/L）	≤250	
5	磷酸盐（mg/L）	≤20.0	
6	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.00	
7	氟化物（mg/L）	≤1.00	
8	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.50	
9	砷（mg/L）	≤0.01	
10	汞（mg/L）	≤0.001	
11	铅（mg/L）	≤0.01	
12	镉（mg/L）	≤0.005	
13	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	
14	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	≤3.0	
15	铜（mg/L）	≤1.00	
16	镍（mg/L）	≤0.02	
17	铬（mg/L）	/	
18	总硬度（以 CaCO ₃ 计） （mg/L）	≤450	
19	石油类（mg/L）	/	
20	氯乙烯（μg/L）	≤5.0	
21	1,1-二氯乙烯（μg/L）	≤30.0	
22	二氯甲烷（μg/L）	≤20	《地下水质量标准》

序号	项目名称	限值要求	执行标准
23	反式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	≤50.0	(GB/T 14848-2017) 中 III类标准
24	顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	≤60	
25	三氯甲烷 (μg/L)	≤2000	
26	1,1,1-三氯乙烷 (μg/L)	≤2.0	
27	四氯化碳 (μg/L)	≤10.0	
28	苯 (μg/L)	≤30.0	
29	1,2-二氯乙烷 (μg/L)	≤70.0	
30	三氯乙烯 (μg/L)	≤5.0	
31	1,2-二氯丙烷 (μg/L)	≤700	
32	甲苯 (μg/L)	≤5.0	
33	1,1,2-三氯乙烷 (μg/L)	≤40.0	
34	四氯乙烯 (μg/L)	≤300	
35	氯苯 (μg/L)	≤300	
36	乙苯 (μg/L)	≤500	
37	对-二甲苯+间-二甲苯 (μg/L)	≤20.0	
38	邻-二甲苯 (μg/L)	≤1000	
39	苯乙烯 (μg/L)	≤300	
40	1,2-二氯苯 (μg/L)	/	
41	1,4-二氯苯 (μg/L)	/	
42	1,1-二氯乙烷 (μg/L)	/	
43	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/L)	/	
44	1,2,3-三氯丙烷 (μg/L)	/	
45	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/L)	/	
46	硝基苯 (μg/L)	/	
47	苯胺 (μg/L)	≤100	
48	2-氯酚 (μg/L)	/	
49	萘 (μg/L)	≤4.0	
50	苯并[a]蒽 (μg/L)	/	
51	苯并[b]荧蒽 (μg/L)	≤0.01	
52	苯并[k]荧蒽 (μg/L)	/	《地下水质量标准》

序号	项目名称	限值要求	执行标准
53	苯并[a]芘 (μg/L)	/	(GB/T 14848-2017) 中 III类标准
54	茚并[1,2,3-cd]芘 (μg/L)	/	
55	二苯并[a,h]蒽 (μg/L)	≤6.5~8.5	
56	蒎 (μg/L)	≤250	

6.2.2 土壤

本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值。项目土壤执行标准及限值见表 6-7。

表 6-7 项目土壤执行标准及限值表

序号	项目名称	限值要求	执行标准
1	铜 (mg/kg)	18000	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值
2	铅 (mg/kg)	800	
3	镍 (mg/kg)	900	
4	镉 (mg/kg)	65	
5	汞 (mg/kg)	38	
6	砷 (mg/kg)	60	
7	铬（六价） (mg/kg)	5.7	
8	苯胺 (mg/kg)	260	
9	2-氯苯酚 (mg/kg)	2256	
10	硝基苯 (mg/kg)	76	
11	萘 (mg/kg)	70	
12	苯并[a]蒽 (mg/kg)	15	
13	蒎 (mg/kg)	1293	
14	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	15	
15	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	151	
16	苯并[a]芘 (mg/kg)	1.5	
17	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	15	
18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	1.5	
19	氯甲烷 (mg/kg)	37	《土壤环境质量 建设

序号	项目名称	限值要求	执行标准
20	氯乙烯 (mg/kg)	0.43	用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值
21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	66	
22	1,2-二氯苯 (mg/kg)	560	
23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	20	
24	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	2.8	
25	四氯乙烯 (mg/kg)	53	
26	氯苯 (mg/kg)	270	
27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	10	
28	乙苯 (mg/kg)	28	
29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	570	
30	邻二甲苯 (mg/kg)	640	
31	苯乙烯 (mg/kg)	1290	
32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	6.8	
33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	0.5	
34	甲苯 (mg/kg)	1200	
35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	5	
36	三氯乙烯 (mg/kg)	2.8	
37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	5	
38	苯 (mg/kg)	4	
39	四氯化碳 (mg/kg)	2.8	
40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	840	
41	氯仿 (mg/kg)	0.9	
42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	596	
43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	9	
44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	54	
45	二氯甲烷 (mg/kg)	616	
46	pH (无量纲)	/	
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	4500	

6.3 总量控制指标

根据《临沂市建设项目污染物总量确认书》（TYZL〔2021〕006 号）的要求，本项目 COD、氨氮、VOCs 排放总量必须分别控制在 0.866 t/a、0.108 t/a、4.815 t/a 以内。

第 7 章 验收监测内容

7.1 环境保护设施监测

7.1.1 废水

废水检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-1。

表 7-1 废水检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

编号	点位名称	检测项目	采样频次
1	废水总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、全盐量	4 次/天，检测 2 天

7.1.2 废气

1、有组织废气

有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
有组织废气	DA037 酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气出口	VOCs（以非甲烷总烃计）	3 次/天，检测 2 天

2、无组织废气

无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-3 及图 7-1。

表 7-3 无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位编号	点位名称	检测项目	采样频次
厂界无组织废气	1#	厂界上风向 1#参照点	VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢、臭气浓度	VOCs: 3 次/天，检测 2 天；其他：4 次/天，检测 2 天。
	2#	厂界下风向 2#监控点		
	3#	厂界下风向 3#监控点		
	4#	厂界下风向 4#监控点		
厂区内无组织废气	5#	厂区内	VOCs（以非甲烷总烃计）	

7.1.3 噪声

噪声检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-4 及图 7-1。

表 7-4 噪声检测点位信息、检测项目及检测频次

点位编号	点位名称	检测项目	检测频次
1#	东厂界外 1m	等效连续 A 声级 L_{eq}	昼间夜间各 1 次， 检测 2 天。
2#	南厂界外 1m		
3#	西厂界外 1m		
4#	北厂界外 1m		

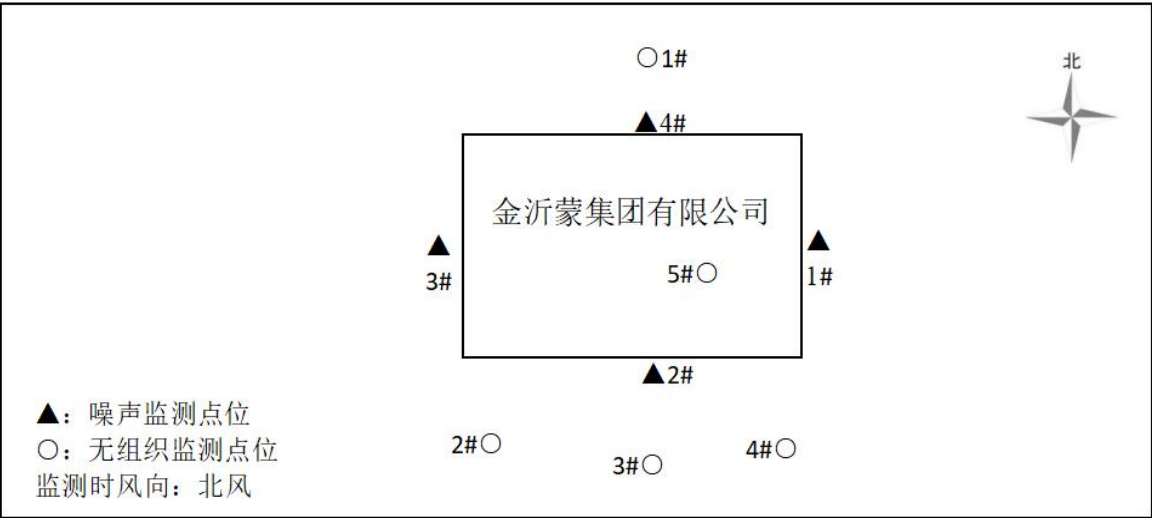


图 7-1 厂界噪声、无组织废气检测布点示意图

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水

地下水检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-5。

表 7-5 地下水检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
地下水	厂区东南监测井	pH 值、氯化物、氟化物、氨氮、磷酸盐、石油类、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、总硬度、铬、砷、汞、镉、铜、镍、铅、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,2-cd]芘、萘，共 56 项。	1 次/天，1 天。

7.2.2 土壤

土壤检测方法、依据、检出限及设备见表 7-6。

表 7-6 土壤检测方法及设备一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
土壤	1#乙醛北侧	铜、铅、镍、镉、砷、汞、铬（六价）、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、甲苯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,2-二氯乙烷、苯、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、氯仿、顺-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ），共 47 项。	1 次/天，1 天。
	2#乙醛南侧		
	3#甲醛南侧		
	4#污水厂		
	5#复合肥北		
	6#液氨西南侧		
	7#罐区东侧		
	8#酒精车间		
	9#邓钠盐		
	10#乙酯工艺		
	11#醋酸丁酯		
	12#彩印		
	13#乙醛酸车间		
	14#厂外南侧		
	15#合成氨煤厂		
	16#冷冻南侧		
	17#维修厂房		
	18#电厂北侧		
	19#醋酸装置区		
	20#厂区东北		

第8章 质量保证及质量控制

8.1 废水检测结果的质量控制

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

表 8-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	污水监测技术规范（HJ 91.1-2019）

8.1.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析方法及仪器见表8-2。

表 8-2 废水监测、分析及仪器

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	/	SX836 便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 LYJC396	2025-04-29
化学需氧量(COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ 828-2017）	4 mg/L	酸式滴定管 1594	2025-08-18
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）	0.5 mg/L	SX716 溶解氧测定仪 LYJC064 BJPX-150 生化培养箱 LYJC102	2025-08-04 2025-08-04
氨氮 (NH ₃ -N)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025 mg/L	722S 可见分光光度计 LYJC047	2025-08-04
悬浮物 (SS)	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901-1989）	4 mg/L	ME204E/02 万分之一电子天平 LYJC086	2025-08-04
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法（HJ/T 51-1999）	2 mg/L	ME204E/02 万分之一电子天平 LYJC086	2025-08-04

8.1.2 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制见表8-3。

表 8-3 废水精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	WW1-1-1	22.0	19.2	21	6.8	≤10	合格
	WW1-2-1	20.9	17.8	19	8.0	≤10	合格
氨氮 (NH ₃ -N) (mg/L)	WW1-1-1	0.5519	0.5200	0.536	3.0	≤10	合格
	WW1-2-1	0.4765	0.5171	0.497	4.1	≤10	合格

8.2 废气检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-4。

表 8-4 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）（HJ/T 373-2007）
2	大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T 55-2000）

8.2.1 检测分析方法

优先采用了国标、行标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。废气检测分析方法、依据、检出限及仪器信息见表8-5。

表 8-5 废气检测分析方法一览表

项目	检测方法	检出限	检测设备及编号	设备检定/校准有效期
VOCs（以非甲烷总烃计） （有组织）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38-2017）	0.07 mg/m ³	GC9800N/HF 气相色谱仪 LYJC445	2025-08-10
VOCs（以非甲烷总烃计） （无组织）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604-2017）	0.07 mg/m ³	GC9800N/HF 气相色谱仪 LYJC445	2025-08-10
甲醇 （有组织）	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法（HJ/T 33-1999）	0.5 mg/m ³	GC9800 气相色谱仪 LYJC083	2026-08-04
硫化氢 （无组织）	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法(国家环保总局 2007 年第四版增补版)	0.001 mg/m ³	72N 可见分光光度计 LYJC048	2025-08-04
臭气浓度 （无组织）	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法（HJ 1262-2022）	10 无量纲	/	/

8.2.2 质控措施

采样器流量均经过校准。非甲烷总烃采用甲烷标准气体确认分析条件及结果是否符合要求，分析结果见表8-6，采样过程非甲烷总烃采取运输空白的质量控制措施，检测分析结果见表8-7，检测过程中采用实验室自平行的质量控制措施，检测结果见表8-8。

表 8-6 甲烷标准气体分析结果一览表

检测项目	测定值 (mg/m³)	保证值 (mg/m³)	相对误差%	允许相对 误差%	结论
标准气体	30.15	28.43	6.0	±10	符合
	30.24	28.43	6.4	±10	符合
	7.50	7.21	4.0	±10	符合
	7.11	7.21	-1.4	±10	符合

表 8-7 运输空白检测结果一览表

采样日期	样品编号	检测项目	测定值	允许范围	是否合格
2024-12-02	UA1-1-0a	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m³	低于方法检出限 (0.06 mg/m³)	合格
2024-12-03	UA1-2-0a	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m³	低于方法检出限 (0.06 mg/m³)	合格

表 8-8 非甲烷总烃实验室自平行实验检测结果一览表

检测项目	样品编号	测定值 1 (mg/m³)	测定值 2 (mg/m³)	平均值 (mg/m³)	相对偏 差(%)	允许相对 偏差(%)	是否合格
非甲烷总 烃（有组 织）	WA1-1-3a	2.06	2.16	2.11	2.4	≤15	合格
	WA1-2-3a	2.13	2.39	2.26	5.8	≤15	合格
非甲烷总 烃（无组 织）	UA5-1-3a	1.49	1.58	1.54	2.9	≤20	合格
	UA5-2-3a	1.66	1.64	1.65	0.61	≤20	合格

8.3 噪声检测结果的质量控制

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

表 8-9 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）

8.3.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析方法及仪器见表8-10。

表 8-10 噪声监测、分析及仪器

项目名称	标准名称及代号	检出限	仪器编号	设备检定/校准有效期
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	/	AWA5688 多功能声级计 LYJC377	2025-05-10
	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	/	AWA6228 ⁺ 多功能声级计 LYJC450	2025-09-26

8.3.2 质控措施

噪声测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5 dB，检测期间噪声检测仪校准情况见表8-11。

表 8-11 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪型号	校准结果 [dB(A)]		校准示值偏差 [dB(A)]		允许差值 [dB(A)]	是否达标
		测量前	测量后	测量前	测量后		
2024-12-02	AWA5688 LYJC377	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
	AWA6228 ⁺ LYJC450	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
2024-12-03	AWA5688 LYJC377	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
	AWA6228 ⁺ LYJC450	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
备注	标准声压级：94.0 dB						

8.4 地下水检测结果的质量控制

地下水检测数据、质量控制措施均引用自《金沂蒙集团有限公司2024年丰水期地下水+土壤例行检测》（报告编号：LYJCHJ24061704L）。

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

表 8-12 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020）

8.4.1 检测分析方法

地下水检测方法、依据、检出限及设备见表8-13。

表 8-13 地下水检测方法及设备一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	SX836 便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 LYJC396	2025-04-29
2	氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.007 mg/L	ICS2000 离子色谱仪 LYJC116	2024-08-17
3	硝酸盐 (以 N 计)		0.016 mg/L		
4	硫酸盐		0.018 mg/L		
5	磷酸盐		0.051 mg/L		
6	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB/T 7493-1987)	0.003 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048	2024-08-10
7	氟化物	水质 氟化物的测定 氟离子选择电极法 (GB 7484-1987)	0.05 mg/L	PXSJ-216F 离子计 LYJC062	2024-08-10
8	氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L	722S 可见分光光度计 LYJC047	2024-08-10
9	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.3 µg/L	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2024-08-10
10	汞		0.04 µg/L		
11	铅	地下水水质分析方法 第 21 部分: 铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 (DZ/T 0064.21-2021)	1.24 µg/L	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
12	镉		0.17 µg/L		
13	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 (DZ/T 0064.9-2021)	3 mg/L	ME204E/02 万分之一天平 LYJC086	2024-08-10
14	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 (DZ/T 0064.68-2021)	0.4 mg/L	酸式滴定管 1592	2025-08-18

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
15	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 776-2015）	0.04 mg/L	iCAP7000SER IES 电感耦合等离子发射光谱仪 LYJC117	2025-08-10
16	镍		0.007 mg/L		
17	铬		0.03 mg/L		
18	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB/T 7477-1987）	0.05 mmol/L	酸式滴定管 1595	2025-08-18
19	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（HJ 970-2018）	0.01 mg/L	TU-1810DSPC 紫外可见分光光度计 LYJC082	2024-08-10
20	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 639-2012）	1.5 µg/L	Tekmar 吹扫捕集装置 +8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
21	1,1-二氯乙烯		1.2 µg/L		
22	二氯甲烷		1.0 µg/L		
23	反式-1,2-二氯乙烯		1.1 µg/L		
24	顺式-1,2-二氯乙烯		1.2 µg/L		
25	三氯甲烷		1.4 µg/L		
26	1,1,1-三氯乙烷		1.4 µg/L		
27	四氯化碳		1.5 µg/L		
28	苯		1.4 µg/L		
29	1,2-二氯乙烷		1.4 µg/L		
30	三氯乙烯		1.2 µg/L		
31	1,2-二氯丙烷		1.2 µg/L		
32	甲苯		1.4 µg/L		
33	1,1,2-三氯乙烷		1.5 µg/L		
37	四氯乙烯		1.2 µg/L		
35	氯苯		1.0 µg/L		
36	乙苯		0.8 µg/L		

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
37	对-二甲苯+间-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 639-2012)	2.2 μg/L	Tekmar 吹扫捕集装置 +8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
38	邻-二甲苯		1.4 μg/L		
39	苯乙烯		0.6 μg/L		
40	1,2-二氯苯		0.8 μg/L		
41	1,4-二氯苯		0.8 μg/L		
42	1,1-二氯乙烷		1.2 μg/L		
43	1,1,2,2-四氯乙烷		1.1 μg/L		
44	1,2,3-三氯丙烷		1.2 μg/L		
45	1,1,1,2-四氯乙烷		1.5 μg/L		
46	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 716-2014)	0.04 μg/L	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
47	苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 822-2017)	0.057 μg/L	GCMS-QP2010plus 气质联用仪 LYJC315	2026-05-30
48	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 (HJ 676-2013)	1.1 μg/L	6890N 气相色谱仪 LYJC444	2026-03-27
49	萘	水质多环芳烃的测定 高效液相色谱法 (HJ 478-2009)	0.012 μg/L	U3000 液相色谱仪 LYJC136	2024-08-16
50	苯并[a]蒽		0.012 μg/L		
51	苯并[b]荧蒽		0.004 μg/L		
52	苯并[k]荧蒽		0.004 μg/L		
53	苯并[a]芘		0.004 μg/L		
54	茚并[1,2,3-cd]芘		0.005 μg/L		
55	二苯并[a,h]蒽		0.003 μg/L		
56	蒎		0.005 μg/L		

8.4.2 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制表见表 8-14。

表 8-14 地下水精密度控制一览表（GQ1-1-1）

检测项目	精密度控制（现场平行）					
	平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
氟化物（mg/L）	0.286	0.332	0.31	7.4	≤10	合格
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.0132	0.0100	0.012	14	≤15	合格
溶解性总固体（mg/L）	744	719	732	1.7	≤10	合格
氯化物（mg/L）	91.26	90.29	90.8	0.53	≤10	合格
硝酸盐氮（mg/L）	14.15	14.34	14.2	0.67	≤10	合格
硫酸盐（mg/L）	81.40	77.08	79.2	2.7	≤10	合格
磷酸盐（mg/L）	0.051L	0.051L	0.051L	/	≤10	合格
耗氧量（mg/L）	0.83	0.90	0.9	4.6	≤15	合格
汞（mg/L）	0.000058	0.000052	0.00006	5.5	≤20	合格
砷（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	≤20	合格
铜（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	/	≤25	合格
镍（mg/L）	0.007L	0.007L	0.007L	/	≤25	合格
铅（mg/L）	0.00124L	0.00124L	0.00124L	/	≤30	合格
镉（mg/L）	0.00017L	0.00017L	0.00017L	/	≤30	合格
氨氮（mg/L）	0.1269	0.1394	0.133	4.7	≤10	合格
氯乙烯（μg/L）	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30	合格
1,1-二氯乙烯（μg/L）	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
二氯甲烷（μg/L）	1.0L	1.0L	1.0L	/	≤30	合格
反式-1,2-二氯乙烯（μg/L）	1.1L	1.1L	1.1L	/	≤30	合格
顺式-1,2-二氯乙烯（μg/L）	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
三氯甲烷（μg/L）	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格

检测项目	精密度控制（现场平行）					是否合格
	平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许偏差(%)	
1,1,1-三氯乙烷（μg/L）	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
四氯化碳（μg/L）	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30	合格
苯（μg/L）	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烷（μg/L）	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
三氯乙烯（μg/L）	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
1,2-二氯丙烷（μg/L）	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
甲苯（μg/L）	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
1,1,2-三氯乙烷（μg/L）	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30	合格
四氯乙烯（μg/L）	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
氯苯（μg/L）	1.0L	1.0L	1.0L	/	≤30	合格
乙苯（μg/L）	0.8L	0.8L	0.8L	/	≤30	合格
对-二甲苯+间-二甲苯（μg/L）	2.2L	2.2L	2.2L	/	≤30	合格
邻-二甲苯（μg/L）	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
苯乙烯（μg/L）	0.6L	0.6L	0.6L	/	≤30	合格
1,2-二氯苯（μg/L）	0.8L	0.8L	0.8L	/	≤30	合格
1,4-二氯苯（μg/L）	0.8L	0.8L	0.8L	/	≤30	合格
1,1-二氯乙烷（μg/L）	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/L）	1.1L	1.1L	1.1L	/	≤30	合格
1,2,3-三氯丙烷（μg/L）	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/L）	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30	合格

8.5 土壤检测结果的质量控制

土壤检测数据、质量控制措施均引用自《金沂蒙集团有限公司2024年丰水期地下水+土壤例行检测》（报告编号：LYJCHJ24061704L）。

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

表 8-15 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

8.5.1 检测分析方法

土壤检测方法、依据、检出限及设备见表8-16。

表 8-16 土壤检测方法及设备一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
1	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	1 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
2	铅		10 mg/kg		
3	镍		3 mg/kg		
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（GB/T 17141-1997）	0.01 mg/kg		
5	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法（HJ 680-2013）	0.01 mg/kg	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2024-08-10
6	汞		0.002 mg/kg		
7	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法（HJ 1082-2019）	0.5 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
8	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	0.09 mg/kg	GCMS-QPplus2010 气质联用仪 LYJC315	2026-05-30
9	2-氯苯酚		0.06 mg/kg		
10	硝基苯		0.09 mg/kg		
11	萘		0.09 mg/kg		
12	苯并[a]蒽		0.1 mg/kg		
13	蒽		0.1 mg/kg		
14	苯并[b]荧蒽		0.2 mg/kg		
15	苯并[k]荧蒽		0.1 mg/kg		

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
16	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.1 mg/kg	GCMS-QPplus2010 气质联用仪 LYJC315	2026-05-30
17	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1 mg/kg		
18	二苯并[a,h]蒽		0.1 mg/kg		
19	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.0 µg/kg	Tekmar 吹扫捕集装置 +8860-5977 B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
20	氯乙烯		1.0 µg/kg		
21	1,1-二氯乙烯		1.0 µg/kg		
22	1,2-二氯苯		1.5 µg/kg		
23	1,4-二氯苯		1.5 µg/kg		
24	1,1,2-三氯乙烷		1.2 µg/kg		
25	四氯乙烯		1.4 µg/kg		
26	氯苯		1.2 µg/kg		
27	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
28	乙苯		1.2 µg/kg		
29	间二甲苯+对二甲苯		1.2 µg/kg		
30	邻二甲苯		1.2 µg/kg		
31	苯乙烯		1.1 µg/kg		
32	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
33	1,2,3-三氯丙烷		1.2 µg/kg		
34	甲苯		1.3 µg/kg		
35	1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg		
36	三氯乙烯		1.2 µg/kg		
37	1,2-二氯乙烷		1.3 µg/kg		
38	苯		1.9 µg/kg		

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
39	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.3 µg/kg	Tekmar 吹扫捕集装置 +8860-5977 B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
40	1,1,1-三氯乙烷		1.3 µg/kg		
41	氯仿		1.1 µg/kg		
42	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg		
43	1,1-二氯乙烷		1.2 µg/kg		
44	反式-1,2-二氯乙烯		1.4 µg/kg		
45	二氯甲烷		1.5 µg/kg		
46	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	/	PHS-3C pH 计 LYJC063	2024-08-10
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	6 mg/kg	6890N 气相色谱仪 LYJC297	2024-08-16

8.5.2 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制表见表 8-17、表 8-18。

表 8-17 土壤精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
汞(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	0.1007	0.1122	0.106	5.4	≤35	合格
	Z240606JYL SQ13-1	0.0454	0.0414	0.043	4.6	≤35	合格
砷(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	14.11	13.54	13.8	2.1	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	14.08	13.67	13.9	1.5	≤20	合格
铜(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	36.9	33.4	35	5.0	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	25.6	26.2	26	1.2	≤20	合格
铅(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	18.8	22.6	21	9.2	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	22.0	25.8	24	7.9	≤20	合格

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
镍(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	31.5	30.7	31	1.3	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	34.5	33.2	34	1.9	≤20	合格
镉(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	0.121	0.119	0.12	0.8	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	0.095	0.089	0.09	3.3	≤20	合格
石油烃 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	36.7	50.4	44	16	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	9.4	7.6	8	11	≤25	合格
铬（六价） (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤20	合格
苯胺 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
2-氯苯酚 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
硝基苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
萘（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[a]蒽 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
蒽（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏 差(%)	是否 合格
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[a]芘 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
茚并 [1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
二苯并[a,h] 蒽 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
氯甲烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙 烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,4-二氯苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2-三氯 乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
氯苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1,2-四氯 乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
乙苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
间二甲苯+ 对二甲苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
邻二甲苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2,2-四氯 乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2,3-三氯 丙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
甲苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯丙 烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
三氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏差(%)	是否合格
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯化碳 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯仿 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
二氯甲烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格

表 8-18 土壤 pH 精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	差值(无量纲)	允许差值(无量纲)	是否合格
pH(无量纲)	Z240606JYL SQ1-1	7.13	7.11	7.12	0.02	≤0.3	合格
	Z240606JYL SQ13-1	7.87	7.85	7.86	0.02	≤0.3	合格

第9章 验收监测结果及评价

9.1 生产工况

2024年12月02日~03日验收检测期间，金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目正常生产，环保设施正常运转，年生产时间333天。检测期间同步记录生产设施及环保设施工况，以生产产品计生产工况见表9-1。

表 9-1 验收检测期间工况一览表

检测时间	产品名称	设计生产负荷	实际生产负荷	负荷率（%）
2024-12-02	乙酸正丁酯	300.3 t/d	300.3 t/d	100
2024-12-03	乙酸正丁酯	300.3 t/d	300.3 t/d	100
备注	检测期间，环保设施由企业进行管理，检测期间环保设施正常运行，生产负荷由企业保证。			

9.2 监测结果

9.2.1 废水监测结果

表 9-2 废水检测结果一览表

采样日期	检测项目	废水总排口				限值要求
		1	2	3	4	
2024-12-02	pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.2	7.3	6~9
	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	21	21	18	20	40
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	5.9	5.7	5.4	5.8	10
	氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	0.536	0.566	0.590	0.506	5
	悬浮物（SS）（mg/L）	14	16	13	17	20
	全盐量（mg/L）	895	876	863	889	1600
2024-12-03	pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.2	7.1	6~9
	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	19	20	18	22	40
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	5.6	5.8	5.6	5.9	10
	氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	0.497	0.584	0.485	0.471	5
	悬浮物（SS）（mg/L）	15	13	18	16	20

采样日期	检测项目	废水总排口				限值要求
		1	2	3	4	
2024-12-03	全盐量 (mg/L)	853	826	831	814	1600
备注	参考《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》(DB37/3416.2-2018)表2排放浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表1直接排放限值要求。					

9.2.2 废气监测结果

1、有组织废气监测结果

表 9-3 有组织废气检测结果一览表

检测 点位	采样 时间		VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	烟气 流量 (Nm ³ /h)	VOCs 排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)	排气筒参 数
DA037 酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气出口	2024-12-02	1	2.32	240	5.57×10 ⁻⁴	15	Φ=0.10 m H=15 m
		2	1.98	246	4.87×10 ⁻⁴	16	
		3	2.11	254	5.36×10 ⁻⁴	16	
	平均值		2.14	247	5.27×10 ⁻⁴	16	
	2024-12-03	1	3.44	232	7.98×10 ⁻⁴	14	Φ=0.10 m H=15 m
		2	1.84	237	4.36×10 ⁻⁴	14	
		3	2.26	245	5.54×10 ⁻⁴	15	
	平均值		2.51	238	5.96×10 ⁻⁴	14	
备注	1. 参考《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“其他行业”Ⅱ时段的排放限值（浓度限值：VOCs≤60 mg/m ³ ，速率限值：VOCs≤3.0 kg/h）； 2.环保设施：二级冷凝+活性炭吸附-脱附+15 m 排气筒。						

2、无组织废气监测结果

表 9-4 无组织废气采样期间气象条件一览表

气象条件 时间		气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	低云/总云
2024-12-02	09:00	9.7	99.41	N	1.7	1/3
	10:00	10.2	99.40	N	1.7	1/3
	11:00	11.4	99.40	N	1.7	1/3
	12:00	12.0	99.40	N	1.6	1/3
	13:00	12.1	99.39	N	1.6	1/3

2024-12-02	14:00	11.7	99.38	N	1.5	1/2
	15:00	11.5	99.38	N	1.6	1/3
2024-12-03	10:00	10.6	99.37	N	1.6	1/3
	11:00	11.1	99.36	N	1.5	1/3
	12:00	11.7	99.31	N	1.5	1/3
	13:00	12.2	99.24	N	1.6	1/3
	14:00	11.4	99.21	N	1.6	1/3
	15:00	11.3	99.19	N	1.7	1/3
	16:00	9.4	99.19	N	1.6	1/3

表 9-5 厂界无组织废气检测结果一览表

检测 指标	采样日期 及频次		检测点位与结果			
			1#上风向 参照点	2#下风向 监控点	3#下风向 监控点	4#下风向 监控点
VOCs (mg/m ³)	2024-12-02	1	0.81	0.94	1.01	1.09
		2	0.83	1.01	1.06	1.04
		3	0.88	1.15	1.23	1.19
	2024-12-03	1	0.82	1.03	1.07	0.98
		2	0.87	1.21	1.18	1.16
		3	0.85	1.33	1.28	1.32
氨 (mg/m ³)	2024-12-02	1	0.04	0.05	0.06	0.05
		2	0.03	0.07	0.07	0.06
		3	0.03	0.08	0.06	0.05
		4	0.03	0.06	0.05	0.08
	2024-12-03	1	0.04	0.07	0.05	0.07
		2	0.03	0.06	0.07	0.05
		3	0.03	0.06	0.06	0.06
		4	0.03	0.05	0.06	0.07
硫化氢 (mg/m ³)	2024-12-02	1	0.003	0.005	0.007	0.007
		2	0.004	0.005	0.005	0.006
		3	0.004	0.006	0.006	0.007
		4	0.003	0.005	0.006	0.006

检测指标	采样日期及频次		检测点位与结果			
			1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点
硫化氢 (mg/m ³)	2024-12-03	1	0.003	0.005	0.007	0.006
		2	0.003	0.005	0.005	0.006
		3	0.004	0.005	0.006	0.007
		4	0.003	0.006	0.006	0.006
臭气浓度 (无量纲)	2024-12-02	1	10	10	12	11
		2	<10	11	11	10
		3	10	11	10	12
		4	<10	10	11	10
	2024-12-03	1	<10	12	11	10
		2	10	11	11	12
		3	10	12	10	12
		4	<10	10	12	10
备注	厂界无组织废气 VOCs 参考《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 厂界监控点浓度限值（VOCs≤2.0 mg/m ³ ）；厂界无组织废气氨、硫化氢参考《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 厂界监控点浓度限值（氨≤1.0 mg/m ³ 、硫化氢≤0.03 mg/m ³ ）；臭气浓度参考《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（臭气浓度≤16（无量纲））。					

表 9-6 厂区内 VOCs 检测结果一览表

检测指标	采样日期及频次		检测点位与结果	
			5#厂区内	
VOCs (mg/m³)	2024-12-02	1	1.81	
		2	1.67	
		3	1.54	
VOCs (mg/m³)	2024-12-03	1	1.70	
		2	1.61	
		3	1.65	
备注	厂区内无组织废气 VOCs 参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 38722-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点 1h 平均浓度（VOCs≤10 mg/m³）。			

9.2.3 噪声监测结果

表 9-7 厂界噪声检测结果一览表

测点编号	测点名称	检测结果(dB(A))			
		2024-12-02		2024-12-03	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
1#	东厂界外 1m	54.4	47.2	58.2	45.8
2#	南厂界外 1m	56.2	45.7	54.9	44.0
3#	西厂界外 1m	54.6	43.2	54.7	43.8
4#	北厂界外 1m	54.3	45.1	54.4	44.4
备注	1.参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类功能区限值（昼间：65 dB(A)；夜间：55 dB(A)）； 2.检测期间，2024-12-02 天气晴，昼间风速：1.6 m/s；夜间风速：1.8 m/s；2024-12-03 天气晴，昼间风速：1.5 m/s；夜间风速：1.8 m/s； 3.检测期间，企业夜间生产。				

9.2.4 地下水监测结果

表 9-8 地下水检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	厂区东南监测井	限值 III 类
			Z240606JYLGQ1-1-1	
2024-06-06	1	pH（无量纲）	7.3	6.5~8.5
	2	氯化物（mg/L）	90.8	250
	3	硝酸盐（以 N 计） （mg/L）	14.2	20
	4	硫酸盐（mg/L）	79.2	250
	5	磷酸盐（mg/L）	0.051L	20.0
	6	亚硝酸盐 （以 N 计）（mg/L）	0.012	1.00
	7	氟化物（mg/L）	0.31	1.00
	8	氨氮 （以 N 计）（mg/L）	0.133	0.50
	9	砷（mg/L）	0.0003L	0.01
	10	汞（mg/L）	0.00006	0.001
	11	铅（mg/L）	0.00124L	0.01

采样日期	序号	检测指标	厂区东南监测井	限值 III类
			Z240606JYLGQ1-1-1	
2024-06-06	12	镉 (mg/L)	0.00017L	0.005
	13	溶解性总固体 (mg/L)	732	1000
	14	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	0.9	3.0
	15	铜 (mg/L)	0.04L	1.00
	16	镍 (mg/L)	0.007L	0.02
	17	铬 (mg/L)	0.03L	/
	18	总硬度(以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	517	450
	19	石油类 (mg/L)	0.01L	/
	20	氯乙烯 (μg/L)	1.5L	5.0
	21	1,1-二氯乙烯 (μg/L)	1.2L	30.0
	22	二氯甲烷 (μg/L)	1.0L	20
	23	反式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	1.1L	50.0
	24	顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	1.2L	
	25	三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	60
	26	1,1,1-三氯乙烷 (μg/L)	1.4L	2000
	27	四氯化碳 (μg/L)	1.5L	2.0
	28	苯 (μg/L)	1.4L	10.0
	29	1,2-二氯乙烷 (μg/L)	1.4L	30.0
	30	三氯乙烯 (μg/L)	1.2L	70.0
	31	1,2-二氯丙烷 (μg/L)	1.2L	5.0
	32	甲苯 (μg/L)	1.4L	700
	33	1,1,2-三氯乙烷 (μg/L)	1.5L	5.0
	34	四氯乙烯 (μg/L)	1.2L	40.0
	35	氯苯 (μg/L)	1.0L	300

采样日期	序号	检测指标	厂区东南监测井	限值 III类
			Z240606JYLGQ1-1-1	
2024-06-06	36	乙苯 (μg/L)	0.8L	300
	37	对-二甲苯+间-二甲苯 (μg/L)	2.2L	500
	38	邻-二甲苯 (μg/L)	1.4L	
	39	苯乙烯 (μg/L)	0.6L	20.0
	40	1,2-二氯苯 (μg/L)	0.8L	1000
	41	1,4-二氯苯 (μg/L)	0.8L	300
	42	1,1-二氯乙烷 (μg/L)	1.2L	/
	43	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/L)	1.1L	/
	44	1,2,3-三氯丙烷 (μg/L)	1.2L	/
	45	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/L)	1.5L	/
	46	硝基苯 (μg/L)	0.04L	/
	47	苯胺 (μg/L)	0.057L	/
	48	2-氯酚 (μg/L)	1.1L	/
	49	萘 (μg/L)	0.012L	100
	50	苯并[a]蒽 (μg/L)	0.012L	/
	51	苯并[b]荧蒽 (μg/L)	0.004L	4.0
	52	苯并[k]荧蒽 (μg/L)	0.004L	/
	53	苯并[a]芘 (μg/L)	0.004L	0.01
	54	茚并[1,2,3-cd]芘 (μg/L)	0.005L	/
	55	二苯并[a,h]蒽 (μg/L)	0.003L	/
	56	蒽 (μg/L)	0.005L	/
备注	1.参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类地下水质量常规指标及限值; 2.依据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020),当测定结果低于分析方法检出限时,报所用方法的检出限,并加标志位“L”。			

9.2.5 土壤监测结果

表 9-9 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	1#乙醛北侧	2#乙醛南侧	3#甲醛南侧	4#污水厂	5#复合肥北	限值
			Z240606JYL SQ1-1	Z240606JYL SQ2-1	Z240606JYL SQ3-1	Z240606JYL SQ4-1	Z240606JYL SQ5-1	
2024-06-06	1	铜（mg/kg）	35	29	33	25	24	18000
	2	铅（mg/kg）	21	19	27	29	25	800
	3	镍（mg/kg）	31	29	31	27	26	900
	4	镉（mg/kg）	0.12	0.10	0.12	0.11	0.15	65
	5	汞（mg/kg）	0.106	0.037	0.045	0.024	0.023	38
	6	砷（mg/kg）	13.8	11.5	15.8	10.4	9.53	60
	7	铬（六价）（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5

采样日期	序号	检测指标	1#乙醛北侧	2#乙醛南侧	3#甲醛南侧	4#污水厂	5#复合肥北	限值
			Z240606JYL SQ1-1	Z240606JYL SQ2-1	Z240606JYL SQ3-1	Z240606JYL SQ4-1	Z240606JYL SQ5-1	
2024-06-06	17	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
	20	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5

采样日期	序号	检测指标	1#乙醛北侧	2#乙醛南侧	3#甲醛南侧	4#污水厂	5#复合肥北	限值
			Z240606JYL SQ1-1	Z240606JYL SQ2-1	Z240606JYL SQ3-1	Z240606JYL SQ4-1	Z240606JYL SQ5-1	
2024-06-06	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	46	pH (无量纲)	7.12	7.26	7.66	7.38	6.71	/
	47	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)	44	30	11	45	53	4500
备注	1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值； 2.依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求，低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。							

表 9-10 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	6#液氨西南侧	7#罐区东侧	8#酒精车间	9#邓钠盐	10#乙酯工艺	限值
			Z240606JYL SQ6-1	Z240606JYL SQ7-1	Z240606JYL SQ8-1	Z240606JYL SQ9-1	Z240606JYL SQ10-1	
2024-06-06	1	铜（mg/kg）	19	24	42	30	45	18000
	2	铅（mg/kg）	28	25	26	31	27	800
	3	镍（mg/kg）	26	32	31	29	29	900
	4	镉（mg/kg）	0.09	0.12	0.12	0.11	0.12	65
	5	汞（mg/kg）	0.045	0.047	0.021	0.061	0.049	38
	6	砷（mg/kg）	6.88	13.4	14.6	13.8	12.0	60
	7	铬（六价）（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	蒎（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5

采样日期	序号	检测指标	6#液氨西南侧	7#罐区东侧	8#酒精车间	9#邓钠盐	10#乙酯工艺	限值
			Z240606JYL SQ6-1	Z240606JYL SQ7-1	Z240606JYL SQ8-1	Z240606JYL SQ9-1	Z240606JYL SQ10-1	
2024-06-06	17	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
	20	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5

采样日期	序号	检测指标	6#液氨西南侧	7#罐区东侧	8#酒精车间	9#邓钠盐	10#乙酯工艺	限值
			Z240606JYL SQ6-1	Z240606JYL SQ7-1	Z240606JYL SQ8-1	Z240606JYL SQ9-1	Z240606JYL SQ10-1	
2024-06-06	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	46	pH (无量纲)	7.42	7.22	7.50	6.90	7.42	/
	47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	61	18	10	22	24	4500
备注	1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值； 2.依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求，低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。							

表 9-11 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	11#醋酸丁酯	12#彩印	13#乙醛酸车间	14#厂外南侧	15#合成氨煤厂	限值
			Z240606JYL SQ11-1	Z240606JYL SQ12-1	Z240606JYL SQ13-1	Z240606JYL SQ14-1	Z240606JYLS Q15-1	
2024-06-06	1	铜（mg/kg）	43	36	26	31	33	18000
	2	铅（mg/kg）	31	26	24	22	27	800
	3	镍（mg/kg）	32	27	34	17	23	900
	4	镉（mg/kg）	0.10	0.11	0.09	0.09	0.12	65
	5	汞（mg/kg）	0.053	0.023	0.043	0.025	0.016	38
	6	砷（mg/kg）	11.2	18.3	13.9	13.4	15.5	60
	7	铬（六价）（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	17	茚并[1,2,3-cd]芘 （mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15

采样日期	序号	检测指标	11#醋酸丁酯	12#彩印	13#乙醛酸车间	14#厂外南侧	15#合成氨煤厂	限值
			Z240606JYL SQ11-1	Z240606JYL SQ12-1	Z240606JYL SQ13-1	Z240606JYL SQ14-1	Z240606JYLS Q15-1	
2024-06-06	18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
	20	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5

采样日期	序号	检测指标	11#醋酸丁酯	12#彩印	13#乙醛酸车间	14#厂外南侧	15#合成氨煤厂	限值
			Z240606JYL SQ11-1	Z240606JYL SQ12-1	Z240606JYL SQ13-1	Z240606JYL SQ14-1	Z240606JYLS Q15-1	
2024-06-06	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	46	pH (无量纲)	7.43	7.16	7.86	7.72	7.40	/
	47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	14	32	8	6	50	4500
备注	1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值； 2.依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求，低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。							

表 9-12 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	16#冷冻南侧	17#维修厂房	18#电厂北侧	19#醋酸装置区	20#厂区东北	限值
			Z240606JYL SQ16-1	Z240606JYL SQ17-1	Z240606JYL SQ18-1	Z240606JYL SQ19-1	Z240606JYL SQ20-1	
2024-06-06	1	铜 (mg/kg)	24	24	37	41	35	18000
	2	铅 (mg/kg)	20	26	22	23	24	800
	3	镍 (mg/kg)	28	33	31	26	19	900
	4	镉 (mg/kg)	0.11	0.09	0.07	0.09	0.12	65
	5	汞 (mg/kg)	0.019	0.054	0.095	0.024	0.045	38
	6	砷 (mg/kg)	11.6	13.4	16.7	18.5	12.1	60
	7	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	17	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15

采样日期	序号	检测指标	16#冷冻南侧	17#维修厂房	18#电厂北侧	19#醋酸装置区	20#厂区东北	限值
			Z240606JYL SQ16-1	Z240606JYL SQ17-1	Z240606JYL SQ18-1	Z240606JYL SQ19-1	Z240606JYL SQ20-1	
2024-06-06	18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
	20	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5

采样日期	序号	检测指标	16#冷冻南侧	17#维修厂房	18#电厂北侧	19#醋酸装置区	20#厂区东北	限值
			Z240606JYL SQ16-1	Z240606JYL SQ17-1	Z240606JYL SQ18-1	Z240606JYL SQ19-1	Z240606JYL SQ20-1	
2024-06-06	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	46	pH (无量纲)	7.54	7.52	7.49	7.86	7.43	/
	47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	11	55	55	28	19	4500
备注	1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值； 2.依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求，低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。							

9.3 监测结果分析

9.3.1 废水监测结果分析

表 9-13 废水总排口检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
pH 值（无量纲）	7.3	6~9
化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	22	40
五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	5.9	10
氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	0.590	5
悬浮物（SS）（mg/L）	18	20
全盐量（mg/L）	895	1600
备注	满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表 2 排放浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 直接排放限值要求。	

金沂蒙集团有限公司废水总排口安装在线监测设备，为了清晰说明现场监测期间同期在线监测情况，本次验收期间调取了同期 pH、化学需氧量、氨氮等在线监测数据，见附件 12。

9.3.2 废气监测结果分析

1、有组织废气监测结果分析

验收监测期间，酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气排放口 VOCs 最大排放浓度为 3.44 mg/m³，最大排放速率为 7.98×10⁻⁴ kg/h，外排废气中 VOCs 排放浓度、排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）中表 1 “其他行业” II 时段的排放限值要求（排放浓度：VOCs≤60 mg/m³，排放速率：VOCs≤3.0 kg/h）。

2、无组织废气监测结果分析

表 9-14 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
VOCs	1.33	2.0
氨	0.08	1.0
硫化氢	0.007	0.03
臭气浓度	12	16
备注	厂界无组织废气 VOCs 参考《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 厂界监控点浓度限值 (VOCs≤2.0 mg/m ³)；厂界无组织废气氨、硫化氢参考《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 厂界监控点浓度限值 (氨≤1.0 mg/m ³ 、硫化氢≤0.03 mg/m ³)；臭气浓度参考《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019) 表 2 厂界监控点浓度限值 (臭气浓度≤16 (无量纲))。	

表 9-15 厂区内无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
VOCs	1.81	10
备注	VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 38722-2019) 附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点 1h 平均浓度 (VOCs≤10 mg/m ³)。	

9.3.3 噪声监测结果分析

验收监测期间，金沂蒙集团有限公司厂界昼间噪声值在 54.3-58.2 dB(A)之间，夜间噪声值在 43.2-47.2 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类功能区标准要求 (昼间：65 dB(A)，夜间：55 dB(A))。

9.3.4 地下水监测结果分析

验收监测期间，金沂蒙集团有限公司厂区东南监测井 56 项检测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类地下水质量常规指标及限值。

9.3.5 土壤水监测结果分析

验收监测期间，金沂蒙集团有限公司 1#乙醛北侧、2#乙醛南侧、3#甲醛南侧、4#污水厂、5#复合肥北、6#液氨西南侧、7#罐区东侧、8#酒精车间、9#邓钠盐、10#乙酯工艺、11#醋酸丁酯、12#彩印、13#乙醛酸车间、14#厂外南侧、15#合成氨煤厂、16#冷冻南侧、17#维修厂房、18#电厂北侧、19#醋酸装置区、20#厂区东北等 20 个点位土壤 47 项检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值。

9.4 污染物总量控制核算

9.4.1 废水中污染物总量核算

依据本次验收监测工况条件下的连续两日排放浓度均值最大值及年废水排放量，核算废水中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见表 9-16。

表 9-16 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放浓度 均值最大值 (mg/L)	年废水排放量 (m ³ /a)	核算总 量 (t/a)	满负荷总 量 (t/a)
化学需氧量	废水总排口	20	42911.37	0.858	0.858
氨氮	废水总排口	0.550	42911.37	0.024	0.024

表 9-17 本项目废水中污染物排放总量汇总表

污染物	满负荷总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	环评批复 (t/a)	达标情况
化学需氧量	0.858	0.866	0.866	达标
氨氮	0.024	0.108	0.108	达标

本项目废水排放量为 42911.37 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.858 t/a、0.024 t/a，满足污染物总量确认书及环评批复要求。

9.4.2 废气中污染物总量核算

依据本次验收监测工况条件下的连续两日排放速率均值最大值及年运行时间，核算废气中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见表 9-18。

表 9-18 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放速率 均值最大值(kg/h)	年运行时间 (h/a)	核算总量 (t/a)	满负荷总量 (t/a)
VOCs	DA037 酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气出口	5.96×10^{-4}	8000	0.0048	0.0048

表 9-19 本项目废气中污染物排放总量汇总表

污染物	满负荷总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	环评批复 (t/a)	达标情况
VOCs	0.0048	4.815	4.815	达标

本项目废气最大排放量为 0.0247 万 Nm^3/a , VOCs 排放总量为 0.0048 t/a, 满足污染物总量确认书及环评批复要求。

综上所述, 本项目废水排放量为 42911.37 m^3/a , 化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.858 t/a、0.024 t/a; 本项目废气最大排放量为 0.0247 万 Nm^3/a , VOCs 排放总量为 0.0048 t/a, 满足《临沂市建设项目污染物总量确认书》(TYZL(2021)006 号)及环评批复的要求。

第 10 章 验收监测结论及建议

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 工况调查

验收监测期间，项目生产运行工况稳定，乙酸正丁酯生产负荷为 100%，满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到 75%以上的要求，符合验收监测条件。

10.1.2 环境保护设施处理建设情况

1、废水治理设施

本项目废水主要为乙酸正丁酯回收塔废水、循环冷却系统排污水、生产装置区地面清洗废水等，综合废水依托集团污水处理站进行处理，处理达标后外排牛腿沟，最终汇入沭河。

2、废气治理设施

本项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气；无组织废气主要包括储罐区大小呼吸废气、装置区设备动静密封处废气、装卸区废气等。

（1）有组织废气

本项目酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经 1 根 15 m 高排气筒（DA037）排放。

（2）无组织废气

本项目储罐区大小呼吸废气、装置区设备动静密封处废气、装卸区废气等通过采用内浮顶罐、定期开展泄漏检测修复（LDAR）、规范操作、加强设备维护管理、有机液体装卸料采用鹤管等措施，减少无组织排放量。

3、噪声治理设施

本项目产生噪声的主要设备有风机和各种泵类，采取减振、隔声等措施降低噪声排放。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要是危险废物，包括酯化釜釜底残液、废活性炭和职工生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表 10-1。

表 10-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
危险废物	釜底残液	液态	10	HW06 (900-407-06)	收集后委托有资质单位处理
	废活性炭	固态	1.3	HW49 (900-039-49)	
一般固废	生活垃圾	固态	4.0	/	环卫部门清运
合计			6.3	/	/

本项目固体废物产生总量为 6.3 t/a，其中包含危险废物 2.3 t/a。均得到妥善处置。一般工业固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

10.1.3 污染物排放监测结果

1、废水监测结果

本项目无组织废气检测结果分析见表 10-2。

表 10-2 废水总排口检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
pH 值（无量纲）	7.3	6~9
化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	22	40
五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	5.9	10
氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	0.590	5
悬浮物（SS）（mg/L）	18	20

检测项目	最大值	标准限值
全盐量 (mg/L)	895	1600
备注	满足《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》(DB37/ 3416.2-2018)表2排放浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表1直接排放限值要求。	

2、废气监测结果

(1) 有组织废气

本项目酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气排放口 VOCs 最大排放浓度为 3.44 mg/m^3 , 最大排放速率为 $7.98 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$, 外排废气中 VOCs 排放浓度、排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/ 2801.6-2018) 中表1“其他行业”II 时段的排放限值要求(排放浓度: $\text{VOCs} \leq 60 \text{ mg/m}^3$, 排放速率: $\text{VOCs} \leq 3.0 \text{ kg/h}$)。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气检测结果分析见表 10-3、表 10-4。

表 10-3 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)
VOCs	1.33	2.0
氨	0.08	1.0
硫化氢	0.007	0.03
臭气浓度	12	16
备注	厂界无组织废气 VOCs 参考《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厂界监控点浓度限值($\text{VOCs} \leq 2.0 \text{ mg/m}^3$)；厂界无组织废气氨、硫化氢参考《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厂界监控点浓度限值(氨 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$)；臭气浓度参考《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)表2厂界监控点浓度限值(臭气浓度 ≤ 16 (无量纲))。	

表 10-4 厂区内无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
VOCs	1.81	10
备注	VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 38722-2019) 附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点 1h 平均浓度 (VOCs≤10 mg/m ³)。	

3、噪声监测结果

本项目各厂界昼间噪声值在 54.3-58.2 dB(A)之间, 夜间噪声值在 43.2-47.2 dB(A)之间, 昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类功能区标准要求 (昼间: 65 dB(A), 夜间: 55 dB(A))。

10.1.4 污染物总量核算

本项目废水排放量为 42911.37 m³/a, 化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.858 t/a、0.024 t/a; 本项目废气最大排放量为 0.0247 万 Nm³/a, VOCs 排放总量为 0.0048 t/a, 满足《临沂市建设项目污染物总量确认书》(TYZL (2021) 006 号) 及环评批复的要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 地下水监测结果

经现场实际监测, 金沂蒙集团有限公司厂区东南监测井 56 项检测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类地下水质量常规指标及限值。

10.2.2 土壤监测结果

经现场实际监测, 金沂蒙集团有限公司 1#乙醛北侧、2#乙醛南侧、3#甲醛南侧、4#污水厂、5#复合肥北、6#液氨西南侧、7#罐区东侧、8#酒精车间、9#邓钠盐、10#乙酯工艺、11#醋酸丁酯、12#彩印、13#乙醛酸车间、14#厂外南侧、15#合成氨煤厂、16#冷冻南侧、17#维修厂房、

18#电厂北侧、19#醋酸装置区、20#厂区东北等 20 个点位土壤 47 项检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值。

10.3 验收结论与建议

10.3.1 验收结论

综上所述，本项目无重大变动，验收检测期间生产负荷为大于 75%，满足验收检测工况的要求，废气、废水、噪声、固体废物均按照环评及批复要求进行了环境保护设施建设及处置，各污染物的验收监测结果均能满足环评及批复要求的排放标准要求。符合验收条件。

10.3.2 建议

1、加强企业自身对污染物的监测能力，并委托有资质单位定期进行监测，确保污染物达标排放。

2、加强废气处理设施的运行管理及维护，确保各项目污染物长期稳定达标排放。

3、定期组织进行环境风险事故应急预案培训及应急演练，生产过程中加强运行管理力度，严格执行操作规程，确保安全生产。

4、加强员工生产操作培训与管理，减少生产过程物料的跑冒滴漏。

5、开展厂区事故废水的收集及导排设施的管理，确保事故状态下厂区废水得到有效收集，防止事故废水外排。

6、正常、稳定运行项目污染治理设施，如遇环保设备检修、停运等情况，要及时向当地环境保护管理部门报告，并如实记录备查。

填表单位（盖章）：金沂蒙集团有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

项目经办人（签字）：

[illegible]

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。

第二部分 金沂蒙集团有限公司

乙酸正丁酯能量系统优化项目

竣工环境保护验收工作组验收意见

2024 年 12 月 25 日，金沂蒙集团有限公司根据《金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目竣工环境保护验收报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求组织了本项目期竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况和项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，提出意见如下：

一、建设项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目建设地点位于临沂市临沭县兴大西街 99 号，主要建设内容为年产乙酸正丁酯 10 万吨的生产规模。项目定员 12 人（不新增定员），全年生产时间 333 天，8000 h，实行四班三运转制。项目于 2022 年 3 月开工建设，2024 年 6 月建设完成。

2、建设过程及环保审批情况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司于 2021 年 8 月委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量

系统优化项目环境影响评价报告书》，临沂市行政审批服务局于 2021 年 9 月 22 日以“临审服投资许字〔2021〕21021 号”文件予以批复。

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目于 2022 年 3 月开工建设，于 2024 年 6 月建设完成，金沂蒙集团有限公司于 2024 年 8 月 26 日取得排污许可重点管理（证书编号：91371329168846325C001P）。

3、投资情况

本项目总投资 4897.49 万元，其中环境保护投资 46 万元，占总投资 0.94%。

4、验收范围

本项目位于临沂市临沭县兴大西街 99 号，主要建设内容为年产乙酸正丁酯 10 万吨的生产设施及辅助设施和公用工程。

二、工程变动情况

经现场调查，本次验收项目“金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目”的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护措施均未发生变化，与环评一致。

根据《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），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均未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

1、废水

本项目废水主要为生产废水、地面清洁废水、循环系统排污水及生活污水等，废水收集后排入集团公司污水处理厂进行处理，处理后废水部分经集团公司中水站进一步处理后回用于循环水系统补水，其余废水

排入牛腿沟，最终汇入沭河。

2、废气

本项目产生废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气；无组织废气主要包括储罐区大小呼吸废气、装置区设备动静密封处废气、装卸区废气等。

（1）有组织废气

本项目酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经1根15m高排气筒（DA037）排放。

（2）无组织废气

本项目储罐区大小呼吸废气、装置区设备动静密封处废气、装卸区废气等通过采用内浮顶罐、定期开展泄漏检测修复（LDAR）、规范操作、加强设备维护管理、有机液体装卸料采用鹤管等措施，减少无组织排放量。

3、噪声

本项目产生噪声的主要设备有风机和各种泵类，采取减振、隔声等措施降低噪声排放。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要是危险废物，包括酯化釜釜底残液、废活性炭和职工生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表2。

表2 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
危险废物	釜底残液	液态	10	HW06 (900-407-06)	收集后委托有资质单位处理
	废活性炭	固态	1.3	HW49 (900-039-49)	
一般固废	生活垃圾	固态	4.0	/	环卫部门清运
合计			6.3	/	/

本项目固体废物产生总量为 6.3 t/a，其中包含危险废物 2.3 t/a。均得到妥善处置。

5、其他环境保护设施

(1) 环境风险防范设施

本项目为保证生产装置区、仓储区的安全性及设备的完整性，配套建设了应急消防体系，生产装置区、危废暂存库、办公生活区等配备了大量干粉灭火器、消防栓等；生产装置区地面设置了围堰、导流沟；同时依托厂区内的雨污管网、事故水池和切换阀、截止阀，构建了环境安全三级防控体系。

(2) 排污口规范化

本项目污水排放口、危废暂存库、废气排放口及生产装置区等设置相应的警告标志或提示标识。本项目排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

(3) 环境管理及监测制度

企业已制定较切合实际的环境管理制度，执行严格操作规程，员工责任分工明确，确保安全生产。鉴于企业自身无监测能力，委托有资质单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期监测。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

本项目废水主要为生产废水、地面清洁废水、循环系统排污水及生活污水等，废水收集后排入集团公司污水处理厂进行处理，处理后废水部分经集团公司中水站进一步处理后回用于循环水系统补水，其余废水排入牛腿沟，最终汇入沭河。

表3 废水总排口检测结果分析一览表

检测项目	最大值	标准限值
pH 值（无量纲）	7.3	6~9
化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	22	40
五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	5.9	10
氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	0.590	5
悬浮物（SS）（mg/L）	18	20
全盐量（mg/L）	895	1600
备注	满足《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》（DB37/ 3416.2-2018）表2 排放浓度限值及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表1 直接排放限值要求。	

2、废气

（1）有组织废气

本项目酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经1根15 m高排气筒（DA037）排放。

验收监测期间，酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气排放口 VOCs 最大排放浓度为 3.44 mg/m³，最大排放速率为 7.98×10⁻⁴ kg/h，外排废气中 VOCs 排放浓度、排放速率满足《挥发性

有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）中表 1 “其他行业” II 时段的排放限值要求（排放浓度：VOCs $\leq$ 60 mg/m³，排放速率：VOCs $\leq$ 3.0 kg/h）。

（2）无组织废气

本项目储罐区大小呼吸废气、装置区设备动静密封处废气、装卸区废气等通过采用内浮顶罐、定期开展泄漏检测修复（LDAR）、规范操作、加强设备维护管理、有机液体装卸料采用鹤管等措施，减少无组织排放量。见表 4、表 5。

表 4 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
VOCs	1.33	2.0
氨	0.08	1.0
硫化氢	0.007	0.03
臭气浓度	12	16
备注	厂界无组织废气 VOCs 参考《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 厂界监控点浓度限值（VOCs $\leq$ 2.0 mg/m ³ ）；厂界无组织废气氨、硫化氢参考《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 厂界监控点浓度限值（氨 $\leq$ 1.0 mg/m ³ 、硫化氢 $\leq$ 0.03 mg/m ³ ）；臭气浓度参考《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（臭气浓度 $\leq$ 16（无量纲））。	

表 5 厂区内无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
VOCs	1.81	10
备注	VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 38722-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点 1h 平均浓度（VOCs $\leq$ 10 mg/m ³ ）。	

3、厂界噪声

本项目产生噪声的主要设备有风机和各种泵类，采取减振、隔声等

措施降低噪声排放。

验收监测期间，金沂蒙集团有限公司厂界昼间噪声值在 54.3-58.2 dB(A)之间，夜间噪声值在 43.2-47.2 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准要求（昼间：65 dB(A)，夜间：55 dB(A)）。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要是危险废物，包括酯化釜釜底残液、废活性炭和职工生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见表 6。

表 6 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
危险废物	釜底残液	液态	10	HW06 (900-407-06)	收集后委托有资质单位处理
	废活性炭	固态	1.3	HW49 (900-039-49)	
一般固废	生活垃圾	固态	4.0	/	环卫部门清运
合计			6.3	/	/

本项目固体废物产生总量为 6.3 t/a，其中包含危险废物 2.3 t/a。均得到妥善处置。一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），对周围环境产生影响较小。

5、污染物排放总量

本项目废水排放量为 42911.37 m³/a，化学需氧量、氨氮排放总量分别为 0.858 t/a、0.024 t/a；本项目废气最大排放量为 0.0247 万 Nm³/a，VOCs 排放总量为 0.0048 t/a，满足《临沂市建设项目污染物总量确认书》（TYZL（2021）006 号）及环评批复的要求。

五、工程建设对环境的影响

项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查表明，项目建设对环境的影响较小。

六、验收结论与建议

结合项目验收报告的结论和现场检查情况，该项目基本落实了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物达标排放。本项目基本满足环境保护设施竣工验收，同意通过验收。

验收意见及建议：

- （1）概述项目建设概况，细化验收范围及设备数量；
- （2）补充完善地下水、土壤数据监测报告。

验收工作组

2024-12-25



验收工作组踏勘项目现场照片



验收工作组会议现场照片

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化改造项目
竣工环境保护验收会验收工作组签字表

成员	单位名称	职称/职务	签字	联系电话	身份证号码
建设单位	金沂蒙集团有限公司	环保部长	魏伟	17865095567	371329198611253614
检测单位	山东蓝一检测技术有限公司	副总	付金军	13697810692	370602198310284348
专家	临沂鲁南分析测试研究所	高工	苏永松	1895296863	371302198008272829
	临沂科技职业学院	高工	王福	18953986957	37130219870601282X

专家签字表

第三部分 金沂蒙集团有限公司

乙酸正丁酯能量系统优化项目

竣工环境保护验收工作其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目属于改扩建项目，且项目属于“C2614 有机化学原料制造”。本项目环境保护设施的设计、施工均符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目建设地点位于临沂市临沭县兴大西街 99 号金沂蒙集团有限公司厂区内，主要建设内容为年产 10 万吨乙酸正丁酯的生产规模。项目定员 12 人（不新增定员），全年生产时间 333 天，8000 h，实行四班三运转制。项目于 2022 年 3 月开工建设，2024 年 6 月建设完成。

3、验收过程简况

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目验收工作于 2024 年 11 月启动，金沂蒙集团有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收检测。山东蓝一检测技术有限公司具备山东省质量技术监督局颁发的检验检测资质和能力，委托合同中对关键内容均进行了责任约定。依据《建设项目环境保护管理条例》（修订版）和环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的有关要求，山东蓝一检测技术有限公司于 2024 年 12 月 02 日至 03 日对该项目有组织废气、厂界无组织废气、废水、厂界噪声进行了现场检测；

并根据现场检测及调查结果编制完成了验收监测报告。

2024年12月25日，建设单位金沂蒙集团有限公司组织了“乙酸正丁酯能量系统优化项目”竣工环境保护验收工作会议，成立了项目竣工环境保护验收工作组，形成了验收意见，验收意见详见验收报告第二部分。

验收意见的结论：工程总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

4、公众反馈意见及处理情况

在项目的设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

二、其他环境保护措施的实施情况

金沂蒙集团有限公司落实了“乙酸正丁酯能量系统优化项目”环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下。

1、制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本项目为改扩建项目，公司成立了以总经理为首，生产厂长具体负责的环保组织机构。公司各项环保规章制度均已制定。包括环保处理装置的调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

（2）环境风险防范设施

本项目为保证生产装置区、仓储区的安全性及设备的完整性，配套建设了应急消防体系，生产装置区、危废暂存库、办公生活区等配备了大量干粉灭火器、消防栓等；生产装置区地面设置了导流沟；同时依托厂区内的雨污管网、事故水池和切换阀、截止阀，构建了环境安全三级

防控体系。

(3) 环境监测计划

金沂蒙集团有限公司对项目所排放的污染物情况已制定了详细的监测计划，鉴于企业自身无监测能力，委托有资质单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期监测。

2、配套措施落实情况

(1) 防护距离控制

本项目无需设置卫生防护距离。

(2) 污染物排放口规范化

项目污水排放口、危废暂存库、废气排放口及生产装置区等设置相应的警告标志或提示标识。项目排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

三、整改工作情况

根据 2024 年 12 月 25 日的验收意见，各项整改工作落实情况如下。

表 1 本项目整改工作落实情况

验收意见及建议	落实情况	备注
概述项目建设概况，细化验收范围及设备数量。	已概述项目建设概况，细化验收范围及设备数量，见第一部分第 3 章工程建设情况。	整改落实完成
补充完善地下水、土壤数据监测报告。	已补充完善地下水、土壤数据监测报告作为附件。	整改落实完成

附件 1 环评批复

临沂市行政审批服务局

临审服投资许字（2021）21021 号

临沂市行政审批服务局 关于临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯 能量系统优化项目环境影响报告书的批复

临沂市金沂蒙生物科技有限公司：

你公司提报的《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书》《临沭县行政审批服务局关于金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书的审查意见》

《临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目环境影响报告书技术评估报告》收悉。根据《临沂市人民政府关于推进“市县同权”改革下放一批行政许可事项的通知》（临政字〔2019〕189号），经研究，批复如下：

一、该项目为改扩建项目，位于临沭经济开发区化工产业园临沂市金沂蒙生物科技有限公司现有厂区内。项目拆除原有 1#酯化釜，将原 2#

酯化釜移至 1#酯化釜，并新增 1 台酯化釜作为 2#酯化釜；酯化釜配套再沸器换新；更换酯化釜与酯化塔之间连接管（增大管径）；对酯化塔进行改造，提高精馏效率及产能；新建脱水塔 1 套，原脱水塔停用；对部分老旧机泵及换热器等进行换新；回收酯化塔、脱水塔气相部分热量，用于乙酯脱水塔系作为精馏热源，实现乙酯装置—丁酯装置热量耦合，降低乙酯装置蒸汽消耗。依托现有辅助工程、储运工程、公用工程，新建废气处理设施、事故水池倒排系统，依托其他现有环保设施。项目完成后，全厂乙酸正丁酯装置产能由 4 万吨/年提高到 10 万吨/年。本项目投资 4897.49 万元，其中环保投资 46 万元。

本项目已于 2020 年 3 月 5 日取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2020-371300-26-03-008767）。在全面落实报告书及评估报告提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合临沂市生态环境局核定的总量控制要求。我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）加强环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。

项目有组织废气主要为装置区酯化塔不凝气、脱水塔不凝气、回收塔不凝气及活性炭脱附废气，废气统一收集后采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经 15m 高的排气筒排放。外排废气中 VOCs 排放浓度须满足《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 1 中其他行业Ⅱ时段标准要求，同时须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中关于去除效率的要求。

加强无组织废气污染防治工作，加强生产管理，及时进行设备维护，在厂址周围加强绿化等防护措施。在采取环评及技术评估报告要求的措施后，VOCs 厂界无组织浓度满足《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要求，厂区内无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 排放限值要求。

(二) 按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则进行设计和建设排水系统。

项目废水主要为生产废水、地面清洁废水、循环水系统排水及生活污水等，排入集团公司污水处理厂集中处理，外排废水水质须满足《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》(DB37/3416.2—2018)及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1直接排放限值及表3要求后，部分经集团公司中水站进一步处理后回用至项目循环水系统补水；其余部分排入牛腿沟，最终汇入沭河。项目实施后，外排废水量不新增。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类环境功能区标准要求。

(四) 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、处置和综合利用措施。一般固体废物按照报告书提出的处理处置措施进行处理。生产中若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。

一般固体废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其修改单相关标准要求进行贮存、运输、处置。

(五)《临沂建设项目主要污染物排放总量指标确认书》(LYZL(2021)006 号) 对该项目污染物总量指标及倍量替代进行了确认。本项目外排 COD、氨氮和 VOCs 应分别控制在 0.866t/a、0.108t/a 和 4.815t/a, 本项目进入金沂蒙集团污水处理厂的 COD、氨氮的量 39.14t/a (全厂 58052.198t/a)、0.215t/a (全厂 434.594t/a)。

(六) 加强环境监管, 健全环境管理制度。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场, 并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

(七) 强化环境风险防范和应急措施。项目须加强管理, 杜绝各类事故发生, 严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施, 建立三级防控体系, 依托厂区西南侧现有事故池 300m³ 并通过重力自流形式进入集团公司污水处理厂现有 3000m³ 事故水池, 制定应急预案并备案, 配备必要的应急设备, 并定期演练, 切实加强事故应急处理及防范能力。委托有资质的单位定期开展地下水和土壤监测, 防范环境风险, 雨水排放口设截止设施, 确保事故状态下废水不外排。

(八) 建设项目的初步设计, 应当按照环境保护设计规范的要求, 编制环境保护篇章, 落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同, 保证环境保护设施建设进度和资金, 并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

(九) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求, 落实建设项目环评信息公开主体责任,

在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。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。

三、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，须按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

你公司应严格按照环境影响报告书及评估报告要求落实现有工程问题整改，并将整改完成情况纳入本项目竣工环境保护验收，整改完成前该项目不得申领排污许可证及通过竣工环境保护验收。

四、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

五、你单位自接到本批复后10个工作日内，将批复后的环境影响报告书及本批复送临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局和临沭县行政审批服务局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

临沂市行政审批服务局

2021年9月22日

抄送：临沂市生态环境局、临沂市生态环境局临沭县分局、临沭县行政审批服务局

附件 2 建设单位营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

附件3 法人身份证



附件 4 本项目排污许可证

排污许可证

证书编号：91371329168846325C001P

单位名称:金沂蒙集团有限公司
注册地址:临沭县兴大西街99号
法定代表人:张超
生产经营场所地址:山东省临沭县兴大西街99号
行业类别:
有机化学原料制造，氮肥制造，火力发电，化学试剂和助剂制造，
酒精制造，其他基础化学原料制造
统一社会信用代码：91371329168846325C
有效期限：自2024年08月26日至2029年08月25日止



发证机关：（盖章）临沂市生态环境局
发证日期：2024年08月26日

中华人民共和国生态环境部监制

临沂市生态环境局印制

附件5 本项目总量确认书

LYZL(2021)006号
编号：~~LINSHU(2021)~~号

临沂市建设项目主要污染物排放 总量指标确认书

项目名称：临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化改造项目

建设性质：改、扩建

建设地点：临沭经济开发区临沂市金沂蒙生物科技有限公司厂区内

总投资：4897.49 万元

拟开工建设时间：2021 年 2 月

拟投运时间：2021 年 6 月

行业类别：有机化学原料制造

法人代表：张超

联系人及电话：樊仕伟 13407699698

建设单位：（盖章）临沂市金沂蒙生物科技有限公司

申请时间：2021 年 1 月 13 日

临沂市生态环境局监制



一、拟扩改建项目基本情况

主要原料	乙酸	用量 (吨/年)	51742
	正丁醇		63894
主 要 产 品	乙酸正丁酯	产 量 (吨/年)	100000
主要生产工艺： 以乙酸、丁醇为原料，经酯化、脱水得到产品，同时配套回收塔对工艺水中的酯类进行回收。			
主要生产设施及主要污染物产生设施： 酯化釜、酯化塔、脱水塔、回收塔等。			
年用水量：新鲜水 87892.93（吨）、中水 21257.07（吨）。			
年用能量：			
年用电量：240 万（千瓦时）。			
含 VOC 原料年使用量：乙酸 51742 吨、正丁醇 63894 吨。			
其他情况：			

二、主要污染物排放情况

年废水排放量：2.16543 万吨		排放去向：牛腿沟	
类别	排放标准 (mg/L)	预测浓度 (mg/L)	年排放量 (吨)
化学需氧量	40	40	0.866
氨氮	5	5	0.108
年废气排放量：880 万立方米			
类别	排放标准 (mg/m³)	预测浓度 (mg/m³)	年排放量 (吨)
颗粒物			
二氧化硫			
氮氧化物			
挥发性有机物	60	52.7	4.815

三、现有工程及总量指标调剂“以新带老”情况

本项目投产后废水产生量 $42911.37\text{m}^3/\text{a}$ ，项目废水经集团公司污水处理厂处理达标后部分进入厂区中水站进一步处理后回用至循环水系统补水 ($21257.07\text{m}^3/\text{a}$)；剩余部分排入牛腿沟 ($21654.3\text{m}^3/\text{a}$)；项目实施后不新增废水排放量。项目实施后主要污染物排放量分别为：COD $0.866\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.108\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $4.815\text{t}/\text{a}$ 。

本项目为改扩建项目，项目实施后替代现有 4 万吨/年乙酸正丁酯项目，削减主要污染物排放量分别为：COD $0.866\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.108\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $8.298\text{t}/\text{a}$ 。

项目实施后不会新增污染物排放量，VOCs 排放量减少 $3.483\text{t}/\text{a}$ 。

本次同建项目为金沂蒙生物科技有限公司乙二醛升级改造项目，拟建及同建项目实施后生物科技公司废水排放量 $2894813.8\text{m}^3/\text{a}$ ，排入牛腿沟。生物科技公司主要污染物排放量分别为：COD $115.792\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $14.474\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物 $8.700\text{t}/\text{a}$ 、二氧化硫 $0.040\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x $6.975\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $56.833\text{t}/\text{a}$ 。

四、市生态环境局（临沭）分局总量确认意见：

1.受理时间： 2021 年 1 月 19 日

2.企业预测污染物排放总量是否符合技术要求：

符合。

3.总量指标调剂来源：

根据《山东金沂蒙集团有限公司甲醛装置升级改造联产甲缩醛项目总量确认书》（LYZL(2018) 021 号），集团公司现有及在建项目废水污染物排放总量为 COD 166.036 吨/年、氨氮 16.604 吨/年；废气污染物排放量为二氧化硫 162.099 吨/年（非热电部分 49.183 吨/年）、氮氧化物 492.386 吨/年。

本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，不新增废水排放量。同建项目（金沂蒙生物科技有限公司乙二醛装置升级改造项目）新增大气污染物排放量为二氧化硫 0.040 吨/年、氮氧化物 0.968 吨/年、颗粒物 0.226 吨/年。

拟建及同建项目实施后，集团公司废水污染物排放总量为 COD 166.036 吨/年、氨氮 16.604 吨/年；废气污染物排放量为二氧化硫 162.139 吨/年（非热电部分 49.223 吨/年）、氮氧化物 493.354 吨/年。

“十二五”金沂蒙集团总量指标为 COD 279 吨/年、氨氮 24 吨/年、二氧化硫 1110 吨/年（非热电 86 吨/年）、氮氧化物 725 吨/年。拟建及同建项目实施后金沂蒙集团大气污染物排放总量指标及废水污染物排放总量指标均满足“十二五”总量指标要求。

4.总量指标倍量替代来源:

本项目对厂区现有乙酸正丁酯装置进行改造，改造后项目废水排放量不变，VOCs 排放量减少 3.483t/a。根据《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（临环发[2020]38号），本项目不新增污染物排放量，不需要进行倍量替代。

5.分局核定的该项目总量指标：单位：吨/年

化学需氧量	0.866	氨氮	0.108
二氧化硫		氮氧化物	
颗粒物		挥发性有机物	4.815

其他要求：无

（公章）

确认时间：2024年09月19日

五、市生态环境局确认意见：

COD (吨/年)	氨氮 (吨/年)	二氧化硫 (吨/年)	氮氧化物 (吨/年)	烟粉尘 (吨/年)	VOCs (吨/年)
0.866	0.108	0	0	0	4.815

市生态环境局总量管理部门意见：

一、项目基本情况和污染物排放情况

临沂市金沂蒙生物科技有限公司乙酸正丁酯能量系统优化改造项目属于改扩建项目，位于临沭经济开发区金沂蒙生物科技有限公司厂区内，项目实施后替代现有4万吨/年乙酸正丁酯项目。项目废水经集团污水处理厂处理后部分进入厂区中水站进一步处理后回用至循环水系统补水，剩余部分排入牛腿沟。环评预测，项目建成后，主要污染物排放量分别为：COD 0.866 吨/年、氨氮 0.108/年，比项目实施前分别减少排放：COD 0.866 吨/年、氨氮 0.108/年；项目不凝气采用“两级冷凝（5℃）+活性炭吸附-脱附”处理后经 15m 高排气筒排放，年排放 VOCs 4.815 吨，比项目实施前减少排放 VOCs 3.483 吨/年。

二、总量指标来源

项目建成后，废水主要污染物排放量均有所减少，无需另外调剂。

三、倍量替代

项目通过改进废气治理措施，减少了废气污染物 VOCs 排放，无需进行大气主要污染物排放倍量替代。

四、项目建设必须按照环评要求，落实相应环保措施，确保污染物排放总量控制在确定的指标之内。



填 报 说 明

1. 本《总量确认书》，适用于市县（区）两级建设项目主要污染物排放总量确认。

2. 建设单位在市生态环境局网站自行下载并填报。地址：<http://hbj.linyi.gov.cn/>，填报完成后按照办事指南指定邮箱（信箱）发送（寄送）县区分局。分局审核确认后直接发送市生态环境局总量指标审核信箱（邮箱）。建设单位也可直接到各生态环境分局或各分局行政服务受理中心办理。

3. 对于排污环节复杂的项目，企业需提报各个排污环节产排污情况和计算过程。

4. 确认书编号由生态环境部门统一填写。

5. 确认书一式 5 份，建设单位 3 份，市生态环境局、分局各 1 份。
临沂市生态环境局地址：临沂市北城新区北京路 23 号。承办科室：市生态环境监控中心（802 房间）电话：7206190。

附件 6 危废协议

1、光大绿色环保危废处置（临沭）有限公司



危险废物委托处置合同

合同编号：EBLSWF-KF-2023033

甲方（委托方）：金沂蒙集团有限公司

地址：临沭县兴大西街 99 号

乙方（受托方）：光大绿色环保危废处置（临沭）有限公司

地址：山东省临沂市临沭县经济开发区大琅琳子西村西北

鉴于：

甲方生产过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，该废物不得污染环境，应进行无害化处置。

现经甲、乙双方商议，乙方作为处置危险废物的专业机构，愿意接受甲方委托，处置甲方产生的危险废物。为此，双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策，特订立本合同。乙方拥有开展危险废物收集、贮存、处置活动的经营许可证（临环 3713290007）。

第一条 处置工业危险废物的种类、数量

- 1、本合同项下甲方委托乙方处置甲方生产过程中所产生的工业危险废物（以下简称“废物”），其他不明废物不属于本合同范畴，且在任何情况下都不能包含 PCBs、放射性物质、爆炸性物质、生物废料、喷雾罐或其他任何超出乙方经营范围的不符物质。
- 2、甲方在通知乙方转移废物前，须以书面形式将待处置废物种类事先告知乙方，并保证实际交付废物与本合同约定相符。否则，对于因废物所含危险物质超出乙方处置范围引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失，且乙方有权拒绝接收和处置。
- 3、废物重量确认：计量结果以甲方实际过磅为准，由甲、乙双方共同签字确认。若乙方对甲方过磅重量存有疑义，则以第三方计量结果为准。

第 1 页，共 6 页






第二条 废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的废物进行焚烧处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条 废物转移与运输

- 1、甲方负责分类、收集、贮存本单位产生的危险废物。并负责危险废物的装车，装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。
- 2、为杜绝危险废物运输过程中可能产生的环境污染风险，乙方推荐具备运输资质的专业运输单位为甲方提供危险废物运输服务。根据环保法律法规要求，甲方作为危险废物产生的主体责任方，对危险废物的分类、收集、贮存、运输负有全程监督的责任。
- 3、为保证废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对废物进行合理、安全且可靠的包装，如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。
- 4、甲方应提前五日以传真或电话形式通知乙方转移废物的数量、日期、时间和地点，并做好相应的准备工作。

第四条 废物成分化验与核实

- 1、本合同内涉及危险废物成分化验依据国家相关标准及技术规范（包括但不限于氯化物的测定 GB11896-89、灰分测定法 GB508-85、固体废物氯化物的测定 GB/T15555.11-1995、闪点的测定 GB/T261-2021 等）。
- 2、经甲乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置之废物，如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待处置废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费用由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置并退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。

第五条 环境污染责任承担

自危险废物转移出甲方厂门后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定）。在此之前，危险废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第六条 废物处置费及支付

第 2 页, 共 6 页

1、甲方委托乙方处置的废物明细及价格表如下，废物处置费包含运输费。

序号	废物名称	废物代码	废物形态	预估处置量 (吨)	包装方式 (规格)	处置单价 (元/吨)	运输费
1	丁酯釜底残液	900-402-06	液	10	桶装	1150	含运费
2	乙酯釜底残液	900-402-06	液	31.1	桶装	1170	
3	废矿物油	900-249-08	液	13	桶装	600	
4	废矿物油桶	900-249-08	固	0.5	散装	1170	
5	丁烯醇精馏残液	900-013-11	液	20.7	桶装	1170	
6	己烯醇精馏残液	900-013-11	液	188.942	桶装	1150	
7	苯甘氨酸废活性炭	900-039-49	固	56.257	袋装	1120	
8	丁酯废活性炭	900-039-49	固	1.3	袋装	1120	
9	合成氨废活性炭	900-039-49	固	3	袋装	1120	
10	己烯醇废活性炭	900-039-49	固	18.9	袋装	1120	
11	酒精废活性炭	900-039-49	固	0.5	袋装	1120	
12	乙二醛废活性炭	900-039-49	固	20.33	袋装	1120	
13	乙酯废活性炭	900-039-49	固	9.6	袋装	1120	
14	废包装袋	900-041-49	固	35	袋装	1170	
15	废包装物	900-041-49	固	0.6	袋装	1170	
16	废滤渣	900-041-49	固	0.01	袋装	1170	
17	甲醇滤渣	900-041-49	固	0.8	袋装	1170	
18	乙二醛废滤棉	900-041-49	固	0.5	袋装	1150	
19	阻火器滤渣	900-041-49	固	0.4	袋装	1150	
20	实验室废液	900-047-49	液	4	袋装	1400	
21	废催化剂	261-152-50	固	4.66	袋装	1170	
22	废催化剂甲醇钠	261-152-50	固	0.4	袋装	1170	
23	高压甲醇催化剂	261-167-50	固	5	袋装	1170	
24	危废仓库冲洗废水	900-041-49	液	0.5	桶装	1170	

2、本合同下危险废物处置费按月结算。每月10日前，乙方与甲方结算上月产生的处置费并通知甲方，甲方应在3日内确认。如果甲方未在规定时间内确认，则视同甲方已经同意并接受上月的结算金额。乙方在甲方确认后向甲方开具金额为当月废物处置费百分之百的增

增值税专用发票，甲方应在开票之日起 30 日内将该月所产生的全部处置费通过银行转账形式支付给乙方。

3、 甲方开票信息及乙方收款账户信息：

账户名称	金沂蒙集团有限公司	光大绿色环保危废处置（临沭）有限公司
开户银行	中国工商银行临沭县支行	中国银行临沭常林支行
账号	1610021009022105039	206536079572
税号	91371329168846325C	91371300MA3CLNWX48
地址	临沭县兴大西街 99 号	
电话	0539-6268199	

第七条 危险废物处置资格

若在本合同有效期内，乙方拥有开展危险废物收集、贮存、处置活动的经营许可证（临环 3713290007）。有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方收、贮、处经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。

第八条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第九条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十条 违约责任

1、甲方于本合同有效期间单方解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，按乙方实际处置危险废物重量向乙方支付废物处置费（实际发生总额不低于保底处置费），并向乙方支付乙方已处置废物对应的废物处置费 20%的违约金并赔偿乙方因此遭受的全部损失。

2、甲方逾期支付本合同项下废物处置费时，每逾期一天，应按到期应付废物处置费的 0.1%向乙方支付违约金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。逾期 30 天不支付的，乙方有权解除本合同，要求甲方支付乙方已处置废物对应的废物处置费 20%的违约金并赔偿乙方所遭受的全部损失。

3、甲方对本合同项下单位处置价格承担保密义务，如甲方泄漏，则乙方有权拒绝处置废物，并要求甲方支付人民币贰万元整（RMB20,000.00）的违约金。

4、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

5、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第十一条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。如果协商不成或不愿协商，任何一方可向乙方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

第十二条 合同生效

1、本合同自双方加盖公章或合同专用章之日起生效，双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。在本合同生效的同时，以往签订相关废物处置合同自动终止。

2、本合同履行期自生效之日起至 2025 年 3 月 1 日止。合同期满后双方可重新签订新合同。

3、本合同壹式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，每份具有相同的法律效力。

第十三条 联系名单

公司名称	联系人	电话	邮箱
金沂蒙集团有限公司	樊仕伟	13407699698	jymhbc@163.com

第 5 页, 共 6 页

光大绿色环保危废处置（临沭）有限公司	张斌	15092971611	zhangbin3@ebep.com.cn
--------------------	----	-------------	-----------------------

第十四条 其它约定事项或补充

本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

（以下无正文）

签字盖章

甲方（章）金沂蒙集团有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

张斌

签署日期：2024.3.18

乙方（章）：光大绿色环保危废处置（临沭）有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

张斌

签署日期：2024.3.18

2、光大环保危废处置（淄博）有限公司

危险废物委托处置合同		副本
合同编号： GZW-FL-HT-20242051		
甲方：山东金沂蒙生态肥业有限公司		
法定代表人：马晓丽		
地址：临沭县城滨海西街 777 号		
 乙方：光大环保危废处置（淄博）有限公司		
法定代表人：高健		
地址：淄博市临淄区金山镇冯北路 878 号		
鉴于：		
1. 甲方在生产过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，该废物不得污染环境，应进行无害化处置。		
2. 乙方具备危险废物处置资质，危险废物经营许可证编号： <u>淄博危证 13 号</u> 。		
现经甲、乙双方商议，乙方作为处理危险废物的专业机构，愿意接受甲方委托，处置甲方产生的上述危险废物。为此，双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策，特订立本合同。		
第一条 处置危险废物的种类、数量		
1. 本合同项下甲方委托乙方处置本合同约定的甲方生产过程中所产生的危险废物（以下简称“危险废物”），其他不明废物不属于本合同范畴。		
2. 危险废物重量确认：重量之计算以甲方实际过磅之重量为准，如甲方不具备过磅称重条件的，则按照乙方实际过磅重量为准。		
第二条 危险废物处置工艺		
乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的危险废物		

在其危险废物处置中心进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条 危险废物提取与运输

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的装车。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。
2. 危险废物由乙方负责派员赴甲方指定的贮存场所提取并委托具备危险废物运输资质的运输单位运输。
3. 为保证危险废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对危险废物进行合理、安全且可靠的包装并作好标识，并完成装车作业，乙方应进行配合。如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。
4. 甲方产生危险废物需处理时，应提前 5 个工作日书面或邮件形式通知乙方做好运输准备，并保证实际到场的危险废物与本合同约定相符。甲方应同时向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料。否则，对于因危险废物所含危险物质超出乙方经营范围或危险废物与甲方提供的资料不符引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失。乙方应在收到甲方通知后 2 个工作日内书面或邮件确认是否同意接收。如在接收废物入场后，发现甲方委托处置的危险废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置并退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。
5. 甲方应事先告知乙方相关作业场所现场状况，并保证现场未存放与待提取的危险废物不相容的物质。在第一次运输前，甲方应当书面通知乙方运输方需要遵守的甲方有关运输的内部规定。
6. 除特种包装外，包装物一律不予返还。
7. 双方按照相关法规办理有关危险废物转移手续。

第四条 危险废物成分化验与核实

1. 本合同内涉及危险废物成分化验依据国家相关标准及技术规范（包括但不限于氯化物的测定 GB11896-89、灰分测定法 GB508-85、固体废物氯化物的测定 GB/T15555.11-1995、闪点的测定 GB/T261-2008 等）。
2. 乙方在对甲方产生的危险废物取样后进行化验分析，化验分析报告作为本合同附件。
3. 甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置之危险废物，若出现危险废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。
4. 乙方在接收甲方产生的危险废物进场后，直至此批危险废物处置完毕之前，可随时对上述危险废物进行取样化验，若出现危险废物有害成分（包括但不限于氯、磷、氟、硫、PH 值、灰分

等指标)高于本合同附件约定标准 5%的,乙方有权不予处置并退回给甲方(因此产生的所有费用包括但不限于运输费由甲方承担)或双方对处置价格进行另行商定。

5、如果甲方对乙方化验的结果有异议,则在甲、乙双方均在场之情形下,共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取危险废物进行取样检测,并以该检测机构的检测结果为准,检测费由甲方承担。

第五条 环境污染责任承担

自危险废物转移出甲方厂门后,乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任(因甲方违反本合同约定而引起的除外,包括但不限于包装不符合约定)。在此之前,危险废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第六条 危险废物处置费及支付

1、经双方协商确定,处置价格如下:

序号	危废名称	危废类别	危废代码	危废编码	形态	预计数量 (吨/年)	包装规格	处置费 (元/吨)	运输费 (元/次)
1	废油墨渣	HW12	264-013-12	GZW-FL-HT-20242051-01	固态	0.2	袋装	1170	不含运费
2	废胶片	HW16	231-002-16	GZW-FL-HT-20242051-02	固态	0.1	袋装	1170	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	GZW-FL-HT-20242051-03	液态	1.8	袋装	1120	
4	废油墨桶	HW49	900-041-49	GZW-FL-HT-20242051-04	固态	1.1	袋装	1170	
5	危废库冲洗废水	HW49	900-041-49	GZW-FL-HT-20242051-05	液态	0.5	桶装	1170	

2、本合同项下危险废物处置费=单位处置价格(元/吨)×经双方确认的过磅重量(吨)。

3、本合同下的危险废物处置费和运输费按月结算。每月 15 日前,乙方与甲方结算上月产生的处理费和运输费并书面通知甲方,甲方应在 3 个工作日内确认。如果甲方未在规定时间内确认,则视同甲方已经同意并接受上月的结算金额。乙方在甲方确认后向甲方开具相应 6%的增值税专用发票。甲方应在发票开具后的 30 日内付款,支付方式以银行电子转账形式进行。

4. 乙方账户信息如下：

单位名称：光大环保危废处置（淄博）有限公司

银行账号：1523 3201 0400 1260 4

税 号：9137 0300 0769 723243

开户银行：农行淄博胜利路支行

第七条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付终止前乙方已处置危险废物对应的处置费。

第八条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机关、监管机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第九条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十条 违约责任

1、甲方于本合同有效期间单方解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，按乙方实际处置危险废物重量向乙方支付危险废物处置费和运输费。

2、甲方逾期支付本合同项下处置费时，每逾期一天，应按到期应付处置费的 0.1%向乙方支付违约金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。逾期 30 天不支付的，乙方有权解除本合同，要求甲方支付乙方已处置危险废物对应的处置费 20%的违约金并赔偿乙方所遭受的全部损失。

3、本合同项下单位处置价格由双方负责保密，如甲方泄漏，则乙方有权拒绝处置废物。

- 4 -

- 4、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。
- 5、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第十一条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。如果双方未能在一方书面通知另一方存在争议之日后 30 个工作日内解决该争议，则该争议应提交淄博仲裁委员会按照申请仲裁时该委员会现行有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁地点在淄博。该仲裁是最终的，对双方均有约束力。因仲裁产生的所有费用，包括但不限于律师费、仲裁费、保全费、保险费等均由败诉方承担。

第十二条 合同生效

本合同自双方加盖公章或合同专用章之后立即生效，双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。

本合同一式四份，甲方执两份，乙方执两份，每份具有同等法律效力。

第十三条 合同履行期限

本合同履行期自 2024 年 2 月 29 日至 2025 年 2 月 28 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

第十四条 其它约定事项或补充

- 1、本合同未作约定的事项，按国家或山东省有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。
- 2、双方联系方式：

公司名称	联系人	电话	传真	邮箱
甲方	樊仕伟	13407699698		
乙方	刘刚	13616431829		

(以下无正文)

签字盖章：

甲方：山东金沂蒙生态肥业有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2024.3.18

乙方：光大环保固废处置（淄博）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2024.3.18

— 4 —

附件 7 验收期间生产设备统计表

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目
验收期间生产设备统计表

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
1	酯化釜 A	V=20 m ³ , Φ2800×5200	1	
2	酯化釜 B	V=25 m ³ , Φ3150×6000	1	
3	酯化塔 A	Φ1500×30000	1	
4	酯化塔 B	Φ1600×33000	1	
5	酯化塔一冷	F=160 m ² , 列管式	2	
6	酯化再沸器 A	F=130 m ²	1	
7	2#酯化塔中冷却器	F=130 m ²	1	
8	酯化再沸器 B	F=190 m ²	1	
9	酯化进料预热器	F=20 m ²	1	
10	1#酯化塔二冷	F=60 m ²	1	
11	1#冷却器	F=60 m ²	1	
12	2#冷却器	F=80 m ²	1	
13	2#酯化塔二冷	F=90 m ²	1	
14	1#塔中冷却器	F=100 m ²	1	
15	丁醇计量槽	Φ4000×4500	1	
16	醋酸槽	Φ3700×4500	1	
17	粗酯槽	Φ3800×6500	1	
18	配料槽	Φ2800×3000	1	
19	热水槽	Φ1900×2400	1	
20	1#分相器	Φ1400×3500	1	
21	2#分相器	Φ1400×3000	1	
22	1#酯回流槽	Φ1500×2000	1	
23	2#酯回流槽	Φ1800×2000	1	

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
24	1#水回流槽	Φ1500×2000	1	
25	2#水回流槽	Φ1200×2000	1	
26	硫酸槽	Φ6000×7000	1	
27	脱水塔	Φ2000×32000	1	
28	回收塔	Φ1000×22055	1	
29	回收釜	Φ1400×3000	1	
30	脱水塔进料换热器	F=40 m ²	1	
31	成品三冷	F=70 m ²	1	
32	脱水塔高效换热器	F=70 m ²	1	
33	脱水塔再沸器	F=280 m ²	1	
34	脱水塔一冷	F=100 m ²	1	
35	脱水塔二冷	F=200 m ²	1	
36	脱水塔冷却器	F=80 m ²	1	
37	成品冷却器	F=60 m ²	1	
38	成品二冷	F=60 m ²	1	
39	丁酯回收塔预热器	F=40 m ²	1	
40	废水换热器	F=30 m ²	1	
41	回收塔冷凝器	F=80 m ²	1	
42	回收塔冷却器	F=25 m ²	1	
43	尾气冷凝器	F=90 m ²	2	
44	成品槽	Φ3800×6500	1	
45	事故槽	Φ3600×5000	1	
46	脱水塔回流槽	Φ3000×3500	1	
47	废水槽	Φ2800×3000	1	
48	头酯槽	Φ2800×3000	1	

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
49	回收塔分相器	Φ700×2000	1	
50	脱水塔分相器	Φ1400×4500	1	
51	回收塔回流槽	Φ1200×2000	1	
52	尾气回收槽	Φ1200×2500	1	
53	废水泵缓冲罐	Φ500×2000	1	
54	空气缓冲罐	Φ600×1500	1	
55	事故槽	Φ2500×3500	1	
56	丁醇泵	IHT50-32-125	2	
57	醋酸泵	IHT50-32-125	2	
58	水回流泵 A	IHT50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	
59	水回流泵 B	IHT50-32-160 Q=25 m³/h H=32 m N=5 kw	1	
60	水回流泵 C	IH80-65-160	1	
61	热水泵 A	SR50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	
62	热水泵 B	ISR65-40-200 Q=25 m³/h H=50 m N=7.5 kw	1	
63	酯化进料泵	IH80-65-160 Q=25 m³/h H=20 m	2	
64	废液泵	IHT50-32-125 Q=12.5 m³/h H=20 m N=2.2 kw	1	
65	热水泵 C	D6-25*5	1	
66	酯回流泵 A	IHT50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	1	
67	酯回流泵 B	IHT50-32-160 Q=25 m³/h H=32 m	1	
68	酯回流泵 C	IH80-65-160	1	
69	脱水塔进料泵	IJ65-50-160	2	
70	成品入库泵	IHT65-50-160	2	
71	回收塔进料泵	IHT50-32-160A Q=6 m³/h H=25 m	2	

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
72	成品采出泵 A	IJ65-50-125	2	
73	回收塔废水采出泵	IH50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	2	
74	回收塔回流泵	IH50-32-160A Q=6 m³/h H=25 m	2	
75	成品入库泵 C	IH65-40-200 Q=25 m³/h H=40 m N=4.0 kw	1	
76	脱水塔回流泵	IH65-50-160 Q=25 m³/h H=32 m N=4.0 kw	2	
77	头酯泵	IH50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	2	
78	污水泵	IH50-32-160 Q=12.5 m³/h H=32 m	2	
79	尾气处理撬装设备	内含风机、压缩机等	1	
80	一次水泵	IS100-80-160 Q=100 m³/h H=32 m	1	

公司名称（盖章）：
负责人签字：



2024 年 12 月 03 日

附件 8 验收期间生产负荷统计表

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目
验收期间生产负荷统计表

日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷(%)
2024-12-02	乙酸正丁酯	300.3 t/d	300.3 t/d	100
2024-12-03	乙酸正丁酯	300.3 t/d	300.3 t/d	100

公司名称(盖章)

负责人签字:



2024 年 12 月 03 日

附件 9 验收期间原辅材料统计表

金沂蒙集团有限公司乙酸正丁酯能量系统优化项目
验收期间原辅材料用量统计表

日期	原辅材料名称	用量 (t/d)	备注
2024-12-02	乙酸	155.38	
	正丁醇	191.87	
	浓硫酸	0.0090	
2024-12-03	乙酸	155.38	
	正丁醇	191.87	
	浓硫酸	0.0090	

公司名称 (盖章):
负责人签字:
2024 年 12 月 03 日

附件 10 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	金沂蒙集团有限公司	统一社会信用代码	91371329168846325C
法定代表人	张超	联系电话	0539-6213888
联系人	樊仕伟	联系电话	1340769698
传真	—	电子邮箱	—
地址	临沭县城兴大西街 99 号 中心经度 E: 118.575°, 中心纬度 N: 34.915°。		
预案名称	《金沂蒙集团有限公司突发环境事件应急预案（2024 年修订版）》		
风险级别	重大[重大-大气（Q3-M3-E1）+重大-水（Q3-M3-E2）]		
本单位于 2024 年 10 月 16 日签署发布了突发环境事件应急预案,备案条件具备,备案文件齐全,现报送备案。 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,无虚假,且未隐瞒事实。 			
预案签署人	马晓丽	报送时间	2024 年 10 月 16 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 ²⁰²⁴ 年10月18日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2024年10月18日 		
备案编号	371329-2024-123-H		
报送单位	金沂蒙集团有限公司		
受理部门负责人	于昭武	经办人	徐希丹

附件 11 金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



181512342163

报告编号: LYJCHJ24061704L



检测 报 告

项目名称: 金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

委托单位: 金沂蒙集团有限公司

检测类别: 例行检测

报告日期: 2024 年 06 月 17 日



山东蓝一检测技术有限公司

SHANDONG LANYI TESTING INTERNATIONAL CO., LTD.





24060109L

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 1 页/共 37 页

项目名称	金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测	检测类别	例行检测
委托单位	金沂蒙集团有限公司	委托单位地址	临沭县城兴大西街 99 号
委托联系人	张伟	联系电话	17854988769
☒ 采样人员 ☐ 送样人员	朱孔帅、王兵兵	☒ 采样地址 ☐ 接样地址	临沭县城兴大西街 99 号
☒ 采样日期 ☐ 接样日期	2024-06-06	检测要素	地下水、土壤
检测环境	pH: 环境温度, 其他: 室温	样品状态	密封完好。
制定依据	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)		
检测结论	/		
备注			

编制: 刘静蔚 审核: 付金茂 批准: 杨兴中
签名: 刘静蔚 签名: 付金茂 签名: 杨兴中
日期: 2024-06-17 日期: 2024-06-17 日期: 2024-06-17

山东蓝一检测技术有限公司



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 2 页/共 37 页

一、检测方案

1.1 地下水

地下水检测点位信息、检测项目、采样频次见表 1-1。

表 1-1 地下水检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
地下水	厂区东南监测井	pH 值、氯化物、氟化物、氨氮、磷酸盐、石油类、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、总硬度、铬、砷、汞、镉、铜、镍、铅、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、萘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、共 56 项。	1 次/天, 1 天。

1.2 土壤

土壤检测点位信息、检测项目、采样频次见表 1-2。

表 1-2 土壤检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
土壤	1#甲醛北侧	铜、铅、镍、镉、砷、汞、铬(六价)、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、甲苯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,2-二氯乙烷、苯、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、氯仿、顺-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)，共 47 项。	1 次/天, 1 天。
	2#甲醛南侧		
	3#甲醛南侧		
	4#污水厂		
	5#复合肥北		



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 3 页/共 37 页

类别	点位名称	检测项目	采样频次
土壤	6#液氨西南侧	铜、铅、镍、镉、砷、汞、铬（六价）、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、甲苯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,2-二氯乙烷、苯、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、氯仿、顺-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ），共 47 项。	1 次/天，1 天。
	7#罐区东侧		
	8#酒精车间		
	9#邓钠盐		
	10#乙酸工艺		
	11#醋酸丁酯		
	12#彩印		
	13#乙醛酸车间		
	14#厂外南侧		
	15#合成氨煤厂		
	16#冷冻南侧		
	17#维修厂房		
	18#电厂北侧		
	19#醋酸装置区		
	20#厂区东北		



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 4 页/共 37 页

二、检测方法、检出限、检测设备

2.1 地下水检测分析方法及仪器

地下水检测方法、依据、检出限及设备见表 2-1。

表 2-1 地下水检测方法及设备一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	/	SX836 便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 LYJC396	2025-04-29
2	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.007 mg/L	ICS2000 离子色谱仪 LYJC116	2024-08-17
3	硝酸盐 (以 N 计)		0.016 mg/L		
4	硫酸盐		0.018 mg/L		
5	磷酸盐		0.051 mg/L		
6	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB/T 7493-1987)	0.003 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048	2024-08-10
7	氟化物	水质 氟化物的测定 氟离子选择电极法 (GB 7484-1987)	0.05 mg/L	PXSJ-216F 离子计 LYJC062	2024-08-10
8	氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L	722S 可见分光光度计 LYJC047	2024-08-10
9	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.3 µg/L	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2024-08-10
10	汞		0.04 µg/L		
11	铅	地下水水质分析方法 第 21 部分: 铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 (DZ/T 0064.21-2021)	1.24 µg/L	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
12	镉		0.17 µg/L		



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

蓝一检测 LANYU TESTING



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 5 页/共 37 页

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
13	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 (DZ/T 0064.9-2021)	3 mg/L	ME204E/02 万分之一天平 LYJC086	2024-08-10
14	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 (DZ/T 0064.68-2021)	0.4 mg/L	酸式滴定管 1592	2025-08-18
15	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 776-2015)	0.04 mg/L	iCAP7000SE RIES 电感耦合等离子体发射光谱仪 LYJC117	2025-08-10
16	镍		0.007 mg/L		
17	铬		0.03 mg/L		
18	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB/T 7477-1987)	0.05 mmol/L	酸式滴定管 1595	2025-08-18
19	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (HJ 970-2018)	0.01 mg/L	TU-1810DSP C 紫外可见分光光度计 LYJC082	2024-08-10
20	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 639-2012)	1.5 µg/L	Tekmar 吹扫捕集装置 +8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
21	1,1-二氯乙烯		1.2 µg/L		
22	二氯甲烷		1.0 µg/L		
23	反式-1,2-二氯乙烯		1.1 µg/L		
24	顺式-1,2-二氯乙烯		1.2 µg/L		
25	三氯甲烷		1.4 µg/L		
26	1,1,1-三氯乙烷		1.4 µg/L		
27	四氯化碳		1.5 µg/L		
28	苯		1.4 µg/L		
29	1,2-二氯乙烷		1.4 µg/L		
30	三氯乙烯		1.2 µg/L		
31	1,2-二氯丙烷		1.2 µg/L		



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 6 页/共 37 页

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
32	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 639-2012)	1.4 µg/L	Tekmar 吹扫捕集装置+8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
33	1,1,2-三氯乙烷		1.5 µg/L		
34	四氯乙烯		1.2 µg/L		
35	氯苯		1.0 µg/L		
36	乙苯		0.8 µg/L		
37	对-二甲苯 间-二甲苯		2.2 µg/L		
38	邻-二甲苯		1.4 µg/L		
39	苯乙烯		0.6 µg/L		
40	1,2-二氯苯		0.8 µg/L		
41	1,4-二氯苯		0.8 µg/L		
42	1,1-二氯乙烷		1.2 µg/L		
43	1,1,2,2-四氯乙烷		1.1 µg/L		
44	1,2,3-三氯丙烷		1.2 µg/L		
45	1,1,1,2-四氯乙烷		1.5 µg/L		
46	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 716-2014)	0.04 µg/L	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
47	苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 822-2017)	0.057 µg/L	GCMS-QP2010plus 气质联用仪 LYJC315	2026-05-30
48	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 (HJ 676-2013)	1.1 µg/L	6890N 气相色谱仪 LYJC444	2026-03-27



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 7 页/共 37 页

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
49	萘	水质多环芳烃的测定 高效液相色谱法 (HJ 478-2009)	0.012 μg/L	U3000 液相色谱仪 LYJC136	2024-08-16
50	苯并[a]蒽		0.012 μg/L		
51	苯并[b]荧蒽		0.004 μg/L		
52	苯并[k]荧蒽		0.004 μg/L		
53	苯并[a]芘		0.004 μg/L		
54	茚并[1,2,3-cd]芘		0.005 μg/L		
55	二苯并[a,h]蒽		0.003 μg/L		
56	蒽		0.005 μg/L		

2.2 土壤检测分析方法及仪器

土壤检测方法、依据、检出限及设备见表 2-2。

表 2-2 土壤检测方法及设备一览表

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
1	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	1 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31
2	铅		10 mg/kg		
3	镍		3 mg/kg		
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	0.01 mg/kg	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084	2024-08-10
5	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.01 mg/kg		
6	汞		0.002 mg/kg		
7	铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 (HJ 1082-2019)	0.5 mg/kg	iCE3500 原子吸收光谱仪 LYJC485	2026-03-31



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 8 页/共 37 页

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
8	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.09 mg/kg	GCMS-QPplus2010 气质联用仪 LYJC315	2026-05-30
9	2-氯苯酚		0.06 mg/kg		
10	硝基苯		0.09 mg/kg		
11	萘		0.09 mg/kg		
12	苯并[a]蒽		0.1 mg/kg		
13	蒽		0.1 mg/kg		
14	苯并[b]荧蒽		0.2 mg/kg		
15	苯并[k]荧蒽		0.1 mg/kg		
16	苯并[a]芘		0.1 mg/kg		
17	苯并[1,2,3-cd]芘		0.1 mg/kg		
18	二苯并[a,h]蒽		0.1 mg/kg		
19	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.0 µg/kg	Tekmar 吹扫捕集装置 +8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
20	氯乙烷		1.0 µg/kg		
21	1,1-二氯乙烷		1.0 µg/kg		
22	1,2-二氯苯		1.5 µg/kg		
23	1,4-二氯苯		1.5 µg/kg		
24	1,1,2-三氯乙烷		1.2 µg/kg		
25	四氯乙烯		1.4 µg/kg		
26	氯苯		1.2 µg/kg		
27	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 9 页/共 37 页

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号	设备检定/校准有效期
28	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	1.2 µg/kg	Tekmar 吹扫捕集装置 +8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 LYJC158	2025-08-10
29	间二甲苯+对二甲苯		1.2 µg/kg		
30	邻二甲苯		1.2 µg/kg		
31	苯乙烯		1.1 µg/kg		
32	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg		
33	1,2,3-三氯丙烷		1.2 µg/kg		
34	甲苯		1.3 µg/kg		
35	1,2-二氯乙烷		1.1 µg/kg		
36	三氯乙烯		1.2 µg/kg		
37	1,2-二氯乙烷		1.3 µg/kg		
38	四氯化碳		1.9 µg/kg		
39	1,1,1-三氯乙烷		1.3 µg/kg		
40	氯仿		1.3 µg/kg		
41	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg		
42	1,1-二氯乙烯		1.2 µg/kg		
43	反式-1,2-二氯乙烯		1.4 µg/kg		
44	二氯甲烷		1.5 µg/kg		
46	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	/	PHS-3C pH 计 LYJC063	2024-08-10
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	6 mg/kg	6890N 气相色谱仪 LYJC297	2024-08-16



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 10 页/共 37 页

三、检测结果

3.1 地下水检测结果

表 3-1 地下水检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	厂区东南监测井	限值 III 类
			Z240606JYLGQ1-1-1	
2024-06-06	1	pH (无量纲)	7.3	6.5~8.5
	2	氯化物 (mg/L)	90.8	250
	3	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	14.2	20
	4	硫酸盐 (mg/L)	79.2	250
	5	磷酸盐 (mg/L)	0.051L	20.0
	6	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.012	1.00
	7	氟化物 (mg/L)	0.51	1.00
	8	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.133	0.50
	9	砷 (mg/L)	0.0003L	0.01
	10	汞 (mg/L)	0.00006	0.001
	11	铅 (mg/L)	0.00124L	0.01
	12	镉 (mg/L)	0.00017L	0.005
	13	溶解性总固体 (mg/L)	732	1000
	14	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	0.9	3.0
	15	铜 (mg/L)	0.04L	1.00
	16	镍 (mg/L)	0.007L	0.02
	17	铬 (mg/L)	0.03L	/
	18	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	517	450



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 11 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	厂区东南监测井	限值 III 类
			Z240606JYLGQ1-1-1	
2024-06-06	19	石油类 (mg/L)	0.01L	/
	20	氯乙烯 (μg/L)	1.5L	5.0
	21	1,1-二氯乙烯 (μg/L)	1.2L	30.0
	22	二氯甲烷 (μg/L)	1.0L	20
	23	反式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	1.1L	50.0
	24	顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	1.2L	
	25	三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	60
	26	1,1,1-三氯乙烷 (μg/L)	1.4L	2000
	27	四氯化碳 (μg/L)	1.5L	2.0
	28	苯 (μg/L)	1.4L	10.0
	29	1,2-二氯乙烷 (μg/L)	1.4L	30.0
	30	三氯乙烯 (μg/L)	1.2L	70.0
	31	1,2-二氯丙烷 (μg/L)	1.2L	5.0
	32	甲苯 (μg/L)	1.4L	700
	33	1,1,2-三氯乙烷 (μg/L)	1.5L	5.0
	34	四氯乙烯 (μg/L)	1.2L	40.0
	35	氯苯 (μg/L)	1.0L	300
	36	乙苯 (μg/L)	0.8L	300
	37	对-二甲苯+间-二甲苯 (μg/L)	2.2L	500
	38	邻-二甲苯 (μg/L)	1.4L	



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 12 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	厂区东南监测井	限值 III 类
			Z240606JYLGQ1-1-1	
2024-06-06	39	苯乙烯 (μg/L)	0.6L	20.0
	40	1,2-二氯苯 (μg/L)	0.8L	1000
	41	1,4-二氯苯 (μg/L)	0.8L	300
	42	1,1-二氯乙烷 (μg/L)	1.2L	/
	43	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/L)	1.1L	/
	44	1,2,3-三氯丙烷 (μg/L)	1.2L	/
	45	1,1,1,2-四氯乙烯 (μg/L)	1.5L	/
	46	硝基苯 (μg/L)	0.04L	/
	47	苯胺 (μg/L)	0.05L	/
	48	2-氯酚 (μg/L)	1.1L	/
	49	萘 (μg/L)	0.012L	100
	50	苯并[a]蒽 (μg/L)	0.012L	/
	51	苯并[b]荧蒽 (μg/L)	0.004L	4.0
	52	苯并[k]荧蒽 (μg/L)	0.004L	/
	53	苯并[a]芘 (μg/L)	0.004L	0.01
	54	茚并[1,2,3-cd]芘 (μg/L)	0.005L	/
	55	二苯并[a,h]蒽 (μg/L)	0.003L	/
	56	蒽 (μg/L)	0.005L	/
备注	1.参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类地下水质量常规指标及限值; 2.依据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020),当测定结果低于分析方法检出限时,报所用方法的检出限,并加标志位“L”。			



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 13 页/共 37 页

3.2 土壤检测结果

表 3-2 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	1#乙醛北侧 Z240606JYL SQ1-1	2#乙醛南侧 Z240606JYL SQ2-1	3#甲醛南侧 Z240606JYL SQ3-1	4#污水厂 Z240606JYL SQ4-1	5#复合肥北 Z240606JYL SQ5-1	限值
2024-06-06	1	铜 (mg/kg)	35	29	33	25	24	18000
	2	铅 (mg/kg)	21	19	23	29	25	800
	3	镉 (mg/kg)	31	29	31	27	26	900
	4	镉 (mg/kg)	0.12	0.10	0.12	0.11	0.15	65
	5	汞 (mg/kg)	0.106	0.037	0.045	0.024	0.023	38
	6	砷 (mg/kg)	13.8	11.5	15.8	10.4	9.53	60
	7	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	萘并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	17	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	18	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 14 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	1#乙醛北侧 Z240606JYL SQ1-1	2#乙醛南侧 Z240606JYL SQ2-1	3#甲醛南侧 Z240606JYL SQ3-1	4#污水厂 Z240606JYL SQ4-1	5#复合肥北 Z240606JYL SQ5-1	限值
2024-06-06	20	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 15 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	1#乙醇北侧 Z240606JYL SQ1-1	2#乙醇南侧 Z240606JYL SQ2-1	3#甲醛南侧 Z240606JYL SQ3-1	4#污水厂 Z240606JYL SQ4-1	5#复合肥北 Z240606JYL SQ5-1	限值
2024-06-06	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	46	pH (无量纲)	12	7.26	7.66	7.38	6.71	/
备注	47	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	44	30	11	45	53	4500
	1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1、表2中第二类用地风险筛选值; 2.依据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)要求,低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。							

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 16 页/共 37 页

表 3-3 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	6#液氨西南侧 Z240606JYL SQ6-1	7#罐区东侧 Z240606JYL SQ7-1	8#酒精车间 Z240606JYL SQ8-1	9#邓钠盐 Z240606JYL SQ9-1	10#乙酯工艺 Z240606JYL SQ10-1	限值
2024-06-06	1	铜 (mg/kg)	19	24	42	30	45	18000
	2	铅 (mg/kg)	28	25	26	31	27	800
	3	镍 (mg/kg)	26	32	31	29	29	900
	4	镉 (mg/kg)	0.09	0.12	0.12	0.11	0.12	65
	5	汞 (mg/kg)	0.045	0.047	0.021	0.061	0.049	38
	6	砷 (mg/kg)	6.88	13.4	14.6	13.8	12.0	60
	7	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	17	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 17 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	6#液氨西南侧 Z240606JYL SQ6-1	7#罐区东侧 Z240606JYL SQ7-1	8#酒精车间 Z240606JYL SQ8-1	9#邓钠盐 Z240606JYL SQ9-1	10#乙醇工艺 Z240606JYL SQ10-1	限值
2024-06-06	20	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 18 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	6#液氨西南侧 Z240606JYL SQ6-1	7#罐区东侧 Z240606JYL SQ7-1	8#酒精车间 Z240606JYL SQ8-1	9#邓钠盐 Z240606JYL SQ9-1	10#乙醇工艺 Z240606JYL SQ10-1	限值
2024-06-06	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	46	pH (无量纲)	7.42	7.22	7.50	6.90	7.42	/
备注	47	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)	61	18	10	22	24	4500
	1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1、表2中第二类用地风险筛选值; 2.依据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)要求,低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。							

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 19 页/共 37 页

表 3-4 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	11#醋酸丁酯 Z240606JYL	12#彩印 Z240606JYL	13#乙醛酸车间 Z240606JYL	14#厂外南侧 Z240606JYL	15#合成氨煤厂 Z240606JYLS	限值
2024-06-06	1	铜 (mg/kg)	43	36	26	31	33	18000
	2	铅 (mg/kg)	1	26	24	22	27	800
	3	镍 (mg/kg)	32	20	34	17	23	900
	4	镉 (mg/kg)	0.10	0.11	0.09	0.09	0.12	65
	5	汞 (mg/kg)	0.053	0.023	0.043	0.025	0.016	38
	6	砷 (mg/kg)	11.2	18.3	13.9	13.4	15.5	60
	7	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	17	茚并[1,2,3-cd]比 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 20 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	11#醋酸丁酯 Z240606JYL SQ11-1	12#彩印 Z240606JYL SQ12-1	13#乙醛酸车间 Z240606JYL SQ13-1	14#厂外南侧 Z240606JYL SQ14-1	15#合成氨煤厂 Z240606JYLS Q15-1	限值
2024-06-06	20	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告									
报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 21 页/共 37 页									
采样日期	序号	检测指标	11#醋酸丁酯 Z240606JYL SQ11-1	12#彩印 Z240606JYL SQ12-1	13#乙醛酸车间 Z240606JYL SQ13-1	14#厂外南侧 Z240606JYL SQ14-1	15#合成氨煤厂 Z240606JYLS Q15-1	限值	
2024-06-06	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54	
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	
备注	46	pH (无量纲)	7.43	7.16	7.86	7.72	7.40	/	
	47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	14	32	8	6	50	4500	
1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值; 2.依据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)要求,低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。									
金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测									

检测报告

报告编号: LX/JCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 22页/共 37 页

表 3-5 土壤检测结果一览表

采样日期	序号	检测指标	16#冷冻南侧	17#维修厂房	18#电厂北侧	19#醋酸装置区	20#厂区东北	限值
2024-06-06	1	铜 (mg/kg)	Z240606JYL SQ16-1	Z240606JYL SQ17-1	Z240606JYL SQ18-1	Z240606JYL SQ19-1	Z240606JYL SQ20-1	18000
	2	铅 (mg/kg)	20	26	22	23	24	800
	3	镍 (mg/kg)	38	33	31	26	19	900
	4	镉 (mg/kg)	0.14	0.09	0.07	0.09	0.12	65
	5	汞 (mg/kg)	0.019	0.054	0.095	0.024	0.045	38
	6	砷 (mg/kg)	1.6	13.4	16.7	18.5	12.1	60
	7	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
	8	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
	9	2-氯苯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
	10	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
	11	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	12	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	13	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
	14	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	15	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
	16	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	17	萘并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	18	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	19	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 23 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	16#冷冻南侧	17#维修厂房	18#电厂北侧	19#醋酸装置区	20#厂区东北	限值
2024-06-06	20	氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ16-1 未检出	Z240606JYL SQ17-1 未检出	Z240606JYL SQ18-1 未检出	Z240606JYL SQ19-1 未检出	Z240606JYL SQ20-1 未检出	0.43
	21	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
	22	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
	23	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	24	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	25	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
	26	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
	27	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
	28	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
	29	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
	30	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
	32	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
	33	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	34	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
	35	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	36	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 24 页/共 37 页

采样日期	序号	检测指标	16#冷冻南侧	17#维修厂房	18#电厂北侧	19#醋酸装置区	20#厂区东北	限值
2024-06-06	37	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ16-1 未检出	Z240606JYL SQ17-1 未检出	Z240606JYL SQ18-1 未检出	Z240606JYL SQ19-1 未检出	Z240606JYL SQ20-1 未检出	5
	38	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
	39	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
	40	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
	41	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
	42	顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
	43	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
	44	反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
	45	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
	46	pH (无量纲)	5.54	7.52	7.49	7.86	7.43	/
备注	47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	1k	55	55	28	19	4500
	1.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1、表2中第二类用地风险筛选值； 2.依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求，低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出。							

金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 25 页/共 37 页

四、检测结果的质量控制

4.1 地下水检测结果的质量控制

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

表 4-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
I	地下水环境监测技术规范 (HJ 164-2020)

4.1.1 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控,精密度控制表见表 4-2。

表 4-2 地下水精密度控制一览表 (GQ1-1-1)

检测项目	精密度控制 (现场平行)					是否合格
	平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	
氟化物 (mg/L)	0.286	0.332	0.31	7.4	≤10	合格
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.0132	0.0100	0.012	14	≤15	合格
溶解性总固体 (mg/L)	744	719	732	1.7	≤10	合格
氯化物 (mg/L)	91.26	90.29	90.8	0.53	≤10	合格
硝酸盐氮 (mg/L)	14.15	14.34	14.2	0.67	≤10	合格
硫酸盐 (mg/L)	81.40	77.08	79.2	2.7	≤10	合格
磷酸盐 (mg/L)	0.051L	0.051L	0.051L	/	≤10	合格
耗氧量 (mg/L)	0.83	0.90	0.9	4.6	≤15	合格
汞 (mg/L)	0.000058	0.000052	0.00006	5.5	≤20	合格
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	≤20	合格
铜 (mg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	/	≤25	合格
镍 (mg/L)	0.007L	0.007L	0.007L	/	≤25	合格
铅 (mg/L)	0.00124L	0.00124L	0.00124L	/	≤30	合格
镉 (mg/L)	0.00017L	0.00017L	0.00017L	/	≤30	合格



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 26 页/共 37 页

检测项目	精密度控制 (现场平行)					是否合格
	平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	
氨氮 (mg/L)	0.1269	0.1394	0.133	4.7	≤10	合格
氯乙烯 (μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30	合格
1,1-二氯乙烯 (μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
二氯甲烷 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	/	≤30	合格
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	1.1L	1.1L	1.1L	/	≤30	合格
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
1,1,1-三氯乙烷 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
四氯化碳 (μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30	合格
苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烷 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
三氯乙烯 (μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
1,2-二氯丙烷 (μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
甲苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
1,1,2-三氯乙烷 (μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30	合格
四氯乙烯 (μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格
氯苯 (μg/L)	1.0L	1.0L	1.0L	/	≤30	合格
乙苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	/	≤30	合格
对-二甲苯+间-二甲苯 (μg/L)	2.2L	2.2L	2.2L	/	≤30	合格
邻-二甲苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	/	≤30	合格
苯乙烯 (μg/L)	0.6L	0.6L	0.6L	/	≤30	合格
1,2-二氯苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	/	≤30	合格
1,4-二氯苯 (μg/L)	0.8L	0.8L	0.8L	/	≤30	合格
1,1-二氯乙烷 (μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30	合格



金沂蒙集团有限公司 2024 年 6 月 17 日 地下水 例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 27页/共 37 页

检测项目	精密度控制（现场平行）				
	平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许偏差(%)
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/L)	1.1L	1.1L	1.1L	/	≤30
1,2,3-三氯丙烷(μg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	/	≤30
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L	/	≤30

4.2 土壤检测结果的质量控制

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

表 4-3 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

4.2.1 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制表见表 4-4。

表 4-4 土壤精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）				
		平行样测定值		平均值	相对偏差(%)	允许偏差(%)
汞(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	0.1007	0.1122	0.106	5.4	≤35
	Z240606JYL SQ13-1	0.0454	0.0414	0.043	4.6	≤35
砷(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	14.11	13.54	13.8	2.1	≤20
	Z240606JYL SQ13-1	14.08	13.67	13.9	1.5	≤20
铜(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	36.9	33.4	35	5.0	≤20
	Z240606JYL SQ13-1	25.6	26.2	26	1.2	≤20
铅(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	18.8	22.6	21	9.2	≤20
	Z240606JYL SQ13-1	22.0	25.8	24	7.9	≤20



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 28 页/共 37 页

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差（%）	允许偏差（%）	是否合格
镍(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	31.5	30.7	31	1.3	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	34.5	33.2	34	1.9	≤20	合格
铜(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	0.121	0.119	0.12	0.8	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	0.095	0.089	0.09	3.3	≤20	合格
石油烃 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	36.7	50.4	44	16	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	9.4	7.6	8	11	≤25	合格
铬（六价） (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤20	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤20	合格
苯胺 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
2-氯苯酚 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
硝基苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
萘(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[a]蒽 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
蒎(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格



金沂蒙集团有限公司 2024 年毛水期地下水例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 29 页/共 37 页

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差（%）	允许偏差（%）	是否合格
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
苯并[a]芘（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤40	合格
氯甲烷（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯乙烯（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯苯（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,4-二氯苯（mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水水质例行检测

检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 30 页/共 37 页

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差（%）	允许偏差（%）	是否合格
1,1,2-三氯乙烷 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯乙烯 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯苯 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
乙苯 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
间二甲苯+ 对二甲苯 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
邻二甲苯 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯乙烯 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2,3-三氯丙烷 （mg/kg）	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 31 页/共 37 页

检测项目	样品编号	精密度控制 (现场平行)					
		平行样测定值		平均值	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
甲苯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
三氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯乙烷(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯化碳 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯仿 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	Z240606JYL SQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYL SQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水水质例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 32 页/共 37 页

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	相对偏差（%）	允许偏差（%）	是否合格
反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	Z240606JYLSQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYLSQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
二氯甲烷 (mg/kg)	Z240606JYLSQ1-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格
	Z240606JYLSQ13-1	未检出	未检出	未检出	/	≤25	合格

表 4-5 土壤 pH 精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）					
		平行样测定值		平均值	差值(无量纲)	允许差值(无量纲)	是否合格
pH(无量纲)	Z240606JYL SQ1-1	7.13	7.11	7.12	0.02	≤0.3	合格
	Z240606JYL SQ13-1	7.87	7.85	7.86	0.02	≤0.3	合格

五、附图



图 1: 厂区东南监测井地下水现场采样

图 2: 1#土壤现场采样



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 33 页/共 37 页



图 3: 2#土壤现场采样



图 4: 3#土壤现场采样



图 5: 4#土壤现场采样

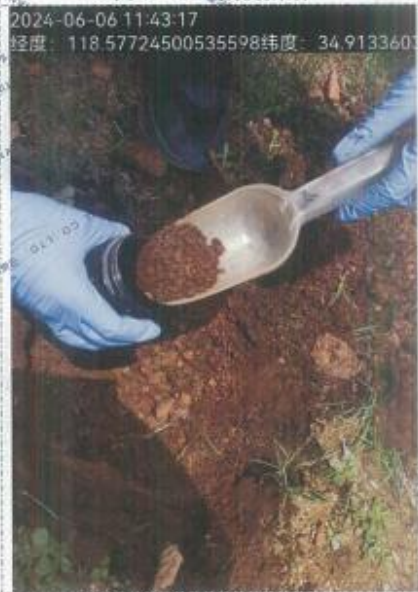


图 6: 5#土壤现场采样

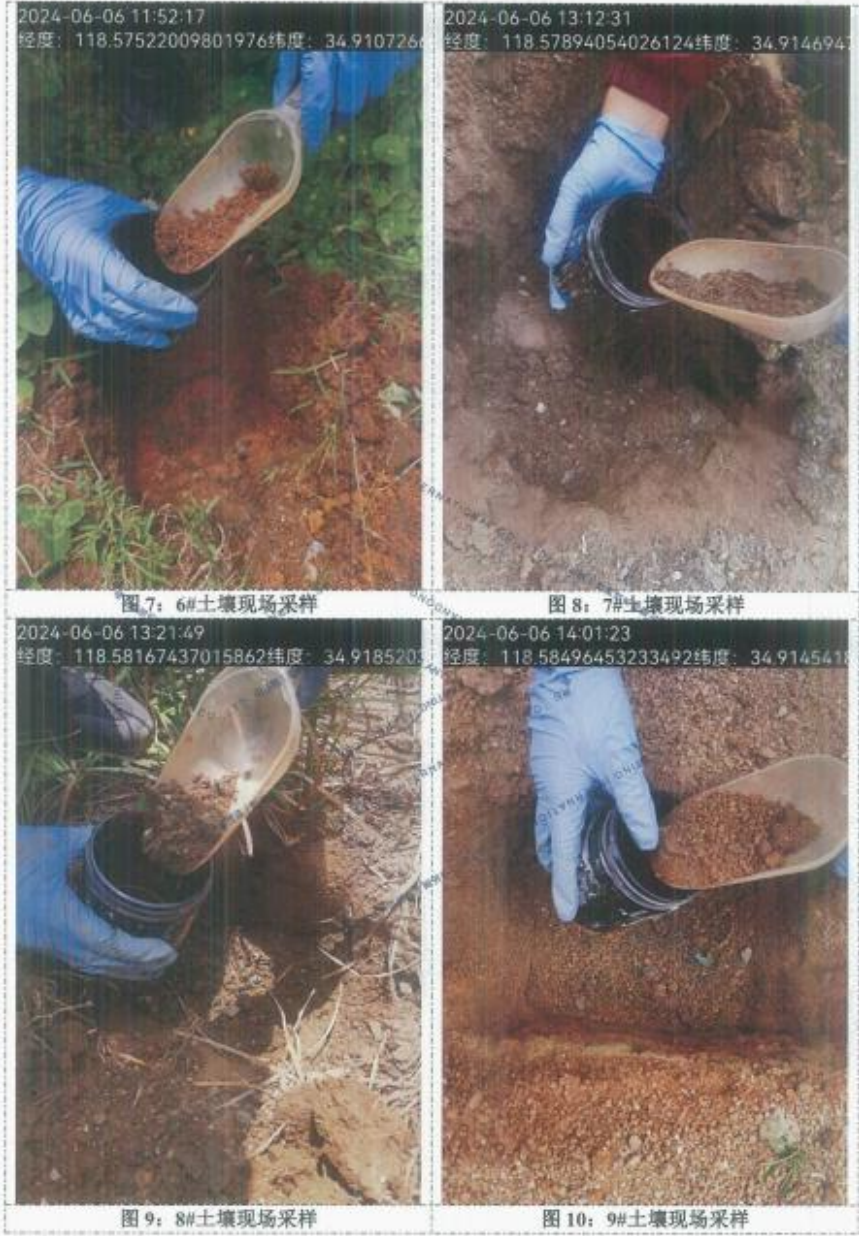


金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



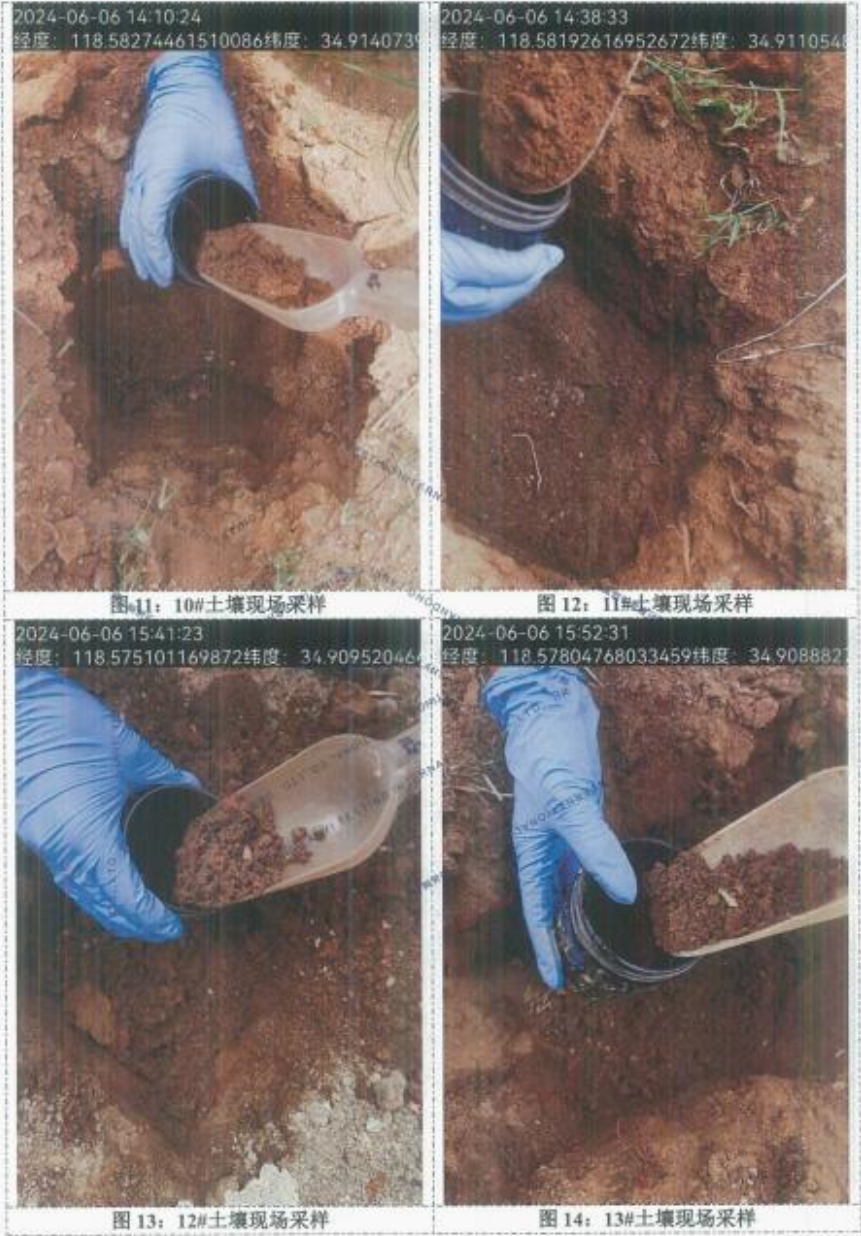
检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 34 页/共 37 页



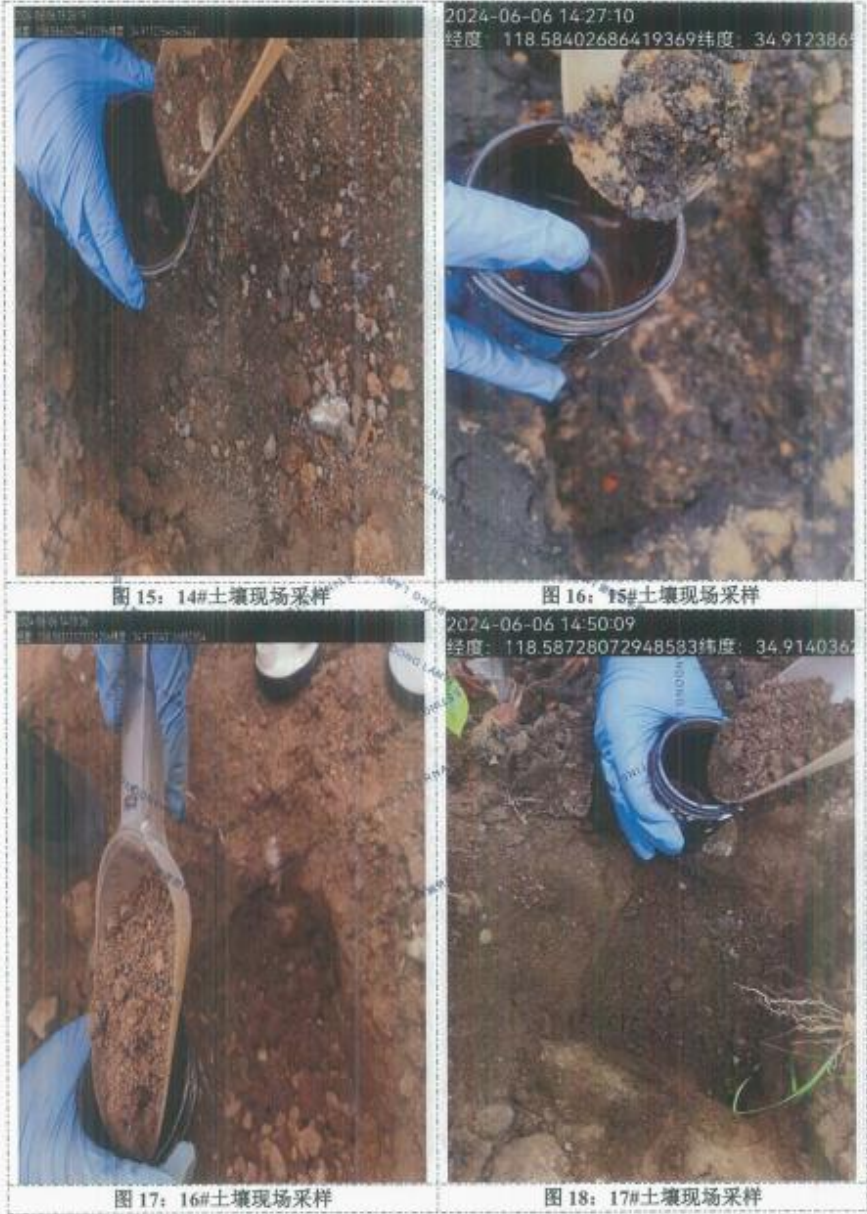
检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 35 页/共 37 页



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 36 页/共 37 页

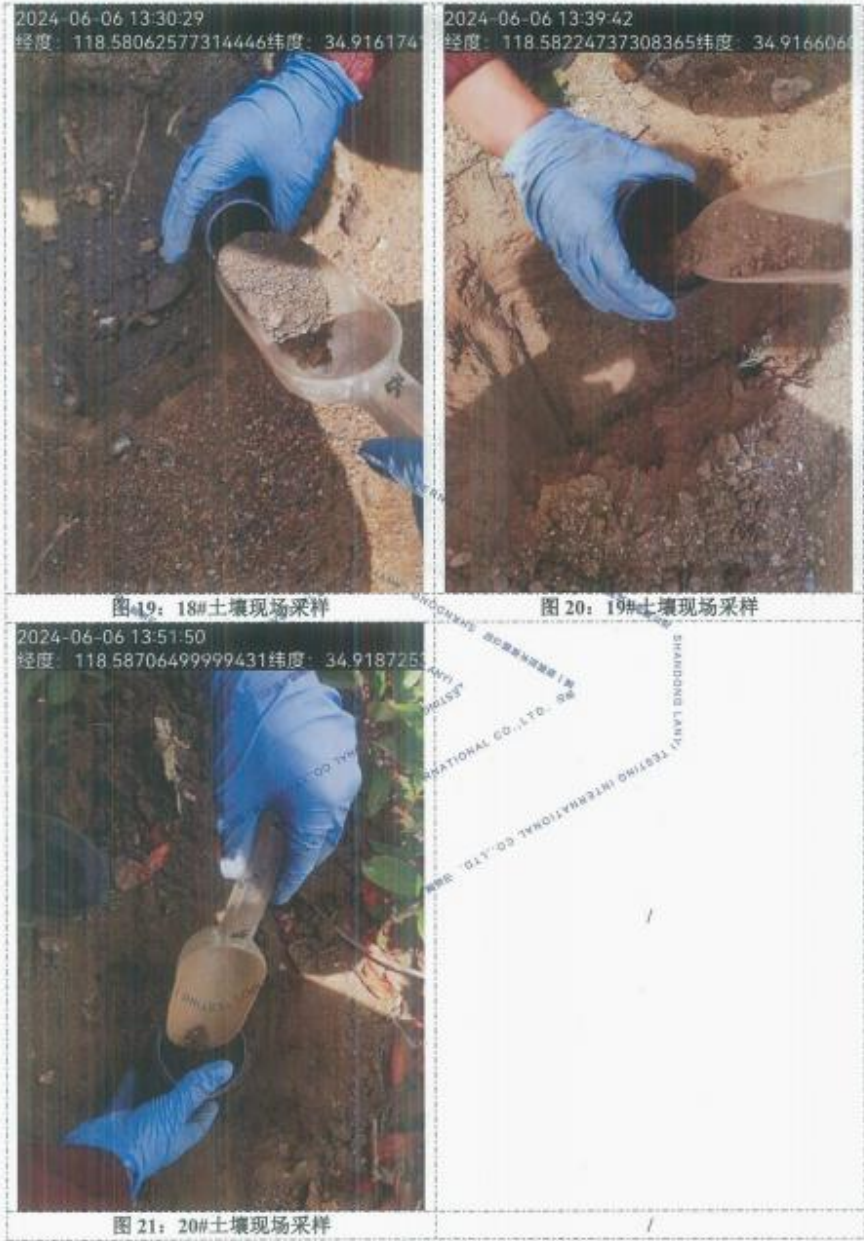


金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



检测报告

报告编号: LYJCHJ24061704L 日期: 2024/06/17 页码: 第 37 页/共 37 页



***** 报告结束 *****



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水+土壤例行检测



附表

附表1 地下水采样点位地理坐标一览表

点位编号	纬度	经度
厂区东南监测井	N: 34°54'46.184"	E: 118°34'59.676"

附表2 土壤采样点位地理坐标一览表

点位编号	纬度	经度
1#乙醛北侧	N: 34°55'8.936"	E: 118°34'15.378"
2#乙醛南侧	N: 34°55'5.358"	E: 118°34'13.76"
3#甲醛南侧	N: 34°54'57.758"	E: 118°34'14.183"
4#污水厂	N: 34°54'54.737"	E: 118°34'13.567"
5#复合肥北	N: 34°54'49.468"	E: 118°34'19.378"
6#液氨西南侧	N: 34°54'43.843"	E: 118°34'13.404"
7#罐区东侧	N: 34°54'56.153"	E: 118°34'25.401"
8#酒精车间	N: 34°55'8.166"	E: 118°34'33.001"
9#邓钠盐	N: 34°54'55.66"	E: 118°34'46.862"
10#乙酯工艺	N: 34°54'53.853"	E: 118°34'39.087"
11#醋酸丁酯	N: 34°54'43.341"	E: 118°34'35.571"
12#彩印	N: 34°54'37.765"	E: 118°34'11.895"
13#乙醛酸车间	N: 34°54'35.387"	E: 118°34'21.707"
14#厂外南侧	N: 34°54'43.9023"	E: 118°34'53.401"
15#合成氨煤厂	N: 34°54'47.885"	E: 118°34'43.548"
16#冷冻南侧	N: 34°54'50.508"	E: 118°34'39.811"
17#维修厂房	N: 34°54'53.690"	E: 118°34'55.437"
18#电厂北侧	N: 34°55'1.412"	E: 118°34'31.221"
19#酯酸装置区	N: 34°55'2.854"	E: 118°34'37.375"
20#厂区东北	N: 34°55'10.593"	E: 118°34'54.284"



金沂蒙集团有限公司 2024 年丰水期地下水水质例行检测



声 明

1. 山东蓝一检测技术有限公司（以下简称【本公司】）为提供符合下述条款的检测和报告而接受有关样品或委托项目。本公司基于下述条款提供服务，下述条款为本公司与申请服务的个人、企业或公司（以下简称【客户】）的协议。
2. 检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 检测报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
4. 他人涂改、增删本公司检测报告无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
6. 本报告检测结果仅对测试样品负责，不适用于测试样品以外的相同批次、相同规格或相同品牌的产品，也不适用于证明与制作、加工或生产检测样品相关的方法、流程或工艺的正确性、合理性。
7. 加盖 CMA 章的检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力，未加盖 CMA 章的检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动使用。
8. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五天内向本公司反馈，在样品有效期内可申请复测，逾期将自动视为承认本检测报告。
9. 对委托人送检的样品进行检验的，本报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
10. 由此检测申请所发出的任何报告，本公司会严格地为客户保密。除非相关政府部门、法律或法院要求，否则未经客户同意，本公司不得就报告内容向第三方披露。
11. 检测报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对检测样品特征、成份、性能或质量的描述，采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行检测有可能得出不同的结论。
12. 由于本公司的原因导致需要对检测报告内容进行更改的，本公司应当重新为客户出具检测报告，并承担更改检测报告产生的费用，客户向本公司交还原检测报告。由于客户自身原因导致需要对检测报告内容进行更改的，客户应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具检测报告，相关费用由客户承担，并向本公司交还原检测报告。
13. 标注*的检测项目属于分包项目。



附件 12 废水排放口在线监测数据

历史数据_金沂蒙集团有限公司废水总排口_2024-12-02 00 至 2024-12-03 23

排口名称	监测时间	化学需氧量(mg/L)					氨氮(mg/L)					pH					流量(m3)
		浓度	标准值	排放量(kg)	来源	状态	浓度	标准值	排放量(kg)	来源	状态	浓度	标准值	来源	状态		
废水总排口	2024-12-02 00	8.7	40	2.12	√	正常	0.563	5	0.137	√	正常	7.27	6-9	√	正常	244	
废水总排口	2024-12-02 01	9	40	2.21	√	正常	0.563	5	0.139	√	正常	7.26	6-9	√	正常	246	
废水总排口	2024-12-02 02	9	40	2.21	√	正常	0.584	5	0.141	√	正常	7.27	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-02 03	10.9	40	2.64	√	正常	0.584	5	0.141	√	正常	7.29	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-02 04	10.9	40	2.59	√	正常	0.588	5	0.14	√	正常	7.3	6-9	√	正常	238	
废水总排口	2024-12-02 05	10.5	40	2.52	√	正常	0.588	5	0.141	√	正常	7.28	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-02 06	10.5	40	2.52	√	正常	0.591	5	0.142	√	正常	7.21	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-02 07	11.7	40	2.83	√	正常	0.591	5	0.143	√	正常	7.18	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-02 08	11.7	40	2.88	√	正常	0.6	5	0.148	√	正常	7.13	6-9	√	正常	246	
废水总排口	2024-12-02 09	11.4	40	2.87	√	正常	0.6	5	0.151	√	正常	7.06	6-9	√	正常	252	
废水总排口	2024-12-02 10	11.4	40	2.87	√	正常	0.572	5	0.144	√	正常	7.2	6-9	√	正常	252	
废水总排口	2024-12-02 11	11.6	40	2.88	√	正常	0.572	5	0.142	√	正常	7.28	6-9	√	正常	248	
废水总排口	2024-12-02 12	11.6	40	2.85	√	正常	0.559	5	0.138	√	正常	7.29	6-9	√	正常	246	
废水总排口	2024-12-02 13	11.9	40	2.95	√	正常	0.559	5	0.139	√	正常	7.3	6-9	√	正常	248	
废水总排口	2024-12-02 14	11.9	40	2.95	√	正常	0.559	5	0.139	√	正常	7.32	6-9	√	正常	248	
废水总排口	2024-12-02 15	/	/	/	--	--	0.559	5	0.138	--	正常	7.31	6-9	√	正常	246	
废水总排口	2024-12-02 16	10.2	40	2.47	√	正常	/	/	/	--	--	7.26	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-02 17	10.2	40	2.47	√	正常	0.0707	5	0.0171	√	正常	7.28	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-02 18	10.8	40	2.59	√	正常	0.499	5	0.12	√	正常	7.35	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-02 19	10.8	40	2.59	√	正常	0.499	5	0.12	√	正常	7.31	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-02 20	9.3	40	2.23	√	正常	0.496	5	0.119	√	正常	7.33	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-02 21	9.3	40	2.23	√	正常	0.496	5	0.119	√	正常	7.35	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-02 22	8.5	40	2.04	√	正常	0.498	5	0.119	√	正常	7.34	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-02 23	8.5	40	2.01	√	正常	0.498	5	0.118	√	正常	7.33	6-9	√	正常	236	
废水总排口	2024-12-03 00	8.3	40	1.96	√	正常	0.533	5	0.126	√	正常	7.32	6-9	√	正常	236	
废水总排口	2024-12-03 01	8.3	40	1.98	√	正常	0.533	5	0.127	√	正常	7.32	6-9	√	正常	238	
废水总排口	2024-12-03 02	10.6	40	2.52	√	正常	0.545	5	0.13	√	正常	7.31	6-9	√	正常	238	
废水总排口	2024-12-03 03	10.6	40	2.5	√	正常	0.545	5	0.129	√	正常	7.37	6-9	√	正常	236	
废水总排口	2024-12-03 04	11.1	40	2.62	√	正常	0.562	5	0.133	√	正常	7.31	6-9	√	正常	236	
废水总排口	2024-12-03 05	11.1	40	2.58	√	正常	0.562	5	0.13	√	正常	7.27	6-9	√	正常	232	
废水总排口	2024-12-03 06	10.8	40	15.5	√	正常	0.555	5	0.13	√	正常	7.22	6-9	√	正常	234	
废水总排口	2024-12-03 07	11.6	40	15.5	√	正常	0.555	5	0.13	√	正常	7.23	6-9	√	正常	234	
废水总排口	2024-12-03 08	22.7	40	5.27	√	正常	0.549	5	0.127	√	正常	7.19	6-9	√	正常	232	
废水总排口	2024-12-03 09	22.7	40	5.27	√	正常	0.549	5	0.127	√	正常	7.19	6-9	√	正常	232	
废水总排口	2024-12-03 10	22.7	40	5.4	√	正常	0.55	5	0.131	√	正常	7.23	6-9	√	正常	238	
废水总排口	2024-12-03 11	11.7	40	2.76	√	正常	0.55	5	0.13	√	正常	7.26	6-9	√	正常	236	
废水总排口	2024-12-03 12	11.7	40	2.78	√	正常	0.541	5	0.129	√	正常	7.3	6-9	√	正常	238	
废水总排口	2024-12-03 13	11.4	40	2.76	√	正常	0.541	5	0.131	√	正常	7.38	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-03 14	11.4	40	2.76	√	正常	0.514	5	0.124	√	正常	7.37	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-03 15	15.9	40	3.94	√	正常	0.514	5	0.128	√	正常	7.37	6-9	√	正常	248	
废水总排口	2024-12-03 16	15.9	40	3.88	√	正常	0.495	5	0.121	√	正常	7.27	6-9	√	正常	244	
废水总排口	2024-12-03 17	17.4	40	4.25	√	正常	0.495	5	0.121	√	正常	7.32	6-9	√	正常	244	
废水总排口	2024-12-03 18	17.4	40	4.25	√	正常	0.467	5	0.114	√	正常	7.36	6-9	√	正常	244	
废水总排口	2024-12-03 19	15.2	40	3.65	√	正常	0.467	5	0.112	√	正常	7.35	6-9	√	正常	240	
废水总排口	2024-12-03 20	15.2	40	3.71	√	正常	0.475	5	0.116	√	正常	7.39	6-9	√	正常	244	
废水总排口	2024-12-03 21	16.9	40	4.09	√	正常	0.475	5	0.115	√	正常	7.34	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-03 22	16.9	40	4.09	√	正常	0.458	5	0.111	√	正常	7.37	6-9	√	正常	242	
废水总排口	2024-12-03 23	13	40	3.07	√	正常	0.458	5	0.108	√	正常	7.36	6-9	√	正常	236	
	平均值	14.6	/	/	--	--	0.527	/	/	--	--	7.3	/	--	--	241	
	最大值	66.1	/	15.5	--	--	0.6	/	0.151	--	--	7.39	/	--	--	252	
	最小值	8.3	/	1.96	--	--	0.0707	/	0.0171	--	--	7.06	/	--	--	232	
	累计值	--	/	166	--	--	--	/	5.98	--	--	--	/	--	--	11568	

附件 13 验收公示截图