# 青岛市固体废弃物处置有限责任公司
# 小涧西污泥干化焚烧处置项目（一期）
# 竣工环境保护验收意见

2025 年 7 月 30 日，青岛市固体废弃物处置有限责任公司根据“小涧西污泥干化焚烧处置项目（一期）”竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、建设项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于青岛市城阳区河套街道小涧西村以北小涧西生活垃圾处置基地内。项目主要建设内容包括 1 座污泥干化焚烧车间、1 座消防及冷却水池、1 座污水调节池(兼事故水池)以及 1 座灰渣处理单元（处理设施）等。共设置 2 条污泥干化生产线，设计污泥干化焚烧处置能力为 120tDs/d。

项目分期建设、分期验收。本次仅对 B 线进行验收，B 线设计污泥干化焚烧能力为 60tDs/d，验收监测期间的工况在 46.1~85.5%之间。

项目（一期）主要生产设备包括污泥接收系统、污泥干化系统、污泥焚烧系统、热量回收系统、空气压缩系统、消防冷却水系统各 1 套等。

项目（一期）主要原辅材料包括脱水污泥 60833.5t/a、

深度脱水污泥 2085.7t/a、活性炭粉末 40t/a、30%氢氧化钠溶液 3975t/a、消石灰粉末 360t/a、尿素 5t/a、30%硫酸溶液 20t/a、10%次氯酸钠溶液 177t/a、石英砂 410.5t/a、营养液 2.5t/a、柴油 5t/a、蒸汽 300t/a、沼气 108 万 $m^3$/a 等。

项目（一期）主要环保设备与设施：1 套“SNCR 炉内脱硝+静电除尘+干式反应器（喷射消石灰和活性炭粉末）+布袋除尘+湿法洗涤”烟气处理系统、1 套“化学洗涤+生物滤池”除臭系统、1 座污水调节池（兼事故水池）、1 座 80$m^3$ 飞灰仓、1 座 200$m^3$ 灰渣仓，1 处 150$m^2$ 危废暂存间等。

（二）建设过程及环保审批情况

青岛启诚环境科技有限公司编制的《青岛市固体废弃物处置有限责任公司小涧西污泥干化焚烧处置项目环境影响报告书》于 2024 年 1 月 2 日取得青岛市生态环境局城阳分局批复（青环审(城阳)[2024]1 号）。

项目（一期）于 2025 年 6 月建成投运。

建设单位已于 2025 年 4 月 29 日申领了排污许可证（编号：91370200713756721400 4V）。

（三）投资情况

项目（一期）实际总投资 21068 万元，全部为环保投资。

（四）验收范围

对项目（一期）进行竣工环境保护验收。

## 二、项目变更情况

（一）辅助燃料变化

辅助燃料由柴油，变更为柴油和园区内填埋场沼气。

（二）部分设备/设施数量、规模调整。

氢氧化钠储罐容积由 100m$^3$ 减少至 50m$^3$，灰渣仓容积由 300m$^3$ 减少至 200m$^3$ 等。

根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号），上述变更不属于重大变动。

## 三、环境保护设施落实情况

（一）废气

项目（一期）焚烧烟气采用 1 套“SNCR 炉内脱硝+静电除尘+干式反应器（喷射消石灰和活性炭粉末）+布袋除尘+湿法洗涤”的烟气处理系统，尾气通过 60m 高排气筒 P1 排放。

污泥接收系统、干化焚烧车间内的恶臭气体通过负压管道收集进入除臭系统，采用“化学洗涤+生物滤池”装置进行处理，尾气通过 25m 高排气筒 P3 排放。

飞灰仓、灰渣仓、储仓粉尘由自带布袋除尘器处理后无组织排放。

（二）废水

项目废水主要包括干化冷凝废水、烟气处理系统污水、除臭系统污水、冷却塔排水、锅炉排水、软水制备废水、污泥运输车辆及设备、地面冲洗废水以及员工生活污水等，上述废水收集至污水调节池，依托厂区“渗沥液处理一期”工程和“渗沥液处理二期”工程，处理达标后排入桃源河。

（三）噪声

项目选用低噪声设备，并采取了减振、隔声等降噪措施。

（四）固废

污泥干化系统旋风除尘器收尘通过刮板输送机输送至焚烧炉中焚烧处理，不在车间内暂存；焚烧炉渣采用袋装收集，在干化焚烧车间内的炉渣暂存区暂存后外运处置；废离子交换树脂由厂家回收处置；余热锅炉排灰和静电除尘器收尘经各自的输灰仓泵送入灰渣仓中暂存后，外运处置。

布袋除尘器收尘暂未进行固废属性鉴别，因此布袋除尘器收尘和废布袋暂按危险废物进行管理。布袋除尘器收尘经项目预留的飞灰固化系统固化处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）标准要求后，运至公司“填埋二期”的飞灰填埋区填埋处置；废布袋、废机油、废机油桶等危险废物暂存于危废暂存间，委托青岛德乾诚固废回收有限公司收集、转运。

生活垃圾统一收集后送至基地内焚烧一期和焚烧二期项目焚烧处理。

（五）环境风险

公司编制了突发环境事件预案，并在青岛市生态环境局城阳分局备案（备案编号：370214-2025-050-L）。

（六）废气排气筒设置了永久采样孔、监测采样平台。

## 四、环境保护设施调试效果

山东经纬检测技术有限公司出具的检测报告（SDJW-H20251596）表明，验收监测期间：

（一）废气

焚烧烟气排气筒 P1 排放的颗粒物、$SO_2$、NOx、HCl、CO，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014，含修改单)表 4 标准，二噁英类有组织排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表 5 标准。

除臭系统排气筒 P3 排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相关标准要求。

厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；厂界氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值要求。

（二）废水

项目依托的废水处理设施排放口 COD、$BOD_5$、总磷、总汞、总镉、总砷、总铅、石油类排放浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准限值要求，悬浮物、总氮、氨氮、色度、粪大肠菌群、总铬和六价铬排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。

（三）噪声

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 2 类标准要求。

## 五、验收结论

根据验收监测报告和现场核查，项目（一期）已按环评

和批复要求完成“三同时”建设，无重大变动，污染物达标排放，验收监测报告结论可信，验收合格。

## 六、后续要求

（一）加强污染防治设施运行、维护的管理，确保环境保护设施正常运转，各类污染物稳定达标排放。

（二）按照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）和排污许可等相关要求，自主进行污染源监测，并做好记录。

（三）加强固废收集、暂存及处置管理，并做好记录。

## 七、验收人员信息表

| 验收组 | | 姓 名 | 工作单位 | 职务/职称 | 签名 |
|---|---|---|---|---|---|
| 组长 | 建设单位 | 宫兆国 | 青岛市固体废弃物处置有限责任公司 | 技术总工 | 宫兆国 |
| 组员 | 建设单位 | 张国栋 | 青岛市固体废弃物处置有限责任公司 | 工程设备部长 | 张国栋 |
| | 建设单位 | 王冬仁 | 青岛市固体废弃物处置有限责任公司 | 项目现场负责人 | 王冬仁 |
| | 总包单位 | 刘坤 | 青岛市益水工程股份有限公司 | 部门经理 | 刘坤 |
| | 监理单位 | 徐阳 | 青岛华鹏工程咨询集团有限公司 | 监理工程师 | 徐阳 |
| | 验收监测报告编制单位 | 高新友 | 青岛启诚生态环境科技有限公司 | 高工 | 高新友 |
| | 专家 | 王建华 | 青岛市环境工程评估中心 | 正高 | 王建华 |
| | 专家 | 单宝田 | 中国海洋大学 | 教高 | 单宝田 |
| | 专家 | 马根之 | 中国海洋大学 | 高工 | 马根之 |

青岛市固体废弃物处置有限责任公司

2025 年 7 月 30 日