

山东泥美环保科技有限公司
临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：山东泥美环保科技有限公司

编制单位：潍坊优特检测服务有限公司

二〇二五年七月

建设单位法人代表：西光波

编制单位法人代表：莫伟言

项 目 负 责 人：王晓明

填 表 人：王晓明

建设单位：山东泥美环保科技有限公司
(盖章)

电话：15610227818

邮编：262600

地址：山东省潍坊市临朐县龙山高新技术
产业园蟠龙山路由北向南 2220
米处路东

编制单位：潍坊优特检测服务有限
公司 (盖章)

电话：0536-8981150

邮编：261031

地址：潍坊市寒亭区寒亭高新技术
产业园 6 座 3 楼

目 录

1 项目概况	1
1.1. 项目基本情况	1
1.2. 验收对象	2
1.3. 验收内容及目的	2
2 验收依据	4
2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3. 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	5
2.4. 其他相关文件	6
3 项目建设情况	7
3.1. 地理位置及平面布置	7
3.2. 建设内容	15
3.3. 主要原辅材料及燃料	20
3.4. 主要设备	21
3.5. 水源及水平衡	21
3.6. 项目生产工艺及产污环节	26
3.7. 项目变动情况说明	39
4 环境保护设施	42
4.1. 污染物治理/处置设施	42
4.2. 其他环境保护设施	59
4.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况	63
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见	67
5.1. 环境影响评价结论与建议	67
5.2. 审批部门审批意见及环评批复落实情况	79
6 验收执行标准	85
6.1. 废气验收执行标准	85
6.2. 废水验收执行标准	86
6.3. 噪声验收执行标准	86

7 验收监测内容	88
7.1. 废水	88
7.2. 废气	88
7.3. 噪声	90
7.4. 固废	90
8 质量保证与质量控制	91
8.1. 监测分析方法	91
8.2. 监测仪器	93
8.3. 人员能力	95
8.4. 监测分析过程中的质量保证和质量控制	95
9 验收监测结果	101
9.1. 生产工况	101
9.2. 环保设施调试运行效果	101
9.3. 工程建设对环境的影响	133
9.4. 污染物排放总量核算	133
10 验收监测结论与建议	136
10.1. 环境保护设施调试效果	136
10.2. 建议	139

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	140
----------------------------	-----

附件

附件 1 委托书	142
附件 2 营业执照	143
附件 3 建设项目备案证明	144
附件 4 排污许可证	145
附件 5 环评批复	146
附件 6 应急预案备案表	157
附件 7 危废委托处置合同	158
附件 8 飞灰处置转移联单	162
附件 9 排污口规范化证明	160
附件 10 验收期间生产负荷证明	164
附件 11 废水处理协议	165
附件 12 竣工及调试公示	168
附件 13 临朐县第二污水处理厂近 12 个月在线监控数据	169
附件 14 检测报告	170
附件 15 质量控制报告	235

1 项目概况

1.1. 项目基本情况

山东泥美环保科技有限公司位于山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东，法人代表西光波。公司主要经营范围：污水、污泥处理；固体废物（不含危险废弃物）治理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

临朐县市政污泥处置扩建项目占地面积 16583 m²，总建筑面积 13000 m²，其中生产车间建筑面积 4500 m²，仓库建筑面积 1000 m²，办公楼建筑面积 710.16 m²，辅助用房 6789.84 m²，项目购置并利旧滚筒烘干机、瀑落式回转窑等 18 台（套），生产能力由日处理污泥 290 吨增加到 460 吨。

《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书》于 2024 年 8 月 1 日由潍坊市生态环境局审批，审批文号：临环审字（2024）13 号。

本次验收内容为：山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目。

排污许可于 2024 年 10 月 23 日进行了重新申请，将本次验收项目纳入了排污许可管理，证书编号：913707243346919217001C，有效期限：自 2024 年 10 月 23 日至 2029 年 10 月 22 日止。

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）等的规定，需对本项目进行建设项目竣工环境保护验收监测。受企业委托，潍坊优特检测服务有限公司承担了临朐县市政污泥处置扩建项目的竣工环境保护验收监测工作。

潍坊优特检测服务有限公司安排专业技术人员于 2024 年 12 月 15 日对本次验收项目进行了现场勘查，收集相关资料，在此基础上于 2024 年 11 月 22 日编制了竣工验收监测方案。按照监测方案要求，山东高研检测技术服务有限公司于

2024年12月22日至12月25日组织监测人员对本项目外排污染物二噁英进行了现场监测，潍坊优特检测服务有限公司于2025年2月20日至2月21日、2025年6月21日至6月22日组织监测人员对本项目其他外排污染物进行了现场监测。根据实地调查和监测的结果，潍坊优特检测服务有限公司编制了《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.2. 验收对象

本次验收项目为：山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目。

1.3. 验收内容及目的

1.3.1. 验收内容

通过对本项目的实际建设内容进行检查，核查工程在设计、施工和调试阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；

通过现场检查和实地监测，核查项目外排污染物（水、气、声、固废）达标情况、环保设施（污水处理、废气处理）运行情况、污染治理效果（污水处理效果、废气处理效果）、环评批复和总量控制指标落实情况；

核查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环境管理制度执行情况、环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；

核查周围敏感保护目标分布及受影响情况；

对上述监测与检查的内容综合分析、整体评价得出结论。

1.3.2. 验收目的

本次验收监测、检查的主要目的是通过对本项目外排污染物达标、环保设施运行效率、污染治理效果的监测，对本项目环境管理水平检查等，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为建设项目竣工环境保护验收及验收后日常监督管理提供技术依据。

1、通过实地调查和现场监测，评价本项目环保设施的建设和运行是否达到工程设计要求；

2、评价本项目所产生及排放的废气、废水、噪声是否达到国家有关标准的排放要求；

3、检查本项目的危险废物贮存、运输、处置环节是否符合国家有关规定；

4、检查本项目环评批复意见的落实情况，全面反映环保管理状况，并提出存在的问题与对策措施。

2 验收依据

2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24修订，2015.1.1实施）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修正，2018.10.26实施）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27修订，2018.1.1实施）；
- 4、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1实施）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29修订，2020.9.1实施）；
- 6、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5实施）；
- 7、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修正，2018.12.29实施）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29修改，2012.7.1实施）；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26修正，2018.10.26实施）；
- 10、《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26修正，2018.10.26实施）；

2.2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年10月1日）；
- 2、国环规环评〔2017〕4号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（2017年12月15日）；
- 3、环境保护部部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- 4、生态环境部公告2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月）；
- 5、环境保护部环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012年8月）；
- 6、《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25号）；

- 7、《山东省环境保护条例》（1996. 12. 14实施，2018. 11.30修正）；
- 8、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023年1月1日起施行）；
- 9、《山东省水污染防治条例》（2018. 12. 1 实施，2020年11月27日修正）；
- 10、《山东省大气污染防治条例》（2016. 11. 1 实施，2018. 11.30 修正）；
- 11、《山东省土壤污染防治条例》（2020. 1. 1 实施）；
- 12、《山东省环境噪声污染防治条例》（2004. 1. 1 实施，2018. 1.23 修正）；
- 13、《山东省清洁生产促进条例》（2010. 11.01 实施，2020. 11.27 修订）；
- 14、鲁环办函〔2016〕141号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2016年9月）；
- 15、鲁环函〔2011〕417号文《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（2011年6月）；
- 16、省政府令第309号《山东省危险化学品安全管理办法》（2017年8月1日）；
- 17、鲁环函〔2012〕493号《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（2012年9月）；
- 18、鲁环发〔2013〕4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013年1月）；
- 19、鲁环评函〔2013〕138号《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（2013年3月）；
- 20、《潍坊市环保局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018年1月10日）。

2.3. 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- 1、《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书》（2024年6月）；
- 2、《关于山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书的批复》（临环审字〔2024〕13号，2024年8月1日）。

2.4. 其他相关文件

- 1、潍坊市生态环境局临朐分局《山东泥美环保科技有限公司突发环境事件应急预案》；
- 2、排污许可证（证书编号：913707243346919217001C）；
- 3、验收监测报告（UNT2411021-1、UNT2411021-2、SDF24110076A1）。

3 项目建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

3.1.1. 地理位置

潍坊市位于山东半岛中部，北纬 35°43'~37°26'，东经 118°10'~120°01'，南依泰沂山脉，北临渤海莱州湾，东与青岛、烟台两市相接，西与东营、淄博为邻，地处山东内陆腹地，是连接山东沿海与内陆地区的交通枢纽城市。

潍坊临朐龙山高新技术产业园东与山旺镇毗连，南接东城街道，西与青州市弥河镇隔河相望，北与青州市黄楼街道接壤。境内山峦起伏，丘陵连绵，沟谷交错，地形复杂，东南部多为山地丘陵，西北部为低缓平原，海拔最高点在荻子涧村南 255.6 米，最低点在小河圈村西 65.6 米。有二龙山、蟠龙山等山系，高度依次为 185 米、233 米。长深高速公路纵贯南北，园区北端紧邻 309 国道，南端紧邻省道仲临公路，交通便捷。

本项目位于山东潍坊临朐县龙山高新技术产业园山东泥美环保科技有限公司现有厂区内（中心经度 118° 34' 48.12"、中心纬度 36° 34' 36.60"），附近没有自然保护区、名胜古迹游览区。企业地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 企业地理位置图

3.1.2. 项目平面布置

(1) 建设地点

本项目位于山东潍坊临朐县龙山高新技术产业园山东泥美环保科技有限公司现有厂区内建设。

(2) 平面布置

厂区平面布置见图 3.1-2。

(3) 厂区总平面布置合理性分析

本项目占地呈不规则形状，东西最宽 140m，南北最长 142m，总占地面积 16583 m²。

本项目厂区按设计功能定位的不同，划分为管理区、主生产区和辅助设施区三部分。管理区布置在厂区南部，位于项目区常年主导风向的上风向，风向条件良好，主要包括办公楼、门卫。主生产区布置在厂区北部，包括干化焚烧车间、烟气处理区等。主生产区位于主导风向的下风向。辅助设施区包括污水处理区、配电室等，位于厂区西部。危废库、污泥卸车车间、渣仓、飞灰仓等位于布置在厂区东南部。辅助设施区根据实际需要，围绕管理区和主生产区布置。全厂共 2 个出入口。人员物资出入口位于厂区西南，蟠龙路上，主要用于人员物资等通行。粪污和炉渣出入口位于厂区西北部，主要用于污泥和炉渣出入。本工程总平布置经济合理，功能分区明确；厂区道路与厂区外道路相连，分别设置人员物资和污泥、炉渣出入口，运输路线合理。并通过绿化以减轻对外环境的影响。

项目总体布局较为合理。

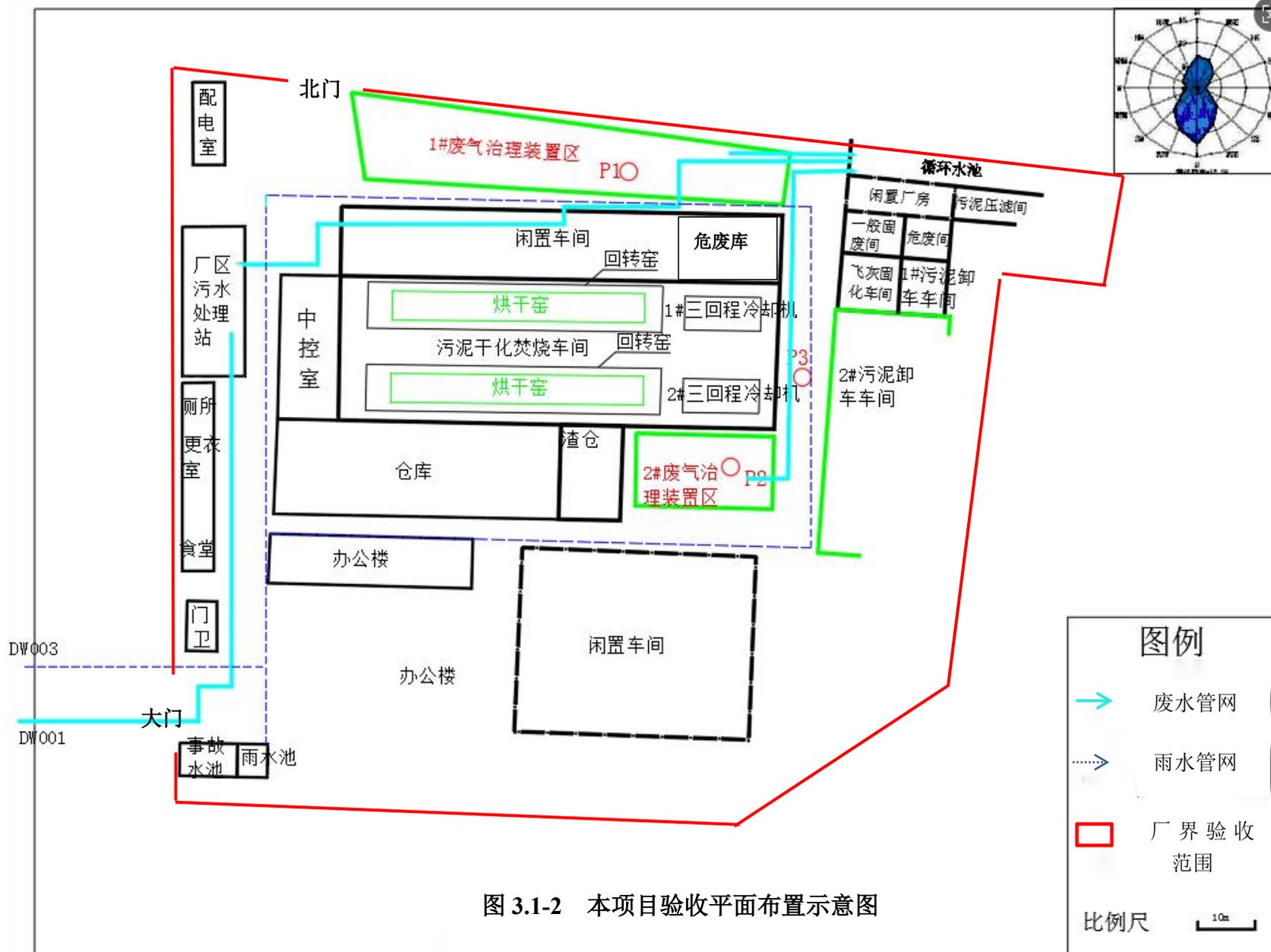


图 3.1-2 本项目验收平面布置示意图

3.1.3. 项目环境保护目标

本项目位于潍坊临朐县龙山高新技术产业园，周围集中居民点稀少。经环评预测，本项目无需设置大气环境保护距离，本次验收期间，通过现场调查发现，与环评阶段相比，本项目周围环境保护目标基本没有变化。

企业评价范围内敏感目标情况见表 3.1-1 及图 3.1-3。

表 3.1-1 评价范围内敏感目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂区方位	距离(m)	规模(人)
		东经	北纬						
环境空气、环境风险	安家庄村	118.578	36.595	住宅	居民	GB3095-2012 二类	N	2070	450
	安家庄小学	118.582	36.597	学校	在校师生		N	2230	100
	小河圈村	118.584	36.597	住宅	居民		NNE	2240	970
	卜家庄村	118.592	36.599	住宅	居民		NNE	2650	170
	十字路村	118.595	36.594	住宅	居民		NE	2300	1050
	河南村	118.597	36.590	住宅	居民		NE	2050	320
	桃园村	118.602	36.587	住宅	居民		NE	2300	150
	龙南村	118.608	36.582	住宅	居民		ENE	2500	215
	东亭子村	118.560	36.554	住宅	居民		SW	3100	220
	西亭子村	118.555	36.554	住宅	居民		SW	3420	240
	北亭子村	118.556	36.556	住宅	居民		SW	3170	180
	东南岭村	118.558	36.563	住宅	居民		SW	2550	150
	大刘村	118.555	36.564	住宅	居民		SW	2660	220
	小刘村	118.552	36.563	住宅	居民		SW	2900	160
	东南河村	118.558	36.565	住宅	居民		WSW	2200	290
	三觉庙村	118.553	36.567	住宅	居民		WSW	2570	360
东市村	118.555	36.574	住宅	居民	W	2350	220		

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂区方位	距离(m)	规模(人)
		东经	北纬						
环境空气、环境风险	西市村	118.552	36.577	住宅	居民	GB3095-2012 二类	W	2600	190
	董家沟村	118.566	36.581	住宅	居民		WNW	1380	320
	北市村	118.553	36.581	住宅	居民		WNW	2440	240
	石楼村	118.556	36.587	住宅	居民		NW	2450	360
	关家庄村	118.554	36.593	住宅	居民		NW	3000	320
	闵家村	118.558	36.597	住宅	居民		NW	3020	480
	杨家集村	118.590	36.604	住宅	居民		NNE	3160	160
	北石庙村	118.597	36.561	住宅	居民		SSE	3270	420
	榆林店社区	118.573	36.550	住宅	居民		SSW	2900	440
	东南营村	118.566	36.604	住宅	居民		NNW	3260	390
地下水	地下水评价范围	/	/	/	厂区及周边潜水含水层	Ⅲ类	/	/	/
地表水	/	/	/	/	弥河	Ⅲ类	W	1800	/
土壤	厂界外延 0.2km 评价范围	/	/	/	建设用地	/	/	/	/
生态	厂区范围内	/	/	/	建设用地	/	/	/	/

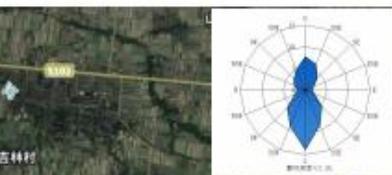
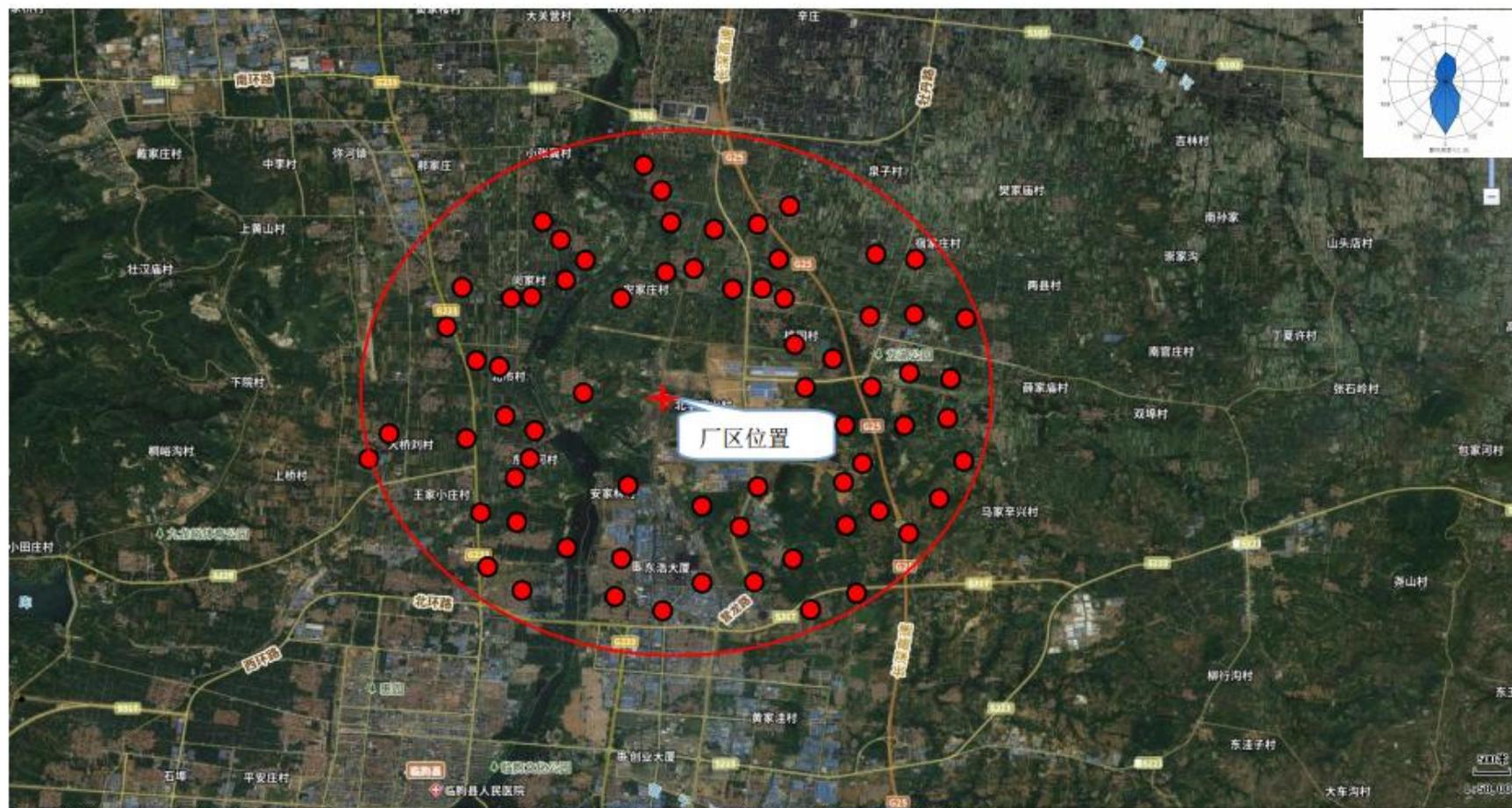


图 3.1-3 5km 内环境受体分布图 比例尺 1:58001

图例

- 企业周边 5 公里范围
- 大气环境受体

3.2. 建设内容

3.2.1. 验收项目环保手续

项目于 2023 年 12 月 06 日取得山东省建设项目备案证明，项目代 2312-370724-89-05-795620。

《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书》于 2024 年 8 月 1 日由潍坊市生态环境局审批，审批文号：临环审字（2024）13 号。

本次验收内容为：山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目。

该项目于 2024 年 8 月 15 日开工建设，2024 年 9 月 15 日建设完成，2024 年 9 月 16 日进行了竣工公示，于 2024 年 10 月 23 日进行的排污许可重新申请，将本次验收项目纳入了排污许可管理，证书编号：913707243346919217001C，有效期限：自 2024 年 10 月 23 日至 2029 年 10 月 22 日止。2024 年 12 月 14 日进行了环保设施调试公示，计划调试时间为 2024 年 12 月 15 日-2025 年 8 月 1 日，2024 年 12 月 15 日正式开始试生产。项目建设过程中，严格执行“三同时”制度，落实了环境影响报告书中提出的各项污染防治措施。

3.2.2. 本次验收项目建设内容

3.2.2.1 基本情况

表 3.2-1 验收项目基本情况一览表

序号	项目	基本情况
1	项目名称	临朐县市政污泥处置扩建项目
2	建设单位	山东泥美环保科技有限公司
3	建设性质	扩建
4	建设地点	山东潍坊临朐县龙山高新技术产业园山东泥美环保科技有限公司现有厂区内
5	建设规模	日处理污泥 460 吨
6	项目立项	项目代码：2312-370724-89-05-795620
7	国民经济行业分类	N7820 环境卫生管理
8	项目环评	山东正润环境科技有限公司编制《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书》（2024 年 6 月）
9	环评批复	《关于山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书批复》（临环审字〔2024〕13 号，2024 年 8 月 1 日）
10	项目投资及环保投资	项目总投资 1800 万元，其中环保投资 380 万元，环保投资占比 21.1%。
11	工作时数	四班三运转，每班工作 8 小时，年运行 330 天，7290 小时。
12	工作人员	24 人
13	项目开工及竣工时间	2024 年 8 月 15 日开工，2024 年 9 月 15 日竣工
14	调试时间	2024 年 12 月 15 日-2025 年 8 月 1 日
15	工程实际建设情况	已建成

3.2.2.2 项目组成

本项目工程基本组成及变更情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目工程组成及变更情况汇总一览表

项目组成	环评设计			实际建设情况
	建设内容	建设形式/规格	备注	
主体工程	污泥干化焚烧车间	1 座 1 层，位于厂区北部，钢构结构，建筑面积 2806.6 平方米。新购置 2 台 230t/d 烘干窑，利用现有 2 台瀑落式回转窑及辅助设施，主要进行污泥的干化和焚烧。预计达到日处理污泥 460 吨的生产能力。	利用现有车间及回转窑	和环评一致
辅助工程	办公楼	1 座，位于南部，占地面积 710.16m ² ，用于职工生活办公。	利用现有办公楼	和环评一致
	门卫	1 座，占地面积 100m ² ，设置于厂区西出入口。	利用现有	和环评一致
储运工程	1#污泥卸车车间	1 座 1 层，利用原有飞灰固化车间东部，内设 1 个 80%湿污泥罐，容积 260m ³ ，用于暂存含水率 80%污泥。	利用现有飞灰固化车间东部	和环评一致
	2#污泥卸车车间	1 座 1 层，建筑面积 420m ² 。内设置 1 座湿污泥料斗，容积 35m ³ ，用于暂存含水率 60%污泥。	新建	和环评一致
	飞灰固化车间	1 座 1 层，利用原有飞灰固化车间西部，对布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)进行固化处理。	利用现有飞灰固化车间西部	和环评一致
	一般固废间	厂内利用现有固废间 1 座，占地面积 24m ² ，位于厂区东部。	利用现有	和环评一致
	危废间	厂内利用现有危废间，占地面积 36m ² ，位于厂区一般固废间东侧。	利用现有	新建一座危废间，建筑面积 188m ² ，位于闲置车间内东部
	生活垃圾暂存	厂区内设置带盖垃圾桶，生活垃圾集中收集至垃圾桶内。	利用现有	和环评一致
	仓库	1 座，建筑面积 1000m ² 。用于辅料储存。	利用现有仓库	和环评一致
	渣仓	1 座，容积约 255m ³ 。	利用现有渣仓	和环评一致
	旋风除尘器飞灰仓	1 座，容积约 60m ³ 。	新建	和环评一致

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环境保护验收监测报告

项目组成	环评设计			实际建设情况
	建设内容	建设形式/规格	备注	
储运工程	布袋除尘器飞灰仓	1座，容积约56m ³ 。	利用现有飞灰仓	和环评一致
	活性炭仓	2座，容积约3m ³ 。	利用现有活性炭仓	和环评一致
	石灰仓	1座，容积60m ³ 。	新建	和环评一致
	氨水储罐	1座，容积20m ³ 。	新建	和环评一致
	螯合剂储罐	1座，容积6m ³ 。	利用现有螯合剂储罐	和环评一致
	运输	污泥通过汽运至厂区：一般固废运输至厂区仓库；含水率80%湿污泥通过管道输送至污泥烘干；含水率60%湿污泥经刮板输送机送至污泥烘干；干污泥采用刮板输送机、一般固废采用带式输送机输送至回转窑。	/	和环评一致
公用工程	给水	项目用水由市政供水管网引入给水管作为厂区供水水源，年用量为224.01t/d(73720.2t/a)。	利用现有供水管网	循环冷却水补水量减少，项目年用水量为43624.2t/a
	供电	项目供电由临朐县供电公司供给，年用电量约为99.79万kwh。	利用现有	和环评一致
	消防水系统	利用现有300m ³ 消防水池一座。	利用现有	和环评一致
	排水	电除雾器废水W1、湿法脱酸废水W2经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水W3一起排入厂区污水处理站处理后，与循环冷却水排污水W4、生活污水W5一起排入临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。	预处理措施、厂区污水处理站利用现有	和环评一致
	供天然气	本项目天然气由潍坊市港华燃气有限公司通过管道供给，全年天然气使用量约为130万m ³ 。	依托现有天然气管道	和环评一致
环保工程	废气	污泥卸料、贮存、输送过程中散发恶臭气体污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度，收集后由一次风机经管道送入回转窑高温焚烧。	/	和环评一致
		项目干化焚烧烟气经各自配套“经“SNCR脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”工艺处理后，尾气经高60m烟囱排放(P1、P2)。	1#干化焚烧烟气处理装置利用现有烟囱。 2#干化焚烧烟气处理	新建

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环境保护验收监测报告

项目组成	环评设计			实际建设情况
	建设内容	建设形式/规格	备注	
			装置新建。	
		项目灰仓、渣仓、石灰仓在仓顶分别设自动脉冲反吹型布袋除尘器对送灰空气进行净化，同时在侧壁采取喷洒水雾降尘措施。	灰仓、渣仓利用现有	和环评一致
	废水	电除雾器废水 W1、湿法脱酸废水 W2 经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水 W3 一起排入厂区污水处理站处理后，与循环冷却水排污水 W4、生活污水 W5 一起排入临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。	预处理措施、厂区污水处理站利用现有	和环评一致
	噪声	合理布置高噪声设备，并减振、消声、吸声等措施。	部分利用现有	和环评一致
	固体废物	一般固废：炉渣(S1)收集后外售建材公司综合利用；石灰仓除尘器粉尘(S4)收集后回用；脱硫石膏(S5)委托有处理资质和能力的单位综合利用；污泥(S6)收集后送回转窑焚烧。	利用现有一般固废间	和环评一致
		疑似危废：多管旋风除尘器除尘灰(S2)列为疑似危废。企业投产后须委托有资质单位对飞灰进行危险废物鉴别，如属于危险废物，则委托有资质单位处理；如属于一般固废，飞灰定期外售至建材厂综合利用。	/	正在委托有资质单位对飞灰进行危险废物鉴别，鉴别结果出来之前，按照危废进行管理
		危险废物：布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)(S3)、废机油、润滑油(S8)，布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)(S3)能够满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中 6.3 条要求，可以进入生活垃圾填埋场分区填埋。在填埋的过程不按危险废物管理。若本项目飞灰稳定化后浸出液污染物浓度超过《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中浸出液污染物浓度标准限值，则要求企业将飞灰送有资质的危险废物处置单位处理。废机油、润滑油(S12)属于危险废物，暂存于危废间，委托有资质单位处理。	利用现有危废间	属于危废，暂存新建危废间，已按照危废进行处置
	绿化	厂区绿化面积约 500m ² 。	/	和环评一致

3.2.2.3 产品及生产规模

本项目属于为污泥焚烧处置，无产品，验收期间，项目接受的污泥来自临朐清源、临朐荣怀、临朐汇众、临朐泓通、临朐浩源五个污水处理厂，污泥属性均为一般固废，各污水厂污泥每次都必须按照企业待烘干焚烧污泥配比操作规程中的比例配伍后，才能进入干化焚烧系统。

3.2.2.4 公用工程

一、供热及制冷

项目生活办公区采用空调供热、空调制冷；生产车间无需制冷，烘干窑采用回转窑余热。

二、供电

项目供电由市政统一供应，企业利用现有配电室，年用电量约为 99.79 万 kWh，供电应有可靠保证。

3.3. 主要原辅材料及燃料

3.3.1. 主要原辅材料

本项目主要原材料消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目原辅材料、能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	储存量	环评中 年需求量	储存位置	实际 年用量	变化情况
1	污泥	t/a	4600	151800	污泥卸车 车间	151200	减少
2	一般固废混合料	t/a	25	845	仓库	725	减少
3	氨水（20%）	t/a	18	130	储罐	110	减少
4	螯合剂	t/a	5	20	储罐	15	减少
5	石灰	t/a	50	370	石灰仓	260	减少
6	活性炭	t/a	5	80	仓库	50	减少
7	润滑油	t/a	0.25	6	仓库	4	减少

3.3.2. 燃料

本项目回转窑使用天然气，天然气用于点火和补充热值，由潍坊市港华燃气有限公司通过管道供给，全年天然气使用量约为 130 万 m³。

3.4. 主要设备

生产主要设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要生产设备一览表

序号	环评阶段				实际建设				变化情况	
	设备名称	规格	数量 (台/套)	备注	设备名称	规格	数量 (台/套)	备注		
1	含水率 80%污泥罐	容积 260m ³	1	新建	含水率 80% 污泥罐	容积 260m ³	1	新建	无变化	
2	含水率 60%污泥暂 存料斗	容积 35m ³	1	新建	含水率 60% 污泥暂存料 斗	容积 35m ³	1	新建	无变化	
3	烘干窑	230t/d(φ2.5× 32)	2	新增	烘干窑	230t/d(φ2.5× 32)	2	新增	无变化	
4	1#瀑落式 回转窑 (瓶颈设备)	PLY2.8x20m	1	利旧	1#瀑落式回 转窑 (瓶颈设备)	PLY2.8x20m	1	利旧	无变化	
5	2#瀑落式 回转窑 (瓶颈设备)	PLY3.0x20m	1	利旧	2#瀑落式回 转窑 (瓶颈设备)	PLY3.0x20m	1	利旧	无变化	
6	1#三回程 冷却机	LQJ6.5x2.9	1	利旧	1#三回程冷 却机	LQJ6.5x2.9	1	利旧	无变化	
7	2#三回程 冷却机	02mx3.5m, 2x7.5KW	1	利旧	2#三回程冷 却机	02mx3.5m, 2x7.5KW	1	利旧	无变化	
8	压缩空气 系统	/	2	利旧	压缩空气系 统	/	2	利旧	无变化	
9	燃烧器	DF550, 18.5KW	4	利旧	燃烧器	DF550, 18.5KW	4	利旧	无变化	
10	炉渣仓	容积 255m ³	1	利旧	炉渣仓	容积 255m ³	1	利旧	无变化	
11	多管旋风 除尘器飞 灰仓	容积 60m ³	1	新建	多管旋风除 尘器飞灰仓	容积 60m ³	1	新建	无变化	
12	布袋除尘 器飞灰仓	容积 56m ³	1	利旧	布袋除尘器 飞灰仓	容积 56m ³	1	利旧	无变化	
13	混炼机	/	1	利旧	混炼机	/	1	利旧	无变化	
合计			18	/	合计			18	/	无变化

3.5. 水源及水平衡

项目供水包括生活用水和生产用水两部分，主要为电除雾器用水、湿法脱酸用水、循环冷却水系统补水、石灰配制用水、生物除臭装置用水、飞灰固化用水、绿化用水、生活用水。由于各用水工序未单独配置水表，无法单独计量其用水量，生产用水引用环评中数据。

本项目新鲜水由市政供水管网提供。

3.5.1. 给水

一、电除雾器用水

电除雾器补水主要用水循环水系统补水和阳极板冲洗，单台湿电除尘补水量为 $9.0\text{m}^3/\text{d}$ ($2970\text{m}^3/\text{a}$)，两台湿电除尘补水量共计 $18.0\text{m}^3/\text{d}$ ($5940\text{m}^3/\text{a}$)。

二、湿法脱酸用水

本项目每台回转窑湿法脱酸建设 1 套洗涤塔脱酸系统，洗涤塔脱酸定期排放废水，单台脱酸系统循环水补充水水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2376\text{m}^3/\text{a}$)，两台脱酸系统循环水补充水水量为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ($4752\text{m}^3/\text{a}$)，其中电除雾器废水 ($18.0\text{m}^3/\text{d}$ ($5940\text{m}^3/\text{a}$)) 和湿法脱酸废水 ($4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1584\text{m}^3/\text{a}$)) 经处理后回用于湿法脱酸，剩余废水 ($8.4\text{m}^3/\text{d}$ ($2772\text{m}^3/\text{a}$)) 外排厂区污水处理站。

三、循环冷却水系统补水

本项目新建循环水系统，单台冷却塔需补充水量为 1.8t/h (43.2t/d , 14256t/a)，两台冷却塔需补充水量共计 3.6t/h (86.4t/d , 28512t/a)。

四、石灰配制用水

本项目石灰-石膏法脱酸使用石灰浆，配制石灰浆液用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3300\text{m}^3/\text{a}$)。

五、生物除臭装置用水

本项目生物除臭装置补水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1584\text{m}^3/\text{a}$)；生物除臭系统会定期产生含有活性菌种的废弃滤液，滤液更换补充数量为 $2.9\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，则项目单台生物除臭系统总补充水量为 $7.7\text{m}^3/\text{d}$ ($2544\text{m}^3/\text{a}$)，两台生物除臭系统补水量共计 $15.4\text{m}^3/\text{d}$ ($5088\text{m}^3/\text{a}$)。

六、飞灰固化用水

项目飞灰固化过程中用水混料，飞灰固化用水量为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ ($266.2\text{m}^3/\text{a}$)。

七、绿化用水

项目厂区绿化路面积 500m^2 ，项目绿化及道路洒水 1.0t/d (122t/a)，绿化用水全部蒸发损耗，不外排。

八、生活用水

项目生活用水来自市政供水管网。项目年运营时间按 330 天计，劳动定员 24 人，人员每人每天用水 50L 计算，则生活用水量为 1.2t/d（396t/a）。

综合分析，项目总用水量 224.01t/d（73720.2t/a）。

3.5.2. 排水

项目排水系统采用清污、雨污分流制，绿化用水全部蒸发损耗，石灰配制用水全部用于项目脱酸，飞灰固化用水全部进入飞灰固化物。项目废水主要为电除雾器废水（W1）、湿法脱酸废水（W2）、生物除臭装置废水（W3）、循环冷却水排水（W4）、生活污水（W5）。

一、电除雾器废水（W1）

本项目每台回转窑建设 1 台电除雾器，电除雾器定期排放废水（W2），单台用水量为 297000m³/a，根据设计资料，排污水按以循环水量的 1%计，则单台电除雾器废水为 9.0m³/d(2970m³/a)，两台电除雾器废水共计 18.0m³/d(5940m³/a)。

电除雾器废水收集后经沉淀池预处理后回用于湿法脱酸用水，剩余废水外排厂区污水处理站。

二、湿法脱酸废水（W2）

本项目每台回转窑建设 1 套洗涤塔脱酸系统，洗涤塔脱酸定期排放废水（W2），单台洗涤塔年循环量约 158400m³/a，根据设计资料，排污水间断排放，按以循环水量的 0.5%计，则湿法脱酸废水量为 2.4m³/d（792m³/a），两台湿法脱酸废水量为 4.8m³/d（1584m³/a）。

湿法脱酸废水经沉淀池处理后回用于湿法脱酸用水，剩余废水外排厂区污水处理站。

三、生物除臭装置废水（W3）

项目单台生物除臭系统会定期产生含有活性菌种的废弃滤液，经相关调查，一般情况下生物滤池的滤液更换频率为半年更换 1 次，每次废液产量约为 480m³，

则单台生物除臭装置废水量为 $2.9\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，两台生物除臭装置废水量为 $5.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1920\text{m}^3/\text{a}$)。

项目生物除臭装置废水厂区污水处理站处理。

四、循环冷却水排污水 (W4)

项目单台喷淋塔循环水量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，排污损失率为 0.6%，即单台循环冷却水排污水为 $14.4\text{t}/\text{d}$ ($4752\text{t}/\text{a}$)，两台循环冷却水排污水量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ ($9504\text{m}^3/\text{a}$)。

循环冷却水排污水排入临朐县第二污水处理厂进一步处理。

五、生活污水 (W5)

项目生活用水量为 $1.2\text{t}/\text{d}$ ($396\text{t}/\text{a}$)，排水系数按 85% 计，则项目生活污水产生量为 $1.02\text{t}/\text{d}$ ($336.6\text{t}/\text{a}$)。

生活污水排入临朐县第二污水处理厂处理。

六、排水情况汇总

项目电除雾器废水 W1、湿法脱酸废水 W2 经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水 W3 收集后排入厂区污水处理站，处理后废水与循环冷却水排污水 W4、生活污水 W5 一起排入临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。

事故水导排情况：罐区事故废水及车间内事故废水依托污水导排系统去事故水池，车间外事故废水依托雨水导排系统去事故水池（兼做初期雨水池）。厂区排水系统导排情况见图 3.5-1。



图 3.5-1 排水系统导排示意图

3.5.3. 水平衡

本工程水平衡情况见图 3.5-2。

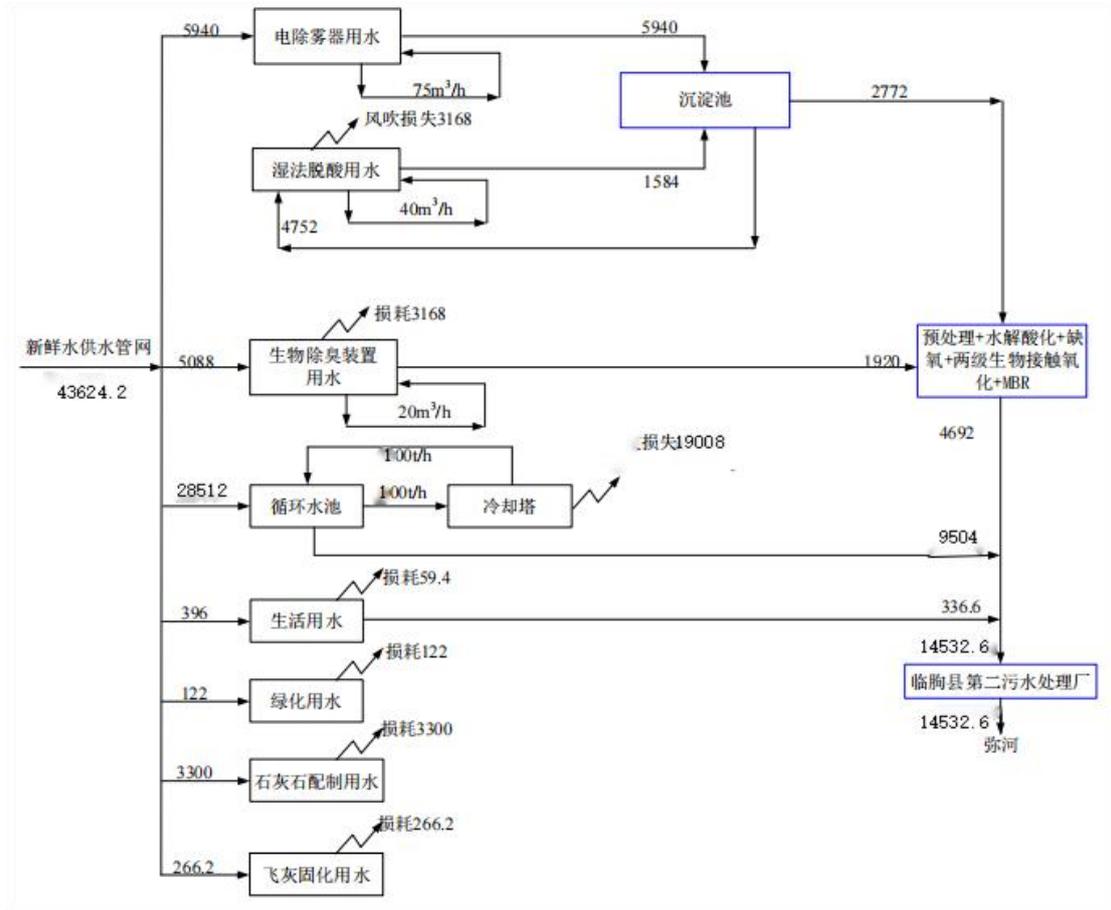


图 3.5-2 项目水平衡图 (m³/a)

3.6. 项目生产工艺及产污环节

3.6.1 生产工艺流程

一、处置生产工艺流程图:

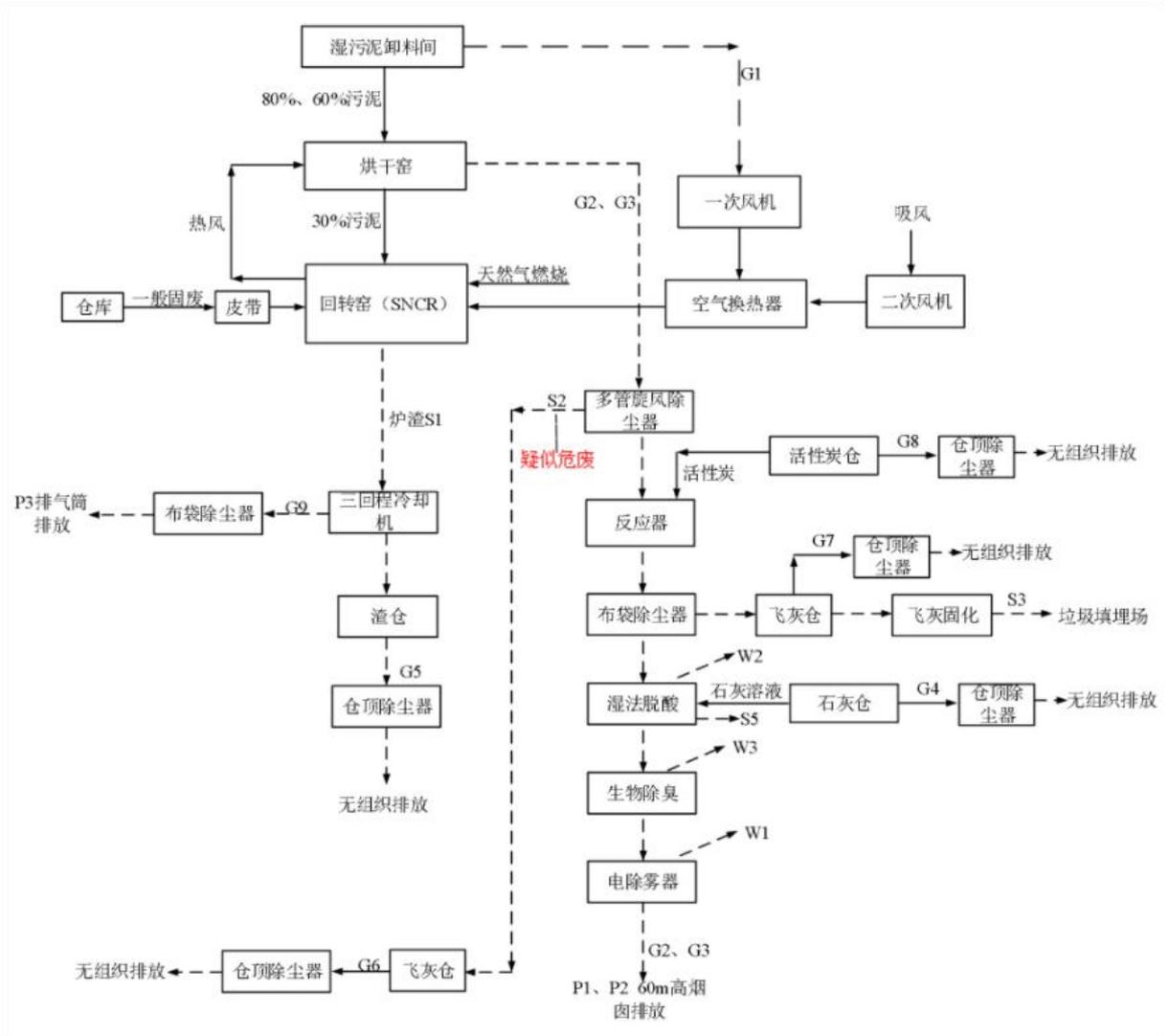


图 3.6-1 项目工艺流程及产污环节图

二、工艺简述：

原料入厂及暂存

1、污泥检视

各污水处理厂污泥由密闭运输车运入本厂，先进行检视与成分检测，检视和成分检测应按照《城镇污水处理厂污泥泥质》(GB24188-2009)浸出液最高允许浓度限值以及《城镇污水处理厂污泥处置单独焚烧用泥质》（GBT24602-2009）理化指标及限值要求与《污泥供应与运输协议》要求判定，以认定其是否符合接受标准。

2、污泥接收与称量

厂区物流入口地磅房配置电子汽车衡 1 套，经地磅房汽车衡自动称重后，通过卸料大门进入污泥卸车车间卸料区。

3、污泥卸料

经称量后的污泥运输车按指定路线驶入污泥卸车车间的卸料区，污泥卸车车间车辆出入口设置风幕和常闭门，卸车间采取密闭负压措施，完成卸料的污泥运输车驶离，当污泥运输车开出一定距离时，污泥卸车车间的卸料门关闭，以保持污泥卸车车间中的臭味不外逸。本项目接收的污泥含水率较高，不产生渗滤液。

4、污泥暂存

本项目依托原有飞灰固化车间东部改为 1#污泥卸料车间，1#污泥卸料车间建设 1 个 80%湿污泥罐用于暂存含水率 80%湿污泥，污泥通过管道卸料，80%湿污泥仓。是一个密闭的并具有防渗防腐功能的钢筋混凝土结构储仓，上方设有数个风机吸风口，抽吸污泥仓内臭气作为焚烧炉燃烧空气，并使污泥仓呈负压状态，防止臭味和甲烷气体的积聚和溢出。此外，在污泥仓顶部加设通风除臭系统，保证焚烧炉停炉期间污泥仓的臭气不向外扩散。

本项目在 1#污泥卸料车间南侧新建 1 座 2#污泥卸料车间，用于暂存含水率 60%湿污泥，含水率 60%污泥通过运输车卸料至污泥暂存料斗，供下一工序使用。

5、污泥上料

污泥通过汽运至厂区；含水率 80%湿污泥通过管道输送至污泥烘干窑烘干；含水率 60%湿污泥经全封闭刮板输送机送至污泥烘干窑烘干，经烘干后通过全封闭刮板输送机送至瀑落式回转窑。

6、一般固废存储和输送

(1) 一般固废储存

一般固废采用汽车运输，厂区物流入口地磅房配置电子汽车衡 1 套，经地磅房汽车衡自动称重后，由运输车卸料至仓库。

(2) 一般固废运输

一般固废输送采用带式输送机输送至回转窑污泥烘干。

项目污泥烘干系统主要将污泥从含水率 60%和 80%湿污泥降至 30%干污泥。项目新购置 2 套 $\phi 2.5 \times 32$ 米两条烘干窑（处理能力 230t/d），烘干窑内烟气走向前三分之二区域挂链，既起到加强传热并打碎粘滞区污泥的作用，又可使高温烟气在 2 秒钟内降至 200°C 以下，有效抑制二噁英的再生成。两台烘干窑同时运行。

烘干采用顺向直接接触的烘干方式，热源来自瀑落式回转窑二燃室出口调温后的高温烟气（500~550°C 左右），烘干时间约为 1.5h。烘干窑烘干烟气来源有 3 股，其一是卸车恶臭 G1 在瀑落式回转窑燃烧产生高温烟气，其二是瀑落式回转窑焚烧产生的焚烧尾气经空气换热器换热后产生的热空气，其三是冷空气。3 股气流在混气室混合，烟气量占比通过中控系统调节，保证烟气温度为 330°C 左右。混合后的烟气与湿污泥顺向直接接触，将污泥烘干，烟气出烘干机的温度约为 200°C，污泥出烘干机的含水率约为 30%。烘干窑污泥出料含水率 30%干污泥，经过密闭传送带进入回转窑焚烧。

污泥焚烧系统

干化后含水率为 30%左右的污泥，通过落料管进入焚烧窑头的卸料器中，再经过卸料器进入到回转窑中，污泥进入到回转窑中缓慢的向前推进，依次经历预热着火、燃烧和燃烬三个阶段；由于回转窑体旋转，再通过窑内的扬料板将污泥不停的翻动，污泥与空气混合充分，升温速率快，使燃烧更加充分，可将污泥中的有机物彻底燃尽，污泥在回转窑中彻底实现减最大量化和无害化处理。经回转窑焚烧出来的污泥残渣，经冷却降温后，通过密闭链板机输送至料储存仓。

本项目拟利用现有 2 台瀑落式回转窑作为焚烧设备，回转窑热源为天然气，天然气用于点火和补充热值，如污泥热值较高，则天然气除点火外几乎可以不使用。本次焚烧系统采用回转窑形式并改进耐火材料使其连续使用寿命大于 18 个月，回转窑污泥走向和烟气走向采用顺流的形式，使天然气燃烧出来的 1200°C（低氮天然气燃烧器）高温气体直接跟进窑污泥接触，快速烘干污泥并实现着火，窑温迅速降至 500°C 左右，然后随着污泥的进一步着火燃烧，窑温升至约 950°C，燃尽后由于窑体散热窑温降至约 900°C 出回转窑。

回转窑排出的约 900°C 烟气直接进入二燃室，利用二燃室的结构，在烟气进入二燃室进口喷入氨水溶液脱硝，烟气降温至约 890°C，烟气在二燃室内停留时间二秒，含氧量 >6%（回转窑焚烧控制带来的），烟气温度从约 890°C 降至约 860°C 左右，出二燃室。

将烘干窑尾排出的 200°C 的一部分尾气抽回来与二燃室排出的 860°C 烟气混合。通过 PID 自动控制回风量，使混合气体瞬间降至 550°C 以下，然后直接进入烘干窑。

混风的作用是：a、瞬间降温。b、减少污泥中的易挥发有机物的溢出，减少一氧化碳的排放量。c、由于增加通过烘干窑的风量，提高的热气体的流速，不仅大大提高了传热效果（低温下对流传热为主），而且还缩短了冷却时间，使二噁英更难于再生成。

干化焚烧系统工艺示意图见图 3.6-2。

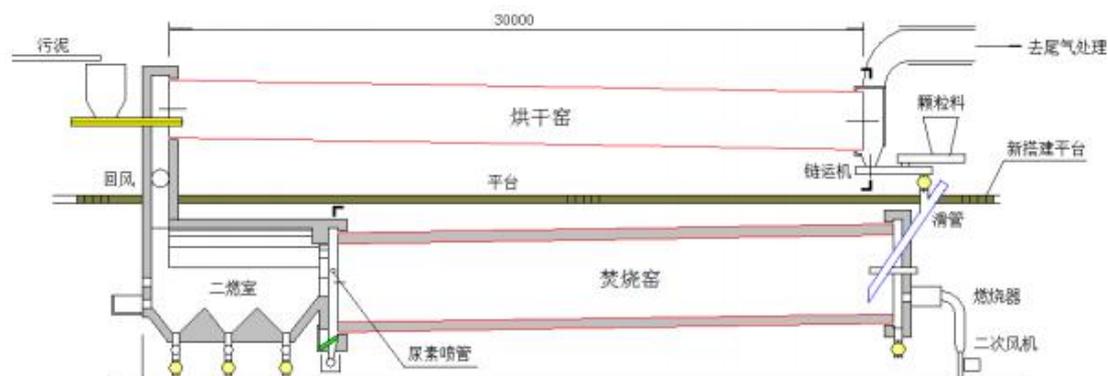


图 3.6-2 干化焚烧系统工艺示意图

炉渣处理系统

经回转窑焚烧出来的污泥残渣，确保炉渣热灼减率 ≤5%，1#瀑落式回转窑中焚烧完成的炉渣进入现有 1#三回程冷却机冷却，2#瀑落式回转窑中焚烧完成的炉渣进入现有 2#三回程冷却机冷却。进料温度约为 400°C，出料温度小于 50°C。冷却后的炉渣提升机和密闭管道输送至炉渣仓。三回程冷却机的工作原理是高温物料通过进料口进入冷却机，随着筒体的旋转，物料在扬料板的作用下，被带到筒体高端后落下，物料所携带的热量充分散失到空气中，再通过筒体侧壁传到外

界，达到冷却的目的，物料在从高端落下时，由于扬料板与筒体轴线有一定的夹角，物料便在扬料板的作用下顺着规定的方向运动。其流程是：

高温物料由窑内出来后，进入三回程冷却机的内筒，在内筒有一定角度的固定扬料板的作用下，物料很快向前推进，到达三回程的另一端，此为一回程。到达另一端的物料被挡回到中筒，在出料端中筒比内筒稍长，与挡板相接，同样在角度相反的的扬料板的作用下，物料在中筒被旋回到进料端，此为二回程。因在进料端中筒比外筒稍短，加之在外筒反向叶片的作用下，物料进入到三回程外筒并向前推进，此为三回程。在出料口中筒回档板和外筒用钢板竖直镶嵌，有效地使物料分散和排出，经过三个回程的翻动散热，物料充分冷却，达到用户需要的温度。厂区配置 1 座炉渣仓：容积约 255m³，可贮存 2 台回转窑约 6d 的设计最大排渣量。

三、尾气处理系统

干化焚烧系统尾气经—SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器组合的烟气净化工艺处理后，送入高 60m 烟囱（P1、P2）排入大气。1#干化焚烧系统尾气（G2）组合烟气净化工艺利用烟囱（P1：原 45m 加高至 60m，内径 1.0m）。2#干化焚烧系统尾气（G3）组合烟气净化和烟囱（P2：高 60m，内径 1.5m）全部新建。

焚烧产生的高温烟气出窑进入二燃区，在此区域内温度控制在 850℃以上，烟气停留时间为 2 秒以上，含氧量控制在 6%以上，以保证二噁英的燃尽，二燃区后增加 SNCR 脱硝系统，通过喷射 20%浓度的氨水溶液去除烟气中的 NO_x，脱硝后的高温烟气 850℃左右进入干化系统中，850℃高温烟气经过新鲜空气调温后烟气温度 550℃左右，由于高温烟气与污泥同时从干化系统前部进入，因干化系统中布置密集挂链，挂链上带有含水率 60%左右的湿污泥，高温烟气在干化窑炉内不停的与污泥接触换热，到干化系统尾部排出气体温度为 200℃，经过多管旋风除尘器去除大部分的颗粒物后，再经活性炭喷射装置对有可能逃逸的二噁

英和重金属进行捕捉，使其从烟气中脱除，烟气进入布袋除尘器，在袋式除尘器中，烟气中的悬浮颗粒物（如粉尘、被活性炭捕捉吸附的重金属及二噁英类物质等）被滤袋拦截，随滤袋的清灰操作，在脉冲作用下一并从滤袋上脱落，所收集的固废需进行危废鉴定。布袋除尘器后烟气温度约 160~180°C，烟气再进入脱硫塔，石灰由称重给料机定量加入到循环池后，形成石灰浆液，由循环泵送入一级脱硫塔和二级脱硫塔内上部的内构件和喷头，喷射雾化后的浆液与烟气中的 SO₂ 进行化学反应生成二水石膏，SO₂ 被脱除。脱硫塔排出的石膏浆液经旋流脱水器和真空皮带脱水机等脱水装置含水率降低为 15%左右，送至脱硫石膏库，定期外运建材利用。脱硫石膏脱水过程中产生的上清液回流到脱硫循环池中，回收利用。脱硫废水防止氯离子和颗粒物富集，定期外排脱硫废水至污水处理系统处理后达标排放。烟气经过脱硫塔后，烟气温度约 70°C，经喷淋塔降温至 40°C，烟气温度低于 40°C 进入生物除臭系统，残留的臭气被去除，在引风机的作用下进入湿式静电除尘器，去除残留颗粒物和液滴。经湿式静电除尘器处理后，最终通过高 60 米排气筒排放。

1、烟气除尘系统

颗粒物粒径约 10~200μm，并吸附了部分重金属。项目除尘系统采用—多管旋风除尘器+布袋除尘器+石灰-石膏法湿法脱硫+湿式静电除尘器，设计综合除尘效率≥99.9%，回转窑烟气经除尘后送入高 60m 烟囱（P1、P2）排入大气。

2、烟气脱硫、脱酸系统

项目去除烟气中的 SO₂、HCl 采用湿法脱酸塔（去除效率≥90%），主要与酸性气体发生中和反应，除去 HCl、SO₂ 等酸性气体，每台转窑经—石灰-石膏法湿法脱硫处理后送入高 60m 烟囱（P1、P2）排入大气。

项目脱硫工艺为石灰-石膏湿法。石灰-石膏湿法烟气脱硫工艺是将除尘器后排放的烟气引入吸收塔，通过含有石灰浆液的吸收塔浆液喷淋洗涤，脱除烟气中的 SO₂，以满足烟气 SO₂ 浓度排放小于 50mg/Nm³ 的要求。主要系统组成为：吸收剂制备系统、烟气系统、吸收系统、副产物处置系统、工艺水供应系统、事故

浆液排放系统、压缩空气系统等组成。

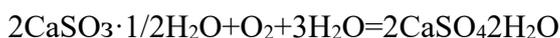
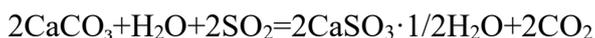
(1) 吸收剂制备与供应

本项目所需的吸收剂按直接购买石灰粉方案考虑。全厂机组统一考虑吸收剂制备系统，本系统主要由石灰粉仓、称重给料机、石灰浆液箱、石灰浆液泵、搅拌器、管道及阀门等设备组成。

石灰粉通过粉罐车运至厂区后，经气力输送到石灰粉仓暂存，本项目设置石灰仓 1 座，容积 60m³，能够容纳满负荷运行时 13 天的石灰消耗量。由称重给料机送入石灰浆液箱制成石灰浆液，然后经浆液泵送至吸收塔，为使浆液混合均匀、防止沉淀，在浆池内装设浆池搅拌机。进入吸收塔的石灰浆液量根据吸收塔进、出口烟气的 SO₂ 浓度及吸收塔浆池的 pH 值进行自动控制。

(2) 吸收塔系统

SO₂ 吸收系统是烟气脱硫系统的核心，主要包括吸收塔、除雾器、循环浆泵和氧化风机等设备。烟气由中下部进气口进入吸收塔，并在塔内与雾状浆液逆流接触，烟气中的 SO₂ 被吸收浆液洗涤并与浆液中的 CaCO₃ 发生反应，在吸收塔底部的浆池内被氧化风机鼓入的空气强制氧化，最终生成石膏晶体，由石膏浆液排出泵送入石膏处理系统。这两个过程的反应方程式如下：



在吸收塔的出口设有一级管式+两级屋脊式除雾器，以除去脱硫后烟气携带的细小液滴。在事故停机需要检修时，吸收塔内的浆液由石膏浆液排出泵排出，存入事故浆液箱中，以便对吸收塔进行维修。维修完毕后，再由事故浆液返回泵打入吸收塔。

(3) 石膏排出及脱水系统

脱硫塔排出的石膏浆液经旋流脱水器和真空皮带脱水机等脱水装置含水率降低为 15%左右，送至脱硫石膏库，定期外运综合利用。

脱硫石膏脱水过程中产生的上清液回流到脱硫循环池中，回收利用。脱硫废

水防止氯离子和颗粒物富集，定期外排至水处理系统处理后达标排放。

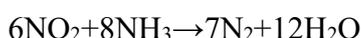
3、烟气脱硝系统

NO_x是燃料与空气在高温燃烧时产生的，主要包括NO和NO₂，其中NO占有90%以上，NO₂占5%~10%。NO_x的生成量与燃烧方式，特别是燃烧温度和过量空气系数等燃烧条件有关。项目去除烟气中的NO_x采用SNCR（去除效率≥50%），主要与NO_x发生还原反应，除去NO_x气体，每台回转窑经—SNCR脱硝Ⅱ处理后送入高60m烟囱（P1、P2）排入大气。

（1）SNCR基本原理

SNCR（选择性非催化还原）技术采用炉内喷氨水作为还原剂还原NO_x。还原剂只和烟气中的NO_x反应，一般不与氧反应，该技术不采用催化剂，必须在高温区加入还原剂。二燃区内的氨喷射系统采用喷枪，在二燃区850-1100℃温度区间进行选点喷射，与烟气中的NO_x反应生成N₂和H₂O。根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ2053-2018）氨的逃逸小于8mg/m³。该技术成熟可靠，还原剂有效利用率高，系统运行稳定，设备模块化，占地小，无副产品。

其反应式方程式如下：



根据回转窑运行负荷和温度区间，选择合适的温度点打入喷枪。烟气脱硝工程主要有：①水溶液储存供应系统；②还原剂计量分配系统；③还原剂喷射系统；④电气、控制系统；⑤保温；⑥采暖通风系统；⑦配套土建设计等。⑧SNCR工艺说明。

（2）氨水储存系统

氨水存储：氨水（20%浓度）经汽车运输由卸氨泵打至储罐。项目新建1座20m³卧罐，环评要求在氨水罐区周边设置围堰，设置尺寸为6.6m×4m×1m，有

效容积为 26.4m³，大于氨水储槽单罐最大存储量。

(3) 还原剂喷射系统

主要是将氨水溶液通过电磁阀分配到各个喷射系统，由喷枪喷射到炉膛内与氮氧化物发生氧化还原反应，将氮氧化物转化为氮气。

炉膛内的氨喷射系统采用喷枪，喷枪采用不锈钢 316L 制造，包括喷枪本体、喷嘴座、雾化头、喷嘴罩等四部分。在炉膛 850-1100°C 温度区间进行选点喷射，锅炉运行时根据运行负荷的大小确定喷枪喷射的区域和数量，不运行的喷枪采用风冷保护，以避免喷枪受热损坏。

4、烟气重金属处理系统

重金属一般以固态和气态存在于烟气中。因此重金属的净化主要是在一高效捕集和一低温控制器两个方面采取措施。本项目烟气通过采用一活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸对重金属进行协同处理，重金属设计综合处理效率为 99%。由于重金属的净化工艺与有机类污染物相似，即由喷射活性炭粉吸附后，利用布袋除尘器进行处理。

污泥焚烧烟气中重金属浓度的高低，与废物组成、性质、重金属存在形式、锅炉的操作及空气污染控制方式等有密切关系。烟气中重金属主要以气态或吸附态形式存在，首先通过活性炭粉进行初步吸附，气化温度较高的重金属及其化合物在烟气处理系统降温过程中凝结成粒状物质，然后被布袋除尘设备收集去除。

5、烟气二噁英控制措施

项目去除烟气中的二噁英采用一3T+E 燃烧控制+一活性炭喷射+布袋除尘器，二噁英设计综合处理效率为 40%，项目焚烧炉采用一3T+E 控制法，前端活性炭喷射可吸附部分二噁英，再使用布袋除尘器去除吸附了二噁英类的活性炭、飞灰颗粒，能有效控制焚烧尾气中二噁英的排放浓度。

(1) 原料控制

本工程所用燃料为污泥和一般工业固废（废布料、废纸屑、废木屑），相较生活垃圾或单纯工业固废焚烧，污泥中有机物、氯元素含量相对较低，因此从二

噁英合成前驱物的入窑控制方面，掺烧污泥所产生的二噁英较少

(2) 焚烧管理

使污泥在回转窑内得以充分燃烧是对二噁英类源头控制的最有效方法，通过采用—3T+E 控制法，即保证锅炉出口烟气的足够温度（Temperature）、烟气在燃烧室内停留足够的时间（Time）、燃烧过程中适当的湍流（Turbulence）、过量的空气（ExcessAir）。控制窑温在 850°C-900°C 之上；焚烧燃料产生的烟气在炉内停留时间大于 2s，保证二噁英的充分分解；并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置，使炉膛内部温度场均匀，不产生燃烧死区，保证污泥充分燃烧。

二噁英的生成和一氧化碳浓度有很大关系。通过促进炉内气体的湍流，使燃料在燃烧室内充分混合，保证污泥更加充分的燃烧，从而控制烟气中一氧化碳的含量及二噁英的生成量。将锅炉的出口烟气降至 150-170°C 左右，避免烟气再度形成二噁英，把一级除尘器前的烟气入口温度控制在 150°C 左右，使二噁英更易去除。二噁英在常温下以固态存在，烟气温度越低，越容易由气化状态变为细小颗粒物，更易在布袋除尘器中去除。焚烧烟气急冷。当烟气温度降至 300~500°C 范围时，有少量已经分解的二噁英将重新生成。为减少二噁英的重新生成，本项目采用的循环流化床锅炉在设计上通过提高烟气流速，使烟气迅速通过空气预热器进行降温，减少烟气从高温到低温过程的停留时间，以减少二噁英的再生成。

(3) 末端治理措施

末端治理采用—活性炭喷射+布袋除尘措施。二噁英类在烟气中主要以两种状态存在：气相悬浮和固相吸附在飞灰颗粒上，所以尽可能减少气相二噁英类的比例、提高活性炭及飞灰的去除效率是控制烟气中二噁英类排放的重要手段。烟气中气相悬浮和固相吸附在飞灰颗粒上的二噁英类所占比例取决于燃烧工况、烟气冷却速率、以及飞灰表面是否存在促使二噁英类合成的金属催化剂等。使用布袋除尘器去除吸附了二噁英类的活性炭、飞灰颗粒，能有效控制焚烧尾气中二噁英的排放浓度。布袋除尘器不但对细小飞灰有很高的除尘效率，而且运行温度(<160°C)也有利于避免二噁英类的再合成，所以布袋除尘器去除二噁英的效果较好。

6、烟气 CO 控制措施

烟气中 CO 含量是由于不完全燃烧产生的，能否完全燃烧与燃烧工况、回转窑结构型式有关。引进技术成熟、性能良好的焚烧设备是实现完全燃烧，控制 CO 含量的关键。

本项目引进先进的焚烧技术和设备及其配套的自动控制系统。其焚烧炉使危险废物能充分燃烧，多级送风使燃烧控制具有很大的灵活性。可根据危险废物质量控制焚烧过程，保证几乎恒定的燃烧条件。能保证合适的过剩空气系数、空气与物料的充分混合、充分的滞留时间、高温燃烧工艺，使有害气体充分分解和可燃气体完全燃烧。

7、烟气恶臭控制措施

项目去除烟气中的恶臭采用—生物除臭装置除臭，设计处理效率为 95%。生物除臭装置除臭采用生物滤池法，生物滤池是种填料床滤池。要处理的气体首先进行预湿，然后在敞开式滤池中，气体由下向上通过装满有机填料（肥料、果壳、树皮及其混合物）滤料床进行处理。

8、飞灰处理系统

飞灰主要来源于焚烧烟气处理过程，成份受多重因素的影响，其变化范围也较大，其主要成分为 CaCl_2 、 CaSO_3 、 SiO_2 、 CaO 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 等，另外还有少量的 Hg、Pb、Cr、Ge、Mn、Zn、Mg 等重金属和微量的二噁英等有毒有机物。焚烧飞灰必须单独收集，在对其进行最终处置之前必须先经过固化、稳定化处理，不得与焚烧炉渣等其他废物混和，也不得与其他危险废物混合。

本项目依托现有 1 座钢结构灰仓，灰仓容积 56m^3 ，可满足 2 台回转窑设计工况下约 45d 系统最大排灰量的需要。飞灰稳定化设备主要有：灰仓、盘式定量给料机、可变速螺旋给料机、飞灰混炼机、螯合剂供给装置和皮带输送机。本套设备采用全密封设计，有效防止有飞灰、气味的外扬，更好的保护环境。在飞灰螯合过程，一般采用螯合剂 3%、水 40%、飞灰 57%的比例进行稳定。

飞灰经过稳定化处理后，经检测符合《固体废物浸出毒性浸出方法醋酸缓冲

溶液法》（HJ/T300-20017）中浸出毒性指标，同时达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的相关标准后送至周边填埋场进行安全填埋处置。

本项目飞灰稳定化工艺见下图。



图 3.6-3 飞灰稳定化工艺流程图

3.6.2 产污环节分析

表 3.6-1 扩建工程产污环节情况一览表

污染物类型	序号	排污节点	污染物	排放特征	治理措施
废气	G1	污泥卸料间废气	臭气浓度	连续	密闭、负压收集+经风管送入回转窑高温焚烧
	G2	1#干化焚烧系统尾气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物及酸性气体 HCl 等、重金属(Pb、Cd、As、Hg 等)、二噁英、氨、硫化氢等		SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器+60m 高烟囱(P1)排放
	G3	2#干化焚烧系统尾气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物及酸性气体 HCl 等、重金属(Pb、Cd、As、Hg 等)、二噁英、氨、硫化氢等	连续	SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器+60m 高烟囱(P2)排放
	G4	石灰仓	颗粒物	连续	经仓顶顶部布袋除尘器净化后排放
	G5	渣仓	颗粒物	连续	经仓顶顶部布袋除尘器净化后排放
	G6	多管旋风除尘器灰仓	颗粒物	连续	经仓顶顶部布袋除尘器净化后排放
	G7	布袋除尘器灰仓	颗粒物	连续	经仓顶顶部布袋除尘器净化后排放
	G8	活性炭仓	颗粒物	连续	经仓顶顶部布袋除尘器净化后排放
	G9	炉渣冷却废气	颗粒物	连续	收集后经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒(P3)排

					放
废水	W1	电除雾器废水(W1)	除雾废水	间歇	沉淀后回用于湿法脱酸用水
	W2	湿法脱酸废水(W2)	脱酸废水	间歇	沉淀后回用于湿法脱酸用水
	W3	生物除臭装置废水(W3)	除臭废水	间歇	厂区污水处理站+临朐县第二污水处理厂
	W4	循环冷却水排污水(W4)	循环排污水	间歇	临朐县第二污水处理厂
	W5	员工生活(W5)	生活污水	间歇	临朐县第二污水处理厂
固废	S1	污泥焚烧	炉渣	间歇	外售至建材厂综合利用
	S2	污泥焚烧	旋风除尘器除尘灰	间歇	进行危险废物鉴别,如属于危险废物,则委托有资质单位处理;如属于一般固废,外售至建材厂综合利用。鉴定期间按照危废进行管理。
	S3	污泥焚烧	布袋除尘器除尘灰(含活性炭)(固化稳定后)	间歇	验收期间按照危废处置。
	S4	石灰仓除尘	石灰仓除尘器收集粉尘	间歇	回用于石灰仓。
	S5	湿法脱酸废水处置	脱硫石膏	间歇	委托有处理资质和能力的单位综合利用
	S6	沉淀池、厂区污水处理站等	污泥	间歇	送厂区回转窑焚烧
	S7	员工生活办公	生活垃圾	间歇	由环卫部门定期处置。
	S8	设备检修维护	废机油、润滑油	间歇	暂存于危废间,委托有资质单位定期处置。
噪声	N1	刮板输送机	噪声	间歇	对高噪声设备集中布置,并设置基础减振、消声器等。
	N2	烘干窑	噪声	间歇	
	N3	回转窑	噪声	间歇	
	N4	三回程冷却机	噪声	间歇	
	N5	燃烧器	噪声	间歇	

3.7. 项目变动情况说明

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函〔2020〕688号),临朐县市政污泥处置扩建项目变动情况如下:

3.7.1 生产工艺:

1、原辅材料变化

原辅材料中污泥、一般固废混合料、石灰和螯合剂用量都有所减少;循环冷却水系统补水、排水量减少。

2、设备、设施变化

根据项目实际运行情况，疑似危废正在鉴定中，部分危险废物实际产生数量发生了变化；在闲置车间内东部新建危废库一座，建筑面积 188 m²。

3、固体废物产生量变化

表 3.7-1 工程固体废物产生量变化情况一览表

产生环节	污染物	属性	废物类别	废物代码	危险特性	环评产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	变化情况
污泥焚烧	炉渣	一般固废	/	/	/	12144	8000	减少了34.1%
	多管旋风除尘器除尘灰	疑似危废	/	/	/	2732.4	1500	减少了45.1%
	布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)	危险废物	HW18	772-00 2-18	I	666	460	减少了30.9%
石灰仓	石灰仓除尘器粉尘	一般固废	/	/	/	0.0396	0.025	减少了36.9%
湿法脱酸废水处理	脱硫石膏	一般固废	/	/	/	448.3	260	减少了42.0%
沉淀池、厂区污水处理站等	污泥	一般固废	/	/	I	150	100	减少了33.3%
员工生活办公	生活垃圾	一般固废	/	/	/	3.96	3.96	无
设备检修维护	废机油、润滑油	危险废物	HW08	900-21 4-08	T, I	0.5	0.27	减少了46%

根据项目实际运行情况，部分危险废物实际产生数量发生了变化，但未少于环评预计的的百分之五十。

3.7.2 环境保护措施：

1、废气处理措施

未发生变化。

2、污水排放去向变化

未发生变化。

以上变动未导致环境保护距离范围变化且新增敏感点，未导致产能增大和污染物排放种类增加，未导致不利环境影响加重；根据验收期间监测废水、废气排放数据，未导致废水、废气等污染物排放量增加。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的有关规定，以上变动不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废气

一、有组织废气

1. 1#干化焚烧系统尾气经“SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”处理后后经 60m 高烟囱(P1)高空排放；

2. 2#干化焚烧系统尾气经“SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”处理后后经 60m 高烟囱(P2)高空排放；

3. 污泥卸料间废气经密闭、负压收集+经风管送入回转窑高温焚烧后随尾气经“SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”处理后后经 60m 高烟囱(P1 或 P2)高空排放；

烟囱 P1 和 P2 已分别安装烟气在线检测装置并联网。

4. 炉渣冷却废气收集后经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒(P3)排放。

二、无组织废气

1. 产生情况

项目生石灰仓、多管旋风除尘器灰仓、布袋除尘器灰仓、渣仓、活性炭仓在仓顶分别设自动脉冲反吹型布袋除尘器对送灰空气进行净化，同时在侧壁采取喷洒水雾降尘措施，产生粉尘无组织排放。

脉冲袋式除尘器是在布袋除尘器的基础上，改进的高效脉冲袋式除尘器，脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。

工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折 向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上

箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。袋式除尘器适用于各种风量下的含尘废气净化，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）及类比同类项目监测数据，脉冲袋式除尘器属高效除尘设备，除尘效率在 99%。

项目废气的收集处理流程见图 4.1-1。

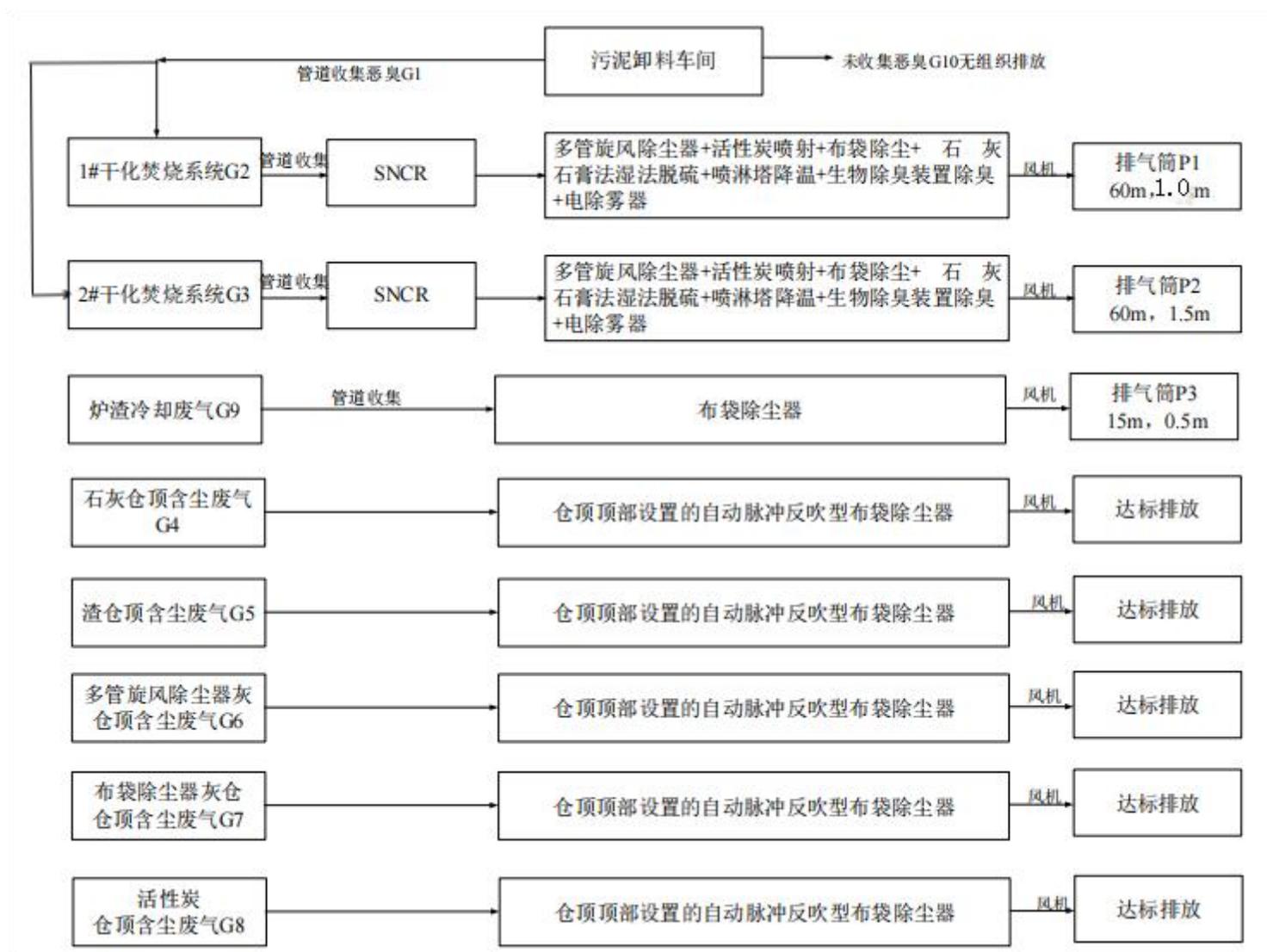


图 4.1-1 本项目废气收集处理工艺图



图 4.1-2 废气处理设施照片

三、废气治理设施工艺简介

厂内干化焚烧系统尾气经—SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器组合的

烟气净化工艺处理后，送入高 60m 烟囱（P1）排入大气。1#干化焚烧系统尾气（G2）组合烟气净化工艺利用烟囱（原 45m 加高至 60m，内径 1.0m）。2#干化焚烧系统尾气（G3）组合烟气净化和烟囱（高 60m，内径 1.5m）全部新建。

焚烧产生的高温烟气出窑进入二燃区，在此区域内温度控制在 850°C 以上，烟气停留时间为 2 秒以上，含氧量控制在 6% 以上，以保证二噁英的燃尽，二燃区后增加 SNCR 脱硝系统，通过喷射 20% 浓度的氨水溶液去除烟气中的 NO_x，脱硝后的高温烟气 850°C 左右进入干化系统中，850°C 高温烟气经过新鲜空气调温后烟气温度 550°C 左右，由于高温烟气与污泥同时从干化系统前部进入，因干化系统中布置密集挂链，挂链上带有含水率 60% 左右的湿污泥，高温烟气在干化窑炉内不停的与污泥接触换热，到干化系统尾部排出气体温度为 200°C，经过多管旋风除尘器去除大部分的颗粒物后，再经活性炭喷射装置对有可能逃逸的二噁英和重金属进行捕捉，使其从烟气中脱除，烟气进入布袋除尘器，在袋式除尘器中，烟气中的悬浮颗粒物（如粉尘、被活性炭捕捉吸附的重金属及二噁英类物质等）被滤袋拦截，随滤袋的清灰操作，在脉冲作用下一并从滤袋上脱落，所收集的固废需进行危废鉴定。布袋除尘器后烟气温度约 160~180°C，烟气再进入脱硫塔，石灰由称重给料机定量加入到循环池中，形成石灰浆液，由循环泵送入一级脱硫塔和二级脱硫塔内上部的内构件和喷头，喷射雾化后的浆液与烟气中的 SO₂ 进行化学反应生成二水石膏，SO₂ 被脱除。脱硫塔排出的石膏浆液经旋流脱水器和真空皮带脱水机等脱水装置含水率降低为 15% 左右，送至脱硫石膏库，定期外运建材利用。脱硫石膏脱水过程中产生的上清液回流到脱硫循环池中，回收利用。脱硫废水防止氯离子和颗粒物富集，定期外排脱硫废水至污水处理系统处理后达标排放。烟气经过脱硫塔后，烟气温度约 70°C，经喷淋塔降温至 40°C，烟气温度低于 40°C 进入生物除臭系统，残留的臭气被去除，在引风机的作用下进入湿式静电除尘器，去除残留颗粒物和液滴。经湿式静电除尘器处理后，最终通过高 60 米排气筒排放。

1、烟气除尘系统

颗粒物粒径约 10~200 μm ，并吸附了部分重金属。项目除尘系统采用—多管旋风除尘器+布袋除尘器+石灰-石膏法湿法脱硫+湿式静电除尘器，设计综合除尘效率 $\geq 99.9\%$ ，回转窑烟气经除尘后送入高 60m 烟囱（P1、P2）排入大气。

2、烟气脱硫、脱酸系统

项目去除烟气中的 SO_2 、 HCl 采用湿法脱酸塔（去除效率 $\geq 90\%$ ），主要与酸性气体发生中和反应，除去 HCl 、 SO_2 等酸性气体，每台转窑经—石灰-石膏法湿法脱硫处理后送入高 60m 烟囱（P1、P2）排入大气。

项目脱硫工艺为石灰-石膏湿法。石灰-石膏湿法烟气脱硫工艺是将除尘器后排放的烟气引入吸收塔，通过含有石灰浆液的吸收塔浆液喷淋洗涤，脱除烟气中的 SO_2 ，以满足烟气 SO_2 浓度排放小于 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的要求。主要系统组成为：吸收剂制备系统、烟气系统、吸收系统、副产物处置系统、工艺水供应系统、事故浆液排放系统、压缩空气系统等组成。

（1）吸收剂制备与供应

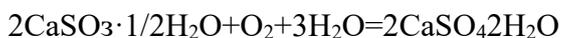
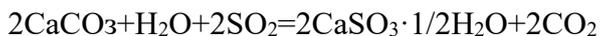
本项目所需的吸收剂按直接购买石灰粉方案考虑。全厂机组统一考虑吸收剂制备系统，本系统主要由石灰粉仓、称重给料机、石灰浆液箱、石灰浆液泵、搅拌器、管道及阀门等设备组成。

石灰粉通过粉罐车运至厂区后，经气力输送到石灰粉仓暂存，本项目设置石灰仓 1 座，容积 60m^3 ，能够容纳满负荷运行时 13 天的石灰消耗量。由称重给料机送入石灰浆液箱制成石灰浆液，然后经浆液泵送至吸收塔，为使浆液混合均匀、防止沉淀，在浆池内装设浆池搅拌机。进入吸收塔的石灰浆液量根据吸收塔进、出口烟气的 SO_2 浓度及吸收塔浆池的 pH 值进行自动控制。

（2）吸收塔系统

SO_2 吸收系统是烟气脱硫系统的核心，主要包括吸收塔、除雾器、循环浆泵和氧化风机等设备。烟气由中下部进气口进入吸收塔，并在塔内与雾状浆液逆流接触，烟气中的 SO_2 被吸收浆液洗涤并与浆液中的 CaCO_3 发生反应，在吸收塔底部的浆池内被氧化风机鼓入的空气强制氧化，最终生成石膏晶体，由石膏浆液

排出泵送入石膏处理系统。这两个过程的反应方程式如下：



在吸收塔的出口设有一级管式+两级屋脊式除雾器，以除去脱硫后烟气携带的细小液滴。在事故停机需要检修时，吸收塔内的浆液由石膏浆液排出泵排出，存入事故浆液箱中，以便对吸收塔进行维修。维修完毕后，再由事故浆液返回泵打入吸收塔。

（3）石膏排出及脱水系统

脱硫塔排出的石膏浆液经旋流脱水器和真空皮带脱水机等脱水装置含水率降低为 15%左右，送至脱硫石膏库，定期外运综合利用。

脱硫石膏脱水过程中产生的上清液回流到脱硫循环池中，回收利用。脱硫废水防止氯离子和颗粒物富集，定期外排至水处理系统处理后达标排放。

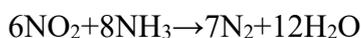
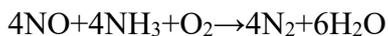
3、烟气脱硝系统

NO_x 是燃料与空气在高温燃烧时产生的，主要包括 NO 和 NO₂，其中 NO 占有 90%以上，NO₂ 占 5%~10%。NO_x 的生成量与燃烧方式，特别是燃烧温度和过量空气系数等燃烧条件有关。项目去除烟气中的 NO_x 采用 SNCR（去除效率≥50%），主要与 NO_x 发生还原反应，除去 NO_x 气体，每台回转窑经—SNCR 脱硝处理后送入高 60m 烟囱（P1、P2）排入大气。

（1）SNCR 基本原理

SNCR（选择性非催化还原）技术采用炉内喷氨水作为还原剂还原 NO_x。还原剂只和烟气中的 NO_x 反应，一般不与氧反应，该技术不采用催化剂，必须在高温区加入还原剂。二燃区内的氨喷射系统采用喷枪，在二燃区 850-1100℃温度区间进行选点喷射，与烟气中的 NO_x 反应生成 N₂ 和 H₂O。根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ2053-2018）氨的逃逸小于 8mg/m³。该技术成熟可靠，还原剂有效利用率高，系统运行稳定，设备模块化，占地小，无副产品。

其反应式方程式如下：



根据回转窑运行负荷和温度区间，选择合适的温度点打入喷枪。烟气脱硝工程主要有：①水溶液储存供应系统；②还原剂计量分配系统；③还原剂喷射系统；④电气、控制系统；⑤保温；⑥采暖通风系统；⑦配套土建设计等。⑧SNCR 工艺说明。

（2）氨水储存系统

氨水存储：氨水（20%浓度）经汽车运输由卸氨泵打至储罐。项目新建 1 座 20m³ 卧罐，环评要求在氨水罐区周边设置围堰，设置尺寸为 6.6m×4m×1m，有效容积为 26.4m³，大于氨水储槽单罐最大存储量。

（3）还原剂喷射系统

主要是将氨水溶液通过电磁阀分配到各个喷射系统，由喷枪喷射到炉膛内与氮氧化物发生氧化还原反应，将氮氧化物转化为氮气。

炉膛内的氨喷射系统采用喷枪，喷枪采用不锈钢 316L 制造，包括喷枪本体、喷嘴座、雾化头、喷嘴罩等四部分。在炉膛 850-1100℃温度区间进行选点喷射，锅炉运行时根据运行负荷的大小确定喷枪喷射的区域和数量，不运行的喷枪采用风冷保护，以避免喷枪受热损坏。

4、烟气重金属处理系统

重金属一般以固态和气态存在于烟气中。因此重金属的净化主要是在—高效捕集和—低温控制器两个方面采取措施。本项目烟气通过采用—活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸对重金属进行协同处理，重金属设计综合处理效率为 99%。由于重金属的净化工艺与有机类污染物相似，即由喷射活性炭粉吸附后，利用布袋除尘器进行处理。

污泥焚烧烟气中重金属浓度的高低，与废物组成、性质、重金属存在形式、

锅炉的操作及空气污染控制方式等有密切关系。烟气中重金属主要以气态或吸附态形式存在，首先通过活性炭粉进行初步吸附，气化温度较高的重金属及其化合物在烟气处理系统降温过程中凝结成粒状物质，然后被布袋除尘设备收集去除。

5、烟气二噁英控制措施

项目去除烟气中的二噁英采用—3T+E 燃烧控制+—活性炭喷射+布袋除尘器，二噁英设计综合处理效率为 40%，项目焚烧炉采用—3T+E 控制法，前端活性炭喷射可吸附部分二噁英，再使用布袋除尘器去除吸附了二噁英类的活性炭、飞灰颗粒，能有效控制焚烧尾气中二噁英的排放浓度。

(1) 原料控制

本工程所用燃料为污泥和一般工业固废（废布料、废纸屑、废木屑），相较于生活垃圾或单纯工业固废焚烧，污泥中有机物、氯元素含量相对较低，因此从二噁英合成前驱物的入窑控制方面，掺烧污泥所产生的二噁英较少。

(2) 焚烧管理

使污泥在回转窑内得以充分燃烧是对二噁英类源头控制的最有效方法，通过采用—3T+E 控制法，即保证锅炉出口烟气的足够温度（Temperature）、烟气在燃烧室内停留足够的时间（Time）、燃烧过程中适当的湍流（Turbulence）、过量的空气（Excess Air）。控制窑温在 850°C-900°C 之上；焚烧燃料产生的烟气在炉内停留时间大于 2s，保证二噁英的充分分解；并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置，使炉膛内部温度场均匀，不产生燃烧死区，保证污泥充分燃烧。

二噁英的生成和一氧化碳浓度有很大关系。通过促进炉内气体的湍流，使燃料在燃烧室内充分混合，保证污泥更加充分的燃烧，从而控制烟气中一氧化碳的含量及二噁英的生成量。将锅炉的出口烟气降至 150-170°C 左右，避免烟气再度形成二噁英，把一级除尘器前的烟气入口温度控制在 150°C 左右，使二噁英更易去除。二噁英在常温下以固态存在，烟气温度越低，越容易由气化状态变为细小颗粒物，更易在布袋除尘器中去除。焚烧烟气急冷。当烟气温度降至 300~500°C 范围时，有少量已经分解的二噁英将重新生成。为减少二噁英的重新生成，本项

目采用的循环流化床锅炉在设计上通过提高烟气流速，使烟气迅速通过空气预热器进行降温，减少烟气从高温到低温过程的停留时间，以减少二噁英的再生成。

(3) 末端治理措施

末端治理采用一活性炭喷射+布袋除尘措施。二噁英类在烟气中主要以两种状态存在：气相悬浮和固相吸附在飞灰颗粒上，所以尽可能减少气相二噁英类的比例、提高活性炭及飞灰的去除效率是控制烟气中二噁英类排放的重要手段。烟气中气相悬浮和固相吸附在飞灰颗粒上的二噁英类所占比例取决于燃烧工况、烟气冷却速率、以及飞灰表面是否存在促使二噁英类合成的金属催化剂等。使用布袋除尘器去除吸附了二噁英类的活性炭、飞灰颗粒，能有效控制焚烧尾气中二噁英的排放浓度。布袋除尘器不但对细小飞灰有很高的除尘效率，而且运行温度(<160°C)也有利于避免二噁英类的再合成，所以布袋除尘器去除二噁英的效果较好。

6、烟气 CO 控制措施

烟气中 CO 含量是由于不完全燃烧产生的，能否完全燃烧与燃烧工况、回转窑结构型式有关。引进技术成熟、性能良好的焚烧设备是实现完全燃烧，控制 CO 含量的关键。

本项目引进先进的焚烧技术和设备及其配套的自动控制系统。其焚烧炉使危险废物能充分燃烧，多级送风使燃烧控制具有很大的灵活性。可根据危险废物质量控制焚烧过程，保证几乎恒定的燃烧条件。能保证合适的过剩空气系数、空气与物料的充分混合、充分的滞留时间、高温燃烧工艺，使有害气体充分分解和可燃气体完全燃烧。

7、烟气恶臭控制措施

项目去除烟气中的恶臭采用一生物除臭装置除臭I，设计处理效率为 95%。生物除臭装置除臭采用生物滤池法，生物滤池是种填料床滤池。要处理的气体首先进行预湿，然后在敞开式滤池中，气体由下向上通过装满有机填料（肥料、果壳、树皮及其混合物）滤料床进行处理。

4.1.2. 废水

项目绿化用水全部蒸发损耗，石灰配制用水全部用于项目脱酸，飞灰固化用水全部进入飞灰固化物。项目废水主要为电除雾器废水（W1）、湿法脱酸废水（W2）、生物除臭装置废水（W3）、循环冷却水排水（W4）、生活污水（W5）。项目废水产生量为 14532.6t/a。

一、废水的分类收集

项目产生废水主要包括：电除雾器废水（W1）、湿法脱酸废水（W2）、生物除臭装置废水（W3）、循环冷却水排水（W4）、生活污水（W5），该项目按照分类收集、分质处理的原则对不同类型的废水进行治理。

二、污水处理

项目电除雾器废水 W1、湿法脱酸废水 W2 经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水 W3 一起排入厂区污水处理站处理后，与循环冷却水排污水 W4、生活污水 W5 一起排入临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。

项目电除雾器废水、湿法脱酸废水经沉淀预处理后回用于脱酸用水，剩余废水与生物除臭装置废水收集后一起排入厂区污水处理站处理。项目依托厂区现有污水处理站，设计处理规模为 60m³/d（剩余废水 8.4m³/d、生物除臭装置废水 5.8m³/d，共计 14.2m³/d，能够满足项目需求），处理工艺为—预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR，处理后的废水外排至临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。

厂区污水处理站主要处理单元简述如下：

调节池：由于废水排放的间断性和多变性，使排出的废水水质和水量在一天内有很大的变化。为了保证废水处理设备按一定的水质、水量均匀进入，确保设施稳定运行，废水在进处理设备前在该池中进行水质、水量的调节。可根据进水水质的实际情况，投加絮凝剂进行沉淀处理，保证后续的生化处理稳定运行。废水经预处理达标后，进入调节池，主要用于调节 PH，实现水质和水量的均匀化。

水解酸化池：然后进入水解酸化池，利用厌氧处理的水解和酸化阶段，而放弃产甲烷（碱性发酵）阶段。厌氧处理的主要目的是通过水解和非水解作用实现难生物降解有机物的转化，通过分子结构改变（开环、断键、裂解、基团取代、还原等），使结构复杂难生物降解的有机物分子转化成可慢速或快速生物降解的有机物，从而明显改善污水的可生物处理性，使出水水质稳定，减少冲击负荷，为好氧处理创造条件。

缺氧池：污水从水解酸化池出水进入缺氧池，在缺氧条件下，由于兼性脱氮菌（反硝化菌）的作用，将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 和 $\text{NO}_3\text{-N}$ 还原成 N_2 ，反硝化过程中的电子供体（氢供体）是各种各样的有机底物（碳源）。在生物反硝化过程中，不仅可使 $\text{NO}_2\text{-N}$ 和 $\text{NO}_3\text{-N}$ 被还原，而且还可使有机物氧化分解。

两级生物接触氧化池：污水从缺氧池出水进入两级生物接触氧化池，此阶段好氧菌将小分子物质分解为 H_2O 和 CO_2 ；硝化菌将氨氮分解为 $\text{NO}_2\text{-N}$ 和 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。接触氧化池设置回流泵，用于混合液回流缺氧池。

MBR 池：污水进入 MBR 池，MBR 膜生物反应器是将膜分离技术和生物反应器的生物降解作用集于一体的生物反应系统。它以浸没式膜组件替代传统活性污泥法中的二沉池实现泥水分离。由于膜的过滤作用，微生物被完全截留在生物反应器中，实现了水力停留时间与活性污泥泥龄的彻底分离，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀问题。MBR 具有对污染物去除效率高，硝化能力强，出水水质稳定，剩余污泥产量低，设备紧凑，操作简单等优点。MBR 设置部分污泥回流缺氧池。

污水站的各处理单元根据污水的实际处理情况协调使用或闲置。

目前实际运行中，投药预处理、水解池、催化氧化和压滤部分未开启，为备用状态，未开启的设备通过旁路输送，后期将根据实际处理情况协调使用。

厂区污水处理站各单元主要进出水指标一览表见下表，处理工艺流程图见图 4.1-3。

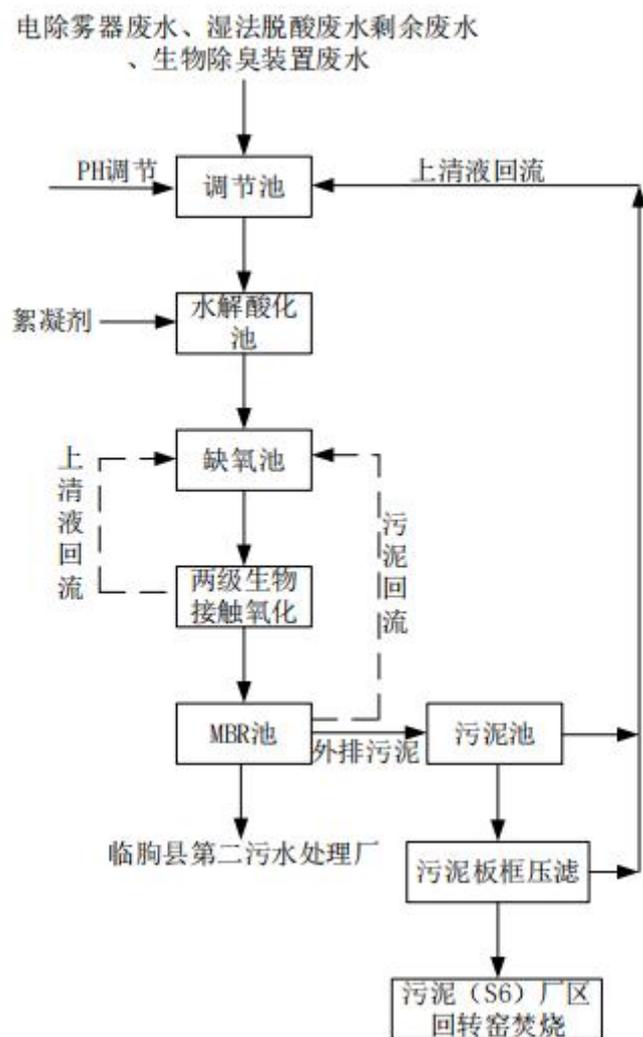


图 4.1-3 污水处理工艺流程图



图 4.1-4 厂区污水站照片

4.1.3. 噪声

本项目噪声源主要为机械设备、空气动力性设备运行噪声，主要噪声源设备包括刮板输送机、烘干窑、回转窑、三回程冷却机、燃烧器、混炼机、风机、真空泵、压缩机、空压机、各种泵机等。主要产噪设备情况具体见表 4.1-3。

表 4.1-3 验收项目主要噪声源情况一览表

序号	车间	噪声设备名称	数量	治理措施
1	干化焚烧车间	烘干窑	2	基础减震、厂房隔声
		回转窑	2	基础减震、厂房隔声

序号	车间	噪声设备名称	数量	治理措施
		燃烧器	4	基础减震、厂房隔声
		三回程冷却机	2	基础减震、厂房隔声
2	飞灰固化车间	混炼机	1	基础减震、厂房隔声
3	室外	水泵	3	基础减震
		风机	2	基础减震

项目噪声采用减振、隔声等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

具体噪声防治措施见下图所示。



图 4.1-5 噪声防治措施照片（基础减震）

4.1.4. 固体废物

本项目固废产生及处置情况见下表所示。

表 4.1-4 扩建工程固体废物产生、处置及排放情况一览表

产生环节	污染物	属性	废物类别	废物代码	危险特性	贮存周期	环评内容		实际建设		变化情况
							产生量(t/a)	处置措施	产生量(t/a)	处置措施	
污泥焚烧	炉渣	一般固废	/	/	/	<1a	12144	外售至建材厂综合利用。	8000	外售至建材厂综合利用。	减少了34.1%
	多管旋风除尘器除尘灰	疑似危废	/	/	/	<1a	2732.4	进行危险废物鉴别，如属于危险废物，则委托有资质单位处理；如属于一般固废，外售至建材厂综合利用。鉴定前暂按危废管理，贮存过程采用封闭包装或置于封闭容器内，暂存于疑似危废临时暂存点。	1500	正在进行危废鉴定。	减少了45.1%
	布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)	危险废物	HW18	772-002-18	I	<1a	666	固化并检测能够满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中 6.3 条要求，可以进入生活垃圾填埋场分区填埋，不满足则送有资质的危险废物处置单位处理。	460	暂存于危废间，委托有资质单位定期处置。	减少了30.9%
石灰仓	石灰仓除尘器粉尘	一般固废	/	/	/	<1a	0.0396	收集后回用。	0.025	收集后回用。	减少了36.9%
湿法脱酸废水处理	脱硫石膏	一般固废	/	/	/	<1a	448.3	委托有处理资质和能力的单位综合利用。	260	委托有处理资质和能力的单位综合利用。	减少了42.0%
沉淀池、厂区污	污泥	一般固废	/	/	I	<1a	150	经脱水干化后送锅炉焚烧。	100	经脱水干化后送锅炉焚烧。	减少了33.3%

水处理站等											
员工生活办公	生活垃圾	一般固废	/	/	/	<1a	3.96	由环卫部门定期处置。	3.96	由环卫部门定期处置。	无
设备检修维护	废机油、润滑油	危险废物	HW08	900-214-08	T, I	<1a	0.5	暂存于危废间，委托有资质单位定期处置。	0.27	暂存于危废间，委托有资质单位定期处置。	减少了46%
注:依据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函(2016)141号)的要求,根据企业提供的数据,多管旋风除尘器除尘灰、炉渣、布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)、石灰仓除尘器粉尘、脱硫石膏、污泥已按生产周期内的产生量折算成年均产生量。废机油、润滑油调试开始至今尚未产生,根据目前用量及环评预测量计算。											

减少原因：污泥用量减少；污泥中无机质含量（平均约 5.27%）没有环评中（按照最大 8%计算）预测的那么高，相应的原辅材料中一般固废混合料、石灰和螯合剂用量都有所减少。

公司现有危险废物暂存处 2 处：

1、厂内依托的现有危废间，占地面积 36m²，位于厂区一般固废间东侧，企业危险废物根据产生情况定期委托资质单位处理，能够满足暂存需求；

2、新建危废库一座，建筑面积 188m²，位于厂区闲置车间内东部。

危险废物储存间的设计按照原《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行，此外，企业已按照最新《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）完善危废标识。



图 4.1-6 厂区危废库照片

本验收项目产生的危废委托有资质单位妥善处置，可满足项目危废处置需求。委托处置合同见附件 7。

4.2. 其他环境保护设施

4.2.1. 环境风险防范设施

1、防渗工程

将场地分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。项目依托现

有生产车间、原料及产品仓库、污水站、危废库等，不新建构（建）筑物，依托的现有防渗措施能够满足要求。

2、三级防控体系

一级防控措施：

1) 在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元区周围，设置不低于 0.4m 的围堰和导流设施；

2) 根据围堰内可能泄漏液体的特性设置集水沟槽、排水口。在集水沟槽、排水口下游设置水封井；

3) 围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨排水系统阀门关闭，受污染水排入污水处理系统，切换阀宜设在地面操作；

4) 在围堰检修通道及交通入口的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行；

5) 在巡检通道经过的围堰处应设置指示标志和警示标识；

6) 在围堰内应设置混凝土地坪，防渗达到 10^{-7} cm/s。

二级防控措施：

项目设置事故水池，并在全厂铺设防渗导流沟，作为二级预控制措施，切断污染物与外部的通道，使事故状态下所有污水、消防废水及雨水等全部导入事故水池内。

本项目利用现有一座 360m³的事故水池，能够容纳状况下废水量，一旦发生事故，立即停止生产，此外，消防事故废水等可流至事故水池。

三级防控措施：

同时拟建项目事故废水环境风险防范建立“单元-厂区-园区”的防控体系，厂内建立完善的风险防控措施并与园区防控措施及管理有效联动。园区建立事故废水收集联通机制，与园区配套的风险控制设施、措施衔接，园区设应急事故水池和环厂区事故水收集渠，收集渠覆盖整个厂区，极端事故情况下依托园区事故水收集渠、应急事故水池储存厂区事故水，区域收集的事故水通过槽车及时转运出厂委托周边污水处理厂妥善处理。确保任何情况下事故水不排入外水体。

3、应急物资储备

企业所在化工园按照《全国环保部门环境应急能力建设标准》（环发[2010]146 号）等要求储备必要的环境应急物资和设备。根据化工园危险化学品

生产、储存及运输情况，储备的应急物资主要包括针对毒性气体应急物资和油品泄漏应急处理物资等，应急救援设施主要为危险化学品事故应急处置机械设备等。为方便事故状态下应急物资紧急调配，应急物资储备库与消防站共同建设，配备专用运送车辆。具体应急储备物资如下：

A、消防设备侦检器材、警戒器材、救生器材、破拆器材、堵漏器材、输转器材、人员洗消器材、照明排烟器材、消防器材等；

B、应急防护器材防护服、防毒面具、活性炭口罩、防护手套、防护水靴等；

C、应急处置器材贮水水囊、网络光缆、发电机、移动电站、抽水泵、探照灯、编织袋、铁锹、收油机等；

D、应急处置物资活性炭、围油缆、吸油拖缆、消油剂、吸油毡、磷酸二氢钠、碳酸氢钠、次氯酸钠、次氯酸钙、石灰等。

4、报警、监控与切断系统：如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

5、企业在本项目厂区北侧设置一个地下水监测井。



雨污分流阀



事故水池兼做初期雨水池



图 4.2-1 风险防范措施照片

4.2.2. 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业内废水排放口、废气排放口已取得潍坊市生态环境局临朐分局出具的排污口规范化证明材料，现场按环保规范设置并设置标识牌，废气排气筒设置了规范的采样平台及永久性采样孔。

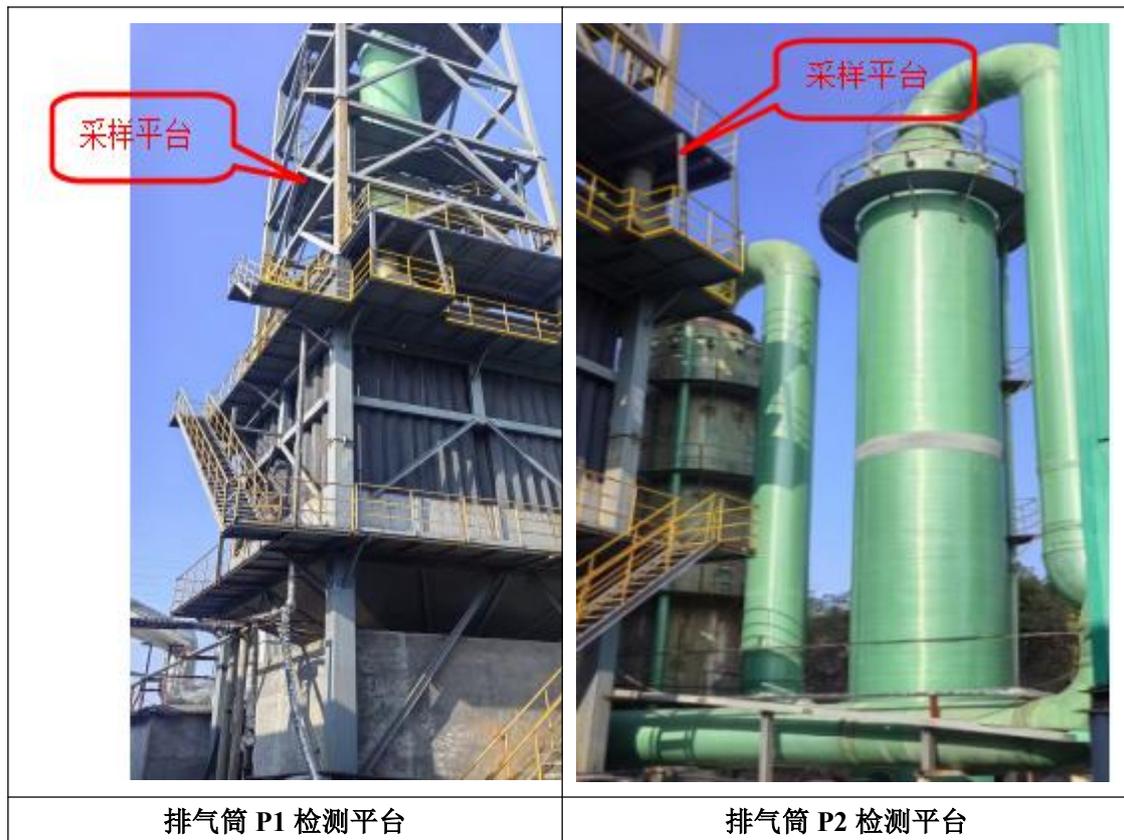




图 4.2-2 环境监测及排污口照片

4.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目总投资 1800 万元，环保投资 380 万元，占总投资的 21.1%。环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投资一览表

序号	类别	投资（万元）	
		环评报告	实际情况
1	废气收集、治理、排放措施	310	310
2	废水收集、治理、排放措施	20	20
3	事故、污水管道	5	5
4	噪声治理	5	5
5	危废处置	10	10
6	在线监测设备	30	30

项目环保措施“三同时”落实情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目环保措施“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物	环评及初步设计情况	验收实际建设情况	验收标准	落实情况
废气	1#干化焚烧系统	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、汞及其化合物、氯化氢、一氧化碳、镉、铊及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、二噁英类、氨、硫化氢	分别经 2 套“SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”工艺处理后，通过 2 根 60 米高排气筒排放	分别经 2 套“SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”工艺处理后，通过 2 根 60 米高排气筒排放	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表 4、表 5 标准限值，基准含氧量 11%，《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2	已落实
	2#干化焚烧系统					已落实
	炉渣冷却	颗粒物	经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放	经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 的重点控制区排放浓度限值	已落实
	无组织废气	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	自动脉冲反吹型布袋除尘器、厂区绿化等	自动脉冲反吹型布袋除尘器、厂区绿化等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	已落实

类别	污染源	污染物	环评及初步设计情况	验收实际建设情况	验收标准	落实情况
					表 1 中新改扩建项目二级标准值要求	
废水	电除雾器废水、湿法脱酸废水、生物除臭装置废水	化学需氧量、氨氮、悬浮物、pH 值、总氮、总磷、动植物油、全盐量等	电除雾器废水、湿法脱酸废水经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水一起排入厂区污水处理站处理。厂区污水处理站处理工艺为“预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR”，处理后的废水外排至临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。	电除雾器废水、湿法脱酸废水经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水一起排入厂区污水处理站处理。厂区污水处理站处理工艺为“预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR”，处理后的废水外排至临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准要求、污水处理厂协议标准及进水水质要求	已落实
噪声	设备噪声	设备噪声	合理布局、采取隔声、减震等措施	合理布局、采取隔声、减震等措施	厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	已落实
固废	办公生活		由环卫部门定期处置	由环卫部门定期处置	安全处理处置	已落实
	一般固废		炉渣外售至建材厂综合利用，石灰仓除尘器粉尘收集后回用，脱硫石膏委托有处理资质和能力的单位综合利用，污泥经脱水干化后送锅炉焚烧。	炉渣外售至建材厂综合利用，石灰仓除尘器粉尘收集后回用，脱硫石膏委托有处理资质和能力的单位综合利用，污泥经脱水干化后送锅炉焚烧。		已落实
	危险废物		暂存于危废间，委托有资质单位定期处置	暂存于危废间，委托有资质单位定期处置		已落实

类别	污染源	污染物	环评及初步设计情况	验收实际建设情况	验收标准	落实情况
		疑似危废	进行危险废物鉴别，如属于危险废物，则委托有资质单位处理；如属于一般固废，外售至建材厂综合利用。鉴定前暂按危废管理，贮存过程采用封闭包装或置于封闭容器内，暂存于疑似危废临时暂存点。	正在进行危废鉴定		已落实

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见

5.1. 环境影响评价结论与建议

5.1.1. 评价结论

1. 建设单位概况

山东泥美环保科技有限公司位于山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东，法人代表西光波。公司主要经营范围：污水、污泥处理；固体废物（不含危险废弃物）治理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2. 本工程由来

临朐县现已运行的污水处理厂有多座：山东临朐清源污水处理有限公司（临朐县第一污水处理厂）、临朐荣怀污水处理有限公司（临朐县第二污水处理厂）、临朐汇众环保科技有限公司（冶源污水处理厂）、临朐泓通污水处理有限公司、临朐浩源环保科技有限公司等，随着污水处理厂污泥产量急剧增加，污泥处置问题已经成为一个无法忽视的环境挑战。为了保障污水处理厂的正常运行，企业拟投资 1800 万元对“临朐县市政污泥处置项目”进行扩建及技术改造，建设“临朐县市政污泥处置改扩建项目”，利用现有土地及生产车间。现有烘干窑行程短，窑内也无其他强化传热的设施。污泥在烘干窑内停留时间严重不足，导致烘干后污泥水分较高。较高水分的污泥进入焚烧窑后，需要焚烧窑对其再烘干后才能实现着火燃烧，导致焚烧窑燃烧不理想、能耗高、产能下降。为提高烘干效果，新购置烘干窑等生产设备 10 台（套），对烘干窑、尾气处理系统等进行节能、减排改造（原烘干窑以天然气为热源改造为利用瀑落式回转窑余热进行烘干），同时启用备用瀑落式回转窑，改扩建完成后，预计达到日处理污泥 460 吨的生产能力。

污泥洁净焚烧处理，不仅可以节约大量填埋土地；焚烧过程产生的热量转化为蒸汽进行余热回收利用，实现废弃物的资源化利用；炉渣收集后外售建材厂综合利用，根据建设单位市场调研，锅炉灰渣定期外运至临朐县周边建材厂进行综

合利用，用于生产免烧砖、市政挡土砖等，较大程度实现污泥处置的资源化、减量化、无害化。污水处理厂的建设与运行可以大幅度减少污水排放，而污泥的科学规范处理为污水处理厂及周边企业的稳定连续运行奠定了基础，从而保护了环境。因此，本项目的建设是非常必要的。

3. 本工程主要建设内容及产品方案

项目利用现有车间、综合楼、仓库等建筑，对烘干窑、尾气处理系统等进行节能、减排改造（原烘干窑以天然气为热源改造为利用瀑落式回转窑余热进行烘干），新购置 2 台 230t/d 烘干窑，利用现有 2 台瀑落式回转窑及辅助设施，处理临朐县城镇污水处理厂和工业污水处理厂污泥（不含危险废物），改扩建完成后，预计达到日处理污泥 460 吨的生产能力。

4. 劳动定员及生产时间

本工程依托现有劳动定员 24 人，采用 3 班工作制，每班工作 8h，每天 24h 运行，年运营 330d（7920h 计）。

5. 产业政策及规划符合性

本项目的建设和运营减少了污泥堆放及填埋对环境的影响，项目目前已取得临朐县行政审批服务局出具的备案证明，项目代码：2312-370724-89-05-795620。本项目属于污泥焚烧处置，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一类—鼓励类“第四十二项—环境保护与资源节约综合利用中第 3 条—高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺，符合国家相关产业政策。

项目位于山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东，根据《临朐县龙山高新技术产业园规划（2013-2030 年）》、《临朐化工产业园总体发展规划（2022-2035 年）》，项目用地性质为环卫用地，符合园区产业定位及规划环评审查意见。

6. 平面布置及合理性分析

本项目占地呈不规则形状，东西最宽 140m，南北最长 142m，总占地面积 16583m²。本项目厂区按设计功能定位的不同，划分为管理区、主生产区和辅助设施区三部分。

管理区布置在厂区南部，位于项目区常年主导风向的上风向，风向条件良好，主要包括办公楼、门卫。主生产区布置在厂区北部，包括干化焚烧车间、烟气处理区等。主生产区位于主导风向的下风向。辅助设施区包括污水处理区、配电室等，位于厂区西部。危废库、污泥卸车车间、渣仓、飞灰仓等位于布置在厂区东南部。辅助设施区根据实际需要，围绕管理区和主生产区布置。全厂共 2 个出入口。人员物资出入口位于厂区西南，蟠龙路上，主要用于人员物资等通行。粪污和炉渣出入口位于厂区西北部，主要用于污泥和炉渣出入。本工程总平布置经济合理，功能分区明确；厂区道路与厂区外道路相连，分别设置人员物资和污泥、炉渣出入口，运输路线合理。并通过绿化以减轻对外环境的影响。项目总体布局较为合理。

7. 本工程公用情况

本工程新鲜水取自园区集中供水管道；制冷依托现有工程，余量均能满足本工程需求。

8. 废气治理措施及达标情况

本工程废气经过分质收集、分质处理后排放及达标情况如下：

本项目有组织废气主要包括污泥恶臭（G1）、1#干化焚烧系统尾气（G2）、2#干化焚烧系统尾气（G3）、炉渣冷却废气（G9）。无组织废气主要包括仓顶含尘废气（包括石灰仓仓顶含尘废气 G4、渣仓仓顶含尘废气 G5、多管旋风除尘器灰仓仓顶含尘废气 G6、布袋除尘器灰仓仓顶含尘废气 G7、活性炭仓仓顶含尘废气 G8）、无组织污泥恶臭（G10）。

项目回转窑采用“3T+E”控制法，干化焚烧系统烟气经“SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除

臭装置除臭+电除雾器”工艺处理后经 60m 高烟囱（P1、P2）排放。

炉渣冷却废气收集后引入布袋除尘器，净化后的废气经 1 根 15m 高排气筒（P3）排放。

石灰仓、渣仓、多管旋风除尘器灰仓、布袋除尘器灰仓、活性炭仓仓顶粉尘分别经各自仓顶布袋除尘器除尘后低空无组织排放。污泥卸车车间和输送带均采用密闭设计及抽风装置，一次风机将恶臭废气通过废气管道送入回转窑燃烧后随烟气通过回转。

窑烟囱排放，有少量的恶臭气体无组织排放。根据估算结果，项目厂界颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；氨、硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目二级标准限值要求。

9. 废水处理及达标情况

项目电除雾器废水 W1、湿法脱酸废水 W2 经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水 W3 一起排入厂区污水处理站处理。厂区污水处理站处理工艺为“预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR”，处理后的废水外排至临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。

根据工程分析可知，全厂生产废水和生活污水排放量为 24036.6t/a，项目废水经处理后各污染物排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准要求及临朐县第二污水处理厂进水水质要求后排入临朐县第二污水处理厂，处理后排放水质达到除 COD \leq 30mg/L、氨氮 \leq 1.5mg/L、总氮 \leq 12mg/L 外，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，全盐量满足《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）表 2 二级标准限值后排入弥河。项目废水不直接排入地表水体，对周围环境影响较小。

10. 固废处理及达标情况

项目产生的固体废物包括一般固废、疑似危废、危险废物和生活垃圾。主要

为炉渣（S1）、多管旋风除尘器除尘灰（S2）、布袋除尘器除尘灰（含废活性炭）（固化稳定后）（S3）、石灰仓除尘器收集粉尘（S4）、脱硫石膏（S5）、污泥（S6）、生活垃圾（S7）、废机油、润滑油（S8）。

炉渣（S1）收集后外售建材公司综合利用；石灰仓除尘器粉尘（S4）收集后回用；

脱硫石膏（S5）委托有处理资质和能力的单位综合利用；污泥（S6）收集后送回转窑焚烧。

多管旋风除尘器除尘灰（S2）列为疑似危废。企业投产后须委托有资质单位对飞灰进行危险废物鉴别，如属于危险废物，则委托有资质单位处理；如属于一般固废，飞灰定期外售至建材厂综合利用。鉴定前暂按危废管理，贮存过程采用封闭包装或置于封闭容器内，暂存于疑似危废临时暂存点，本项目疑似危废临时暂存点参照危废管理规定做好相应防渗、防漏等措施。

布袋除尘器除尘灰（含废活性炭）（固化稳定后）（S3）、废机油、润滑油（S8）属于危险废物。布袋除尘器除尘灰（含废活性炭）（固化稳定后）（S3）能够满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中 6.3 条要求，可以进入生活垃圾填埋场分区填埋。在填埋的过程不按危险废物管理。若本项目飞灰稳定化后浸出液污染物浓度超过《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中浸出液污染物浓度标准限值，则要求企业将飞灰送有资质的危险废物处置单位处理。废机油、润滑油（S8）暂存于危废间，委托有资质单位处理。

生活垃圾（S7）统一收集于有盖垃圾箱内，由环卫部门定期外运处理。

项目产生固体废物全部得到妥善处理。

11. 噪声

项目噪声源主要为刮板输送机、烘干窑、回转窑、三回程冷却机、燃烧器、混练机、风机、真空泵、压缩机、空压机、各种泵机等设备产生的噪声，其源强在 70~95dB（A）之间。根据预测结果，经基础减振、安装消声屏障或消声器等

措施后，项目各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。且项目区周围200m范围内无敏感点，因此项目正常运行不会对周围声环境产生明显影响。

12. 本工程总量排放情况

本项目排放总量为：烟粉尘：8.82t/a，SO₂：14.18t/a，NO_x：59.94t/a。根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）及《潍坊市生态环境局关于印发潍坊市“污染物排放总量替代指标跟着项目走”实施办法的通知》（潍环发[2020]76号），山东省各级生态环境主管部门对行政区域内建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾焚烧厂、危险废物和医疗废物处置厂）二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物四项大气污染物排放实行总量替代。

项目废水经处理后各污染物排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

中表4三级标准要求及临朐县第二污水处理厂进水水质要求后排入临朐县第二污水处理厂进行处理，最终排入弥河，污染物外排环境量为COD_{Cr}：0.72t/a、氨氮：0.036t/a；COD、氨氮总量指标纳入临朐县第二污水处理厂管理，无需单独申请总量。

13. 环境现状

①环境空气

根据潍坊市生态环境局2024年1月26日发布的《2023年12月和1-12月全市环境空气质量状况》中数据，1-12月，以国控点位计，环境空气质量综合指数平均为4.28，同比反弹6.5%；优良率平均为71.0%，同比减少7.9个百分点；细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度为37μg/m³，同比反弹8.8%；可吸入颗粒物(PM₁₀)平均浓度为67μg/m³，同比反弹6.3%；二氧化硫(SO₂)平均浓度为10μg/m³，同比反弹11.1%；二氧化氮(NO₂)平均浓度为27μg/m³，同比反弹3.8%；一氧化碳(CO)全市日均值第95百分位数为1.2mg/m³，同比持平；臭氧(O₃)全市日最大8小时值第90百分位数为177μg/m³，同比反弹5.4%。2023年潍坊市SO₂、NO₂、PM₁₀

年均浓度及 CO 相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。PM_{2.5} 年均浓度及 O₃ 相应百分位数 24h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在的潍坊市临朐县为不达标区。

根据环境空气质量现状监测结果，项目区域污染因子 TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准；VOCs、NH₃、H₂S、HCl 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准。二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定的相关标准浓度参考限值。

②地表水

本次评价搜集了 2022 年度弥河例行监测断面--小河圈断面的年均监测结果，断面水质较好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

③地下水

根据地下水环境质量现状监测结果，地下水监测因子污染指数均值均小于 1，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准的要求。

④噪声

噪声质量现状监测表明:本工程厂址噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

⑤土壤

根据土壤环境质量现状监测结果，各项检测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1 农用地风险筛选值标准，说明区域土壤未受污染。

14. 影响评价

①环境空气影响评价

本次环境空气影响评价等级为一级评价。项目运营期间各废气产生环节均进

行了有效收集，有组织排放的废气和厂区无组织废气的排放均满足国家相关标准要求。

干化焚烧系统烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、一氧化碳、汞、镉、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物、氯化氢排放满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4标准要求；二噁英排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表5中—焚烧处理能力>100t/dI排放限值要求；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

炉渣冷却废气颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区大气污染物排放浓度限值要求。

根据估算结果，项目厂界颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值；氨、硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建项目二级标准限值要求。

综上，项目生产过程产生的废气均进行了有效收集，有组织排放的废气和厂区无组织废气的排放均满足国家相关标准要求。项目大气污染物排放对周围环境空气质量的影响可以接受。项目无需设置大气环境保护距离。

总体而言，在环保设施正常运行情况下，项目各排气筒排放的大气污染物对周围大气环境质量影响不大，且项目厂界处的污染物浓度满足标准要求，距离项目周边500m范围内无环境敏感目标，故采取以上环保措施后，项目废气对周围大气环境影响可接受。

②水环境影响评价

本次地表水影响评价等级为三级B。项目外排废水水质可以同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准要求及临朐县第二污水处理厂进水水质要求后排入临朐县第二污水处理厂，处理后排放水质达到除COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总氮≤12mg/L外，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准，全盐量满足《流域水污染物综合排放标准第5部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）表2二级标

准限值后排入弥河。项目废水达标排放，对所在区域纳污水体的水环境质量影响甚微。

由于厂区包气带地层渗透性较好，防污性能中等，水文地质条件中等，场区建设时需做好严格的防渗措施，才能有效阻挡部分污染物渗入地下。从水文地质角度分析，本项目场址区适宜建设。项目建设应严格按照国家规范及相关技术要求，做好污水处理、厂区防渗防漏、达标排放工作，同时加强地下水监测，采取有效保护措施。项目生活废水、生产废水均可以得到有效处置，建设单位在严格落实污水管道、化粪池、危废暂存间、原料间等均作为重点防渗区防渗措施的前提下，该项目的投产运营对周边地下水环境影响不大。

④噪声影响评价

本次噪声影响评价等级为三级评价。根据预测结果，本项目实施后昼夜间噪声对各边界贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区限值要求。目前项目周围均为农田空地，噪声环境敏感点距离较远，噪声对周围声环境影响较小。

⑤固废影响评价

项目一般固废分类收集、回收、处置，安全有效，去向明确；危险废物由有资质单位外运处置，不会产生二次污染，是经济、可靠、合理可行的。建设单位在加强对固体废物贮运过程的现场管理，并落实各项污染防治措施和固体废物综合利用、安全处置等措施的前提下，项目产生的固体废物均可得到妥善处置，不外排，不会对外环境产生影响。

⑦土壤环境影响评价

项目废水排放量小，水质简单，建设单位落实好废水收集管线、化粪池防渗措施的前提下，项目对建设地及周围的土壤环境影响不大。

15. 风险评价

项目厂区内风险物质包括天然气、氨、危险废物、氨水(20%)等，储存量较少，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行计算，项目

危险物质数量与临界量比值 $Q > 1$ ，大气、地表水、地下水环境敏感程度等级分别为 E2、E2 和 E3，危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，确定项目大气、地表水、地下水风险潜势为 II 级、II 级、I 级，确定环境风险评价等级为三级。项目拟建设“单元-厂区-园区/区域”的风险防控体系。针对主要风险源，设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪。拟按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，对环境风险事故应急预案进行修订并定期演练。在采取风险防范措施、应急措施、编制应急预案的基础上，项目的安全性将得到有效的保证，环境风险事故的发生概率应较小，环境风险可防可控，属可接受水平。

16. 防护距离

从环境空气污染物浓度预测评价结果来看，本项目不需设置大气环境防护距离。

17. 公众参与结论

① 一次公示

本项目于 2023 年 12 月 14 日，在全国建设项目环境信息公示平台进行了第一次信息公示。公开的主要内容包括：建设项目名称及概要、建设项目规模、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位名称、环境影响评价工作程序和主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式。第一次公示期间未收到公众关于项目建设环境影响方面的意见和建议。

② 二次公示

本项目环境影响报告书征求意见稿，于 2024 年 1 月 26 日在全国建设项目环境信息公示平台上进行了全文公示。同时于 2024 年 1 月 31 日、2 月 1 日期间，在《山东工人报》刊登了《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响评价第二次信息公开》的内容，内容主要包含建设项目名称及概要、建设规模、公众查阅环境影响报告书征求意见稿的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径。

项目环境影响评价公众参与公告期间，建设单位未收到公众问讯意见，公众

赞成项目建设。

18. 总结论

项目在建设及运营过程中，在严格执行国家、地方等有关环保法规、政策和确保本报告中的各项污染防治措施和建议认真落实的情况下，项目对环境的影响可以控制在国家有关标准和要求允许的范围内，并将产生明显的社会和经济效益。因此从环境、经济、社会三个效益统一的角度来讲，该项目的建设是可行的。

5.1.2. 措施及“三同时”验收

本工程须采取的环保措施如表 5.1-1 所示。

表5.1-1 本工程应当采取的环保措施

项目	污染源	污染因子	治理措施	处理效果	验收标准
废气	污泥干化焚烧系统烟气烟囱(P1、P2)	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、汞及其化合物、镉、铊及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、二噁英类	干化焚烧系统烟气采用“SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除尘器”工艺处理后，尾气分别经高 60m 烟囱(P1、P2)排放。	烟尘 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$; SO ₂ $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$; NO _x $\leq 250\text{mg}/\text{m}^3$; CO $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$; HCl $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$; 汞及其化合物 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$; 镉、铊及其化合物 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$; 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$; 二噁英类 $\leq 0.1\text{ngTEQ}/\text{m}^3$	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)及修改单表 4、表 5 要求
	炉渣冷却(排气筒 P3)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区要求
	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	密闭负压储存运输，收集后送至锅炉高温焚烧。	NH ₃ $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 H ₂ S $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准限值要求
	石灰仓、渣仓、多管旋风除尘器灰仓、布袋	颗粒物	仓顶分别设自动脉冲反吹型布袋除尘器对送灰空气进行净化，同时在侧壁采取喷洒水雾降	颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求

项目	污染源	污染因子	治理措施	处理效果	验收标准
	除尘器灰仓、活性炭仓含尘废气		尘措施。		
废水	生产废水及生活污水	pH、COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、全盐量	项目电除雾器废水 W1、湿法脱酸废水 W2 经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水 W3 一起排入厂区污水处理站处理后，与循环冷却水排污水 W4、生活污水 W5 一起排入临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。	pH6-9、COD≤500mg/L、BOD5≤150mg/L、SS≤400mg/L、氨氮 S35mg/L、总氮≤60mg/L、动植物油≤100mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准限值、临朐县第二污水处理厂接纳限值要求
固体废物	污泥焚烧	炉渣	外售至建材厂综合利用。	全部有效处置，无排放。	一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、固化飞灰执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
		多管旋风除尘器除尘灰	进行危险废物鉴别，如属于危险废物，则委托有资质单位处理；如属于一般固废，外售至建材厂综合利用。鉴定前暂按危废管理，贮存过程采用封闭包装或置于封闭容器内，暂存于疑似危废临时暂存点		
		布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)	固化并检测能够满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中 6.3 条要求，可以进入生活垃圾填埋场分区填埋，不满足则送有资质的危险废物处置单位处理		
	石灰仓	石灰仓除尘器粉尘	收集后回用		
	湿法脱酸废水处置	脱硫石膏	委托有处理资质和能力的单位综合利用		
	沉淀池、厂区污水处理站等	污泥	经脱水干化后送锅炉焚烧。		
员工生活	生活垃圾	由环卫部门定期处置			

项目	污染源	污染因子	治理措施	处理效果	验收标准
	办公				
	设备检修维护	废机油、润滑油	暂存于危废间，委托有资质单位定期处置		
噪声	设备运行噪声	LAeq	优先选购高效低噪声设备，在安装时增加必要的隔声、消声、降噪措施。	厂界达标，昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
地下水	厂区进行分区防渗。①重点防渗区包括飞灰固化车间、1#污泥卸车车间、2#污泥卸车车间、污泥干化焚烧车间、废气处理装置区、厂区污水处理站、危废暂存间、事故水池，对可能污染地下水的基础、管道周边土体应采用“换填垫层法”、“深层密实法”、“置换法”等地基处理措施，并全部采用高密度聚乙烯防渗膜做防渗处理，进行重点防腐防渗，使防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ；并进行抗震设防，避免地震等自然灾害引发事故危害。②一般防渗区包括仓库、循环水池、一般固废暂存间、灰仓、渣仓、消防水，应采用高密度聚乙烯膜防渗、400mm 水泥土防渗等措施重点防腐防渗，使防渗系数 $K \leq 10 \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ 。③简单防渗区包括办公楼、门卫室及厂区道路，应采用水泥硬化地面。				
风险	危废暂存间、氨水储罐设置围堰，配套事故水管道与厂区事故应急池相连；应急物资到位。确保事故状态下的泄露物料和废水得到有效收集处理。				

5.1.3. 建议

1. 定期检查设备的运行情况，确保生产设备和污染处理设施的正常运行，减少因设备运转不正常造成的资源浪费；进一步加强对废气处理设施的管理和维护，定期检查运行情况，及时更换有机废气吸附系统活性炭；危险废物处置应有详细的移交、处置台账，提每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。

2. 定期对设备进行检修维护，保证设备正常运转，降低设备噪声对周围环境的影响，同时做好基础减振措施，保证项目厂界噪声达标排放；

3. 做好厂区道路、危废间、污水构筑物的防渗工作，防止污水事故废水、消防废水、危废滤液下渗对地下水造成影响；

4. 设立专人、机构负责厂内环保安全管理，制定详尽操作规程、对操作工人进行技术培训，加强各设施的检修维护。

5. 切实落实报告针对各项风险源提出的预防措施，避免污染事故的发生。

5.2. 审批部门审批意见及环评批复落实情况

《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告

书》于 2024 年 8 月 14 日由潍坊市生态环境局临朐分局审批，审批文号：临环审字〔2024〕13 号。对照环评批复，项目环评批复落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复落实情况一览表

环评报告书批复主要内容	实际建设情况	符合性
<p>一、山东正润环境科技有限公司编制的报告书依据充分，评价目的、指导思想明确，提出的污染控制措施可行，评价结论可信，可以作为工程设计、建设和环境保护管理的依据。该项目位于临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东。项目总投资 1800 万元，其中环保投资 380 万元。项目占地面积 16583 平方米，总建筑面积 13000 平方米，项目利用现有车间、综合楼、仓库等建筑，对烘干窑、尾气处理系统等进行节能、减排改造(原烘干窑以天然气为热源改造为利用瀑落式回转窑余热进行烘干),新购置 2 台 230t/d 烘干窑，利用现有 2 台瀑落式回转窑及辅助设施，处理临朐县城镇污水处理厂和工业污水处理厂污泥(不含危险废物),改扩建完成后，预计达到日处理污泥 460 吨的生产能力。</p> <p>在认真落实报告书中提出的各项污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，同意你公司按报告书所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施等进行建设。</p>	<p>该项目位于临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东。项目总投资 1800 万元，其中环保投资 380 万元。项目占地面积 16583 平方米，总建筑面积 13000 平方米，项目利用现有车间、综合楼、仓库等建筑，对烘干窑、尾气处理系统等进行节能、减排改造(原烘干窑以天然气为热源改造为利用瀑落式回转窑余热进行烘干),新购置 2 台 230t/d 烘干窑，利用现有 2 台瀑落式回转窑及辅助设施，处理临朐县城镇污水处理厂和工业污水处理厂污泥(不含危险废物)，改扩建完成后，预计达到日处理污泥 460 吨的生产能力。</p> <p>公司已落实报告书中提出的各项污染防治措施，污染物达标排放。</p>	符合
<p>二、该项目在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和污染防治设施，从源头减少污染物的产生量和排放量。</p>	<p>企业在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和污染防治设施，从源头减少污染物的产生量和排放量。</p>	符合
<p>2. 项目排水应实行雨污分流、清污分流。废水主要包括电除雾器废水、湿法脱酸废水、生物除臭装置废水、循环冷却水排水、生活污水，依托现有污水处理站，采用“预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR”工艺处理后，通过污水管网排入污水处理厂深度处理。废水排放确保达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准要求、污水处理厂协议标准及进水水质要求。</p>	<p>项目排水应实行雨污分流、清污分流。项目电除雾器废水、湿法脱酸废水经沉淀预处理后回用于湿法脱酸补水，剩余废水与生物除臭装置废水一起排入厂区污水处理站处理。厂区污水处理站处理工艺为“预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR”，处理后的废水外排至临朐县第二污水处理厂进行深度处理后排入弥河。</p> <p>根据验收检测数据得知，废水排放的污染物能达到《污水综合排放标</p>	符合

	环评报告书批复主要内容	实际建设情况	符合性
治措施、风险防范措施和本批复的要求：	<p>3. 严格落实各项大气污染物防治措施。1#干化焚烧系统烟气、2#干化焚烧系统烟气分别经2套“SNCR脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”工艺处理后，通过2根60米高排气筒排放；炉渣冷却废气经布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒排放。</p> <p>废气排放确保满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表4、表5标准、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区排放浓度限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。</p>	<p>准》(GB8978-1996)中表4三级标准要求、污水处理厂协议标准及进水水质要求。</p> <p>1#干化焚烧系统烟气、2#干化焚烧系统烟气分别经2套“SNCR脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”工艺处理后，通过2根60米高排气筒排放；炉渣冷却废气经布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒排放。</p> <p>根据监测结果可知，验收监测期间，废气排气筒P1出口镉、铊及其化合物排放浓度最大值为0.000213mg/m³，锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物排放浓度最大值为0.0193mg/m³，二氧化硫排放浓度最大值为12mg/m³，氮氧化物排放浓度最大值为50mg/m³，一氧化碳排放浓度最大值为74mg/m³，硫化氢排放速率最大值为0.004kg/h，氨排放速率最大值为0.102kg/h，汞及其化合物未检出，氯化氢排放浓度最大值为24.6mg/m³，颗粒物排放浓度最大值为8.2mg/m³，臭气浓度最大值为309（无量纲），二噁英排放浓度（测定均值）最大值为0.0064ng-TEQ/m³；废气排气筒P2出口镉、铊及其化合物排放浓度最大值为0.000098mg/m³，锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物排放浓度最大值为0.00947mg/m³，二氧化硫排放浓度最大值为14mg/m³，氮氧化物排放浓度最大值为66mg/m³，一氧化碳排放浓度最大值为88mg/m³，硫化氢排放速率最大值为0.002kg/h，氨排放速率最大值为0.076kg/h，汞及其化合物未检出，氯化氢排放浓度最大值为23.5mg/m³，颗粒物排放浓度最大值为4.7mg/m³，臭气浓度最大值为354（无量纲），二噁英排放</p>	符合

	环评报告书批复主要内容	实际建设情况	符合性
		<p>浓度（测定均值）最大值为 0.011ng-TEQ/m³，废气排气筒 P1、P2 出口颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，氯化氢，汞及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，一氧化碳排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 的浓度限值；二噁英排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 5 焚烧处理能力大于 100t/d 的浓度限值；氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值。</p> <p>废气排气筒 P3 出口颗粒物排放浓度最大值为 2.3 mg/m³，排放速率最大值为 0.029 kg/h，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 的重点控制区排放浓度限值（颗粒物排放浓度限值：10 mg/m³）</p>	
	<p>4. 加强无组织废气污染控制措施，通过厂区绿化等措施，确保厂界污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建项目二级标准限值要求</p>	<p>根据监测结果可知，验收监测期间，厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为 0.351mg/m³，硫化氢浓度最大值为 0.018mg/m³，氨浓度最大值为 0.037mg/m³，臭气浓度最大值为 15（无量纲），无组织废气颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目二级标准限值要求。</p>	符合
	<p>5. 加强厂区等场所的防渗防腐措施，严格按照环境影响报告书中提出的防渗分区，实施分区防渗，防止对周围土壤和地下水造成影响。</p>	<p>企业加强厂区危废库、污水处理站等场所的防渗防腐措施，严格按照环境影响报告书中提出的防渗分区，实施分区防渗。</p>	符合
	<p>6. 采取合理布局，对生产车间内设备、污水处理站设备、风机等应采取减振、吸声、隔声等措施，确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环</p>	<p>采取措施对噪声源进行治理，优先选用低噪声设备，采取合理的总体布置，以及减振、隔声等措施。根据噪声监测结果可知，验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点位 2 天共监测</p>	符合

环评报告书批复主要内容		实际建设情况	符合性
	境功能区排放限值要求。	16次，昼间噪声在45~58dB(A)之间，夜间噪声在40~48dB(A)之间，均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声功能区标准限值要求。	
	7. 严格落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。项目生产过程中产生的布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)、废机油、润滑油等属于危险废物的，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危险废物暂存库，委托有资质的单位进行处置；多管旋风除尘器除尘灰作为疑似危废经鉴定后根据属性处理；炉渣收集后外售建材公司综合利用；石灰仓除尘器粉尘收集后回用；脱硫石膏委托有处理资质和能力的单位综合利用；污泥收集后送回转窑焚烧；生活垃圾由环卫部门定期清运。	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。 危险废物的收集、暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，加强对各类危险废物储存、运输和处置环节的全过程环境管理，执行危废申报登记和转移联单制度，防止危险废物流失、扩散导致二次污染；一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关一般固体废物的要求管理进行贮存、运输、处置。	符合
	三、落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施，制定详尽可行的应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，严格操作规程，做好运行记录，发现隐患及时处理，确保环境安全。建设事故水池，合理设置事故池的容积，接收消防排水及其他事故状态下的排水。	落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施，制定了应急预案并备案。建立完善的三级防控体系。项目依托厂区现有事故水池，用来接收事故废水和初期雨水；在车间、危险废物和一般工业固废贮存场所四周设废水收集系统并与事故池相连；在雨水排放口与外部水体间安装切断设施，防止事故废水未经处理直接排往外环境。	符合
	四、加强环境管理和环境监测工作。落实报告中提出的环境管理和监测计划，按照国家有关规定设置规范的废气、废水污染物排放口、采样平台、采样孔和固体废物堆放场，并设立标志牌。	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暂存所，并设立标识牌，各排气筒设置永久采样孔和采样检测平台。按规定，在关键点位安装工业企业用电量智能监控系统，并与生态环境部门联网。建立废气和废水治理设施操作规程和运行记录，落实报告书提出的环境管理与监测计划。	符合
	五、潍坊市临朐生态环境保护综合执法大队要加强该项目运营期间的环境保护监督检查工作。	按照《环境影响评价公众参与办法》要求，进行了信息公开，公示期间未收到公众反馈的意见。企业全力配合生态环境保护综合执法部门的检	符合

环评报告书批复主要内容	实际建设情况	符合性
	查工作。	
<p>六、该项目不得从事环评报告书中未涉及的生产活动和生产工艺。环境影响报告经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，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，应重新报批建设项目环境影响评价文件。</p>	<p>项目不存在重新报批环境影响评价文件情形。</p>	符合
<p>七、项目竣工并取得排污许可证后，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>项目已取得排污许可证，依托现有工程已建成的车间，并严格执行环境保护“三同时”制度。</p>	符合

6 验收执行标准

6.1. 废气验收执行标准

废气污包括有组织废气和无组织废气。废气验收执行标准见表 6.1-1 至表 6.1-2。

表 6.1-1 有组织废气排放验收执行标准表

污染源	产生工段	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排气筒高(m)	执行标准
烟囱 (P1、P2)	干化 焚烧 车间	颗粒物	30(1h 均值)	/	60	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)表 4、 表 5 标准限值 基准含氧量 11%
			20(24h 均值)			
		NOx	300(1h 均值)	/		
			250(24h 均值)			
		SO ₂	100(1h 均值)	/		
			80(24h 均值)			
		汞及其化合物	0.05(测定均值)	/		
		氯化氢	60(1h 均值)	/		
			50(24h 均值)	/		
		一氧化碳	100(1h 均值)	/		
			80(24h 均值)	/		
		镉、铊及其化合物	0.1(测定均值)	/		
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1.0(测定均值)	/		
		二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.1(测定均值)	/		
氨	/	75	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2			
硫化氢	/	5.2				
排气筒 P3	炉渣冷却	颗粒物	10	3.5	15	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 6.1-2 无组织废气排放验收执行标准表

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩建项目 二级标准值要求
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20(无量纲)	

6.2. 废水验收执行标准

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后,进入临朐县第二污水处理厂进一步处理;生活污水经化粪池处理后,经市政污水管网进入临朐县第二污水处理厂进一步处理。企业外排废水执行临朐县第二污水处理厂接管要求。废水排放执行标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水验收执行标准表

序号	点位	污染因子	单位	标准来源
1	厂区污水 总排口	pH	6.5~9	污水处理厂进水水质要求
2		COD	≤500mg/L	
3		SS	≤400mg/L	
4		BOD ₅	≤150mg/L	
5		氨氮	≤45mg/L	
6		总氮	≤70mg/L	
7		总磷	≤8mg/L	
8		动植物油	≤1mg/L	
9		全盐量	≤1600mg/L	
1	脱酸废水 处理设施 出口	总汞(mg/L)	0.001	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)
2		六价铬(mg/L)	0.05	
3		总铬(mg/L)	0.1	
4		总砷(mg/L)	0.1	
5		总铅(mg/L)	0.1	
6		总镉(mg/L)	0.01	

6.3. 噪声验收执行标准

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

准，标准限值详见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声验收标准一览表

项目	类别	昼间	夜间	执行标准
厂界噪声	3 类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

7 验收监测内容

7.1. 废水

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

本项目废水验收监测点位设置在脱酸废水处理设施出口、厂区污水处理站进口和排口处。废水监测内容见表 7.1-1。

表7.1-1 废水监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水处理站进口	化学需氧量、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物、pH值、总氮(以N计)、总磷(以P计)、动植物油、全盐量、流量	4次/天,连续2天
2	污水处理站总排口 DW001	化学需氧量、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物、pH值、总氮(以N计)、总磷(以P计)、动植物油、全盐量、流量	
3	脱酸废水处理设施出口 DW002	总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	

7.2. 废气

废气监测包括有组织排放废气和无组织排放废气。

一、有组织废气

有组织排放废气监测内容见表 7.2-1。

表7.2-1 有组织废气监测项目及监测频次表

序号	测点名称	监测项目	监测频次	备注	
1	废气排气筒 P1、P2	进口	3次/天 监测2天	/	
		出口		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl、CO、汞及其化合物,镉、铊及其化合物,铋、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、氨气、硫化氢、臭气浓度、二噁英类	
				氨气、硫化氢、臭气浓度	/
		烟气参数	同步测量烟气参数		

序号	测点名称	监测项目		监测频次	备注
2	废气排气筒 P3	进口	颗粒物	3次/天 监测2天	/
		出口	颗粒物		/
			烟气参数	同步测量烟气参数	

二、无组织废气

无组织排放监测内容见表 7.2-2。

表 7.2-2 无组织废气监测点位及监测频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界上风向设 1 个监测点位，下风向设 3 个监测点位，共设 4 个监测点位	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	4 次/天，监测 2 天

注：同步测量风向、风速等气象参数

项目有组织排放废气和无组织排放废气监测点位示意图见下图所示。

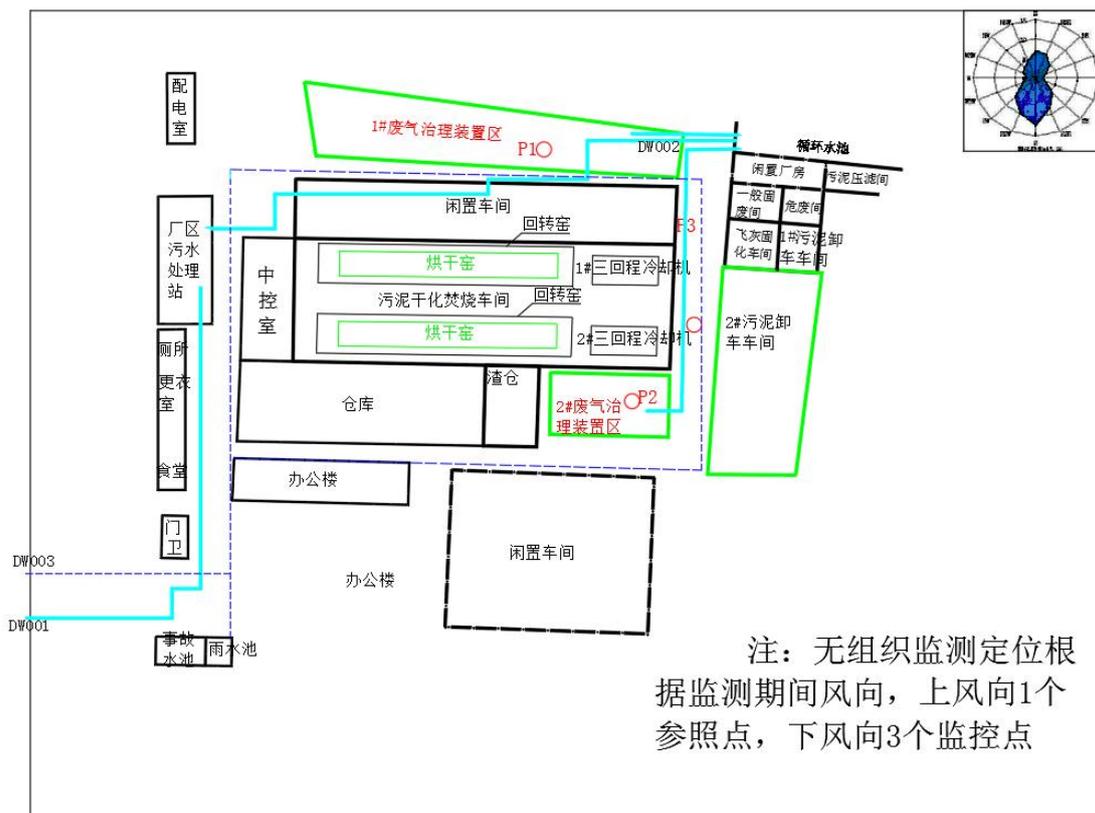


图 7.2-1 监测点位示意图

7.3. 噪声

噪声监测内容见表 7.3-1。

表7.3-1 噪声监测点位、因子及频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	项目东、西、南、北 4 个厂界，各设置 1 个监测点位；共 4 个监测点位	昼间、夜间等效声级	每天昼、夜各监测 1 次，2 天

7.4. 固废

监测项目及监测频次详见表 7.4-1。

表7.4-1 固废监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	炉渣	热灼减率，按焚烧炉分开监测	每天 1 次，监测 1 天

8 质量保证与质量控制

8.1. 监测分析方法

8.1.1. 废气监测分析方法

废气监测分析方法见表 8.1-1。

表8.1-1 废气监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
有组织废气	一氧化碳	固定污染源废气一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	3mg/Nm ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020	NO: 1mg/Nm ³ NO ₂ : 2mg/Nm ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/Nm ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020	2mg/Nm ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/Nm ³
	氧含量 (%)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单(5.3)氧传感器法 GB/T 16157-1996	--
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25 mg/Nm ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9 mg/Nm ³
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009	0.0025 mg/Nm ³
	砷及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	0.0002 mg/Nm ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十(三)亚甲蓝分光光度法国家环境保护总局(2003)第四版增补版	0.001 mg/Nm ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	--
	钴及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	0.000008 mg/Nm ³
	铅及其化合物		0.0002 mg/Nm ³
铊及其化合物	0.000008 mg/Nm ³		
铜及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.0002 mg/Nm ³	

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
	铬及其化合物	HJ 657-2013	0.0003 mg/Nm ³
	铈及其化合物		0.00002 mg/Nm ³
	锰及其化合物		0.00007 mg/Nm ³
	镉及其化合物		0.000008 mg/Nm ³
	镍及其化合物		0.0001 mg/Nm ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	20 mg/Nm ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/Nm ³
	*二噁英类	环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.2-2008 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	--
无组织废气	氨	环境空气 氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.004 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十 (三)亚甲蓝分光光度法国家环境保护总局(2003) 第四版增补版	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	--
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168 mg/m ³

8.1.2. 废水监测分析方法

废水监测分析方法见表 8.1-2。

表8.1-2 废水监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
废水	pH 值(无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	10 mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004 mg/L
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.01 mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03 mg/L
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.001 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L

8.1.3. 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表 8.1-3。

表8.1-3 噪声监测分析方法一览表

监测项目	监测方法	检出限
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--

8.2. 监测仪器

本次验收使用主要仪器设备信息见表 8.2-1。

表8.2-1 主要仪器设备信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号
滴定管	50mL	C-005
分析天平	ML204	UNT-YQ-007
傅立叶红外交换光谱	nicolet iS5	UNT-YQ-011
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9036A	UNT-YQ-016
立式压力蒸汽灭菌锅	LDZX-50FBS	UNT-YQ-055
恒温恒湿箱	LSH-80HC-1	UNT-YQ-056
分析天平	ME104E/02	UNT-YQ-059
原子荧光光度计	AFS-933	UNT-YQ-061
声校准器	AWA6221B	UNT-YQ-069

仪器名称	型号	仪器编号
电子天平	MS105DU	UNT-YQ-240
冷原子吸收测汞仪	JC-FT32-VJ	UNT-YQ-249
空盒气压表	DYM3	UNT-YQ-272
多功能声级计	AWA5688	UNT-YQ-289
声校准器	AWA6221B	UNT-YQ-293
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	UNT-YQ-353
恒温恒湿称重系统	THCZ-150	UNT-YQ-365
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	UNT-YQ-381
玻璃液体温度计	0~100	UNT-YQ-440
紫外可见分光光度计	TU-1810D	UNT-YQ-457
智能电热板	SD46-1	UNT-YQ-513
智能四路空气采样器	崂应 2020S	UNT-YQ-544
智能四路空气采样器	崂应 2020S	UNT-YQ-546
智能四路空气采样器	崂应 2020S	UNT-YQ-548
智能四路空气采样器	崂应 2020S	UNT-YQ-549
真空箱气袋采样器	LC-2036	UNT-YQ-593
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-600
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-601
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-602
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-603
轻便三杯风向风速表	FYF-1	UNT-YQ-610
轻便三杯风向风速表	FYF-1	UNT-YQ-611
温湿度计	TM820M	UNT-YQ-612
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-619
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-620
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-621
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-621
便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	UNT-YQ-765
紫外烟气分析仪	崂应 3023Y	UNT-YQ-773
手持式烟气流速检测仪	ZR-3061 型	UNT-YQ-678
手持式烟气流速检测仪	ZR-3061 型	UNT-YQ-679
多功能声级计	AWA5688	UNT-YQ-651
真空箱气袋采样器	LC-2036	UNT-YQ-682

仪器名称	型号	仪器编号
便携式 PH 计	PHBJ-260	UNT-YQ-691
紫外可见分光光度计	L6S	UNT-YQ-706
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260DA 型	UNT-YQ-730
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260DA 型	UNT-YQ-731
原子吸收分光光度计	ATS-990F	UNT-YQ-752
便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	UNT-YQ-765
可见分光光度计	721	UNT-YQ-766

8.3. 人员能力

1.潍坊优特检测服务有限公司在本项目有组织废气、无组织废气、废水、噪声检测过程中的所有检测因子均通过了检验检测机构资质认定，证书编号为：241512341845。

2.潍坊优特检测服务有限公司所有采样及检测人员均经培训考核合格后发放上岗证书。

8.4. 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1.潍坊优特检测服务有限公司所有采样及检测人员均经培训考核合格后发放上岗证书。

2.潍坊优特检测服务有限公司用于本项目检测的所用仪器设备均经计量部门检定（或校准）合格后使用，且均在有效周期内。

3.潍坊优特检测服务有限公司编制了本项目检测方案，现场采样、保存、运输、交接过程中严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ T 55-2000）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等标准相关技术要求合理布设检测点位，保证采样的规范性、科学性和代表性。检测过程中所用分析方法均选用国家颁发的标准（或推荐）检测方法，且现行有效。

4.潍坊优特检测服务有限公司在本项目检测过程中，按照质量控制相关要求，每批次样品进行了现场空白、实验室空白、有证标准物质或加标回收进行质量控

制，要求空白试验分析值要求应低于方法检出限或方法规定值，有证标准物质测定结果要求在质控不确定度范围内；加标回收回收率应满足方法要求。并且每批样品应采集不少于 10%的密码平行样；每批水样进行密码平行样、自控平行样的测定，自控平行样数量不少于样品数量的 10%，计算相对偏差要求在规定的误差范围内。

5.潍坊优特检测服务有限公司检测数据严格执行三级审核制度，检测报告经授权签字人签字授权后发放。

6.潍坊优特检测服务有限公司对本项目检测过程中形成的原始记录按照相关规定进行整理归档保存，符合相关规定要求。

8.4.1. 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

表8.4-1 废水空白检测结果表

检测项目	全程序空白	实验室空白	运输空白	是否合格
全盐量	10L	10L	/	合格
六价铬	0.004L	0.004L	/	合格
动植物油	0.06L	0.06L	/	合格
化学需氧量	4L	4L	/	合格
总氮	0.05L	0.05L	/	合格
总汞	0.00004L	0.00004L	/	合格
总砷	0.0003L	0.0003L	/	合格
总磷	0.01L	0.01L	/	合格
总铅	0.01L	0.01L	/	合格
总铬	0.03L	0.03L	/	合格
总镉	0.001L	0.001L	/	合格
悬浮物	4L	4L	/	合格
氨氮	0.025L	0.025L	/	合格

表8.4-2 废水平行结果统计表

分析项目	精密度控制						是否合格
	平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值 (mg/L)	常规样测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差范围 (%)	
化学需氧量	UNT241102 1-1150502	UNT241102 1-1150501	387	391	0.51	10	合格

分析项目	精密度控制						
	平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值(mg/L)	常规样测定值(mg/L)	相对偏差(%)	允许偏差范围(%)	是否合格
总磷	UNT241102 1-1160801_平行	UNT241102 1-1160801	1.21	1.21	0.00	10.0	合格
六价铬	UNT241102 1-1170801_平行	UNT241102 1-1170801	0.004L	0.004L	/	10	合格
总镉	UNT241102 1-1170502	UNT241102 1-1170501	0.002	0.002	0.00	20	合格
全盐量	UNT241102 1-1150502	UNT241102 1-1150501	1.47×10 ³	1.48×10 ³	0.34	10	合格
六价铬	UNT241102 1-1170502	UNT241102 1-1170501	0.004L	0.004L	/	10	合格
总铅	UNT241102 1-1170502	UNT241102 1-1170501	0.07	0.07	0.00	20	合格
化学需氧量	UNT241102 1-1160801_平行	UNT241102 1-1160801	478	482	0.42	10	合格
氨氮	UNT241102 1-1160801_平行	UNT241102 1-1160801	26.1	26.1	0.00	10.0	合格
总砷	UNT241102 1-1170502	UNT241102 1-1170501	0.0003L	0.0003L	/	20	合格
总铬	UNT241102 1-1170502	UNT241102 1-1170501	0.08	0.06	14.29	20	合格
总氮	UNT241102 1-1150502	UNT241102 1-1150501	52.1	52.6	0.48	10	合格
总磷	UNT241102 1-1150502	UNT241102 1-1150501	0.52	0.53	0.95	10	合格
总汞	UNT241102 1-1170502	UNT241102 1-1170501	0.00004L	0.00004L	/	20	合格
氨氮	UNT241102 1-1150502	UNT241102 1-1150501	24.3	24.2	0.21	10	合格
总氮	UNT241102 1-1160801_平行	UNT241102 1-1160801	88.5	89.0	0.28	10.0	合格
氨氮	UNT241102 1-1160401_平行	UNT241102 1-1160401	28.3	28.2	0.18	10.0	合格
总氮	UNT241102 1-1150102	UNT241102 1-1150101	54.0	53.1	0.84	10	合格
总氮	UNT241102 1-1160401_平行	UNT241102 1-1160401	90.9	90.4	0.28	10.0	合格
总铅	UNT241102 1-1170102	UNT241102 1-1170101	0.07	0.07	0.00	20	合格
六价铬	UNT241102 1-1170102	UNT241102 1-1170101	0.004L	0.004L	/	10	合格
总砷	UNT241102 1-1170102	UNT241102 1-1170101	0.0003L	0.0003L	/	20	合格

分析项目	精密度控制						是否合格
	平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值 (mg/L)	常规样测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差范围 (%)	
总磷	UNT241102 1-1160401_平行	UNT241102 1-1160401	1.68	1.67	0.30	10.0	合格
总磷	UNT241102 1-1150102	UNT241102 1-1150101	0.51	0.51	0.00	10	合格
全盐量	UNT241102 1-1150102	UNT241102 1-1150101	1.42×10 ³	1.45×10 ³	1.04	10	合格
总铬	UNT241102 1-1170102	UNT241102 1-1170101	0.08	0.07	6.67	20	合格
总汞	UNT241102 1-1170102	UNT241102 1-1170101	0.00004L	0.00004L	/	20	合格
六价铬	UNT241102 1-1170401_平行	UNT241102 1-1170401	0.004L	0.004L	/	10	合格
总镉	UNT241102 1-1170102	UNT241102 1-1170101	0.002	0.002	0.00	20	合格
化学需氧量	UNT241102 1-1160401_平行	UNT241102 1-1160401	472	476	0.42	10	合格
化学需氧量	UNT241102 1-1150102	UNT241102 1-1150101	404	400	0.50	10	合格
氨氮	UNT241102 1-1150102	UNT241102 1-1150101	25.0	25.1	0.20	10	合格

表8.4-3 废水有证标准物质质量控制结果统计表

项目	密码标样				是否合格
	质控编号	测定值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	不确定度 (mg/L)	
总砷	23090245-01D	0.0100	0.0100	0.0005	合格
总铬	B23070257-03	0.575	0.575	0.026	合格
总铅	B23070257-03	0.723	0.753	0.035	合格
总镉	B23070257-03	0.117	0.121	0.008	合格
六价铬	B23080163-03	0.207	0.209	0.013	合格
总汞	B23080340-02	0.0160	0.0157	0.0011	合格
总氮	B23110270-02	10.3	10.1	0.7	合格
总磷	B24050132-02	2.55	2.61	0.18	合格
化学需氧量	B24070067-02	140	143	7	合格
总砷	23090245-01D	0.0100	0.0100	0.0005	合格
总铬	B23070257-03	0.575	0.575	0.026	合格
总镉	B23070257-03	0.117	0.121	0.008	合格
总铅	B23070257-03	0.723	0.753	0.035	合格

项目	密码标样				
	质控编号	测定值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	不确定度 (mg/L)	是否合格
六价铬	B23080163-03	0.205	0.209	0.013	合格
总汞	B23080340-02	0.0160	0.0157	0.0011	合格
总氮	B23110270-02	10.4	10.1	0.7	合格
总磷	B24050132-02	2.62	2.61	0.18	合格
化学需氧量	B24070067-02	146	143	7	合格

8.4.2. 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

表8.4-4 有组织废气空白检测结果表

检测项目	全程序空白	运输空白	是否合格
氨	ND	/	合格
氯化氢	ND	/	合格
汞及其化合物	ND	/	合格
砷及其化合物	ND	/	合格
硫化氢	ND	/	合格
臭气浓度	ND	/	合格
钴及其化合物	ND	/	合格
铅及其化合物	ND	/	合格
铊及其化合物	ND	/	合格
铜及其化合物	ND	/	合格
铬及其化合物	ND	/	合格
铈及其化合物	ND	/	合格
锰及其化合物	ND	/	合格
镉及其化合物	ND	/	合格
镍及其化合物	ND	/	合格
颗粒物	ND	/	合格

表 8.4-5 有组织废气检测加标回收质量控制结果统计表

项目	加标试样测定值	加标量	上限 (%)	下限 (%)	回收率 (%)	是否合格
镍及其化合物	4782.00 ng	5000 ng	120	80	96.8	合格
铈及其化合物	4728.50 ng	5000 ng	120	80	94.8	合格
铅及其化合物	5071.00 ng	5000 ng	120	80	102.0	合格
铬及其化合物	5095.00 ng	5000 ng	120	80	102.3	合格

项目	加标试样测定值	加标量	上限 (%)	下限 (%)	回收率 (%)	是否合格
铊及其化合物	4623.00 ng	5000 ng	120	80	92.5	合格
铜及其化合物	4674.50 ng	5000 ng	120	80	94.1	合格
砷及其化合物	4747.00 ng	5000 ng	120	80	94.9	合格
钴及其化合物	4954.50 ng	5000 ng	120	80	99.2	合格
锰及其化合物	5061.50 ng	5000 ng	120	80	102.2	合格
镉及其化合物	4769.00 ng	5000 ng	120	80	95.4	合格

表8.4-6 有组织废气检测有证标准物质质量控制结果统计表

项目	密码标样				
	质控编号	测定值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	不确定度 (mg/L)	是否合格
硫化氢	24020250-02	0.617	0.604	0.080	合格
汞及其化合物	B23080340-02	0.0159	0.0157	0.0011	合格
氨	B23110278-03	0.919	0.933	0.073	合格
氯化氢	质控 b23070165-04	4.60	4.74	0.26	合格

表8.4-7 无组织废气空白检测结果汇总表

检测项目	全程序空白	运输空白	是否合格
氨	ND	/	合格
颗粒物	ND	/	合格
硫化氢	ND	/	合格

表 8.4-8 无组织废气检测有证标准物质质量控制结果统计表

项目	密码标样				
	质控编号	测定值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	不确定度 (mg/L)	是否合格
氨	B23110278-03	0.945	0.933	0.073	合格

8.4.3. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

表8.4-9 噪声检测仪器校验表

采样仪器编号	校验日期	测量前校正 dB (A)	测量后校正 dB (A)	是否合格
UNT-YQ-651/289/29 3	2024.02.20 昼间	93.8	93.6	合格
	2024.02.20 夜间	93.8	93.7	合格
	2025.02.21 昼间	93.8	93.8	合格
	2025.02.21 夜间	93.8	93.7	合格

9 验收监测结果

9.1. 生产工况

本次验收监测时间为 2024 年 12 月 22 日至 2024 年 12 月 25 日、2025 年 2 月 20 日至 2025 年 2 月 21 日、2025 年 6 月 11 日、2025 年 6 月 18 日、2025 年 6 月 21 日至 2025 年 6 月 22 日，监测期间企业生产工况稳定，主体工程和环保设施稳定正常运行，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

验收监测期间生产情况如下表：

表 9.1-1 验收监测期间生产情况统计表

监测日期	产品名称	设计产能	实际产量	生产负荷
2024.12.22	污泥处理	230t/d	196t/d	85%
2024.12.23	污泥处理	230t/d	196t/d	85%
2024.12.24	污泥处理	230t/d	200t/d	87%
2024.12.25	污泥处理	230t/d	200t/d	87%
2025.2.20- 2025.2.21	污泥处理	230t/d	207t/d	90%
2025.6.21- 2025.6.22	污泥处理	230t/d	207t/d	90%

9.2. 环保设施调试运行效果

9.2.1. 污染物排放监测结果

一、 废水监测结果及评价

1、 污水

废水监测结果详见表 9.2-1 和表 9.2-2。

表 9.2-1 废水检测结果一览表

检测 点位	检测项目	2025.02.20					2025.02.21					标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
污水 处理 站进 口	样品编码	UNT24110 21-1 160101	UNT24110 21-1 160201	UNT24110 21-1 160301	UNT24110 21-1 160401	/	UNT241102 1-1160501	UNT241102 1-1160601	UNT241102 1-1160701	UNT241102 1-1160801	/	/
	pH 值(无量纲)	10.6 (7.8℃)	10.5 (8.0℃)	10.5 (8.3℃)	10.5 (7.9℃)	/	10.0(7.3℃)	10.0(7.4℃)	10.0(7.4℃)	10.0(7.2℃)	/	/
	总磷(以 P 计) (mg/L)	1.79	1.71	1.87	1.68	1.76	1.21	1.25	1.14	1.21	1.20	/
	总氮(以 N 计) (mg/L)	82.7	94.8	86.1	90.6	88.6	97.7	84.6	90.9	88.8	90.5	/
	化学需氧量 (mg/L)	464	456	448	474	461	478	466	462	480	472	/
	氨氮(以 N 计) (mg/L)	26.7	27.6	27.3	28.2	27.5	26.4	27.1	27.4	26.1	26.8	/
	动植物油 (mg/L)	0.65	0.67	0.64	0.66	0.66	0.68	0.70	0.69	0.72	0.70	/
	全盐量(mg/L)	1.63×10 ³	1.70×10 ³	1.66×10 ³	1.73×10 ³	1.68×10 ³	1.66×10 ³	1.62×10 ³	1.68×10 ³	1.61×10 ³	1.64×10 ³	/
悬浮物(mg/L)	41	52	44	57	48.5	20	22	23	26	23	/	
污水 处理 站总 排口	样品编码	UNT24110 21-1 150101	UNT24110 21-1 150201	UNT24110 21-1 150301	UNT24110 21-1 150401		UNT241102 1-1 150501	UNT241102 1-1 150601	UNT241102 1-1 150701	UNT241102 1-1 150801	/	/
	pH 值(无量纲)	8.7 (5.6℃)	8.7 (5.9℃)	8.8 (6.3℃)	8.7 (6.1℃)	/	8.6 (6.2℃)	8.6 (6.3℃)	8.6 (6.4℃)	8.6 (6.3℃)	/	6~9
	总磷(以 P 计) (mg/L)	0.51	0.43	0.53	0.47	0.49	0.52	0.48	0.47	0.54	0.50	8
	总氮(以 N 计) (mg/L)	53.6	48.7	50.6	54.5	51.9	52.4	43.8	46.3	51.6	48.5	70
	化学需氧量 (mg/L)	402	392	388	408	398	389	399	415	407	403	500
氨氮(以 N 计) (mg/L)	25.0	26.3	25.6	26.8	26.2	24.2	24.8	25.7	23.5	24.6	45	

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环境保护验收监测报告

检测 点位	检测项目	2025.02.20					2025.02.21					标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
	动植物油 (mg/L)	0.19	0.20	0.21	0.20	0.20	0.18	0.19	0.22	0.22	0.20	1
	全盐量(mg/L)	1.44×10 ³	1.51×10 ³	1.48×10 ³	1.53×10 ³	1.49×10 ³	1.48×10 ³	1.51×10 ³	1.47×10 ³	1.53×10 ³	1.5×10 ³	1600
	悬浮物(mg/L)	24	31	18	28	25	17	14	20	15	17	400
备注：流量由企业提供，约 8m ³ /d。												

表 9.2-2 废水检测结果一览表

检测点位 及时间 检测项目	2025.02.20					2025.02.21					标准 值
	脱酸废水处理设施出口 DW002										
样品编码	UNT2411 021-1170 101	UNT24110 21-117020 1	UNT2411 021-1170 301	UNT2411 021-1170 401	日均 值	UNT2411 021-11705 01	UNT2411 021-11706 01	UNT2411 021-11707 01	UNT2411 021-11708 01	日均 值	/
总汞(mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	0.001
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.05
总铬(mg/L)	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.08	0.06	0.06	0.07	0.1
总砷(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.1
总铅(mg/L)	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.1
总镉(mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.01
备注	无										

根据监测结果可知，验收监测期间，污水处理站进口废水 pH 值范围为 10.0~10.6（无量纲），总磷日均最大值为 1.76mg/L，总氮日均最大值为 90.5mg/L，化学需氧量日均最大值为 472mg/L，氨氮日均最大值为 27.5mg/L，动植物油日均最大值为 0.70mg/L，悬浮物日均最大值为 48.5mg/L，全盐量日均最大值为 1.66×10^3 mg/L。污水处理站总排口废水 pH 值范围为 8.6~8.8（无量纲），总磷日均最大值为 0.5mg/L，总氮日均最大值为 51.9mg/L，化学需氧量日均最大值为 403mg/L，氨氮日均最大值为 26.2mg/L，动植物油日均最大值为 0.20mg/L，悬浮物日均最大值为 25mg/L，全盐量日均最大值为 1.5×10^3 mg/L，各污染物排放浓度均满足临朐县第二污水处理厂废水接收协议标准。

脱酸废水处理设施出口总铬日均最大值为 0.07mg/L，总铅日均最大值为 0.07mg/L，总镉日均最大值为 0.002mg/L，总汞、六价铬、总砷为未检出，各污染物排放浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）标准。

二、废气监测结果及评价

1. 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P1 进口）

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.02.20			2025.02.21			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P1 进口	样品编码		UNT2411021-1020101	UNT2411021-1020201	UNT2411021-1020301	UNT2411021-1020401	UNT2411021-1020501	UNT2411021-1020601	/
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000737	0.000464	0.000686	0.000813	0.000670	0.000701	0.000813
		排放速率 (kg/h)	2.35×10 ⁻⁵	1.50×10 ⁻⁵	2.20×10 ⁻⁵	2.54×10 ⁻⁵	2.15×10 ⁻⁵	2.25×10 ⁻⁵	2.54×10 ⁻⁵
	锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.128	0.0785	0.115	0.140	0.120	0.124	0.14
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	废气流量(Nm ³ /h)		31907	32227	32117	31299	32040	32136	32227
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.289	0.309	0.301	0.338	0.342	0.355	0.355
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	16.6	17.5	17.1	18.9	19.5	19.1	19.5
		排放速率 (kg/h)	0.530	0.564	0.549	0.592	0.627	0.604	0.627
	废气流量(Nm ³ /h)		31907	32227	32117	31299	32136	31616	32227
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.02.20			2025.02.21			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P1 进口	样品编码		UNT2411021-1020101	UNT2411021-1020201	UNT2411021-1020301	UNT2411021-1020401	UNT2411021-1020501	UNT2411021-1020601	/
		(kg/h)							
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	15.4	19.1	22.7	19.0	19.3	19.9	22.7
		排放速率 (kg/h)	0.491	0.616	0.729	0.595	0.618	0.640	0.729
	废气流量(Nm ³ /h)		31907	32227	32117	31299	32040	32136	32227
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	151	170	136	154	184	106	184
		排放速率 (kg/h)	4.73	5.33	4.32	4.89	5.81	3.40	5.81
	废气流量 (Nm ³ /h)		31325	31364	31743	31730	31567	32065	32065
	臭气浓度(无量纲)		977	851	1122	977	851	977	1122

表 9.2-4 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P1 进口）

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.06.21			2025.06.22			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P1 进口	样品编码		UNT2411021-2020101	UNT2411021-2020201	UNT2411021-2020301	UNT2411021-2020401	UNT2411021-2020501	UNT2411021-2020601	
	二氧化化	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.13×10 ³	2.22×10 ³	1.82×10 ³	2.16×10 ³	2.22×10 ³	2.22×10 ³	2.22×10 ³
		排放速率	16.6	17.5	14.3	17.3	17.4	17.4	17.5

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.06.21			2025.06.22			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
	硫	(kg/h)							
	一氧化碳	实测浓度 (mg/Nm ³)	35	35	35	34	38	40	40
		排放速率 (kg/h)	0.272	0.276	0.276	0.272	0.298	0.314	0.314
	氮氧化物	实测浓度 (mg/Nm ³)	27	27	27	26	25	26	27
		排放速率 (kg/h)	0.210	0.213	0.213	0.208	0.196	0.204	0.213
	废气流量 (Nm ³ /h)		7777	7878	7880	8005	7837	7853	/
备注	(1) UNT2411021-2010201 二氧化硫均值结果按照检出限计算，二氧化硫检出限均为 2mg/Nm ³ 。 (2) UNT2411021-2010401、UNT2411021-2010501 二氧化硫均值结果按照检出限计算，二氧化硫检出限均为 3mg/Nm ³								

表 9.2-5 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P1 出口）

检测点位	检测项目		检测结果						最大值	标准限值	达标情况
			2025.02.20			2025.02.21					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气排气筒 P1 出口	样品编码		UNT2411021-1010101	UNT2411021-1010201	UNT2411021-1010301	UNT2411021-1010401	UNT2411021-1010501	UNT2411021-1010601	/	/	/
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000043	0.000052	0.000054	0.000049	0.000051	0.000053	0.000054	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.000143	0.000193	0.000208	0.000204	0.000213	0.000212	0.000213	0.1	达标

检测 点位	检测项目		检测结果						最大值	标准 限值	达标 情况
			2025.02.20			2025.02.21					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气排 气筒 P1 出口	样品编码		UNT24110 21-1010101	UNT241102 1-1010201	UNT2411 021-1010 301	UNT24110 21-1010401	UNT24110 21-1010501	UNT241102 1-1010601	/	/	/
		排放速率 (kg/h)	1.45×10 ⁻⁶	1.84×10 ⁻⁶	1.92×10 ⁻⁶	1.62×10 ⁻⁶	1.75×10 ⁻⁶	1.87×10 ⁻⁶	1.92×10 ⁻⁶	/	/
	铈、铬、 铜、镍、 铅、钴、 锰、砷 及其化 合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.00352	0.00436	0.00439	0.00419	0.00462	0.00448	0.00462	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.0117	0.0161	0.0169	0.0175	0.0193	0.0179	0.0193	1.0	达标
		排放速率 (kg/h)	1.19×10 ⁻⁴	1.54×10 ⁻⁴	1.56×10 ⁻⁴	1.38×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	/
	氧含量 (%)		18.0	18.3	18.4	18.6	18.6	18.5	18.6	/	/
	废气流量(Nm ³ /h)		33805	35401	35518	33036	34246	35259	35518	/	/
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.099	0.089	0.095	0.096	0.106	0.103	0.106	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.330	0.330	0.365	0.400	0.424	0.355	0.424	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	5.2
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.96	2.89	2.72	2.37	2.73	2.68	2.96	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	9.87	10.7	10.5	9.88	10.9	9.24	10.9	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.100	0.102	0.097	0.078	0.096	0.091	0.102	0.102	75
	氧含量 (%)		18.0	18.3	18.4	18.6	18.5	18.1	18.6	/	/
	废气流量(Nm ³ /h)		33805	35401	35518	33036	35259	33807	35518	/	/

检测点位	检测项目		检测结果						最大值	标准限值	达标情况
			2025.02.20			2025.02.21					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气排气筒 P1 出口	样品编码		UNT24110 21-1010101	UNT241102 1-1010201	UNT2411 021-1010 301	UNT24110 21-1010401	UNT24110 21-1010501	UNT241102 1-1010601	/	/	/
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.05	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	4.8	5.2	5.5	5.1	5.9	5.8	5.9	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	15.0	20.0	21.2	21.2	24.6	23.2	24.6	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.162	0.184	0.195	0.168	0.202	0.205	0.205	/	/
	氧含量 (%)		17.8	18.4	18.4	18.6	18.6	18.5	18.6	/	/
	废气流量(Nm ³ /h)		33805	35401	35518	33036	34246	35259	35518	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.2	2.5	1.3	1.2	1.5	1.8	2.5	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	6.7	7.6	3.2	4.3	6.5	8.2	8.2	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.075	0.086	0.045	0.041	0.049	0.064	0.086	/	/
	氧含量 (%)		17.7	17.7	17.0	18.2	18.7	18.8	18.8	/	/
	废气流量 (Nm ³ /h)		34134	34324	34325	33807	32670	35821	35821	/	/
	臭气浓度(无量纲)		269	269	309	309	309	269	309	60000	达标
基准氧含量 (%)		11	11	11	11	11	11	11	/	/	

表 9.2-6 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P1 出口）

检测 点位	检测项目	检测结果						最大值	标准 限值	达标 情况	
		2025.06.21			2025.06.22						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
废气排 气筒 P1 出口	样品编码	UNT241102 1-2010101	UNT241102 1-2010201	UNT2411 021-2010 301	UNT24110 21-2010401	UNT24110 21-2010501	UNT241102 1-2010601	/	/	/	
	二 氧 化 硫	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	3	5	3	3	ND	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	ND	7	12	7	6	ND	12	100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	0.023	0.039	0.024	0.023	/	/	/	/
	一 氧 化 碳	实测浓度 (mg/Nm ³)	31	23	20	29	31	32	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	74	52	49	66	60	65	74	100	
		排放速率 (kg/h)	0.232	0.173	0.157	0.232	0.235	0.254	/	/	/
	氮 氧 化 物	实测浓度 (mg/Nm ³)	12	13	14	22	17	19	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	29	30	34	50	33	39	50	300	达标
		排放速率 (kg/h)	0.090	0.098	0.110	0.176	0.129	0.151	/	/	/
		废气流量 (Nm ³ /h)	7491	7515	7874	8005	7585	7926		/	/
		氧含量 (%)	16.8	16.6	16.9	16.6	15.8	16.1		/	/
		基准氧含量 (%)	11			11					
	备注	(1) UNT2411021-2010201 二氧化硫均值结果按照检出限计算，二氧化硫检出限均为 2mg/Nm ³ 。 (2) UNT2411021-2010401、UNT2411021-2010501 二氧化硫均值结果按照检出限计算，二氧化硫检出限均为 3mg/Nm ³									

表 9.2-6 (续) 有组织废气检测结果一览表 (排气筒 P1 在线监测)

排口名称	监测时间	二氧化硫(mg/m ³)			氮氧化物(mg/m ³)			颗粒物(mg/m ³)			一氧化碳(mg/m ³)		
		实测值	折算值	标准值	实测值	折算值	标准值	实测值	折算值	标准值	实测值	折算值	标准值
排气筒 P1	2025-06-21 00	0	0	100	29.1	65.1	300	0.326	0.734	30	22.6	50.8	100
	2025-06-21 01	0	0	100	34.5	73	300	0.339	0.717	30	23.3	49.3	100
	2025-06-21 02	0	0	100	26.1	51.1	300	0.35	0.688	30	18.7	36.7	100
	2025-06-21 03	0	0	100	27.4	57.8	300	0.428	0.901	30	19.7	41.6	100
	2025-06-21 04	0	0	100	22.2	54.2	300	0.336	0.822	30	18.7	45.8	100
	2025-06-21 05	0	0	100	24.1	61.9	300	0.317	0.814	30	16.7	42.8	100
	2025-06-21 06	0	0	100	26.7	67.7	300	0.326	0.826	30	18.1	45.8	100
	2025-06-21 07	0	0	100	24.8	58.9	300	0.364	0.859	30	20.3	48.2	100
	2025-06-21 08	0	0	100	20.4	47	300	0.534	1.23	30	20.7	47.6	100
	2025-06-21 09	0	0	100	19.5	43.4	300	0.646	1.44	30	29.1	64.6	100
	2025-06-21 10	0	0	100	17.9	38.7	300	0.579	1.26	30	25.3	54.4	100
	2025-06-21 11	0	0	100	18.3	37.1	300	0.472	0.96	30	22.5	45.8	100
	2025-06-21 12	0	0	100	17	35.9	300	0.48	1.01	30	18.7	39.4	100
	2025-06-21 13	0	0	100	16.9	36.1	300	0.463	0.989	30	19.4	41.4	100
	2025-06-21 14	0	0	100	26.3	50.8	300	0.506	0.988	30	23.1	45.1	100
	2025-06-21 15	0	0	100	22.1	43.7	300	0.685	1.38	30	29.6	59.4	100
	2025-06-21 16	0	0	100	31.2	48.7	300	0.796	1.29	30	99.9	165	100
	2025-06-21 17	0	0	100	37.7	71.8	300	0.538	1.01	30	27.1	51.8	100
	2025-06-21 18	0	0	100	56.3	122	300	0.396	0.858	30	34	74.4	100
	2025-06-21 19	0	0	100	56.9	129	300	0.371	0.842	30	39.4	90.5	100
	2025-06-21 20	0	0	100	40.1	94.2	300	0.35	0.823	30	31.4	73.9	100
	2025-06-21 21	0	0	100	34.6	78.1	300	0.365	0.825	30	29.8	67.2	100
	2025-06-21 22	0	0	100	39.3	91	300	0.356	0.828	30	32.9	76.8	100
2025-06-21 23	0	0	100	34.3	72	300	0.368	0.772	30	34.8	73.2	100	

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环境保护验收监测报告

24h 均值	/	0	80	/	63.7	250	/	0.952	20	/	59.6	80
2025-06-22 00	0	0	100	34.5	76.2	300	0.365	0.81	30	39.8	88.2	100
2025-06-22 01	0	0	100	34.6	80.3	300	0.369	0.856	30	32.1	74.4	100
2025-06-22 02	0	0	100	40.9	93.4	300	0.387	0.885	30	33.1	75.5	100
2025-06-22 03	0	0	100	32.1	69.6	300	0.412	0.891	30	29.7	64.3	100
2025-06-22 04	0	0	100	34.7	80.5	300	0.386	0.896	30	35.2	81.7	100
2025-06-22 05	0	0	100	32.5	67.5	300	0.355	0.737	30	30.4	63.2	100
2025-06-22 06	0	0	100	37.8	90.6	300	0.379	0.909	30	33.7	80.6	100
2025-06-22 07	0	0	100	35.2	90.9	300	0.489	1.25	30	44.6	115	100
2025-06-22 08	0	0	100	35.2	83.1	300	0.66	1.56	30	40.7	96.2	100
2025-06-22 09	0	0	100	24.8	57.5	300	0.79	1.83	30	35.7	82.9	100
2025-06-22 10	0	0	100	19.1	39.6	300	0.737	1.53	30	27.7	57.1	100
2025-06-22 11	0	0	100	19.1	35.5	300	0.565	1.05	30	32.3	60.1	100
2025-06-22 12	0	0	100	22.9	45.2	300	0.502	0.993	30	37.4	74	100
2025-06-22 13	0	0	100	34.7	76.3	300	0.501	1.1	30	51.7	114	100
2025-06-22 14	0	0	100	48	107	300	0.608	1.36	30	55.7	125	100
2025-06-22 15	0	0	100	55.5	113	300	0.793	1.62	30	56.6	116	100
2025-06-22 16	0	0	100	20.8	43.9	300	0.966	2.05	30	35.6	75.5	100
2025-06-22 17	0	0	100	18.9	40.3	300	0.749	1.6	30	31.2	66.4	100
2025-06-22 18	0	0	100	19.1	41.8	300	0.523	1.14	30	32.7	71.4	100
2025-06-22 19	0	0	100	31.6	65.4	300	0.414	0.87	30	36.3	75.6	100
2025-06-22 20	0	0	100	24.5	46.1	300	0.378	0.706	30	43	80.6	100
2025-06-22 21	0	0	100	18.3	35.7	300	0.36	0.7	30	28.7	55.9	100
2025-06-22 22	0	0	100	22.4	45.5	300	0.357	0.725	30	32.1	65.3	100
2025-06-22 23	0	0	100	23.9	51	300	0.358	0.763	30	37.8	80.8	100
24h 均值	/	0	80	/	65.6	250	/	1.118	20	/	80.8	80

表 9.2-7 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P2 进口）

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.02.20			2025.02.21			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P2 进口	样品编码		UNT2411021-1060101	UNT2411021-1060201	UNT2411021-1060301	UNT2411021-1060401	UNT2411021-1060501	UNT2411021-1060601	/
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000300	0.000341	0.000321	0.000352	0.000343	0.000439	0.000439
		排放速率 (kg/h)	5.91×10 ⁻⁶	6.65×10 ⁻⁶	5.35×10 ⁻⁶	7.05×10 ⁻⁶	6.51×10 ⁻⁶	8.32×10 ⁻⁶	8.32×10 ⁻⁶
	铈、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.0507	0.0583	0.0552	0.0604	0.0600	0.0716	0.0716
		排放速率 (kg/h)	9.99×10 ⁻⁴	0.001	9.20×10 ⁻⁴	0.001	0.001	0.001	0.001
	废气流量(Nm ³ /h)		19709	19489	16669	20016	18975	18956	20016
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.321	0.303	0.314	0.343	0.329	0.331	0.343
		排放速率 (kg/h)	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.006	0.007
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	12.4	13.4	12.7	12.0	11.3	10.8	13.4
		排放速率 (kg/h)	0.244	0.261	0.212	0.240	0.214	0.205	0.261
	废气流量(Nm ³ /h)		19709	19489	16669	20016	18975	18988	20016
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.02.20			2025.02.21			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P2 进口	样品编码		UNT2411021-1060101	UNT2411021-1060201	UNT2411021-1060301	UNT2411021-1060401	UNT2411021-1060501	UNT2411021-1060601	/
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	20.2	18.6	18.8	21.9	21.8	22.0	22
		排放速率 (kg/h)	0.398	0.362	0.373	0.438	0.414	0.417	0.438
	废气流量(Nm ³ /h)		19709	19489	19840	20016	18975	18956	20016
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	146	106	160	177	177	154	177
		排放速率 (kg/h)	2.94	2.09	3.17	3.42	3.41	2.92	3.42
	废气流量 (Nm ³ /h)		20119	19725	19840	19331	19268	18974	20119
	臭气浓度(无量纲)		851	1122	851	724	851	977	1122
备注	无								

表 9.2-8 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P2 进口）

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.06.21			2025.06.22			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P2 进口	样品编码		UNT2411021-2040101	UNT2411021-2040201	UNT2411021-2040301	UNT2411021-2040401	UNT2411021-2040501	UNT2411021-2040601	
	二氧化化	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.35×10 ³	2.43×10 ³	2.61×10 ³	2.23×10 ³	2.32×10 ³	2.20×10 ³	2.61×10 ³
		排放速率	29.8	31.8	33.4	26.4	27.8	26.4	33.4

检测点位	检测项目		检测结果						最大值
			2025.06.21			2025.06.22			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
	硫	(kg/h)							
	一氧化碳化碳	实测浓度 (mg/Nm ³)	71	59	68	52	48	42	71
		排放速率 (kg/h)	0.899	0.771	0.871	0.615	0.576	0.504	0.899
	氮氧化物	实测浓度 (mg/Nm ³)	73	51	55	31	41	39	73
		排放速率 (kg/h)	0.925	0.667	0.704	0.366	0.492	0.468	0.925
	废气流量 (Nm ³ /h)		12665	13073	12807	11822	12001	12006	/
备注	UNT2411021-2030101、UNT2411021-2030201、UNT2411021-2030401 二氧化硫均值结果按照检出限计算, 二氧化硫检出限均为 3mg/Nm ³ ;								

表 9.2-9 有组织废气检测结果一览表 (排气筒 P2 出口)

检测点位	检测项目		检测结果						最大值	标准限值	达标情况
			2025.02.20			2025.02.21					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气排气筒 P2 出	样品编码		UNT2411021-1050101	UNT2411021-1050201	UNT2411021-1050301	UNT2411021-1050401	UNT2411021-1050501	UNT2411021-1050601	/	/	/
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000040	0.000036	0.000026	0.000036	0.000039	0.000045	0.000045	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.000089	0.000086	0.000054	0.000106	0.000098	0.000089	0.000098	0.1	达标
		排放速率 (kg/h)	8.19×10 ⁻⁷	7.29×10 ⁻⁷	5.26×10 ⁻⁷	7.35×10 ⁻⁷	8.03×10 ⁻⁷	9.03×10 ⁻⁷	9.03×10 ⁻⁷	/	/

检测点位	检测项目		检测结果						最大值	标准限值	达标情况
			2025.02.20			2025.02.21					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气排气筒P2出口	样品编码		UNT24110 21-1050101	UNT24110 21-1050201	UNT241 1021-105 0301	UNT241102 1-1050401	UNT24110 21-1050501	UNT24110 21-1050601	/	/	/
	铈、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.00361	0.00307	0.00260	0.00322	0.00349	0.00399	0.00399	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.00802	0.00731	0.00542	0.00947	0.00873	0.00753	0.00947	1.0	达标
		排放速率 (kg/h)	7.39×10 ⁻⁵	6.22×10 ⁻⁵	5.26×10 ⁻⁵	6.58×10 ⁻⁵	7.18×10 ⁻⁵	8.01×10 ⁻⁵	8.01×10 ⁻⁵	/	/
	氧含量 (%)		16.5	16.8	16.2	17.6	17.0	15.7	17.6	/	/
	废气流量(Nm ³ /h)		20484	20256	20235	20420	20579	20072	20579	/	/
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.071	0.075	0.078	0.066	0.068	0.075	0.078	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.161	0.144	0.177	0.194	0.170	0.134	0.194	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	5.2	达标
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	3.47	3.73	3.59	3.25	3.45	3.22	3.73	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	7.89	7.17	8.16	9.56	8.62	5.75	9.56	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.071	0.076	0.073	0.066	0.071	0.065	0.076	75	/
	氧含量 (%)		16.6	15.8	16.6	17.6	17.0	15.4	17.6	/	/
	废气流量(Nm ³ /h)		20484	20256	20310	20420	20579	20288	20579	/	/
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.05	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	/

检测 点位	检测项目	检测结果						最大值	标准 限值	达标 情况	
		2025.02.20			2025.02.21						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
废气 排气筒 P2 出口	样品编码	UNT24110 21-1050101	UNT24110 21-1050201	UNT241 1021-105 0301	UNT241102 1-1050401	UNT24110 21-1050501	UNT24110 21-1050601	/	/	/	
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	6.1	6.1	6.1	8.0	7.5	7.1	8.0	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	13.6	14.5	12.7	23.5	18.8	13.4	23.5	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.125	0.124	0.123	0.163	0.154	0.143	0.163	/	/
	氧含量 (%)		16.5	16.8	16.2	17.6	17.0	15.7	17.6	/	/
	废气流量(Nm ³ /h)		20484	20256	20235	20420	20579	20072	20579	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	1.9	1.5	1.2	1.9	2.1	1.6	2.1	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	4.2	3.4	2.8	3.1	3.6	4.7	4.7	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.039	0.032	0.024	0.039	0.044	0.032	0.044	/	/
	氧含量 (%)		16.5	16.6	16.7	15.0	15.2	17.6	17.6	/	/
	废气流量 (Nm ³ /h)		20310	21065	20325	20288	20774	20257	20774	/	/
	臭气浓度(无量纲)		354	309	309	354	309	309	354	6000 0	达标
基准氧含量 (%)		11	11	11	11	11	11	11	/	/	
备注	无										

表 9.2-10 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P2 出口）

检测点位	检测项目	检测结果						最大值	标准限值	达标情况	
		2025.06.21			2025.06.22						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
废气排气筒 P2 出口	样品编码	UNT241102 1-2030101	UNT241102 1-2030201	UNT241 1021-20 30301	UNT241102 1-2030401	UNT241102 1-2030501	UNT241102 1-2030601	/	/	/	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/Nm ³)	6	7	8	4	ND	ND	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	9	12	14	8	ND	ND	14	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.065	0.077	0.089	0.042	/	/	/	/	/
	一氧化碳	实测浓度 (mg/Nm ³)	56	49	51	44	42	35	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	88	83	86	83	75	60	88	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.611	0.537	0.569	0.460	0.430	0.364	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/Nm ³)	40	39	38	27	37	34	/	/	/
		折算浓度 (mg/Nm ³)	62	66	64	51	66	59	66	300	达标
		排放速率 (kg/h)	0.436	0.427	0.424	0.282	0.379	0.354	/	/	/
		废气流量 (Nm ³ /h)	10908	10951	11153	10452	10234	10412	/	/	/
		氧含量 (%)	14.6	15.1	15.1	15.7	15.4	15.2	/	/	/
		基准氧含量 (%)	11			11			/	/	/
备注	UNT2411021-2030101、UNT2411021-2030201、UNT2411021-2030401 二氧化硫均值结果按照检出限计算，二氧化硫检出限均为 3mg/Nm ³ ；										

表 9.2-10 (续) 有组织废气检测结果一览表 (排气筒 P2 在线检测)

排口名称	监测时间	二氧化硫(mg/m ³)			氮氧化物(mg/m ³)			颗粒物(mg/m ³)			一氧化碳(mg/m ³)		
		实测值	折算值	标准值	实测值	折算值	标准值	实测值	折算值	标准值	实测值	折算值	标准值
排气筒 P2	2025-06-21 00	0	0	100	18.5	31.7	300	0.259	0.445	30	45.4	78.2	100
	2025-06-21 01	0.226	0.346	100	18.7	28.3	300	0.239	0.363	30	43.4	66	100
	2025-06-21 02	7.68	12.1	100	24.1	38.6	300	0.242	0.389	30	45.6	73.1	100
	2025-06-21 03	0	0	100	21.4	34.3	300	0.243	0.392	30	42.4	68.5	100
	2025-06-21 04	0	0	100	25.3	45.2	300	0.248	0.448	30	44.8	80.3	100
	2025-06-21 05	0	0	100	21.8	34.1	300	0.239	0.373	30	43.9	68.5	100
	2025-06-21 06	0	0	100	20.2	28.5	300	0.248	0.35	30	53.8	75.9	100
	2025-06-21 07	0	0	100	20.1	30.2	300	0.281	0.422	30	42.4	63.7	100
	2025-06-21 08	0	0	100	21.2	33.2	300	0.37	0.578	30	42.1	65.8	100
	2025-06-21 09	0	0	100	30.1	47.9	300	0.383	0.609	30	50.6	80.6	100
	2025-06-21 10	0	0	100	29.2	47.5	300	0.406	0.663	30	51.8	84.5	100
	2025-06-21 11	0	0	100	36.8	58.9	300	0.389	0.622	30	54.1	86.5	100
	2025-06-21 12	0	0	100	24.8	40.8	300	0.406	0.672	30	50.4	83.2	100
	2025-06-21 13	0	0	100	19.8	33.4	300	0.42	0.71	30	46.9	79.3	100
	2025-06-21 14	0	0	100	51.8	81.2	300	0.414	0.661	30	58.6	93.2	100
	2025-06-21 15	0	0	100	45	72.4	300	0.404	0.67	30	54.3	89.8	100
	2025-06-21 16	0	0	100	32.8	54.4	300	0.404	0.674	30	54.2	90.5	100
	2025-06-21 17	0	0	100	30	53.4	300	0.379	0.674	30	55.2	98.3	100
	2025-06-21 18	0	0	100	98.3	159	300	0.341	0.567	30	72.5	119	100
	2025-06-21 19	0	0	100	145	209	300	0.32	0.464	30	82.3	119	100
	2025-06-21 20	0	0	100	79.5	117	300	0.304	0.488	30	70	111	100
	2025-06-21 21	0	0	100	51.5	85.6	300	0.298	0.524	30	69.9	121	100
	2025-06-21 22	0	0	100	41.8	80.5	300	0.311	0.62	30	79.9	158	100
2025-06-21 23	0	0	100	49.9	93.2	300	0.299	0.569	30	91.3	173	100	

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环境保护验收监测报告

24h 均值	/	0.518	80	/	64.1	250	/	0.539	20	/	92.7	80
2025-06-22 00	0	0	100	82.1	130	300	0.292	0.465	30	83.4	133	100
2025-06-22 01	0	0	100	56.5	90.5	300	0.27	0.437	30	69.5	113	100
2025-06-22 02	25.6	54.8	100	51.3	98.2	300	0.248	0.495	30	86.8	173	100
2025-06-22 03	12.8	30.6	100	56.2	113	300	0.244	0.513	30	122	252	100
2025-06-22 04	0	0	100	83.3	139	300	0.242	0.406	30	110	185	100
2025-06-22 05	0	0	100	91.8	153	300	0.249	0.416	30	111	184	100
2025-06-22 06	0	0	100	76.7	147	300	0.311	0.602	30	113	217	100
2025-06-22 07	0	0	100	46.6	105	300	0.352	0.792	30	97.1	219	100
2025-06-22 08	0	0	100	14.1	27.8	300	0.389	0.774	30	50.4	99	100
2025-06-22 09	0	0	100	17.5	29.3	300	0.423	0.704	30	63.3	105	100
2025-06-22 10	0	0	100	16.7	27.5	300	0.44	0.726	30	58.1	96	100
2025-06-22 11	0	0	100	17.1	27.4	300	0.426	0.68	30	61.3	97.8	100
2025-06-22 12	0	0	100	34.4	65.3	300	0.384	0.716	30	46.1	85.8	100
2025-06-22 13	0	0	100	44.4	65.6	300	0.407	0.585	30	73.9	107	100
2025-06-22 14	0	0	100	66	100	300	0.386	0.585	30	138	211	100
2025-06-22 15	0	0	100	23.5	42	300	0.402	0.716	30	59.9	107	100
2025-06-22 16	0.12	0.203	100	32.7	58.5	300	0.408	0.726	30	57.4	102	100
2025-06-22 17	0	0	100	34.7	60.2	300	0.37	0.64	30	49	84.7	100
2025-06-22 18	3.08	5.34	100	25.3	42.5	300	0.359	0.602	30	49.5	83.1	100
2025-06-22 19	204	371	100	22.5	40.2	300	0.396	0.708	30	49.4	88.3	100
2025-06-22 20	99.1	171	100	41.6	71.8	300	0.374	0.645	30	65.5	113	100
2025-06-22 21	0	0	100	50.1	89.9	300	0.29	0.524	30	66.7	120	100
2025-06-22 22	0	0	100	19.6	36	300	0.287	0.528	30	41.9	76.8	100
2025-06-22 23	0	0	100	19.7	34.3	300	0.28	0.489	30	42.8	74.8	100
24h 均值	/	26.37	80	/	74.7	250	/	0.603	20	/	130.3	80

表 9.2-11 有组织废气污染物二噁英检测结果一览表

样品编号	点位名称	采样日期	未经折算浓度	折算浓度	折算 平均浓度	标准限值	达标情况
			(ng-TEQ/m ³)				
SDRF24122201	废气排气筒 P2 出口	2024.12.22	0.000098	0.00010	0.0094	0.1	达标
SDRF24122202		2024.12.22	0.0056	0.015			
SDRF24122203		2024.12.22	0.0047	0.013			
SDRF24122301	废气排气筒 P2 出口	2024.12.23	0.00029	0.00062	0.011		
SDRF24122302		2024.12.23	0.0057	0.015			
SDRF24122303		2024.12.23	0.0067	0.018			
SDRF24122401	废气排气筒 P1 出口	2024.12.24	0.0022	0.0059	0.0064	0.1	达标
SDRF24122402		2024.12.24	0.0021	0.0055			
SDRF24122501		2024.12.24~ 2024.12.25	0.0029	0.0078			
SDRF24122502	废气排气筒 P1 出口	2024.12.25	0.0057	0.018	0.022		
SDRF24122503		2024.12.25	0.0082	0.025			
SDRF24122504		2024.12.25	0.0073	0.023			

表 9.2-12 有组织废气检测结果一览表（排气筒 P3）

检测点位	检测项目		检测结果						最大值	标准限值	达标情况
			2025.02.20			2025.02.21					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气排气筒 P3 出口	样品编码		UNT24110 21-103010 1	UNT24110 21-103020 1	UNT24110 21-103030 1	UNT24110 21-103040 1	UNT24110 21-103050 1	UNT24110 21-103060 1	/	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	1.5	1.4	1.8	1.5	2.3	1.8	2.3	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.019	0.018	0.023	0.019	0.029	0.023	0.029	3.5	达标
	废气流量(Nm ³ /h)		12844	12851	12826	12631	12643	12540	12851	/	/
废气排气筒 P3 进口	样品编码		UNT24110 21-104010 1	UNT24110 21-104020 1	UNT24110 21-104030 1	UNT24110 21-104040 1	UNT24110 21-104050 1	UNT24110 21-104060 1	/	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	126	164	130	232	167	116	232	/	/
		排放速率 (kg/h)	1.34	1.76	1.38	2.44	1.68	1.22	2.44	/	/
	废气流量(Nm ³ /h)		10662	10754	10592	10532	10041	10532	10754	/	/
备注	无										

根据监测结果可知，验收监测期间，废气排气筒 P1 出口镉、铊及其化合物排放浓度最大值为 $0.000213\text{mg}/\text{m}^3$ ，铈、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物排放浓度最大值为 $0.0193\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳排放浓度最大值为 $74\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放速率最大值为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ，氨排放速率最大值为 $0.102\text{kg}/\text{h}$ ，汞及其化合物未检出，氯化氢排放浓度最大值为 $24.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $8.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 309（无量纲），二噁英排放浓度（测定均值）最大值为 $0.0064\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ；废气排气筒 P2 出口镉、铊及其化合物排放浓度最大值为 $0.000098\text{mg}/\text{m}^3$ ，铈、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物排放浓度最大值为 $0.00947\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $66\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳排放浓度最大值为 $88\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放速率最大值为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，氨排放速率最大值为 $0.076\text{kg}/\text{h}$ ，汞及其化合物未检出，氯化氢排放浓度最大值为 $23.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），二噁英排放浓度（测定均值）最大值为 $0.011\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，废气排气筒 P1、P2 出口颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，氯化氢，汞及其化合物，铈、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，一氧化碳排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 的浓度限值；二噁英排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 5 焚烧处理能力大于 $100\text{t}/\text{d}$ 的浓度限值；氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值；在线检测数据表明，P1、P2 污染物颗粒物、 SO_2 、 NO_x 24h 均值均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）标准要求。

废气排气筒 P3 出口颗粒物排放浓度最大值为 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.029\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 的重点控制区排放浓度限值（颗粒物排放浓度限值： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2. 无组织废气监测结果

监测期间气象参数见表 9.2-13，厂界无组织废气浓度监测结果见表 9.2-14。

表 9.2-13 监测期间气象参数一览表

采样日期		风向	风速(m/s)	气温(°C)	湿度(%RH)	气压(kPa)
2025.02.20	09: 25	北	1.9	3.5	48.3	102.89
	11: 21	北	2.1	5.4	47.9	102.83
	13: 20	北	2.0	6.9	47.3	102.79
	15: 26	北	2.4	5.9	48.5	102.81
2025.02.21	09: 20	北	2.6	3.2	47.3	102.90
	11: 20	北	2.8	4.6	45.4	102.87
	13: 20	北	3.0	6.2	43.2	102.84
	15: 20	北	3.1	6.5	40.9	102.83
备注	无					

表 9.2-14 无组织废气检测结果一览表

点位	检测项目	2025.02.20				2025.02.21				最大值	标准值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
厂界上风向 1#	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	硫化氢(mg/m ³)	0.008	0.010	0.009	0.008	0.007	0.008	0.006	0.010	0.01	0.06	达标
	氨(mg/m ³)	0.021	0.015	0.018	0.020	0.015	0.017	0.018	0.019	0.021	1.5	达标
	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.183	0.178	0.171	0.188	0.177	0.183	0.196	0.181	0.196	1.0	达标
厂界下风向 1#	臭气浓度(无量纲)	14	15	15	13	15	13	11	14	15	20	达标
	硫化氢(mg/m ³)	0.018	0.017	0.014	0.013	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.06	达标
	氨(mg/m ³)	0.037	0.028	0.032	0.035	0.031	0.033	0.034	0.031	0.037	1.5	达标
	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.270	0.276	0.312	0.351	0.228	0.243	0.240	0.323	0.351	1.0	达标
厂界下风向 2#	臭气浓度(无量纲)	12	11	11	13	12	14	15	11	15	20	达标
	硫化氢(mg/m ³)	0.015	0.017	0.013	0.015	0.012	0.011	0.017	0.013	0.017	0.06	达标
	氨(mg/m ³)	0.035	0.033	0.033	0.027	0.024	0.032	0.025	0.028	0.035	1.5	达标
	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.229	0.220	0.257	0.211	0.227	0.254	0.204	0.302	0.302	1.0	达标
厂界下风向 3#	臭气浓度(无量纲)	12	14	12	13	12	13	12	12	14	20	达标
	硫化氢(mg/m ³)	0.017	0.018	0.013	0.014	0.017	0.014	0.015	0.013	0.018	0.06	达标
	氨(mg/m ³)	0.025	0.033	0.028	0.025	0.027	0.027	0.032	0.029	0.033	1.5	达标
	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.214	0.220	0.232	0.230	0.274	0.290	0.208	0.240	0.290	1.0	达标
备注		无										

根据监测结果可知，验收监测期间，厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为 0.351mg/m³，硫化氢浓度最大值为 0.018mg/m³，氨浓度最大值为 0.037mg/m³，臭气浓度最大值为 15（无量纲），无组织废气颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目二级标准限值要求。

三、噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 9.2-15。

表 9.2-15 噪声监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测开始时间	时长 (min)	检测结果	标准限值
				Leq dB (A)	dB (A)
2025.02.20	UNT2411021-1130201 南厂界	22:30	2	42	55
	UNT2411021-1120201 西厂界	22:39	2	44	55
	UNT2411021-1140201 北厂界	22:43	2	48	55
	UNT2411021-1110201 东厂界	22:46	2	47	55
	UNT2411021-1110101 东厂界	15:00	2	55	65
	UNT2411021-1140101 北厂界	15:08	2	58	65
	UNT2411021-1130101 南厂界	15:18	2	49	65
	UNT2411021-1120101 西厂界	15:25	2	54	65
2025.02.21	UNT2411021-1110401 东厂界	13:48	2	54	65
	UNT2411021-1130401 南厂界	14:32	2	45	65
	UNT2411021-1120401 西厂界	14:41	2	52	65
	UNT2411021-1140401 北厂界	14:47	2	58	65
	UNT2411021-1110301 东厂界	00:03	2	47	55
	UNT2411021-1140301 北厂界	00:08	2	47	55
	UNT2411021-1120301 西厂界	00:12	2	42	55
	UNT2411021-1130301 南厂界	00:16	2	40	55
备注	天气情况：无雨雪，无雷电天气； 2025.02.20 检测期间昼间风速为 2.1m/s；2025.02.20 夜间风速为 2.5m/s； 2025.02.21 检测期间昼间风速为 3.1m/s；2025.02.21 夜间风速为 2.3m/s； 工况：正常生产				

根据噪声监测结果可知，验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点位 2 天共监测 16 次，昼间噪声在 45~58dB (A) 之间，夜间噪声在 40~48dB (A) 之间，均符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声功能区标准限值要求。

四、固体废物监测结果

表 9.2-16 固体废物检测结果

送样日期	样品标识	检测项目	检测结果	单位
2025.06.18	1 号窑炉 2 号线	热灼减率	0.3	%
2025.06.11	2 号窑炉 4 号线	热灼减率	0.4	%

9.2.2. 环保设施处理效率

根据废水、废气治理设施进、出口监测结果，计算主要污染物处理效率。

一、废水

表 9.2-16 废水处理效率一览表

项目	处理效率 $\eta\%$ (2025.02.20)				处理效率 $\eta\%$ (2025.02.21)				处理效率范围 $\eta\%$
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
总磷 (以 P 计) (mg/L)	71.51	74.85	71.66	72.02	57.02	61.6	58.77	55.37	55.37~74.85
总氮 (以 N 计) (mg/L)	35.19	48.63	41.236	39.85	46.37	48.23	49.06	41.89	35.19~49.06
化学需氧量(mg/L)	13.36	14.04	13.396	13.92	18.62	14.38	10.17	15.21	10.17~18.62
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	06.36	4.71	6.23	4.96	8.33	8.49	6.20	9.96	4.71~9.96
动植物油(mg/L)	70.77	70.15	67.19	69.70	73.53	72.86	68.12	69.44	67.19~73.53
全盐量(mg/L)	11.66	11.18	10.84	11.56	10.84	6.79	12.5	4.36	4.36~12.5
悬浮物(mg/L)	41.46	40.38	59.09	50.88	15	36.36	13.04	42.31	13.04~59.09

根据监测结果可知，验收监测期间，污水处理站总磷处理效率范围为 55.37%-74.85%，总氮处理效率范围为 35.19%-49.06%，化学需氧量处理效率范围为 10.17%-18.62%，氨氮处理效率范围为 4.71%-9.96%，动植物油类处理效率范围为 67.19%-73.53%，悬浮物处理效率范围为 13.04%-59.09%，全盐量处理效率范围为 4.36%-12.50%。

二、废气

表 9.2-17 废气处理效率一览表

排气筒	项目	处理效率 $\eta\%$ (2025.02.20)			处理效率 $\eta\%$ (2025.02.21)			处理效率范围 $\eta\%$
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
P1	镉、铊及其化合物	93.83	87.73	91.27	93.62	91.86	91.69	87.73~93.83
	锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	97.03	94.87	96.1	96.55	96.05	96.05	94.87~97.03
	二氧化硫	/	99.86	99.73	99.86	99.86	/	99.73~99.86
	硫化氢	66.67	70	70	72.73	63.64	72.73	63.64~72.73
	氨	81.13	81.91	82.33	86.82	84.69	84.93	81.13~86.82
	汞及其化合物	/	/	/	/	/	/	未检出
	氯化氢	67.01	70.13	73.25	71.76	67.31	67.97	67.01~73.25
	颗粒物	98.41	98.39	98.96	99.16	99.16	98.12	98.12~99.16
	臭气浓度	72.47	68.39	72.46	68.37	63.69	72.47	63.69~72.47
P2	镉、铊及其化合物	86.14	89.04	90.17	89.57	87.67	89.15	86.14~90.17
	锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	92.60	93.78	94.28	93.42	92.82	91.99	91.99~94.28
	二氧化硫	99.74	99.71	99.69	99.82	/	/	99.69~99.82
	硫化氢	83.33	66.67	60	85.71	83.33	66.67	60~85.71
	氨	70.90	70.88	65.57	72.5	66.82	68.29	65.57~72.5

排气筒	项目	处理效率 $\eta\%$ (2025.02.20)			处理效率 $\eta\%$ (2025.02.21)			处理效率范围 $\eta\%$
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
	汞及其化合物	/	/	/	/	/	/	未检出
	氯化氢	68.59	65.75	67.02	62.79	62.80	65.71	62.79~68.59
	颗粒物	98.67	98.47	99.24	98.86	98.71	98.90	98.47~99.24
	臭气浓度	58.40	72.46	63.69	51.10	63.69	68.37	51.1~72.46
P3	颗粒物	98.58	98.98	98.33	99.22	98.27	98.11	98.11~99.22

验收监测期间，排气筒 P1 污染物镉、铊及其化合物处理效率范围为 87.73%~93.83%，锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物处理效率范围为 94.87%~97.03%，二氧化硫处理效率范围为 99.73%~99.86%，硫化氢处理效率范围为 63.64%~72.73%，氨处理效率范围为 81.13%~86.82%，汞及其化合物未检出，氯化氢处理效率范围为 67.01%~73.25%，颗粒物处理效率范围为 98.12%~99.16%，臭气浓度处理效率范围为 63.69%~72.47%；排气筒 P2 污染物镉、铊及其化合物处理效率范围为 86.14%~90.17%，锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物处理效率范围为 91.99%~94.28%，二氧化硫处理效率范围为 99.69%~99.82%，硫化氢处理效率范围为 60%~85.71%，氨处理效率范围为 65.57%~72.5%，汞及其化合物未检出，氯化氢处理效率范围为 62.79%~68.59%，颗粒物处理效率范围为 98.47%~99.24%，臭气浓度处理效率范围为 51.1%~72.46%；排气筒 P3 污染物颗粒物处理效率范围为 98.11%~99.22%。

9.3. 工程建设对环境的影响

通过采取环保措施本项目废水、废气、噪声、固体废物能得到妥善处理，根据上表监测结果可知，本项目废水、废气、厂界噪声可满足标准要求。由此可见，本项目废水、废气、噪声、固体废物对环境的影响小，属于可以接受的范围。

9.4. 污染物排放总量核算

根据环评结论，本项目排放总量为：烟粉尘：8.82t/a，SO₂：14.18t/a，NO_x：59.94t/a。根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）及《潍坊市生态环境局关于印发潍坊市“污染物排放总量替代指标跟着项目走”实施办法的通知》（潍环发[2020]76号），山东省各级生态环境主管部门对行政区域内建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾焚烧厂、危险废物和医疗废物处置厂）二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物四项大气污染物排放实行总量替代。

项目废水经处理后各污染物排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准要求及临朐县第二污水处理厂进水水质要求后排入临朐县第二

污水处理厂进行处理，最终排入弥河，污染物外排环境量为 COD_{Cr}: 0.72t/a、氨氮: 0.036t/a; COD、氨氮总量指标纳入临朐县第二污水处理厂管理，无需单独申请总量。

一、废水

本验收项目废水量使用本次验收核算数据 14532.6m³/a。

(1) COD 排放量核算

本验收项目排入污水厂总量：根据本验收项目废水量及验收监测结果，2025年2月21日 COD 排放浓度最高，核算 COD 排放量为：
415mg/L×14532.6m³/a×10⁻⁶=6.031t/a。

本验收项目排入外环境总量：根据本验收项目废水量及验收监测期间污水厂自动监测结果，核算 COD 排放总量为：19.4mg/L×14532.6m³/a×10⁻⁶=0.282t/a

(2) 氨氮排放量核算

本验收项目排入污水厂总量：根据本验收项目废水量及验收监测结果，2025年2月20日氨氮排放浓度最高，核算氨氮排放总量为：
26.8mg/L×14532.6m³/a×10⁻⁶=0.389t/a。

本验收项目排入外环境总量：根据本验收项目废水量及验收监测期间污水厂自动监测结果，核算氨氮排放总量为：0.5mg/L×14532.6m³/a×10⁻⁶=0.007t/a。

二、废气

本验收项目干化焚烧系统尾气经—SNCR 脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器组合的烟气净化工艺处理后，送入高 60m 烟囱（P1 和 P2）排入大气；炉渣冷却废气收集后经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒(P3)排放。

本次污染物排放总量，按排气筒验收监测速率数据最大值进行满负荷折算。

(1) P1 排气筒排放量

二氧化硫：根据本次验收监测结果，排放速率 0.039kg/h，则排放量
0.039kg/h×7200h/a×10⁻³÷90%=0.312t/a;

颗粒物：根据本次验收监测结果，排放速率 0.086kg/h，则排放量为 $0.086\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 90\% = 0.688\text{t/a}$ ；

氮氧化物：根据本次验收监测结果，排放速率 0.176kg/h，则排放量为 $0.176\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 90\% = 1.408\text{t/a}$ 。

(2) P2 排气筒排放量

二氧化硫：根据本次验收监测结果，排放速率 0.089kg/h，则排放量为 $0.089\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 90\% = 0.712\text{t/a}$ ；

颗粒物：根据本次验收监测结果，排放速率 0.044kg/h，则排放量为 $0.044\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 90\% = 0.352\text{t/a}$ ；

氮氧化物：根据本次验收监测结果，排放速率 0.436kg/h，则排放量为 $0.436\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 90\% = 3.488\text{t/a}$ 。

(3) P3 排气筒排放量

颗粒物：根据本次验收监测结果，排放速率 0.029kg/h，则排放量为 $0.029\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \times 10^{-3} \div 90\% = 0.232\text{t/a}$ 。

综上所述，本项目污染物排放量为：颗粒物 1.272t/a、二氧化硫 1.024t/a、氮氧化物 4.896t/a，满足环评中总量要求。

10 验收监测结论与建议

10.1. 环境保护设施调试效果

10.1.1. “三同时”执行情况

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

10.1.2. 污染物排放监测结果

一、废气

1. 有组织废气

验收监测期间，验收监测期间，废气排气筒 P1 出口镉、铊及其化合物排放浓度最大值为 $0.000213\text{mg}/\text{m}^3$ ，铋、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物排放浓度最大值为 $0.0193\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳排放浓度最大值为 $74\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放速率最大值为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ，氨排放速率最大值为 $0.102\text{kg}/\text{h}$ ，汞及其化合物未检出，氯化氢排放浓度最大值为 $24.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $8.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 309（无量纲），二噁英排放浓度（测定均值）最大值为 $0.0064\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ；废气排气筒 P2 出口镉、铊及其化合物排放浓度最大值为 $0.000098\text{mg}/\text{m}^3$ ，铋、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物排放浓度最大值为 $0.00947\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $66\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳排放浓度最大值为 $88\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放速率最大值为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，氨排放速率最大值为 $0.076\text{kg}/\text{h}$ ，汞及其化合物未检出，氯化氢排放浓度最大值为 $23.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 354（无量纲），二噁英排放浓度（测定均值）最大值为 $0.011\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，废气排气筒 P1、P2 出口颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，氯化氢，汞及其化合物，铋、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，一氧化碳排放浓度均满足《生活

垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 的浓度限值；二噁英排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 5 焚烧处理能力大于 100t/d 的浓度限值；氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值；在线检测数据表明，P1、P2 污染物颗粒物、SO₂、NO_x24h 均值均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）标准要求。

废气排气筒 P3 出口颗粒物排放浓度最大值为 2.3 mg/m³，排放速率最大值为 0.029 kg/h，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 的重点控制区排放浓度限值（颗粒物排放浓度限值：10 mg/m³）。

2. 无组织废气

验收监测期间，厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为 0.351mg/m³，硫化氢浓度最大值为 0.018mg/m³，氨浓度最大值为 0.037mg/m³，臭气浓度最大值为 15（无量纲），无组织废气颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目二级标准限值要求。

二、废水

1、污水

验收监测期间，污水处理站进口废水 pH 值范围为 10.0~10.6（无量纲），总磷日均最大值为 1.76mg/L，总氮日均最大值为 90.5mg/L，化学需氧量日均最大值为 472mg/L，氨氮日均最大值为 27.5mg/L，动植物油日均最大值为 0.70mg/L，悬浮物日均最大值为 48.5mg/L，全盐量日均最大值为 1.66×10³mg/L。污水处理站总排口废水 pH 值范围为 8.6~8.8（无量纲），总磷日均最大值为 0.5mg/L，总氮日均最大值为 51.9mg/L，化学需氧量日均最大值为 403mg/L，氨氮日均最大值为 26.2mg/L，动植物油日均最大值为 0.20mg/L，悬浮物日均最大值为 25mg/L，全盐量日均最大值为 1.5×10³mg/L，各污染物排放浓度均满足临朐县第二污水处

理厂废水接收协议标准。

脱酸废水处理设施出口总铬日均最大值为 0.07mg/L，总铅日均最大值为 0.07mg/L，总镉日均最大值为 0.002mg/L，总汞、六价铬、总砷为未检出，各污染物排放浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）标准。

2、雨水

项目验收监测期间雨水排口无流动水，因此未进行雨水排口的监测。

三、噪声

验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点位 2 天共监测 16 次，昼间噪声在 45~58dB（A）之间，夜间噪声在 40~48dB（A）之间，均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声功能区标准限值要求。

四、固体废物

严格落实固体废物分类处置措施。危险废物委托有资质单位处置。危险废物的收集、暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，并执行危废申报登记和转移联单制度。

五、主要污染物排放总量核算

验收监测期间，项目废水废气污染物可达标排放，排放量满足环评中总量控制指标要求。

10.1.3. 环保设施处理效率

一、废水

验收监测期间，污水处理站总磷处理效率范围为 55.37%-74.85%，总氮处理效率范围为 35.19%-49.06%，化学需氧量处理效率范围为 10.17%-18.62%，氨氮处理效率范围为 4.71%-9.96%，动植物油类处理效率范围为 67.19%-73.53%，悬浮物处理效率范围为 13.04%-59.09%，全盐量处理效率范围为 4.36%-12.50%。

二、废气

验收监测期间，排气筒 P1 污染物镉、铊及其化合物处理效率范围为 87.73%~93.83%，锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物处理效率范围为

94.87%~97.03%，二氧化硫处理效率范围为 99.73%~99.86%，硫化氢处理效率范围为 63.64%~72.73%，氨处理效率范围为 81.13%~86.82%，汞及其化合物未检出，氯化氢处理效率范围为 67.01%~73.25%，颗粒物处理效率范围为 98.12%~99.16%，臭气浓度处理效率范围为 63.69%~72.47%；排气筒 P2 污染物镉、铊及其化合物处理效率范围为 86.14%~90.17%，锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物处理效率范围为 91.99%~94.28%，二氧化硫处理效率范围为 99.69%~99.82%，硫化氢处理效率范围为 60%~85.71%，氨处理效率范围为 65.57%~72.5%，汞及其化合物未检出，氯化氢处理效率范围为 62.79%~68.59%，颗粒物处理效率范围为 98.47%~99.24%，臭气浓度处理效率范围为 51.1%~72.46%；排气筒 P3 污染物颗粒物处理效率范围为 98.11%~99.22%。

10.2. 建议

1、提高企业环保意识，加强环保设施管理及维护，做到责任到人，确保达标排放。严格落实各项污染治理措施，加强各类环保设施的日常维护和管理，并确保环保设施正常运转和各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等，要及时向当地生态环境部门报告，并如实记录备查；

2、按照排污单位自行监测技术指南要求，落实环境监测计划，定期开展废气、废水、噪声、地下水、土壤跟踪监测；

3、按照《企业环境信息依法披露管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开；

4、按照《突发环境事件应急预案》加强应急管理，进一步提高环境风险防范意识，落实突发环境事件应急预案并定期开展应急演练；

5、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东泥美环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	临朐县市政污泥处置扩建项目				项目代码	2312-370724-89-05-795620		建设地点	山东潍坊临朐县龙山高新技术产业园山东泥美环保科技有限公司现有厂区内预留地上建设			
	行业类别（分类管理名录）	生态保护和环境治理业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N36°34'37.95"E118°34'48.62"			
	设计生产能力	处理污泥 460t/d				实际生产能力	处理污泥 392t/d--414t/d		环评单位	山东正润环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境局临朐分局				审批文号	临环环审字〔2024〕13号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2024.8.15				竣工日期	2024.9.15		排污许可证申领时间	2024.10.23			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	913707243346919217001C			
	验收单位	潍坊优特检测服务有限公司				环保设施监测单位	潍坊优特检测服务有限公司		验收监测时工况	85%-90%			
	投资总概算（万元）	1800				环保投资总概算（万元）	380		所占比例（%）	21.1			
	实际总投资（万元）	1800				实际环保投资（万元）	380		所占比例（%）	21.1			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h				
运营单位	山东泥美环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913707243346919217	验收时间	2024.11			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	/	/	/	/	/	1.45326	/	/	1.45326	/	/	+1.45326
	化学需氧量	/	415（19.4）	500	/	/	0.282	/	/	0.282	/	/	+0.282
	氨氮	/	26.8（0.5）	45	/	/	0.007	/	/	0.007	/	/	+0.007
	废气	/	/	/	/	/	40608	/	/	40608	/	/	/
	二氧化硫	/	12（14）	100	/	/	1.024	/	/	1.024	/	/	+1.024
	烟尘	/	8.2（4.7）	30	/	/	1.272	/	/	1.272	/	/	+1.272
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	50（66）	300	/	/	4.896	/	/	4.896	/	/	+4.896
	工业固体废物	/	/	/	/	/	0	/	/	/	/	/	0
与项目有关的其他特征	镉、铊及其化合物	/	0.000213（0.000098）	0.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/

污染物	镉、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	/	0.0193 (0.00947)	1.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	未检出	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二噁英	/	0.0064 (0.011) ng-TEQ/m ³	0.1 ng-TEQ/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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

附件 1 委托书

委托书

潍坊优特检测服务有限公司：

我公司于 2024 年委托山东正润环境科技有限公司编制《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书》于 2024 年 8 月 1 日由潍坊市生态环境局审批，审批文号：临环审字（2024）13 号，本项目已建设完成，现在主体工程与环保设施运行正常。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关环境保护管理的规定、环评建议及批复要求，特委托你单位给予山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目竣工环保验收监测，请给予安排。

山东泥美环保科技有限公司

2024 年 11 月 16 日



附件 2 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 建设项目备案证明

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	山东泥美环保科技有限公司		
	法定代表人	西光波	法人证照号码	913707243346919217
项目基本情况	项目代码	2312-370724-89-05-795620		
	项目名称	临朐县市政污泥处置扩建项目		
	建设地点	临朐县		
	建设地点详细地址	山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园耀龙山路由北向南2220米处路东（临朐化工产业园外）		
	建设规模和内容	该项目利用现有土地及生产车间，利用现有厂房进行建设，项目占地面积16583平方米，总建筑面积13000平方米，其中生产车间建筑面积4500平方米，仓库建筑面积1000平方米，办公楼建筑面积710.16平方米，辅助用房6789.84平方米。拟对烘干窑、尾气处理系统等进行节能、减排改造，同时启用备用窑（焙烧窑），新购置烘干窑等生产设备10台（套），扩建完成后，预计达到日处理污泥460吨的生产能力。（该项目生产的产品及使用的设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“限制类”、“淘汰类”）（原项目代码：2016-370724-77-03-002589，原项目及扩建项目均不属于耗煤项目）。		
	总投资	5800万元	建设起止年限	2024年至2025年
项目负责人	王杰	联系电话	156****7818	
<p>承诺： 山东泥美环保科技有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。 法定代表人或项目负责人签字：_____</p> <p style="text-align: right;">备案时间：2023-12-6</p>				

附件 4 排污许可证

排污许可证

证书编号：913707243346919217001C

单位名称：山东泥美环保科技有限公司

注册地址：

山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南2220米处路东

法定代表人：西光波

生产经营场所地址：

山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南2220米处路东

行业类别：环境卫生管理

统一社会信用代码：913707243346919217

有效期限：自2024年10月23日至2029年10月22日止



发证机关：（盖章）潍坊市生态环境局

发证日期：2024年10月23日

附件 5 环评批复

潍坊市生态环境局临朐分局文件

临环审字（2020）3号

关于山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥项目项目环境影响报告书的批复

山东泥美环保科技有限公司

你公司《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、你公司位于临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路。2016年4月18日，原临朐县环保局以“临环审字（2016）18号”对该项目进行了批复，批复规模为“日处理污泥120吨，年产陶粒5万立方米”。后因陶粒产品市场销量不稳定，污泥产生量增加等原因，项目建设、运行过程中，生产工艺、规模 and 环境保护措施发生重大变动。变动项目总投资5500万元，其中环保投资465万元，配置滚筒烘干机、瀑落式回转窑等生产设备16台（套），以天然气为辅助热源，处理临朐县城镇污水处理厂和工业污水处理厂污泥（不含危险废物），项目建成后可形成日处理污泥290t

的能力。

该项目已经原临朐县发展和改革局登记备案（登记备案号2016-370724-77-03-002589），符合国家产业政策。项目实施将对大气环境、水环境、土壤环境、生态环境等产生一定不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设导致的不利生态环境影响能够得到一定的缓解和控制。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各项生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和环境管理中要认真落实报告书提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和污染防治设施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

（二）严格落实各项大气污染防治措施。根据各类工艺废气污染物的性质分别采用入炉焚烧、多管旋风除尘、喷淋、UV光解、湿电除尘、布袋除尘、SNCR脱硝、半干法脱酸、双碱法脱酸、活性炭吸附等处理方式，处理设施的处理能力、效率应满足需要，排气筒高度须符合国家有关要求，每台回转窑必须单独设置烟气净化系统并安装烟气在线监测装置，处理后的烟气应采用独立的排气筒排放，确保大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。排气筒污染物排放须满足以下要求：烘干烟气排气筒的颗粒物、

SO₂、NO_x须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019)表1的重点控制区标准；氨、硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2标准；氯化氢须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准；VOCs须满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表1非重点行业II时段标准。焙烧烟气排气筒的颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、重金属、CO须满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)表4标准；二噁英须满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)表5标准。焚烧炉渣冷却、入仓粉尘，飞灰入仓粉尘排气筒颗粒物须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019)表1的重点控制区标准。

落实报告书中提出的各项无组织排放防治措施，厂界颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准中无组织排放监控浓度限值要求，氨、硫化氢等恶臭气体须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1中二级新扩改厂界无组织排放标准要求，臭气浓度、VOCs须满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2厂界监控点限值要求。

(三)项目排水实行雨污分流、清污分流、分质处理，在污泥运输通道设置初期雨水收集系统。

项目脱酸废水进入脱酸废水处理站处理，需达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)表1中洗涤用水标

准标后回用于生产，不外排；地面冲洗水和初期雨水经预处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2浓度限值后，高氨氮废水经预处理后，一起排入综合污水处理站处理后，生活污水经一体化处理设备处理后，汇总经总排口排入临朐县第二污水处理厂进一步处理，外排废水须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准要求。

（四）你公司要加强污水处理区、装置区、污泥运输通道和暂存区、排污管线、应急管网、事故水池、飞灰固化间、固废暂存场所等的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。

（五）优化高噪声设备布局，优先选用低噪声设备，定期对作业机械、车辆进行维护，采取消声、隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

（六）根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。

焚烧炉渣外售综合利用；脱硫石膏残渣、三级沉淀污泥和生化污泥与本项目收治的污泥一起处理；一般废包装外售综合利用；化学沉淀污泥、片碱废包装、废离子交换树脂等危险废物委托有相关资质的危废处置单位进行转运、处置。飞灰经固化并检验合格后送至填埋场进行分区填埋；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18591-2001）及修改单相关要求；一般固体废物暂存应符合

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单相关要求。

(七)加强环境管理和环境监测工作,落实报告书中提出的监测计划。建立完善的监测系统,定期开展监测,发现异常及时采取有效措施,杜绝污染事故发生。按照相关规定,在关键点位安装工业企业用电量智能监控系统,安装回转窑运行工况在线监测装置和回转窑烟气在线监测装置,并与生态环境部门联网。如出现污染物排放超标情况,应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。

(八)你公司应严格落实报告书中提出的环境风险防范措施,按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发〔2015〕4号)有关要求,做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作,并定期演练。配备必要的应急设备,严格操作规程,做好运行记录,发现隐患及时处理,确保环境安全。

三、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,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。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

项目建设过程中实施全程环境监理。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收和申领排污许可证。

五、环境影响报告书经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批该项目环境影响报告书。

六、临朐县环境监察大队要加强该项目运营期间的环境保护监督检查工作。



抄送：临朐县环境监察大队

潍坊市环境科学研究设计院有限公司

潍坊市生态环境局临朐分局办公室

2020年6月10日印

潍坊市生态环境局文件

临环审字〔2024〕13号

关于山东泥美环保科技有限公司 临朐县市政污泥处置扩建项目 环境影响报告书的批复

山东泥美环保科技有限公司：

你公司《山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、山东正润环境科技有限公司编制的报告书依据充分，评价目的、指导思想明确，提出的污染控制措施可行，评价结论可信，可以作为工程设计、建设和环境保护管理的依据。该项目位于临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南2220米处路东。项目总投资1800万元，其中环保投资380万元。项目占地面积16583平方米，总建筑面积13000平方米，项目利用现有车间、综合楼、仓库等建筑，对烘干窑、

尾气处理系统等进行节能、减排改造（原烘干窑以天然气为热源改造为利用瀑落式回转窑余热进行烘干），新购置2台230t/d烘干窑，利用现有2台瀑落式回转窑及辅助设施，处理临朐县城镇污水处理厂和工业污水处理厂污泥（不含危险废物），改扩建完成后，预计达到日处理污泥460吨的生产能力。

在认真落实报告书中提出的各项污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，同意你公司按报告书所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施等进行建设。

二、该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施、风险防范措施和本批复的要求：

1. 在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和污染防治设施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

2. 项目排水应实行雨污分流、清污分流。废水主要包括电除雾器废水、湿法脱酸废水、生物除臭装置废水、循环冷却水排水、生活污水，依托现有污水处理站，采用“预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR”工艺处理后，通过污水管网排入污水处理厂深度处理。废水排放确保达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准要求、

污水处理厂协议标准及进水水质要求。

3. 严格落实各项大气污染防治措施。1#干化焚烧系统烟气、2#干化焚烧系统烟气分别经2套“SNCR脱硝+多管旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘+石灰-石膏法湿法脱硫+喷淋塔降温+生物除臭装置除臭+电除雾器”工艺处理后，通过2根60米高排气筒排放；炉渣冷却废气经布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒排放。

废气排放确保满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4、表5标准、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区排放浓度限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

4. 加强无组织废气污染控制措施，通过厂区绿化等措施，确保厂界污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建项目二级标准限值要求。

5. 加强厂区等场所的防渗防腐措施，严格按照环境影响报告书中提出的防渗分区，实施分区防渗，防止对周围土壤和地下水造成影响。

6. 采取合理布局，对生产车间内设备、污水处理站设备、风机等应采取减振、吸声、隔声等措施，确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类声环境功能区排放限值要求。

7. 严格落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。项目生产过程中产生的布袋除尘器除尘灰(含废活性炭)(固化稳定后)、废机油、润滑油等属于危险废物的,应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危险废物暂存库,委托有资质的单位进行处置;多管旋风除尘器除尘灰作为疑似危废经鉴定后根据属性处理;炉渣收集后外售建材公司综合利用;石灰仓除尘器粉尘收集后回用;脱硫石膏委托有处理资质和能力的单位综合利用;污泥收集后送回转窑焚烧;生活垃圾由环卫部门定期清运。

三、落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施,制定详尽可行的应急预案,配备必要的应急设备,并定期演练,严格操作规程,做好运行记录,发现隐患及时处理,确保环境安全。建设事故水池,合理设置事故池的容积,接收消防排水及其他事故状态下的排水。

四、加强环境管理和环境监测工作。落实报告书中提出的环境管理和监测计划,按照国家 and 地方有关规定设置规范的废气、废水污染物排放口、采样平台、采样孔和固体废物堆放场,并设立标志牌。

五、潍坊市临朐生态环境保护综合执法大队要加强该项目运营期间的环境保护监督检查工作。

六、该项目不得从事环评报告中未涉及的生产活动和生产工艺。环境影响报告经批准后,若项目的性质、规模、

地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，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，应重新报批建设项目环境影响评价文件。

七、项目竣工并取得排污许可证后，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（本页以下无正文）



抄送：潍坊市临朐生态环境保护综合执法大队

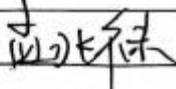
山东正润环境科技有限公司

潍坊市生态环境局临朐分局办公室

2024年8月1日印

附件 6 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	山东泥美环保科技有限公司		机构代码	913707243346919217
法定代表人	西光波		联系电话	13853611935
联系人	王晓明		联系电话	15610227818
传真	/		电子邮箱	/
地址	E 118°34'48.12" N 36°34'36.60" 山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东			
预案名称	山东泥美环保科技有限公司突发环境事件应急预案			
风险级别	一般环境风险 (L) [一般-大气 (Q1-M1-E2) +一般-水 (Q0-M1-E2)]			
<p>本单位于2024年12月10日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，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。</p> <p style="text-align: right;">  山东泥美环保科技有限公司 (公章) </p>				
预案签署人	西光波		报送时间	2024.12.11
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 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）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>			
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年12月11日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">  备案受理部门 (公章) 2024年12月11日 </p>			
备案编号	370724-2024-561-L			
报送单位	山东泥美环保科技有限公司			
受理部门负责人			经办人	

附件 7 危废委托处置合同

博文环保

合同编号：BWHBKJ20250407-4-101

危险废物委托处置合同



甲 方：山东泥美环保科技有限公司

乙 方：东营市博文环保科技有限公司

签约地点： 东 营

签约时间：2025年4月7日

联系电话：0536-8131515 公司地址：山东省东营市广饶县大码头新材料工业园
共 4 页 第 1 页

博文环保

危险废物委托处置合同

甲方：山东泥美环保科技有限公司

乙方：东营市博文环保科技有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国危险废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。

经甲乙双方友好协商，就甲方在生产过程中生产《国家危险废物名录》中规定的危险废物委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等环境服务事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作与分工

危险废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

（一）甲方：

1、甲方作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物，确保符合包装和安全运输要求。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

2、甲方提前7个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

（二）乙方：

作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对本单位产生的危险废物进行分类、收集并暂时贮存，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、甲方负责无泄露包装，并符合国家环保部标准要求及安全要求。需作好标识，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。包装物不予返还。

联系电话：0536-8131515 公司地址：山东省东营市广饶县大码头新材料工业园
共4页第2页



博文环保

3、甲方如实、完整的向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及危险性等有关技术资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

5、甲方应于合同签订前支付乙方危险废物预处理费/元，在合同期内可抵等额危险废物处理费，如合同期内未进行危废转移，危险废物预处理费不予返还。

6、甲方根据生产需要指定具体运输处理时间，并提前5天以上电告乙方，运输工作结束，乙方出具有效的危险废物转移资料、票据。

(二) 乙方责任

1、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单及时安排车辆进行危险废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因在运输过程中造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

三、危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废类别	危废代码	形态	预委托处置数量(吨)	处置价格(含税)	包装规格	合同总额
布袋除尘器除尘灰(飞灰)	HW18	772-002-18	固态	400吨	660元	吨包	/
废机油、废润滑油	HW08	900-214-08	液态	以实际转移为准	转移时再议	桶装	/

注：以上价格可随市场价格规律随时进行调整。

1、乙方对所处置的危险废物开具增值税普通发票。

2、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，处置危险废物的名称、代码、重量、状况、合同标底总额按照双方盖章确认的危险废物转移联单的实际转移吨数据实结算。乙方只对甲方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》转移至乙方处置的危险废物负责，甲方其他转运的危险废物乙方对其概不负责。

3、处置地点：山东省东营市广饶县大码头新材料工业园。甲方距乙方处置中

联系电话：0536-8131515 公司地址：山东省东营市广饶县大码头新材料工业园
共4页第3页



博文环保

心距离 79 公里。

四、结算及付款方式

甲方收到乙方开具的增值税普通发票 30 日内付清处置费。

乙方账户如下：

单位名称：东营市博文环保科技有限公司

帐号：9050 1053 0484 2050 0025 97

开户银行：山东广饶农村商业银行股份有限公司大码头支行

五、本合同有效期

1、甲乙双方合同签订后五个工作日内，双方安排专人对危废处置合同及乙方授权业务人员的真实性进行互访（乙方固定电话：0536-8131515），甲乙双方核实确认后方可进行危险废物转移申请。未经真实性核实的合同，乙方有权拒绝执行。

2、本合同有效期壹年，自 2025 年 4 月 7 日至 2026 年 4 月 6 日。

六、违约责任

1、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，承担违约责任。

2、如甲方逾期支付处置费，每逾期一天，按应付处置金额的万分之五向乙方支付违约金。

3、双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则甲乙双方均可向各自所在地人民法院诉讼解决。

七、合同生效

1、本合同自双方签字盖章之日起生效，任何以原件的扫描件、复印件、图片等形式出示的合同与合同原件具有同样的法律效力。

2、本合同一式陆份，具有同等法律效力。甲乙双方各执贰份，当地环保局备案贰份。甲乙双方共同履行合同，环保局监督。

甲方（盖章）：山东泥美环保科技有限公司

乙方（盖章）：东营市博文环保科技有限公司

电话/传真：

电话/传真：0536-8131515

邮箱：

邮箱：

地址：山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东

地址：山东省东营市广饶县大码头新材料工业园石大路以北

业务主管（签字）：

业务主管（签字）：

授权代理人：

授权代理人：宋同欣

联系电话：15610227818

联系电话：13863659521

签订日期：2025 年 4 月 7 日

签订日期：2025 年 4 月 7 日

联系电话：0536-8131515 公司地址：山东省东营市广饶县大码头新材料工业园

共 4 页第 4 页

附件 8 飞灰处置转移联单

危险废物转移联单

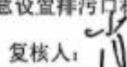
联单编号: 20253707014847 13201 WL14640 b. 

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 山东泥美环保科技有限公司					应急联系电话: 15610227818			
单位地址: 山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东								
经办人: 王晓明			联系电话: 15610227818		交付时间: 2025年05月06日10时20分			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	生活垃圾焚烧飞灰	772-002-18	毒性	固态	重金属、卤素有机物	编织袋	38	30.598
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 潍坊市鲲鹏危废运输有限公司					营运证件号: 370703400076			
单位地址: 潍坊市寒亭区北海工业园					联系电话: 15165659888			
驾驶员: 徐丰华					联系电话: 13020607778			
运输工具: 公路运输					牌号: 鲁 VG1902 鲁 G2Z56 挂			
运输起点: 山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东					实际起运时间: 2025年05月06日10时40分			
经由地: 潍坊								
运输终点: 山东省东营市广饶县大码头新材料工业园石大路以北					实际到达时间:			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 东营市博文环保科技有限公司					危险废物经营许可证编号: 东营危证 11 号			
单位地址: 山东省东营市广饶县大码头新材料工业园石大路以北								
经办人:			联系电话: 18753627710		接受时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	生活垃圾焚烧飞灰	772-002-18	无		D1			

打印时间: 2025-05-06 10:41:21 防伪码: e5f4d9998885ba8e0cadd6501d0e64fc

附件 9 排污口规范化证明

污染源排污口规范化登记表

排污单位基本情况								
单位名称	山东泥美环保科技有限公司		主管机关名称	潍坊市生态环境保护局临朐分局				
环保机构名称	公司环保办公室		经济类型	有限公司				
单位地址	临朐县龙山马新技术产业园蟠龙山路由北向南2220米处路东		污水排放总量	24036.6m ³ /年				
联系人	冯波		联系电话	13806360513				
排放口(源)、标志牌、污染治理设施情况								
污水排放口	排污口编号	排放污染物种类	排放去向	标志牌类别		治理设施名称	治理设施设计处理能力	
				提示	警告			
	WS-01	pH、COD、氨氮、总磷、总氮等	弥河	√		预处理+水解酸化+缺氧+两级生物接触氧化+MBR	60m ³ /d	
废气排放口	排污口编号	排放污染物种类	烟囱高度	标志牌类别		治理设施名称	治理设施设计处理能力	
				提示	警告			
	FQ-1	镉、铊及其化合物(以Cd+Tl计), 铍, 砷, 铅, 铬, 钴, 铜, 锰, 镍及其化合物(以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计), 一氧化碳, 氟化氢, 颗粒物, 二氧化硫, 苯及其化合物, 二噁英类, 氮氧化物, 臭气浓度, 氨(氨气), 硫化氢	60		√		活性炭喷射+布袋除尘器+石灰-石膏法湿法脱硫+湿式静电除尘除雾	
	FQ-2		60		√			
FQ-3	颗粒物	15	√					
噪声排放口	排污口编号	噪声类别	噪声强度	标志牌类别		治理设施名称		
				提示	警告			
	ZS-01	厂界噪声	中等	√		减振、隔声		
固体废物贮存处置场	排污口编号	废物名称	堆场面积	标志牌类别		治理设施名称		
				提示	警告			
	GF-001	一般固废	105	√		一般固废暂存库		
	GF-002	危险废物	61	√		危险废物暂存库		
环境监察机构审核意见	经审核, 同意设置排污口标志牌6个, 其中提示牌6个, 警告0个 经办人:  复核人:  监察机构(章) 							

说明: 1. 标志牌类别打“√”, 一般污染物设提示牌, 有毒有害污染物设警告牌; 烟囱高度为米, 堆场面积为平方米。2. 本表一式两份, 经审核后, 环境监察部门、申报单位各一份(附厂区排污口分布图)

附件 10 验收期间生产负荷证明

山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目

验收监测期间生产负荷证明

本次验收监测时间为 2024 年 12 月 22 日至 2024 年 12 月 25 日、2025 年 2 月 20 日至 2025 年 2 月 21 日、2025 年 6 月 21 日至 2025 年 6 月 22 日，监测期间企业生产工况稳定，主体工程和环保设施稳定正常运行，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

验收监测期间生产情况如下表：

验收监测期间生产情况统计表

监测日期	产品名称	设计产能	实际产量	生产负荷
2024.12.22	污泥处理	230t/d	196t/d	85%
2024.12.23	污泥处理	230t/d	196t/d	85%
2024.12.24	污泥处理	230t/d	200t/d	87%
2024.12.25	污泥处理	230t/d	200t/d	87%
2025.2.20- 2025.2.21	污泥处理	230t/d	207t/d	90%
2025.6.21- 2025.6.22	污泥处理	230t/d	207t/d	90%

我单位承诺，以上数据全部为真实生产状况，若有弄虚作假行为，由我单位承担全部责任。

特此证明！



附件 11 废水处理协议

临朐荣怀污水处理有限公司
污水处理协议书



协议书

甲方:临朐县人民政府东城街道办事处

乙方:临朐荣怀污水处理有限公司

丙方:山东泥美环保科技有限公司

为了保护临朐县水环境安全,切实有效地搞好临朐县污水的处理,提高社会效益和经济效益。根据丙方的委托,乙方同意接收处理丙方污水。为了明确甲乙丙三方责任,确保污水处理效果,根据国家《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)和《关于加强城市污水集中处理工程建设的若干规定》,经三方协商同意,签订协议书如下:

一、丙方排放污水管道设置必须做到雨、污及清污分流不得混接;丙方所产生的废污水经自身污水处理站处理后,必须达到乙方污水处理工艺设计文件等有关规定。

1.1 丙方排放污水量:根据实际排水量计算。

1.2 丙方排放污水浓度应符合下列标准:

因子	浓度(mg/L)	因子	浓度(mg/L)
…PH	6-9	氯化物	<800
五日生化需氧量	<350	总磷	<8
化学需氧量	<500	氨氮	<45
悬浮物	<400	溶解性总固体	<2000
总低	<70		

1.3 丙方如排放一类污染物废水,其水质应执行《污水排入城镇下水



道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准;其中一类污染物浓度应以车间或处理设备排水口检测浓度为准,其他控制项目以丙方排水口的监测浓度为准。

1.4 丙方不得排放有毒有害物质及危害污水处理生物正常生产的其他物质,否则所引起的污水处理厂处理工艺破坏等后果,由丙方负担。

1.5 丙方排放的污水污染物浓度,如超过乙方的设计进水要求,乙方有权拒绝接受处理。

1.6 丙方私自将超过乙方设计进水标准的污水,排入污水管网进入乙方,致使乙方出水排放不达标,一切责任将由丙方负责。

1.7 丙方应按时缴纳污水处理费。

二、乙方所排放的水质受环保部门监督,其出水水质执行本协议约定的标准以及地方生态环境部门要求的其他标准。

三、本协议一式叁份,甲乙丙三方各执一份。

甲方:临朐县人民政府东城街道办事处(盖章)



乙方:临朐荣怀污水处理有限公司(盖章)



丙方:山东泥美环保科技有限公司(盖章)



签订日期:2022年7月1日



附件 12 竣工及调试公示

竣工公示:

网址: <http://www.unitestwf.com/news/3009.html>

山东泥美环保科技有限公司 临朐县市政污泥处置扩

您的当前位置: 首页 >> 新闻中心 >> 公司新闻

山东泥美环保科技有限公司 临朐县市政污泥处置扩建项目环保设施竣工公示

发布日期: 2024-09-16 作者: 潍坊优特检测服务有限公司 点击: 2

山东泥美环保科技有限公司
临朐县市政污泥处置扩建项目环保设施竣工公示

根据《国务院关于修改<建设项目竣工环境保护管理条例>的决定》(国务院令682号), 以及根据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第十一条规定, 现将“山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目”竣工日期进行公示, 公示内容如下:

项目名称: 山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目
建设单位: 山东泥美环保科技有限公司
竣工时间: 2024年09月15号
建设内容: 本项目利用现有车间、综合楼、仓库等建筑, 对烘干窑、尾气处理系统等进行节能、减排改造(原烘干窑以天然气为热源改造为利用瀑落式回转窑余热进行烘干), 新购置2台230t/d烘干窑, 利用现有2台瀑落式回转窑及辅助设施, 处理临朐县城镇污水处理厂和工业污水处理厂污泥(不含危险废物), 改扩建完成后, 预计达到日处理污泥460吨的生产能力。

建设单位: 山东泥美环保科技有限公司
2024年9月16日

相关标签:

上一篇: 山东新和成药业有限公司普科扩建及多功能车间项目(二期工程)验收公示
下一篇: 山东泥美环保科技有限公司 临朐县市政污泥处置扩建项目环保设施调试公示

调试公示:

网址: <http://www.unitestwf.com/news/3050.html>

以技术为先导、以质量为生命
为客户提供高质量、高效率的环保咨询和技术服务

山东泥美环保科技有限公司 临朐县市政污泥处置扩

您的当前位置: 首页 >> 新闻中心 >> 公司新闻

山东泥美环保科技有限公司 临朐县市政污泥处置扩建项目环保设施调试公示

发布日期: 2024-12-14 作者: 潍坊优特检测服务有限公司 点击: 3

山东泥美环保科技有限公司
临朐县市政污泥处置扩建项目环保设施调试公示

根据《国务院关于修改<建设项目竣工环境保护管理条例>的决定》(国务院令682号), 以及根据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第十一条规定, 现将“山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目”设备调试日期进行公示, 公示内容如下:

项目名称: 山东泥美环保科技有限公司临朐县市政污泥处置扩建项目
建设单位: 山东泥美环保科技有限公司
设备调试时间: 2024年12月15日-2025年8月1日
建设内容: 本项目利用现有车间、综合楼、仓库等建筑, 对烘干窑、尾气处理系统等进行节能、减排改造(原烘干窑以天然气为热源改造为利用瀑落式回转窑余热进行烘干), 新购置2台230t/d烘干窑, 利用现有2台瀑落式回转窑及辅助设施, 处理临朐县城镇污水处理厂和工业污水处理厂污泥(不含危险废物), 改扩建完成后, 预计达到日处理污泥460吨的生产能力。

建设单位: 山东泥美环保科技有限公司

新闻分类: 公司新闻, 行业资讯
产品类别: 建设项目环保验收, 环境影响评价, 土壤调查和检测, 年度例行检测, 污染源在线监测系统比对, 排污许可, 化工品检测, 环保管家

附件 13 临朐县第二污水处理厂近 12 个月在线监控数据



COD 在线监控数据 (7.7)



氨氮在线监控数据 (7.7)



正本



UNT2411021-1

检验检测报告

No.UNT2411021-1

项目名称： 临朐县市政污泥处置扩建项目验收检测项目

委托单位： 山东泥美环保科技有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2025.03.10



潍坊优特检测服务有限公司



一 检测信息

委托单位	山东泥美环保科技有限公司	受检单位	山东泥美环保科技有限公司
联系人	王晓明	联系方式	15610227818
项目地址	山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东	采样日期	2025-02-20 至 2025-02-21
样品接收日期	2025-02-20 至 2025-02-21	检测日期	2025-02-20 至 2025-02-28

二 检测点位、检测项目、检测频次及样品状态

本次检测的检测点位、检测项目、检测频次及样品状态详见下表。

检测一览表

序号	样品类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品状态
1	有组织废气	废气排气筒 P1 出口	颗粒物、氨、氯化氢、硫化氢、臭气浓度、汞及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铜及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、钴及其化合物、铈及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物	检测 2 天 3 次/天	吸收液、气袋、 滤膜、滤筒
2		废气排气筒 P2 出口			
3		废气排气筒 P1 进口			
4		废气排气筒 P2 进口			
5		废气排气筒 P3 出口	颗粒物		滤膜
6		废气排气筒 P3 进口	滤筒		
7	无组织废气	厂界上风向 1#	硫化氢、颗粒物、臭气浓度、氨	检测 2 天 4 次/天	吸收液、气袋、 滤膜
8		厂界下风向 1#			
9		厂界下风向 2#			
10		厂界下风向 3#			
11	废水	污水处理站总排口 DW001	总磷、总氮、pH 值、化学需氧量、氨氮、动植物油、全盐量、悬浮物		无色无味无浮油透明液体
12		污水处理站进口			淡黄色无味无浮油透明液体

序号	样品类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品状态
13	废水	脱酸废水处理设施出口 DW002	总汞、六价铬、总铬、总砷、总铅、总镉	检测 2 天 4 次/天	黄绿色无味无浮油透明液体
14	噪声	东厂界	厂界环境噪声	检测 2 天 2 次/天	/
15		北厂界			
16		南厂界			
17		西厂界			

三 检测项目、方法及检出限

本次检测的检测项目、检测方法及检出限详见下表。

检测项目、方法及检出限

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
有组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25 mg/Nm ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020	2mg/Nm ³
	氧含量 (%)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单(5.3)氧传感器法 GB/T 16157-1996	--
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9 mg/Nm ³
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009	0.0025 mg/Nm ³
	砷及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	0.0002 mg/Nm ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十(三)亚甲基分光光度法国家环境保护总局 (2003) 第四版增补版	0.001 mg/Nm ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	--
有组织废气	钴及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	0.000008 mg/Nm ³
	铅及其化合物		0.0002 mg/Nm ³
	铊及其化合物		0.000008 mg/Nm ³

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
有组织废气	铜及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	0.0002 mg/Nm ³
	铬及其化合物		0.0003 mg/Nm ³
	镉及其化合物		0.00002 mg/Nm ³
	锰及其化合物		0.00007 mg/Nm ³
	镍及其化合物		0.000008 mg/Nm ³
	镍及其化合物		0.0001 mg/Nm ³
	颗粒物		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/Nm ³
无组织废气	氨	环境空气 氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.004 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十(三)亚甲基分光光度法国家环境保护总局(2003)第四版增补版	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	--
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168 mg/m ³
废水	pH值(无量纲)	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	10 mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004 mg/L
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003 mg/L

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
废水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.01 mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03 mg/L
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.001 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--

四 检测结果

气象参数统计表

采样日期		风向	风速(m/s)	气温(℃)	湿度(%RH)	气压(kPa)
2025.02.20	09: 25	北	1.9	3.5	48.3	102.89
	11: 21	北	2.1	5.4	47.9	102.83
	13: 20	北	2.0	6.9	47.3	102.79
	15: 26	北	2.4	5.9	48.5	102.81
2025.02.21	09: 20	北	2.6	3.2	47.3	102.90
	11: 20	北	2.8	4.6	45.4	102.87
	13: 20	北	3.0	6.2	43.2	102.84
	15: 20	北	3.1	6.5	40.9	102.83
备注	无					

有组织废气检测结果表 (1)

检测点位	检测项目	检测结果						
		2025.02.20			2025.02.21			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P1 出口	样品编码	UNT24110 21-101010 1	UNT24110 21-101020 1	UNT24110 21-101030 1	UNT24110 21-101040 1	UNT24110 21-101050 1	UNT24110 21-101060 1	
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000043	0.000052	0.000054	0.000049	0.000051	0.000053
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.000143	0.000193	0.000208	0.000204	0.000213	0.000212
		排放速率 (kg/h)	1.45×10 ⁻⁶	1.84×10 ⁻⁶	1.92×10 ⁻⁶	1.62×10 ⁻⁶	1.75×10 ⁻⁶	1.87×10 ⁻⁶
	镉、铬、铜、镍、铅、钴、锰、锶及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.00352	0.00436	0.00439	0.00419	0.00462	0.00448
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.0117	0.0161	0.0169	0.0175	0.0193	0.0179
		排放速率 (kg/h)	1.19×10 ⁻⁴	1.54×10 ⁻⁴	1.56×10 ⁻⁴	1.38×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻⁴
	氧含量 (%)	18.0	18.3	18.4	18.6	18.6	18.5	
	废气流量(Nm ³ /h)	33805	35401	35518	33036	34246	35259	
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.099	0.089	0.095	0.096	0.106	0.103
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.330	0.330	0.365	0.400	0.424	0.355
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.96	2.89	2.72	2.37	2.73	2.68
		折算浓度 (mg/Nm ³)	9.87	10.7	10.5	9.88	10.9	9.24
		排放速率 (kg/h)	0.100	0.102	0.097	0.078	0.096	0.091
	氧含量 (%)	18.0	18.3	18.4	18.6	18.5	18.1	
	废气流量(Nm ³ /h)	33805	35401	35518	33036	35259	33807	

检测点位	检测项目	检测结果						
		2025.02.20			2025.02.21			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P1 出口	样品编码	UNT24110 21-101010 1	UNT24110 21-101020 1	UNT24110 21-101030 1	UNT24110 21-101040 1	UNT24110 21-101050 1	UNT24110 21-101060 1	
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	4.8	5.2	5.5	5.1	5.9	5.8
		折算浓度 (mg/Nm ³)	15.0	20.0	21.2	21.2	24.6	23.2
		排放速率 (kg/h)	0.162	0.184	0.195	0.168	0.202	0.205
	氧含量 (%)		17.8	18.4	18.4	18.6	18.6	18.5
	废气流量(Nm ³ /h)		33805	35401	35518	33036	34246	35259
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.2	2.5	1.3	1.2	1.5	1.8
		折算浓度 (mg/Nm ³)	6.7	7.6	3.2	4.3	6.5	8.2
		排放速率 (kg/h)	0.075	0.086	0.045	0.041	0.049	0.064
	氧含量 (%)		17.7	17.7	17.0	18.2	18.7	18.8
	废气流量 (Nm ³ /h)		34134	34324	34325	33807	32670	35821
	臭气浓度(无量纲)		269	269	309	309	309	269
	基准氧含量 (%)		11	11	11	11	11	11
	备注	无						

有组织废气检测结果表（2）

检测点位	检测项目		检测结果					
			2025.02.20			2025.02.21		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气排气筒 P1 进口	样品编码		UNT24110 21-102010 1	UNT24110 21-102020 1	UNT2411 021-10203 01	UNT24110 21-102040 1	UNT24110 21-102050 1	UNT24110 21-102060 1
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000737	0.000464	0.000686	0.000813	0.000670	0.000701
		排放速率 (kg/h)	2.35×10 ⁻⁵	1.50×10 ⁻⁵	2.20×10 ⁻⁵	2.54×10 ⁻⁵	2.15×10 ⁻⁵	2.25×10 ⁻⁵
	镉、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.128	0.0785	0.115	0.140	0.120	0.124
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
	废气流量(Nm ³ /h)		31907	32227	32117	31299	32040	32136
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.289	0.309	0.301	0.338	0.342	0.355
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	16.6	17.5	17.1	18.9	19.5	19.1
		排放速率 (kg/h)	0.530	0.564	0.549	0.592	0.627	0.604
	废气流量(Nm ³ /h)		31907	32227	32117	31299	32136	31616
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	15.4	19.1	22.7	19.0	19.3	19.9
		排放速率 (kg/h)	0.491	0.616	0.729	0.595	0.618	0.640
	废气流量(Nm ³ /h)		31907	32227	32117	31299	32040	32136
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	151	170	136	154	184	106
排放速率 (kg/h)		4.73	5.33	4.32	4.89	5.81	3.40	

检测点位	检测项目	检测结果					
		2025.02.20			2025.02.21		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气排气筒 P1 进口	样品编码	UNT24110 21-102010 1	UNT24110 21-102020 1	UNT2411 021-10203 01	UNT24110 21-102040 1	UNT24110 21-102050 1	UNT24110 21-102060 1
	废气流量 (Nm ³ /h)	31325	31364	31743	31730	31567	32065
	臭气浓度(无量纲)	977	851	1122	977	851	977
备注	无						

有组织废气检测结果表 (3)

检测点位	检测项目	检测结果						
		2025.02.20			2025.02.21			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P2 出口	样品编码	UNT24110 21-105010 1	UNT24110 21-105020 1	UNT24110 21-105030 1	UNT24110 21-105040 1	UNT24110 21-105050 1	UNT24110 21-105060 1	
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000040	0.000036	0.000026	0.000036	0.000039	0.000045
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.000089	0.000086	0.000054	0.000106	0.000098	0.000089
		排放速率 (kg/h)	8.19×10 ⁻⁷	7.29×10 ⁻⁷	5.26×10 ⁻⁷	7.35×10 ⁻⁷	8.03×10 ⁻⁷	9.03×10 ⁻⁷
	锑、铬、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.00361	0.00307	0.00260	0.00322	0.00349	0.00399
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.00802	0.00731	0.00542	0.00947	0.00873	0.00753
		排放速率 (kg/h)	7.39×10 ⁻⁵	6.22×10 ⁻⁵	5.26×10 ⁻⁵	6.58×10 ⁻⁵	7.18×10 ⁻⁵	8.01×10 ⁻⁵
	氧含量 (%)		16.5	16.8	16.2	17.6	17.0	15.7
	废气流量(Nm ³ /h)		20484	20256	20235	20420	20579	20072
	废气流量(Nm ³ /h)		20484	20235	20235	20420	20579	20072
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.071	0.075	0.078	0.066	0.068	0.075
		折算浓度 (mg/Nm ³)	0.161	0.144	0.177	0.194	0.170	0.134
		排放速率 (kg/h)	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	3.47	3.73	3.59	3.25	3.45	3.22
		折算浓度 (mg/Nm ³)	7.89	7.17	8.16	9.56	8.62	5.75
		排放速率 (kg/h)	0.071	0.076	0.073	0.066	0.071	0.065
	氧含量 (%)		16.6	15.8	16.6	17.6	17.0	15.4

检测点位	检测项目	检测结果						
		2025.02.20			2025.02.21			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P2 出口	样品编码	UNT24110 21-105010 1	UNT24110 21-105020 1	UNT24110 21-105030 1	UNT24110 21-105040 1	UNT24110 21-105050 1	UNT24110 21-105060 1	
	废气流量(Nm ³ /h)	20484	20256	20310	20420	20579	20288	
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		折算浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	6.1	6.1	6.1	8.0	7.5	7.1
		折算浓度 (mg/Nm ³)	13.6	14.5	12.7	23.5	18.8	13.4
		排放速率 (kg/h)	0.125	0.124	0.123	0.163	0.154	0.143
	氧含量 (%)	16.5	16.8	16.2	17.6	17.0	15.7	
	废气流量(Nm ³ /h)	20484	20256	20235	20420	20579	20072	
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	1.9	1.5	1.2	1.9	2.1	1.6
		折算浓度 (mg/Nm ³)	4.2	3.4	2.8	3.1	3.6	4.7
		排放速率 (kg/h)	0.039	0.032	0.024	0.039	0.044	0.032
	氧含量 (%)	16.5	16.6	16.7	15.0	15.2	17.6	
	废气流量 (Nm ³ /h)	20310	21065	20325	20288	20774	20257	
	臭气浓度(无量纲)	354	309	309	354	309	309	
	基准氧含量 (%)	11	11	11	11	11	11	

检测点位	检测项目	检测结果					
		2025.02.20			2025.02.21		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气排气筒 P2 出口	样品编码	UNT24110 21-105010 1	UNT24110 21-105020 1	UNT24110 21-105030 1	UNT24110 21-105040 1	UNT24110 21-105050 1	UNT24110 21-105060 1
备注	无						

有组织废气检测结果表（4）

检测点位	检测项目		检测结果					
			2025.02.20			2025.02.21		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气排气筒 P2 进口	样品编码		UNT24110 21-106010 1	UNT24110 21-106020 1	UNT24110 21-106030 1	UNT24110 21-106040 1	UNT24110 21-106050 1	UNT24110 21-106060 1
	镉、铊及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.000300	0.000341	0.000321	0.000352	0.000343	0.000439
		排放速率 (kg/h)	5.91×10 ⁻⁶	6.65×10 ⁻⁶	5.35×10 ⁻⁶	7.05×10 ⁻⁶	6.51×10 ⁻⁶	8.32×10 ⁻⁶
	砷、锑、铜、镍、铅、钴、锰、砷及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.0507	0.0583	0.0552	0.0604	0.0600	0.0716
		排放速率 (kg/h)	9.99×10 ⁻⁴	0.001	9.20×10 ⁻⁴	0.001	0.001	0.001
	废气流量(Nm ³ /h)		19709	19489	16669	20016	18975	18956
	硫化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	0.321	0.303	0.314	0.343	0.329	0.331
		排放速率 (kg/h)	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.006
	氨	实测浓度 (mg/Nm ³)	12.4	13.4	12.7	12.0	11.3	10.8
		排放速率 (kg/h)	0.244	0.261	0.212	0.240	0.214	0.205
	废气流量(Nm ³ /h)		19709	19489	16669	20016	18975	18988
	汞及其化合物	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	实测浓度 (mg/Nm ³)	20.2	18.6	18.8	21.9	21.8	22.0
		排放速率 (kg/h)	0.398	0.362	0.373	0.438	0.414	0.417
	废气流量(Nm ³ /h)		19709	19489	19840	20016	18975	18956
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	146	106	160	177	177	154
		排放速率 (kg/h)	2.94	2.09	3.17	3.42	3.41	2.92

检测点位	检测项目	检测结果					
		2025.02.20			2025.02.21		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气排气筒 P2 进口	样品编码	UNT24110 21-106010 1	UNT24110 21-106020 1	UNT24110 21-106030 1	UNT24110 21-106040 1	UNT24110 21-106050 1	UNT24110 21-106060 1
	废气流量 (Nm ³ /h)	20119	19725	19840	19331	19268	18974
	臭气浓度(无量纲)	851	1122	851	724	851	977
备注	无						

有组织废气检测结果表(5)

检测点位	检测项目		检测结果					
			2025.02.20			2025.02.21		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
废气排气筒 P3 出口	样品编码		UNT24110 21-103010 1	UNT24110 21-103020 1	UNT24110 21-103030 1	UNT24110 21-103040 1	UNT24110 21-103050 1	UNT24110 21-103060 1
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	1.5	1.4	1.8	1.5	2.3	1.8
		排放速率 (kg/h)	0.019	0.018	0.023	0.019	0.029	0.023
	废气流量(Nm ³ /h)		12844	12851	12826	12631	12643	12540
废气排气筒 P3 进口	样品编码		UNT24110 21-104010 1	UNT24110 21-104020 1	UNT24110 21-104030 1	UNT24110 21-104040 1	UNT24110 21-104050 1	UNT24110 21-104060 1
	颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	126	164	130	232	167	116
		排放速率 (kg/h)	1.34	1.76	1.38	2.44	1.68	1.22
	废气流量(Nm ³ /h)		10662	10754	10592	10532	10041	10532
备注	无							

无组织废气检测结果表 (1)

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2025.02.20	厂界上风向 1#	样品编码	UNT241102 1-1070101	UNT241102 1-1070201	UNT241102 1-1070301	UNT241102 1-1070401
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
		硫化氢(mg/m ³)	0.008	0.010	0.009	0.008
		氨(mg/m ³)	0.021	0.015	0.018	0.020
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.183	0.178	0.171	0.188
	厂界下风向 1#	样品编码	UNT241102 1-1100101	UNT241102 1-1100201	UNT241102 1-1100301	UNT241102 1-1100401
		臭气浓度(无量纲)	14	15	15	13
		硫化氢(mg/m ³)	0.018	0.017	0.014	0.013
		氨(mg/m ³)	0.037	0.028	0.032	0.035
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.270	0.276	0.312	0.351
	厂界下风向 2#	样品编码	UNT241102 1-1080101	UNT241102 1-1080201	UNT241102 1-1080301	UNT241102 1-1080401
		臭气浓度(无量纲)	12	11	11	13
		硫化氢(mg/m ³)	0.015	0.017	0.013	0.015
		氨(mg/m ³)	0.035	0.033	0.033	0.027
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.229	0.220	0.257	0.211
	厂界下风向 3#	样品编码	UNT241102 1-1090101	UNT241102 1-1090201	UNT241102 1-1090301	UNT241102 1-1090401
		臭气浓度(无量纲)	12	14	12	13
		硫化氢(mg/m ³)	0.017	0.018	0.013	0.014
		氨(mg/m ³)	0.025	0.033	0.028	0.025
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.214	0.220	0.232	0.230
备注	无					

无组织废气检测结果表 (2)

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2025.02.21	厂界上风向 1#	样品编码	UNT241102 1-1070501	UNT241102 1-1070601	UNT241102 1-1070701	UNT241102 1-1070801
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
		硫化氢(mg/m ³)	0.007	0.008	0.006	0.010
		氨(mg/m ³)	0.015	0.017	0.018	0.019
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.177	0.183	0.196	0.181
	厂界下风向 1#	样品编码	UNT241102 1-1100501	UNT241102 1-1100601	UNT241102 1-1100701	UNT241102 1-1100801
		臭气浓度(无量纲)	15	13	11	14
		硫化氢(mg/m ³)	0.012	0.014	0.016	0.017
		氨(mg/m ³)	0.031	0.033	0.034	0.031
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.228	0.243	0.240	0.323
	厂界下风向 2#	样品编码	UNT241102 1-1080501	UNT241102 1-1080601	UNT241102 1-1080701	UNT241102 1-1080801
		臭气浓度(无量纲)	12	14	15	11
		硫化氢(mg/m ³)	0.012	0.011	0.017	0.013
		氨(mg/m ³)	0.024	0.032	0.025	0.028
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.227	0.254	0.204	0.302
	厂界下风向 3#	样品编码	UNT241102 1-1090501	UNT241102 1-1090601	UNT241102 1-1090701	UNT241102 1-1090801
		臭气浓度(无量纲)	12	13	12	12
		硫化氢(mg/m ³)	0.017	0.014	0.015	0.013
		氨(mg/m ³)	0.027	0.027	0.032	0.029
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.274	0.290	0.208	0.240
备注	无					

废水检测结果表 (1)

检测点位 及时间 检测项目	2025.02.20				2025.02.21			
	污水处理站进口							
样品编码	UNT2411021-1 160101	UNT2411021-1 160201	UNT2411021-1 160301	UNT2411021-1 160401	UNT2411021-1 160501	UNT2411021-1 160601	UNT2411021-1 160701	UNT2411021-1 160801
pH 值(无量纲)	10.6 (7.8℃)	10.5 (8.0℃)	10.5 (8.3℃)	10.5 (7.9℃)	10.0 (7.3℃)	10.0 (7.4℃)	10.0 (7.4℃)	10.0 (7.2℃)
总磷(以 P 计)(mg/L)	1.79	1.71	1.87	1.68	1.21	1.25	1.14	1.21
总氮(以 N 计)(mg/L)	82.7	94.8	86.1	90.6	97.7	84.6	90.9	88.8
化学需氧量(mg/L)	464	456	448	474	478	466	462	480
氨氮(以 N 计)(mg/L)	26.7	27.6	27.3	28.2	26.4	27.1	27.4	26.1
动植物油(mg/L)	0.65	0.67	0.64	0.66	0.68	0.70	0.69	0.72
全盐量(mg/L)	1.63×10 ³	1.70×10 ³	1.66×10 ³	1.73×10 ³	1.66×10 ³	1.62×10 ³	1.68×10 ³	1.61×10 ³
悬浮物(mg/L)	41	52	44	57	20	22	23	26
备注	无							

废水检测结果表 (2)

检测项目	2025.02.20				2025.02.21			
	污水处理站总排口 DW001							
样品编码	UNT2411021-1 150101	UNT2411021-1 150201	UNT2411021-1 150301	UNT2411021-1 150401	UNT2411021-1 150501	UNT2411021-1 150601	UNT2411021-1 150701	UNT2411021-1 150801
pH 值(无量纲)	8.7 (5.6℃)	8.7 (5.9℃)	8.8 (6.3℃)	8.7 (6.1℃)	8.6 (6.2℃)	8.6 (6.3℃)	8.6 (6.4℃)	8.6 (6.3℃)
总磷(以 P 计)(mg/L)	0.51	0.43	0.53	0.47	0.52	0.48	0.47	0.54
总氮(以 N 计)(mg/L)	53.6	48.7	50.6	54.5	52.4	43.8	46.3	51.6
化学需氧量(mg/L)	402	392	388	408	389	399	415	407
氨氮(以 N 计)(mg/L)	25.0	26.3	25.6	26.8	24.2	24.8	25.7	23.5
动植物油(mg/L)	0.19	0.20	0.21	0.20	0.18	0.19	0.22	0.22
全盐量(mg/L)	1.44×10 ³	1.51×10 ³	1.48×10 ³	1.53×10 ³	1.48×10 ³	1.51×10 ³	1.47×10 ³	1.53×10 ³
悬浮物(mg/L)	24	31	18	28	17	14	20	15
备注	无							

废水检测结果表 (3)

检测点位 及时间 检测项目	2025.02.20				2025.02.21			
	脱酸废水处理设施出口 DW002							
样品编码	UNT2411021-1 170101	UNT2411021-1 170201	UNT2411021-1 170301	UNT2411021-1 170401	UNT2411021-1 170501	UNT2411021-1 170601	UNT2411021-1 170701	UNT2411021-1 170801
总汞(mg/L)	0.00004L							
六价铬(mg/L)	0.004L							
总铬(mg/L)	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06
总砷(mg/L)	0.0003L							
总铅(mg/L)	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07
总镉(mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002
备注	无							

噪声检测结果统计表

采样日期	检测点位	检测开始时间	时长 (min)	检测结果 Leq	检测结果 Lmax
				dB (A)	dB (A)
2025.02.20	UNT2411021-1130201 南厂界	22:30	2	42	51
	UNT2411021-1120201 西厂界	22:39	2	44	47
	UNT2411021-1140201 北厂界	22:43	2	48	53
	UNT2411021-1110201 东厂界	22:46	2	47	49
	UNT2411021-1110101 东厂界	15:00	2	55	/
	UNT2411021-1140101 北厂界	15:08	2	58	/
	UNT2411021-1130101 南厂界	15:18	2	49	/
	UNT2411021-1120101 西厂界	15:25	2	54	/
2025.02.21	UNT2411021-1110401 东厂界	13:48	2	54	/
	UNT2411021-1130401 南厂界	14:32	2	45	/
	UNT2411021-1120401 西厂界	14:41	2	52	/
	UNT2411021-1140401 北厂界	14:47	2	58	/
	UNT2411021-1110301 东厂界	00:03	2	47	53
	UNT2411021-1140301 北厂界	00:08	2	47	49
	UNT2411021-1120301 西厂界	00:12	2	42	47
	UNT2411021-1130301 南厂界	00:16	2	40	46
备注	天气情况：无雨雪，无雷电天气； 2025.02.20 检测期间昼间风速为 2.1m/s； 2025.02.20 夜间风速为 2.5m/s； 2025.02.21 检测期间昼间风速为 3.1m/s； 2025.02.21 夜间风速为 2.3m/s； 工况：正常生产				

五 检测质量保证和质量控制

- 1、检测人员均经考核合格后发放上岗证书。
- 2、检测所用仪器设备均经计量部门检定（或校准）合格后使用，且均在有效周期内。
- 3、现场采样过程中严格按照方法要求合理布设检测点位，保证采样的规范性、科学性和代表性。
- 4、检测过程中所用分析方法均选用国家颁发的标准（或推荐）检测方法。检测过程中严格按照国家颁发的相关环境检测标准、方法、规范，实施全过程质量控制。
- 5、检测数据严格执行三级审核制度，检测报告经授权签字人签字授权后发放。

报告编制:

报告审核:

报告批准:

批准日期:

2025.03.10

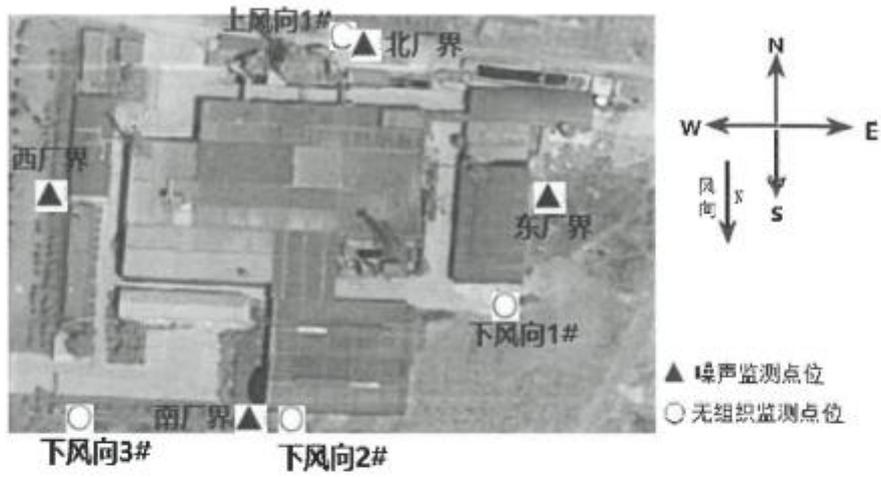


主要仪器设备信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号
滴定管	50mL	C-005
分析天平	ML204	UNT-YQ-007
傅立叶红外交换光谱	nicolet iS5	UNT-YQ-011
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9036A	UNT-YQ-016
立式压力蒸汽灭菌锅	LDZX-50FBS	UNT-YQ-055
恒温恒湿箱	LSH-80HC-1	UNT-YQ-056
分析天平	ME104E/02	UNT-YQ-059
原子荧光光度计	AFS-933	UNT-YQ-061
声校准器	AWA6221B	UNT-YQ-069
电子天平	MS105DU	UNT-YQ-240
冷原子吸收测汞仪	JC-FT32-VJ	UNT-YQ-249
空盒气压表	DYM3	UNT-YQ-272
多功能声级计	AWA5688	UNT-YQ-289
声校准器	AWA6221B	UNT-YQ-293
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	UNT-YQ-353
恒温恒湿称重系统	THCZ-150	UNT-YQ-365
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	UNT-YQ-381
玻璃液体温度计	0~100	UNT-YQ-440
紫外可见分光光度计	TU-1810D	UNT-YQ-457
智能电热板	SD46-1	UNT-YQ-513
智能四路空气采样器	磅应 2020S	UNT-YQ-544
智能四路空气采样器	磅应 2020S	UNT-YQ-546

仪器名称	型号	仪器编号
智能四路空气采样器	崂应 2020S	UNT-YQ-548
智能四路空气采样器	崂应 2020S	UNT-YQ-549
真空箱气袋采样器	LC-2036	UNT-YQ-593
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-600
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-601
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-602
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	UNT-YQ-603
轻便三杯风向风速表	FYF-1	UNT-YQ-610
轻便三杯风向风速表	FYF-1	UNT-YQ-611
温湿度计	TM820M	UNT-YQ-612
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-619
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-620
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-621
多功能声级计	AWA5688	UNT-YQ-651
真空箱气袋采样器	LC-2036	UNT-YQ-682
便携式 PH 计	PHBJ-260	UNT-YQ-691
紫外可见分光光度计	L6S	UNT-YQ-706
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260DA 型	UNT-YQ-730
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260DA 型	UNT-YQ-731
原子吸收分光光度计	ATS-990F	UNT-YQ-752
便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	UNT-YQ-765
可见分光光度计	721	UNT-YQ-766

无组织废气及噪声检测点位示意图



*****报告结束*****

报告声明

1. 报告无我单位“检验检测专用章”、无骑缝章无效。
2. 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
3. 报告复印件未重新加盖我单位“检验检测专用章”或有任何涂改无效。
4. 我单位出具的报告项目号具有唯一性，“#”为替换报告，其对应的原报告作废；报告正文中，加“*”表示本项目为委外检测，“ND”表示检测结果低于检测方法的检出限，水和废水检测的测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”；检测报告中排气筒高度信息由委托单位提供。
5. 对于委托单位自行送样检测的项目，我单位仅对来样检测数据负责，送样样品信息的真实性由委托单位负责。
6. 若使用我单位报告用于宣传等其他目的，须经我单位许可。
7. 我单位检测结果报告仅对当次样品有效。
8. 我单位检测报告向客户发放“正本”，“副本”由我单位进行存档。
9. 对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内，向我单位提出，逾期不予受理。
10. 对于送样委托检测收到本报告一个月内，可凭我单位检测委托单领取样品，否则，按我单位规定予以处理。

联系方式:

地址：潍坊经济开发区玄武东街 399 号高速仁和盛庭仁和大厦 311

检验地址：山东省潍坊市寒亭区民主街 2009 号寒亭高新技术产业园 6 座 3 楼

业务电话：0536-8981150 8981160

邮编：261031

E-mail: wfytyc2015@163.com





正本



UNT2411021-2

检验检测报告

No.UNT2411021-2

项目名称： 有组织废气检测项目

委托单位： 山东泥美环保科技有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2025.06.30



一 检测信息

委托单位	山东泥美环保科技有限公司	受检单位	山东泥美环保科技有限公司
联系人	王晓明	联系方式	15610227818
项目地址	山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东	采样日期	2025-06-21 至 2025-06-22
样品接收日期	/	检测日期	2025-06-21 至 2025-06-22

二 检测点位、检测项目、检测频次及样品状态

本次检测的检测点位、检测项目、检测频次及样品状态详见下表。

检测一览表

序号	样品类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品状态
1	有组织废气	废气排气筒 P1 出口	二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物	检测 2 天 3 次/天	/
2		废气排气筒 P2 出口			
3		废气排气筒 P1 进口			
4		废气排气筒 P2 进口			

三 检测项目、方法及检出限

本次检测的检测项目、检测方法及检出限详见下表。

检测项目、方法及检出限

样品类别	检测项目	分析方法依据	检出限
有组织废气	一氧化碳	固定污染源废气一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	3mg/Nm ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020	NO: 1mg/Nm ³ NO ₂ : 2mg/Nm ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/Nm ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020	2mg/Nm ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/Nm ³
	氧含量 (%)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单(5.3)氧传感器法 GB/T 16157-1996	--

四 检测结果

有组织废气检测结果表 (1)

检测点位	检测项目		检测结果						
			2025.06.21			2025.06.22			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P1 进口	样品编码		UNT24110 21-2020101	UNT24110 21-2020201	UNT24110 21-2020301	UNT24110 21-2020401	UNT24110 21-2020501	UNT24110 21-2020601	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.13×10 ³	2.22×10 ³	1.82×10 ³	2.16×10 ³	2.22×10 ³	2.22×10 ³	
		排放速率 (kg/h)	16.6	17.5	14.3	17.3	17.4	17.4	
	一氧化碳	实测浓度 (mg/Nm ³)	35	35	35	34	38	40	
		排放速率 (kg/h)	0.272	0.276	0.276	0.272	0.298	0.314	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/Nm ³)	27	27	27	26	25	26	
		排放速率 (kg/h)	0.210	0.213	0.213	0.208	0.196	0.204	
	废气流量 (Nm ³ /h)		7777	7878	7880	8005	7837	7853	
	废气排气筒 P1 出口	样品编码		UNT24110 21-2010101	UNT24110 21-2010201	UNT24110 21-2010301	UNT24110 21-2010401	UNT24110 21-2010501	UNT24110 21-2010601
		二氧化硫	实测浓度 (mg/Nm ³)	ND	3	5	3	3	ND
折算浓度 (mg/Nm ³)			ND	7	12	7	6	ND	
排放速率 (kg/h)			/	0.023	0.039	0.024	0.023	/	
一氧化碳		实测浓度 (mg/Nm ³)	31	23	20	29	31	32	
		折算浓度 (mg/Nm ³)	74	52	49	66	60	65	
		排放速率 (kg/h)	0.232	0.173	0.157	0.232	0.235	0.254	
氮氧化物		实测浓度 (mg/Nm ³)	12	13	14	22	17	19	
		折算浓度 (mg/Nm ³)	29	30	34	50	33	39	
		排放速率 (kg/h)	0.090	0.098	0.110	0.176	0.129	0.151	
废气流量 (Nm ³ /h)		7491	7515	7874	8005	7585	7926		
氧含量 (%)		16.8	16.6	16.9	16.6	15.8	16.1		
基准氧含量 (%)		11			11				
备注		(1) UNT2411021-2010201 二氧化硫均值结果按照检出限计算, 二氧化硫检出限均为 2mg/Nm ³ 。 (2) UNT2411021-2010401、UNT2411021-2010501 二氧化硫均值结果按照检出限计算, 二氧化硫检出限均为 3mg/Nm ³							

有组织废气检测结果表（2）

检测点位	检测项目		检测结果						
			2025.06.21			2025.06.22			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
废气排气筒 P2 进口	样品编码		UNT24110 21-2040101	UNT24110 21-2040201	UNT24110 21-2040301	UNT24110 21-2040401	UNT24110 21-2040501	UNT24110 21-2040601	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/Nm ³)	2.35×10 ³	2.43×10 ³	2.61×10 ³	2.23×10 ³	2.32×10 ³	2.20×10 ³	
		排放速率 (kg/h)	29.8	31.8	33.4	26.4	27.8	26.4	
	一氧化碳	实测浓度 (mg/Nm ³)	71	59	68	52	48	42	
		排放速率 (kg/h)	0.899	0.771	0.871	0.615	0.576	0.504	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/Nm ³)	73	51	55	31	41	39	
		排放速率 (kg/h)	0.925	0.667	0.704	0.366	0.492	0.468	
	废气流量 (Nm ³ /h)		12665	13073	12807	11822	12001	12006	
	废气排气筒 P2 出口	样品编码		UNT24110 21-2030101	UNT24110 21-2030201	UNT24110 21-2030301	UNT24110 21-2030401	UNT24110 21-2030501	UNT24110 21-2030601
		二氧化硫	实测浓度 (mg/Nm ³)	6	7	8	4	ND	ND
折算浓度 (mg/Nm ³)			9	12	14	8	ND	ND	
排放速率 (kg/h)			0.065	0.077	0.089	0.042	/	/	
一氧化碳		实测浓度 (mg/Nm ³)	56	49	51	44	42	35	
		折算浓度 (mg/Nm ³)	88	83	86	83	75	60	
		排放速率 (kg/h)	0.611	0.537	0.569	0.460	0.430	0.364	
氮氧化物		实测浓度 (mg/Nm ³)	40	39	38	27	37	34	
		折算浓度 (mg/Nm ³)	62	66	64	51	66	59	
		排放速率 (kg/h)	0.436	0.427	0.424	0.282	0.379	0.354	
废气流量 (Nm ³ /h)		10908	10951	11153	10452	10234	10412		
氧含量 (%)		14.6	15.1	15.1	15.7	15.4	15.2		
基准氧含量 (%)		11			11				
备注		UNT2411021-2030101、UNT2411021-2030201、UNT2411021-2030401 二氧化硫均值结果按照检出限计算，二氧化硫检出限均为 3mg/Nm ³ ；							

五 检测质量保证和质量控制

- 1、检测人员均经考核合格后发放上岗证书。
- 2、检测所用仪器设备均经计量部门检定（或校准）合格后使用，且均在有效周期内。
- 3、现场采样过程中严格按照方法要求合理布设检测点位，保证采样的规范性、科学性和代表性。
- 4、检测过程中所用分析方法均选用国家颁发的标准（或推荐）检测方法。检测过程中严格按照国家颁发的相关环境检测标准、方法、规范，实施全过程质量控制。
- 5、检测数据严格执行三级审核制度，检测报告经授权签字人签字授权后发放。

报告编制：

报告审核：

报告批准：

批准日期：

2025.06.30



附页一

主要仪器设备信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	UNT-YQ-621
便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211H 型	UNT-YQ-765
紫外烟气分析仪	崂应 3023Y	UNT-YQ-773
手持式烟气流速检测仪	ZR-3061 型	UNT-YQ-678
手持式烟气流速检测仪	ZR-3061 型	UNT-YQ-679
紫外吸收烟气监测系统	博睿 3040	UNT-YQ-587

*****报告结束*****

报 告 声 明

1. 报告无我单位“检验检测专用章”、无骑缝章无效。
2. 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
3. 报告复印件未重新加盖我单位“检验检测专用章”或有任何涂改无效。
4. 我单位出具的报告项目号具有唯一性，“#”为替换报告，其对应的原报告作废；报告正文中，加“*”表示本项目为委外检测，“ND”表示检测结果低于检测方法的检出限，水和废水检测的测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”；检测报告中排气筒高度信息由委托单位提供。
5. 对于委托单位自行送样检测的项目，我单位仅对来样检测数据负责，送样样品信息的真实性由委托单位负责。
6. 若使用我单位报告用于宣传等其他目的，须经我单位许可。
7. 我单位检测结果报告仅对当次样品有效。
8. 我单位检测报告向客户发放“正本”，“副本”由我单位进行存档。
9. 对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内，向我单位提出，逾期不予受理。
10. 对于送样委托检测收到本报告一个月内，可凭我单位检测委托单领取样品，否则，按我单位规定予以处理。

联系方式：

地址：潍坊经济开发区玄武东街 399 号高速仁和盛庭仁和大厦 311

检验地址：山东省潍坊市寒亭区民主街 2009 号寒亭高新技术产业园 6 座 3 楼

业务电话：0536-8981150 8981160

邮编：261031

E-mail: wfytc2015@163.com





91512340216

正本

检测报告

TEST REPORT

2411021-1

报告编号: SDF24110076A1

委托单位: 潍坊优特检测服务有限公司

受测单位: 山东泥美环保科技有限公司

项目名称: 废气中二噁英检测

检测目的: 验收监测

检测日期: 2024.12.30~2025.01.13



SDF24110076

山东高研检测技术服务有限公司
SHANDONG GAOYAN TEST TECHNICAL SERVICES CO., LTD.



报告说明

- 1.本报告无本单位检验检测专用章，骑缝未盖检验检测专用章无效。
- 2.本报告无编制人、审核人、批准人三级签字无效。
- 3.未经本单位书面批准，不得复制本报告，不得用于标签、包装、广告、宣传等。各种形式篡改均属无效。经同意复制的复印件，应加盖检验检测专用章确认。
- 4.本报告涂改增删无效。
- 5.本报告结果仅对本次样品负责。
- 6.客户送样时，样品信息由客户提供，本公司不负责其真实性，仅对检测结果负责。
- 7.如果客户对本报告有异议，请于报告发出之日起15日内提出异议，逾期不予受理。
8. 现场调查信息内容是阅读本报告的重要现场关联信息，内容不在CMA范围内，也不属于CMA管理范畴。
9. 报告不加盖CMA章或检测内容声明不在CMA范围内，结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用，不对社会出具证明作用。
10. 检测因子中标注“#”表示由实验室根据客户委托的方法开展检测，属于研发类检测任务，不在CMA范围，数据仅作为内部质量管理、科研、教学之用，不对社会出具证明作用。

11.检测单位信息：

地址：山东省济南市高新区综合保税区药谷研发平台区2号楼701室

邮箱：1379677616@qq.com

邮编：250000

电话：0531-83181288

检测报告

二、检测结果

废气:

(采样) 样品编号	点位名称	采样日期	未经折算 浓度	折算浓度	折算平均浓度
			(ng-TEQ/m ³)		
SDRF24122201	废气排气筒P2出口	2024.12.22	0.000098	0.00010	0.0094
SDRF24122202		2024.12.22	0.0056	0.015	
SDRF24122203		2024.12.22	0.0047	0.013	
SDRF24122301	废气排气筒P2出口	2024.12.23	0.00029	0.00062	0.011
SDRF24122302		2024.12.23	0.0057	0.015	
SDRF24122303		2024.12.23	0.0067	0.018	
SDRF24122401	废气排气筒P1出口	2024.12.24	0.0022	0.0059	0.0064
SDRF24122402		2024.12.24	0.0021	0.0055	
SDRF24122501		2024.12.24- 2024.12.25	0.0029	0.0078	
SDRF24122502	废气排气筒P1出口	2024.12.25	0.0057	0.018	0.022
SDRF24122503		2024.12.25	0.0082	0.025	
SDRF24122504		2024.12.25	0.0073	0.023	
标准依据					二噁英排放限值 (ng-TEQ/m ³)
生活垃圾焚烧污染控制标准 GB 18485-2014					0.1

注:

1. 二噁英类同类换算见附录1。
2. 采样现场烟气工况见附录2。

检测报告

三、现场调查信息表1

污染源基本信息	污染源名称及编号	废气排气筒P2出口	
	采样平台及管道	平台高度 <u>22</u> m, 测定孔烟道内径 <u>1.5</u> m (/ 长, / 宽), 采样孔内径 <u>0.1</u> m, 烟囱高度 <u>60</u> m	
污染源工况及操作数据	操作项目	设计值	实际值
	生产量	<u>230</u> 吨/日	<u>196</u> 吨/日, 达到 <u>85</u> %负荷
	生产时间	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周
	炉内温度	<u>1200</u> °C 以上	<u>1100</u> °C
	二次燃烧室温度	<u>900</u> °C 以上	<u>800</u> °C
备注: 企业2024.12.22污染源信息调查表。			

说明: 现场调查信息表内容由受测单位提供。

检测报告

三、现场调查信息表2

污染源基本信息	污染源名称及编号	废气排气筒P2出口	
	采样平台及管道	平台高度 <u>22</u> m, 测定孔烟道内径 <u>1.5</u> m (/ 长, / 宽), 采样孔内径 <u>0.1</u> m, 烟囱高度 <u>60</u> m	
污染源工况及操作数据	操作项目	设计值	实际值
	生产量	<u>230</u> 吨/日	<u>196</u> 吨/日, 达到 <u>85</u> %负荷
	生产时间	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周
	炉内温度	<u>1200</u> °C 以上	<u>1100</u> °C
	二次燃烧室温度	<u>900</u> °C 以上	<u>800</u> °C
备注: 企业2024.12.23污染源信息调查表。			

说明: 现场调查信息表内容由受测单位提供。

检测报告

三、现场调查信息表3

污染源基本信息	污染源名称及编号	废气排气筒P1出口	
	采样平台及管道	平台高度 <u>33</u> m, 测定孔烟道内径 <u>2.4</u> m (<u> </u> / <u> </u> 长, <u> </u> / <u> </u> 宽), 采样孔内径 <u>0.1</u> m, 烟囱高度 <u>60</u> m	
污染源工况及操作数据	操作项目	设计值	实际值
	生产量	<u>230</u> 吨/日	<u>200</u> 吨/日, 达到 <u>87</u> %负荷
	生产时间	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周
	炉内温度	<u>1200</u> °C以上	<u>1100</u> °C
	二次燃烧室温度	<u>900</u> °C以上	<u>800</u> °C
备注：企业2024.12.24污染源信息调查表。			

说明：现场调查信息表内容由受测单位提供。

检测报告

三、现场调查信息表4

污染源基本信息	污染源名称及编号	废气排气筒P1出口	
	采样平台及管道	平台高度 <u>33</u> m, 测定孔烟道内径 <u>2.4</u> m (/ 长, / 宽), 采样孔内径 <u>0.1</u> m, 烟囱高度 <u>60</u> m	
污染源工况及操作数据	操作项目	设计值	实际值
	生产量	<u>230</u> 吨/日	<u>200</u> 吨/日, 达到 <u>87</u> %负荷
	生产时间	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周	<u>24</u> 小时/日, <u>7</u> 日/周
	炉内温度	<u>1200</u> °C以上	<u>1100</u> °C
	二次燃烧室温度	<u>900</u> °C以上	<u>800</u> °C
备注: 企业2024.12.25污染源信息调查表。			

说明: 现场调查信息表内容由受测单位提供。

附录1

(采样) 样品编号: SDRF24122201

采样日期: 2024.12.22

	二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	1	0.000027027
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.5	0.000027027
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002703
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002703
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002703
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.01	0.000000541
	O ₈ CDD	0.000054	0.002028	0.005333	0.001	0.000005333
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002703
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.05	0.000002703
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.5	0.000013514
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.1	0.000005405
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002703
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002703
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002703
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.01	0.000000541
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.01	0.000000541
		O ₈ CDF	0.000162	N.D.<0.000162	N.D.<0.000162	0.001
总量(PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	-----	0.00010

注: 1.样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。2.实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。3.换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\varphi_S(O_2)$: 含氧量, 17.2 %。

4.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。6.采样体积: 1.850 m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122202

采样日期: 2024.12.22

二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度	
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000056	0.005568	0.015033	1	0.015032869
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000112	N.D.<0.000112	N.D.<0.000112	0.5	0.000028090
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002809
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002809
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002809
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000112	N.D.<0.000112	N.D.<0.000112	0.01	0.000000562
	O ₈ CDD	0.000056	0.001279	0.003452	0.001	0.000003452
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002809
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000112	N.D.<0.000112	N.D.<0.000112	0.05	0.000002809
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.5	0.000014045
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000112	N.D.<0.000112	N.D.<0.000112	0.1	0.000005618
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002809
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002809
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002809
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000112	N.D.<0.000112	N.D.<0.000112	0.01	0.000000562
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000112	N.D.<0.000112	N.D.<0.000112	0.01	0.000000562
	O ₈ CDF	0.000169	N.D.<0.000169	N.D.<0.000169	0.001	0.000000084
总量(PCDDs+PCDFs)	-----	-----	-----	-----	0.015	

注: 1.样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。2.实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。3.换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\varphi_S(O_2)$: 含氧量, 17.3 %。

4.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。6.采样体积: 1.780 m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122203

采样日期: 2024.12.22

	二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000058	0.004599	0.012784	1	0.012783777
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000115	N.D.<0.000115	N.D.<0.000115	0.5	0.000028818
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.1	0.000002882
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.1	0.000002882
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.1	0.000002882
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000115	N.D.<0.000115	N.D.<0.000115	0.01	0.000000576
	O ₈ CDD	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.001	0.000000029
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.1	0.000002882
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000115	N.D.<0.000115	N.D.<0.000115	0.05	0.000002882
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.5	0.000014409
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000115	N.D.<0.000115	N.D.<0.000115	0.1	0.000005764
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.1	0.000002882
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.1	0.000002882
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000058	N.D.<0.000058	N.D.<0.000058	0.1	0.000002882
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000115	N.D.<0.000115	N.D.<0.000115	0.01	0.000000576
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000115	N.D.<0.000115	N.D.<0.000115	0.01	0.000000576
	O ₈ CDF	0.000173	N.D.<0.000173	N.D.<0.000173	0.001	0.000000086
总量(PCDDs+PCDFs)		----	----	----	----	0.013

注: 1.样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。

2.实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

3.换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\varphi_S(O_2)$: 含氧量, 17.4 %。

4.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。

6.采样体积: 1.735 m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122301

采样日期: 2024.12.23

	二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	1	0.000027071
	1,2,3,7,8-P ₃ CDD	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.5	0.000027071
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002707
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002707
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002707
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.01	0.000000541
	O ₈ CDD	0.000054	0.009221	0.024897	0.001	0.000024897
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002707
	1,2,3,7,8-P ₃ CDF	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.05	0.000002707
	2,3,4,7,8-P ₃ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.5	0.000013535
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.1	0.000005414
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002707
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000054	N.D.<0.000054	N.D.<0.000054	0.1	0.000002707
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000054	0.001404	0.003790	0.1	0.000379004
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000108	0.004152	0.011211	0.01	0.000112110
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000108	N.D.<0.000108	N.D.<0.000108	0.01	0.000000541
	O ₈ CDF	0.000162	0.003286	0.008871	0.001	0.000008871
总量(PCDDs+PCDFs)		----	----	----	----	0.00062

注: 1. 样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。2. 实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。3. 换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\phi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\phi_S(O_2)$: 含氧量, 17.3 %。

4. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5. 毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。6. 采样体积: 1.847 m³(标准状态)。

7. 当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122302

采样日期: 2024.12.23

二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度	
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³	
多氯代二苯并 对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	1	0.000027855
	1,2,3,7,8-P ₃ CDD	0.000111	N.D.<0.000111	N.D.<0.000111	0.5	0.000027855
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002786
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002786
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002786
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000111	0.032353	0.085089	0.01	0.000850888
	O ₈ CDD	0.000056	0.143746	0.378052	0.001	0.000378052
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000056	N.D.<0.000056	N.D.<0.000056	0.1	0.000002786
	1,2,3,7,8-P ₃ CDF	0.000111	N.D.<0.000111	N.D.<0.000111	0.05	0.000002786
	2,3,4,7,8-P ₃ CDF	0.000056	0.002885	0.007588	0.5	0.003794131
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000111	0.009279	0.024405	0.1	0.002440541
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000056	0.005708	0.015011	0.1	0.001501068
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000056	0.003460	0.009100	0.1	0.000909980
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000056	0.008383	0.022046	0.1	0.002204636
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000111	0.067016	0.176252	0.01	0.001762515
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000111	0.015394	0.040485	0.01	0.000404853
	O ₈ CDF	0.000167	0.207581	0.545937	0.001	0.000545937
总量(PCDDs+PCDFs)	-----	-----	-----	-----	0.015	

注: 1. 样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。2. 实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。3. 换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\varphi_S(O_2)$: 含氧量, 17.2 %。

4. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5. 毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。6. 采样体积: 1.795 m³(标准状态)。

7. 当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122303

采样日期: 2024.12.23

	二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000057	N.D.<0.000057	N.D.<0.000057	1	0.000028329
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000113	N.D.<0.000113	N.D.<0.000113	0.5	0.000028329
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000057	0.001393	0.003760	0.1	0.000376033
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000057	N.D.<0.000057	N.D.<0.000057	0.1	0.000002833
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000057	N.D.<0.000057	N.D.<0.000057	0.1	0.000002833
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000113	0.037766	0.101969	0.01	0.001019688
	O ₈ CDD	0.000057	0.150180	0.405485	0.001	0.000405485
	总量(PCDDs+PCDFs)	-----	-----	-----	-----	0.018
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000057	N.D.<0.000057	N.D.<0.000057	0.1	0.000002833
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000113	0.002589	0.006991	0.05	0.000349550
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000057	0.004032	0.010887	0.5	0.005443298
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000113	0.009409	0.025404	0.1	0.002540384
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000057	0.006404	0.017290	0.1	0.001729026
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000057	0.001740	0.004699	0.1	0.000469882
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000057	0.009486	0.025611	0.1	0.002561082
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000113	0.070989	0.191669	0.01	0.001916695
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000113	0.016943	0.045747	0.01	0.000457471
	O ₈ CDF	0.000170	0.233827	0.631332	0.001	0.000631332

注: 1.样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。

2.实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

3.换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\phi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\phi_S(O_2)$: 含氧量, 17.3 %。

4.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。

6.采样体积: 1.765 m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122401

采样日期: 2024.12.24

	二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	1	0.000036711
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000147	N.D.<0.000147	N.D.<0.000147	0.5	0.000036711
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003671
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003671
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003671
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000147	0.011678	0.031530	0.01	0.000315302
	O ₈ CDD	0.000073	0.046395	0.125266	0.001	0.000125266
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000073	0.003092	0.008348	0.1	0.000834770
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000147	N.D.<0.000147	N.D.<0.000147	0.05	0.000003671
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000073	0.001749	0.004723	0.5	0.002361511
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000147	N.D.<0.000147	N.D.<0.000147	0.1	0.000007342
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000073	0.002596	0.007010	0.1	0.000700993
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003671
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000073	0.002599	0.007016	0.1	0.000701607
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000147	0.023235	0.062735	0.01	0.000627354
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000147	N.D.<0.000147	N.D.<0.000147	0.01	0.000000734
	O ₈ CDF	0.000220	0.037676	0.101724	0.001	0.000101724
总量(PCDDs+PCDFs)		----	----	----	----	0.0059

注: 1.样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。

2.实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

3.换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-qs(O_2)] * \rho_S$, 式中 $qs(O_2)$: 含氧量, 17.3 %。

4.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。

6.采样体积: 1.362 m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122402

采样日期: 2024.12.24

	二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	1	0.000036603
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000146	N.D.<0.000146	N.D.<0.000146	0.5	0.000036603
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003660
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003660
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003660
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000146	0.008958	0.024187	0.01	0.000241873
	O ₈ CDD	0.000073	0.041868	0.113043	0.001	0.000113043
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003660
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000146	N.D.<0.000146	N.D.<0.000146	0.05	0.000003660
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000073	0.002131	0.005753	0.5	0.002876316
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000146	0.002973	0.008027	0.1	0.000802679
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003660
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000073	N.D.<0.000073	N.D.<0.000073	0.1	0.000003660
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000073	0.002249	0.006073	0.1	0.000607307
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000146	0.022987	0.062064	0.01	0.000620641
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000146	N.D.<0.000146	N.D.<0.000146	0.01	0.000000732
	O ₉ CDF	0.000220	0.044952	0.121370	0.001	0.000121370
总量(PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	-----	0.0055

注: 1.样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。2.实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。3.换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\varphi_S(O_2)$: 含氧量, $\frac{17.3}{\quad}$ %。

4.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。6.采样体积: $\frac{1.366}{\quad}$ m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122501

采样日期: 2024.12.24-2024.12.25

二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度	
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³	
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000074	N.D.<0.000074	N.D.<0.000074	1	0.000037147
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000149	N.D.<0.000149	N.D.<0.000149	0.5	0.000037147
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000074	N.D.<0.000074	N.D.<0.000074	0.1	0.000003715
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000074	N.D.<0.000074	N.D.<0.000074	0.1	0.000003715
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000074	N.D.<0.000074	N.D.<0.000074	0.1	0.000003715
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000149	0.006283	0.016964	0.01	0.000169643
	O ₈ CDD	0.000074	0.005202	0.014045	0.001	0.000014045
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000074	0.001892	0.005109	0.1	0.000510916
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000149	N.D.<0.000149	N.D.<0.000149	0.05	0.000003715
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000074	0.001759	0.004750	0.5	0.002374956
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000149	0.006134	0.016563	0.1	0.001656258
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000074	0.004436	0.011976	0.1	0.001197603
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000074	N.D.<0.000074	N.D.<0.000074	0.1	0.000003715
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000074	0.004227	0.011412	0.1	0.001141212
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000149	0.021723	0.058651	0.01	0.000586509
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000149	N.D.<0.000149	N.D.<0.000149	0.01	0.000000743
	O ₈ CDF	0.000223	0.007333	0.019799	0.001	0.000019799
总量(PCDDs+PCDFs)	----	----	----	----	0.0078	

注: 1.样品检出限(ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。2.实测浓度(ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。3.换算浓度(ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_s(O_2)] * \rho_S$, 式中
 $\varphi_s(O_2)$: 含氧量, 17.3 %。

4.毒性当量因子(TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。6.采样体积: 1.346 m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122502

采样日期: 2024.12.25

二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度	
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	1	0.000037397
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000150	N.D.<0.000150	N.D.<0.000150	0.5	0.000037397
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003740
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003740
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003740
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000150	N.D.<0.000150	N.D.<0.000150	0.01	0.000000748
	O ₈ CDD	0.000075	0.003337	0.010445	0.001	0.000010445
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000075	0.012181	0.038128	0.1	0.003812766
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000150	0.009328	0.029198	0.05	0.001459882
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000075	0.006242	0.019539	0.5	0.009769315
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000150	0.003406	0.010662	0.1	0.001066229
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000075	0.001765	0.005526	0.1	0.000552635
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003740
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000075	0.001756	0.005497	0.1	0.000549746
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000150	0.007422	0.023231	0.01	0.000232309
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000150	N.D.<0.000150	N.D.<0.000150	0.01	0.000000748
	O ₈ CDF	0.000224	N.D.<0.000224	N.D.<0.000224	0.001	0.000000112
总量(PCDDs+PCDFs)	----	----	----	----	0.018	

注: 1. 样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。

2. 实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

3. 换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\phi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\phi_S(O_2)$: 含氧量, 17.8 %。

4. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5. 毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。

6. 采样体积: 1.337 m³(标准状态)。

7. 当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122503

采样日期: 2024.12.25

二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度	
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³	
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	1	0.000037538
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000150	N.D.<0.000150	N.D.<0.000150	0.5	0.000037538
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003754
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003754
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003754
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000150	0.003650	0.011425	0.01	0.000114249
	O ₈ CDD	0.000075	0.004782	0.014968	0.001	0.000014968
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000075	0.020738	0.064911	0.1	0.006491129
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000150	0.010005	0.031317	0.05	0.001565826
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000075	0.008054	0.025210	0.5	0.012605130
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000150	0.006593	0.020636	0.1	0.002063632
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000075	0.004677	0.014640	0.1	0.001463982
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003754
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000075	0.003156	0.009878	0.1	0.000987763
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000150	N.D.<0.000150	N.D.<0.000150	0.01	0.000000751
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000150	N.D.<0.000150	N.D.<0.000150	0.01	0.000000751
	O ₈ CDF	0.000225	N.D.<0.000225	N.D.<0.000225	0.001	0.000000113
总量(PCDDs+PCDFs)	----	----	----	----	0.025	

注: 1. 样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。

2. 实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

3. 换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\varphi_S(O_2)$: 含氧量, 17.8 %。

4. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5. 毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。

6. 采样体积: 1.332 m³(标准状态)。

7. 当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号: SDRF24122504

采样日期: 2024.12.25

二噁英类	样品检出限(ρ_{DL})	实测浓度(ρ_S)	换算浓度(ρ)	I-TEF	毒性当量浓度	
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	/	ng-TEQ/m ³	
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	1	0.000037679
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.000151	N.D.<0.000151	N.D.<0.000151	0.5	0.000037679
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003768
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003768
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003768
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000151	0.003506	0.010974	0.01	0.000109744
	O ₈ CDD	0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.001	0.000000038
	多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000075	0.017642	0.055220	0.1
1,2,3,7,8-P ₅ CDF		0.000151	0.011001	0.034434	0.05	0.001721710
2,3,4,7,8-P ₅ CDF		0.000075	0.006233	0.019508	0.5	0.009753985
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF		0.000151	0.007355	0.023020	0.1	0.002301973
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF		0.000075	0.004932	0.015436	0.1	0.001543580
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF		0.000075	N.D.<0.000075	N.D.<0.000075	0.1	0.000003768
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF		0.000075	0.003354	0.010499	0.1	0.001049916
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF		0.000151	0.015865	0.049659	0.01	0.000496589
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF		0.000151	N.D.<0.000151	N.D.<0.000151	0.01	0.000000754
O ₈ CDF		0.000226	N.D.<0.000226	N.D.<0.000226	0.001	0.000000113
总量(PCDDs+PCDFs)	-----	-----	-----	-----	0.023	

注: 1.样品检出限 (ρ_{DL}): 未经含氧折算的样品检出限, ng/m³。2.实测浓度 (ρ_S): 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。3.换算浓度 (ρ): 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值, ng/m³。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$, 式中 $\varphi_S(O_2)$: 含氧量, 17.8 %。

4.毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

5.毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8,-T₄CDD质量浓度, ng-TEQ/m³。6.采样体积: 1.327 m³(标准状态)。

7.当实测浓度低于样品检出限, 或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

附录2

废气排气筒P2出口工况

样品编号		SDRF24122201	SDRF24122202	SDRF24122203
采样日期		2024.12.22	2024.12.22	2024.12.22
烟气动压	mmH ₂ O	0.25	0.27	0.25
烟气温度	°C	26.2	26.5	26.5
烟气流速	m/s	1.71	1.78	1.71
标干采样体积	m ³	1.850	1.780	1.735
烟气含氧率	%	17.2	17.3	17.4
烟气含水率	%	2.19	1.93	2.39
标干流量	m ³ /h	9723.57	10138.35	9760.91
排放速率	kg-TEQ/h	9.53×10 ⁻¹³	5.68×10 ⁻¹¹	4.59×10 ⁻¹¹

废气排气筒P2出口工况

样品编号		SDRF24122301	SDRF24122302	SDRF24122303
采样日期		2024.12.23	2024.12.23	2024.12.23
烟气动压	mmH ₂ O	0.26	0.26	0.24
烟气温度	°C	27.2	27.3	26.7
烟气流速	m/s	1.76	1.76	1.69
标干采样体积	m ³	1.847	1.795	1.765
烟气含氧率	%	17.3	17.2	17.3
烟气含水率	%	3.56	3.58	3.46
标干流量	m ³ /h	9815.47	9820.50	9450.59
排放速率	kg-TEQ/h	2.85×10 ⁻¹²	5.60×10 ⁻¹¹	6.33×10 ⁻¹¹

废气排气筒P1出口工况

样品编号		SDRF24122401	SDRF24122402	SDRF24122501
采样日期		2024.12.24	2024.12.24	2024.12.24~2024.12.25
烟气动压	mmH ₂ O	0.15	0.15	0.15
烟气温度	°C	29.4	29.4	29.4
烟气流速	m/s	1.34	1.34	1.34
标干采样体积	m ³	1.362	1.366	1.346
烟气含氧率	%	17.3	17.3	17.3
烟气含水率	%	4.05	4.04	4.04
标干流量	m ³ /h	18880.22	18919.51	18936.92
排放速率	kg-TEQ/h	4.15×10 ⁻¹¹	3.97×10 ⁻¹¹	5.49×10 ⁻¹¹

废气排气筒P1出口工况

样品编号		SDRF24122502	SDRF24122503	SDRF24122504
采样日期		2024.12.25	2024.12.25	2024.12.25
烟气动压	mmH ₂ O	0.14	0.15	0.14
烟气温度	°C	29.7	29.8	29.8
烟气流速	m/s	1.30	1.35	1.30
标干采样体积	m ³	1.337	1.332	1.327
烟气含氧率	%	17.8	17.8	17.8
烟气含水率	%	4.13	4.16	4.15
标干流量	m ³ /h	18227.83	18916.73	18273.38
排放速率	kg-TEQ/h	1.04×10 ⁻¹⁰	1.55×10 ⁻¹⁰	1.33×10 ⁻¹⁰

报告结束



正本



YKJC2025HJ06524

检测报告

YKJC2025HJ06524

检测频次：周度检测

检测类别：固体废物

委托单位：山东泥美环保科技有限公司

受检单位：山东泥美环保科技有限公司

报告日期：2025年06月29日



山东天元盈康检测评价技术有限公司

(加盖检验检测专用章)





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 241520343178

名称: 山东天元盈康检测评价技术有限公司

地址: 潍坊市寒亭区禹王北街261101号(261101)

经审查,你机构具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,予以批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特别注明:资质认定包括检验检测机构计量认证。检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



241520343178

发证日期:

2024年03月04日

有效期至:

2030年03月03日

发证机关:

山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

山东泥美环保科技有限公司

检测报告

编制审核人员表

职责	姓名	签名
编制人	宫浩	宫浩
审核人	马金华	马金华
签发人	张增祥	张增祥

签发日期： 2025年06月29日

检测报告

1. 任务基本信息

委托单位名称	山东泥美环保科技有限公司	检测目的	委托检测
联系人	王经理	联系电话	15610227818
委托单位地址	山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东		
受检单位名称	山东泥美环保科技有限公司	受检单位地址	山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东
联系人	王经理	联系电话	15610227818
样品来源	送样	送样日期	2025-06-18
实验室分析日期	2025-06-19		

2. 送检样品信息

检测类别	样品标识	样品状态
固体废物	1号窑炉2号线	固态、棕色

3. 检测方法 & 主要仪器设备

检测类别	检测项目	检测分析及依据	实验室设备	检出限	单位
固体废物	热灼减率	固体废物 热灼减率的测定 重量法 HJ 1024-2019	电子天平 YP5002	0.2	%

4. 检测质量保证与质控措施

表 4-1 检测质量保证与质控措施

固体废物	HJ/T 20-1998 工业固体废物采样制样技术规范
说明： 参与本次检测人员均考核合格并持证上岗；本次检测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用；本次所用检测方法、技术规范均为现行有效标准，并严格按照标准要求执行；检测报告实行三级审核。	

5. 检测结果

(一) 固体废物检测结果

表 5-1 固体废物检测结果

送样日期	样品标识	检测项目	检测结果	单位
2025.06.18	1号窑炉2号线	热灼减率	0.3	%

说明：仅对送检样品结果负责。

报告结束

报告声明

- 1、本报告无“CMA章”、“检验检测专用章”或公司公章无效，无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 2、若对本报告有异议，应于收到报告之日起农产品类五个工作日内、其它产品类七个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 3、本报告涂改、增删无效，未经本公司书面授权不得复制（全文复制除外）本报告，不得用于商业宣传等相关活动。
- 4、送样检验仅对来样负责，样品信息由委托方提供，委托方对样品的真实性负责。
- 5、本公司未加盖资质认定标志（CMA章）的报告，说明此项目属于法律、法规未明确规定应当取得检验检测机构资质认定的项目或此项目未取得资质认定，检测结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

单位名称：山东天元盈康检测评价技术有限公司

地 址：潍坊市寒亭区禹王北街2889号

食品客服电话：0536-3086655 服务热线：400-100-6566

客服电话：0536-5125928、5125929 邮 编：261101

网 址：www.sdtyykjc.com 邮 箱：tyykjc@sdtyyk.com





正本



YKJC202506298

检测报告

YKJC2025HJ06298

检测频次：周度检测
检测类别：固体废物
委托单位：山东泥美环保科技有限公司
受检单位：山东泥美环保科技有限公司
报告日期：2025年06月18日

山东天元盈康检测评价技术有限公司
(加盖检验检测专用章)





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 241520343178

名称: 山东天元盈康检测评价技术有限公司

地址: 潍坊市寒亭区禹王北街000009号(261101)

经审查,你机构具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,予以批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特此公告。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



241520343178

发证日期:

2024年03月04日

有效期至:

2030年03月03日

发证机关:

山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



山东泥美环保科技有限公司

检测报告

编制审核人员表

职责	姓名	签名
编制人	宫浩	宫浩
审核人	鞠小敏	鞠小敏
签发人	张增祥	张增祥

签发日期： 2025年06月18日

山东
泥美
环保

检测报告

1. 任务基本信息

委托单位名称	山东泥美环保科技有限公司	检测目的	委托检测
联系人	王经理	联系电话	15610227818
委托单位地址	山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东		
受检单位名称	山东泥美环保科技有限公司	受检单位地址	山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南 2220 米处路东
联系人	王经理	联系电话	15610227818
样品来源	送样	送样日期	2025-06-11
实验室分析日期	2025-06-12		

2. 送检样品信息

检测类别	样品标识	样品状态
固体废物	2号窑炉4号线	固态、棕色

3. 检测方法 & 主要仪器设备

检测类别	检测项目	检测分析及依据	实验室设备	检出限	单位
固体废物	热灼减率	固体废物 热灼减率的测定 重量法 HJ 1024-2019	电子天平 YP5002	0.2	%

4. 检测质量保证与质控措施

表 4-1 检测质量保证与质控措施

固体废物	HJ/T 20-1998 工业固体废物采样制样技术规范
说明： 参与本次检测人员均考核合格并持证上岗；本次检测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用；本次所用检测方法、技术规范均为现行有效标准，并严格按照标准要求执行；检测报告实行三级审核。	

5. 检测结果

(一) 固体废物检测结果

表 5-1 固体废物检测结果

送样日期	样品标识	检测项目	检测结果	单位
2025.06.11	2号窑炉4号线	热灼减率	0.4	%

说明：/

报告结束

报告声明

- 1、本报告无“CMA章”、“检验检测专用章”或公司公章无效，无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 2、若对本报告有异议，应于收到报告之日起农产品类五个工作日内、其它产品类七个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 3、本报告涂改、增删无效，未经本公司书面授权不得复制（全文复制除外）本报告，不得用于商业宣传等相关活动。
- 4、送样检验仅对来样负责，样品信息由委托方提供，委托方对样品的真实性负责。
- 5、本公司未加盖资质认定标志(CMA章)的报告，说明此项目属于法律、法规未明确规定应当取得检验检测机构资质认定的项目或此项目未取得资质认定，检测结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

单位名称: 山东天元盈康检测评价技术有限公司

地 址: 潍坊市寒亭区禹王北街2889号

食品客服电话: 0536-3086655 服务热线: 400-100-6566

客服电话: 0536-5125928、5125929 邮 编: 261101

网 址: www.sdtyykjc.com 邮 箱: tyykjc@sdtyyk.com

附件 15 质量控制报告

潍坊优特检测服务有限公司

临朐县市政污泥处置扩建项目验收检测项目
质量控制报告



潍坊优特检测服务有限公司



临朐县市政污泥处置扩建项目验收检测项目质量控制报告

受山东泥美环保科技有限公司的委托，潍坊优特检测服务有限公司于2025.02.20至2025.02.21对该项目进行了环境检测，并编写检测报告。项目位于山东省潍坊市临朐县龙山高新技术产业园蟠龙山路由北向南2220米处路东。

对该项目的有组织废气进行检测，检测项目为：颗粒物、氨、氯化氢、硫化氢、臭气浓度、汞及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铜及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、钴及其化合物、铈及其化合物、锰及其化合物、砷及其化合物。

对该项目的无组织废气进行检测，检测项目为：硫化氢、颗粒物、臭气浓度、氨。

对该项目的废水进行检测，检测项目为：总磷、总氮、pH值、化学需氧量、氨氮、动植物油、全盐量、悬浮物、总汞、六价铬、总铬、总砷、总铅、总镉。

对该项目的无组织废气进行检测，检测项目为：硫化氢、颗粒物、臭气浓度、氨。

对该项目的噪声进行检测，检测项目为：厂界环境噪声。

潍坊优特检测服务有限公司

临朐县市政污泥处置扩建项目验收检测项目质量控制工作总结如下：

1.潍坊优特检测服务有限公司在本项目有组织废气、无组织废气、废水、噪声检测过程中的所有检测因子均通过了检验检测机构资质认定，证书编号为：241512341845。

2.潍坊优特检测服务有限公司所有采样及检测人员均经培训考核合格后发放上岗证书。

3.潍坊优特检测服务有限公司用于本项目检测的所用仪器设备均经计量部门检定（或校准）合格后使用，且均在有效周期内。

4.潍坊优特检测服务有限公司编制了本项目检测方案，现场采样、保存、运输、交接过程中严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJT55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）等标准相关技术要求合理布设检测点位，保证采样的规范性、科学性和代表性。检测过程中所用分析方法均选用国家颁发的标准（或推荐）检测方法，且现行有效。

5.潍坊优特检测服务有限公司在本项目检测过程中，按照质量控制相关要求，每批次样品进行了现场空白、实验室空白、有证标准物质或加标回收进行质量控制，要求空白试验分析值要求应低于方法检出限或方法规定值，有证标准物质测定结果要求在质控不确定度范围内；加标回收回收率应满足方法要求。并且每批样品应采集不少于10%的密码平行样；每批水样进行密码平行样、自控平行样的测定，自控平行样数量不少于样品数量的10%，计算相对偏差要求在规定误差范围内。

6.潍坊优特检测服务有限公司检测数据严格执行三级审核制度，检测报告经授权签字人签字授权后发放。

7.潍坊优特检测服务有限公司对本项目检测过程中形成的原始记录按照相关规定进行整理归档保存，符合相关规定要求。

潍坊优特检测服务有限公司

表 1 有组织废气空白检测结果汇总表

检测项目	全程序空白	运输空白	是否合格
氨	ND	/	合格
氯化氢	ND	/	合格
汞及其化合物	ND	/	合格
砷及其化合物	ND	/	合格
硫化氢	ND	/	合格
臭气浓度	ND	/	合格
钴及其化合物	ND	/	合格
铅及其化合物	ND	/	合格
铊及其化合物	ND	/	合格
铜及其化合物	ND	/	合格
铬及其化合物	ND	/	合格
镉及其化合物	ND	/	合格
锰及其化合物	ND	/	合格
镉及其化合物	ND	/	合格
镍及其化合物	ND	/	合格
颗粒物	ND	/	合格

潍坊优特检测服务有限公司

表 2 有组织废气检测加标回收质量控制结果统计表

项目	加标试样测定值	加标量	上限(%)	下限(%)	回收率(%)	是否合格
镍及其化合物	4782.00 ng	5000 ng	120	80	96.8	合格
铈及其化合物	4728.50 ng	5000 ng	120	80	94.8	合格
铅及其化合物	5071.00 ng	5000 ng	120	80	102.0	合格
铬及其化合物	5095.00 ng	5000 ng	120	80	102.3	合格
铊及其化合物	4623.00 ng	5000 ng	120	80	92.5	合格
铜及其化合物	4674.50 ng	5000 ng	120	80	94.1	合格
砷及其化合物	4747.00 ng	5000 ng	120	80	94.9	合格
钴及其化合物	4954.50 ng	5000 ng	120	80	99.2	合格
锰及其化合物	5061.50 ng	5000 ng	120	80	102.2	合格
镉及其化合物	4769.00 ng	5000 ng	120	80	95.4	合格

表 3 有组织废气检测有证标准物质质量控制结果统计表

项目	密码标样				
	质控编号	测定值(mg/L)	保证值(mg/L)	不确定度(mg/L)	是否合格
硫化氢	24020250-02	0.617	0.604	0.080	合格
汞及其化合物	B23080340-02	0.0159	0.0157	0.0011	合格
氨	B23110278-03	0.919	0.933	0.073	合格
氯化氢	质控 b23070165-04	4.60	4.74	0.26	合格

潍坊优特检测服务有限公司

表 4 无组织废气空白检测结果汇总表

检测项目	全程序空白	运输空白	是否合格
氨	ND	/	合格
颗粒物	ND	/	合格
硫化氢	ND	/	合格

表 5 无组织废气检测有证标准物质质量控制结果统计表

项目	密码标样				是否合格
	质控编号	测定值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	不确定度 (mg/L)	
氨	B23110278-03	0.945	0.933	0.073	合格

表 6 废水空白检测结果汇总表

检测项目	全程序空白	实验室空白	运输空白	是否合格
全盐量	10L	10L	/	合格
六价铬	0.004L	0.004L	/	合格
动植物油	0.06L	0.06L	/	合格
化学需氧量	4L	4L	/	合格
总氮	0.05L	0.05L	/	合格
总汞	0.00004L	0.00004L	/	合格
总砷	0.0003L	0.0003L	/	合格
总磷	0.01L	0.01L	/	合格
总铅	0.01L	0.01L	/	合格
总铬	0.03L	0.03L	/	合格
总镉	0.001L	0.001L	/	合格
悬浮物	4L	4L	/	合格
氨氮	0.025L	0.025L	/	合格

潍坊优特检测服务有限公司

表 7 废水平行结果统计表

分析项目	精密度控制						
	平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值 (mg/L)	常规样测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差范围 (%)	是否合格
化学需氧量	UNT2411021-1150502	UNT2411021-1150501	387	391	0.51	10	合格
总磷	UNT2411021-1160801_平行	UNT2411021-1160801	1.21	1.21	0.00	10.0	合格
六价铬	UNT2411021-1170801_平行	UNT2411021-1170801	0.004L	0.004L	/	10	合格
总镉	UNT2411021-1170502	UNT2411021-1170501	0.002	0.002	0.00	20	合格
全盐量	UNT2411021-1150502	UNT2411021-1150501	1.47×10 ³	1.48×10 ³	0.34	10	合格
六价铬	UNT2411021-1170502	UNT2411021-1170501	0.004L	0.004L	/	10	合格
总铅	UNT2411021-1170502	UNT2411021-1170501	0.07	0.07	0.00	20	合格
化学需氧量	UNT2411021-1160801_平行	UNT2411021-1160801	478	482	0.42	10	合格
氨氮	UNT2411021-1160801_平行	UNT2411021-1160801	26.1	26.1	0.00	10.0	合格
总砷	UNT2411021-1170502	UNT2411021-1170501	0.0003L	0.0003L	/	20	合格
总铬	UNT2411021-1170502	UNT2411021-1170501	0.08	0.06	14.29	20	合格
总氮	UNT2411021-1150502	UNT2411021-1150501	52.1	52.6	0.48	10	合格
总磷	UNT2411021-1150502	UNT2411021-1150501	0.52	0.53	0.95	10	合格
总汞	UNT2411021-1170502	UNT2411021-1170501	0.00004L	0.00004L	/	20	合格
氨氮	UNT2411021-1150502	UNT2411021-1150501	24.3	24.2	0.21	10	合格
总氮	UNT2411021-1160801_平行	UNT2411021-1160801	88.5	89.0	0.28	10.0	合格
氨氮	UNT2411021-1160401_平行	UNT2411021-1160401	28.3	28.2	0.18	10.0	合格

潍坊优特检测服务有限公司

分析项目	精密度控制						
	平行样质控编号	常规样质控编号	平行样测定值(mg/L)	常规样测定值(mg/L)	相对偏差(%)	允许偏差范围(%)	是否合格
总氮	UNT2411021-1150102	UNT2411021-1150101	54.0	53.1	0.84	10	合格
总氮	UNT2411021-1160401_平行	UNT2411021-1160401	90.9	90.4	0.28	10.0	合格
总铅	UNT2411021-1170102	UNT2411021-1170101	0.07	0.07	0.00	20	合格
六价铬	UNT2411021-1170102	UNT2411021-1170101	0.004L	0.004L	/	10	合格
总砷	UNT2411021-1170102	UNT2411021-1170101	0.0003L	0.0003L	/	20	合格
总磷	UNT2411021-1160401_平行	UNT2411021-1160401	1.68	1.67	0.30	10.0	合格
总磷	UNT2411021-1150102	UNT2411021-1150101	0.51	0.51	0.00	10	合格
全盐量	UNT2411021-1150102	UNT2411021-1150101	1.42×10 ³	1.45×10 ³	1.04	10	合格
总铬	UNT2411021-1170102	UNT2411021-1170101	0.08	0.07	6.67	20	合格
总汞	UNT2411021-1170102	UNT2411021-1170101	0.00004L	0.00004L	/	20	合格
六价铬	UNT2411021-1170401_平行	UNT2411021-1170401	0.004L	0.004L	/	10	合格
总镉	UNT2411021-1170102	UNT2411021-1170101	0.002	0.002	0.00	20	合格
化学需氧量	UNT2411021-1160401_平行	UNT2411021-1160401	472	476	0.42	10	合格
化学需氧量	UNT2411021-1150102	UNT2411021-1150101	404	400	0.50	10	合格
氨氮	UNT2411021-1150102	UNT2411021-1150101	25.0	25.1	0.20	10	合格

潍坊优特检测服务有限公司

表 8 废水检测有证标准物质质量控制结果统计表

项目	密码标样				
	质控编号	测定值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	不确定度 (mg/L)	是否合格
总砷	23090245-01D	0.0100	0.0100	0.0005	合格
总铬	B23070257-03	0.575	0.575	0.026	合格
总铅	B23070257-03	0.723	0.753	0.035	合格
总镉	B23070257-03	0.117	0.121	0.008	合格
六价铬	B23080163-03	0.207	0.209	0.013	合格
总汞	B23080340-02	0.0160	0.0157	0.0011	合格
总氮	B23110270-02	10.3	10.1	0.7	合格
总磷	B24050132-02	2.55	2.61	0.18	合格
化学需氧量	B24070067-02	140	143	7	合格
总砷	23090245-01D	0.0100	0.0100	0.0005	合格
总铬	B23070257-03	0.575	0.575	0.026	合格
总镉	B23070257-03	0.117	0.121	0.008	合格
总铅	B23070257-03	0.723	0.753	0.035	合格
六价铬	B23080163-03	0.205	0.209	0.013	合格
总汞	B23080340-02	0.0160	0.0157	0.0011	合格
总氮	B23110270-02	10.4	10.1	0.7	合格
总磷	B24050132-02	2.62	2.61	0.18	合格
化学需氧量	B24070067-02	146	143	7	合格

潍坊优特检测服务有限公司

表 9 噪声检测仪器校验表

采样仪器编号	校验日期	测量前校正 dB (A)	测量后校正 dB (A)	是否合格
UNT-YQ-651/289/293	2024.02.20 昼间	93.8	93.6	合格
	2024.02.20 夜间	93.8	93.7	合格
	2025.02.21 昼间	93.8	93.8	合格
	2025.02.21 夜间	93.8	93.7	合格



附件 16 报告公示截图