

炉渣资源化项目

主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

建设单位：上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司

评价单位：上海建科环境技术有限公司

2023 年 9 月

1. 项目概况

（1）建设单位基本情况

上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司（以下简称“城投瀛洲公司”）成立于2005年，是一家从事生活垃圾处置项目建设、营运、维护管理等业务的公司。由上海城投瀛洲生活垃圾处置有限公司投资和运营的崇明固体废弃物处置综合利用中心（以下简称“崇明固废中心”或“中心”）位于崇明岛中北部，堡镇港北闸以东，现崇明生活垃圾综合填埋场、餐厨垃圾处理厂和沥青搅拌场东侧，一期工程处理规模生活垃圾500t/d，二期工程处理规模生活垃圾500t/d。崇明固体废弃物处置综合利用中心的建设缓解了崇明区生活垃圾的处理压力，改善了周边环境，提高了崇明区生活垃圾的减量化、资源化与无害化的处理水平，保证了环境与社会可持续发展。

（2）项目由来及建设内容

本项目中炉渣是生活垃圾燃烧后的残余物以及余热锅炉排出的灰渣，其主要成分为MnO、SiO₂、CaO、Al₂O₃、Fe₂O₃以及少量未燃尽的有机物、废金属等，属于一般工业固废。目前崇明固废中心运行过程中产生的炉渣暂存于厂内炉渣间后，全部送至崇明生活垃圾综合填埋场炉渣专区填埋。为提升中心再生资源回收利用水平，减少填埋量，城投瀛洲公司拟新增2套炉渣分选系统（一期、二期各1套），将炉渣中的铁质分离后委外利用，达到工业固废减量化和资源化的目的。

项目建成后，预计处理炉渣135000吨/年，产生铁质19000吨/年，处理后的炉渣仍送至崇明生活垃圾综合填埋场炉渣专区填埋，分选出的铁送至崇明生活垃圾综合填埋场暂存后定期委托一般固废利用单位利用。

本项目分选出生活垃圾焚烧炉渣中的铁渣委外利用，属于一般固体废物资源化项目。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准第1号修改单（国统字〔2019〕66号），本项目为“N7723 固体废物治理”。根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》（沪环规〔2021〕11号），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业——103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”类别，应当编制环境影响报告表。

（3）工艺流程简介

下料：渣坑中的炉渣先通过渣吊移至皮带输送机上方的下料斗，落至皮带输送机。

人工粗分：皮带输送机上的炉渣先通过人工分拣，将炉渣中的大块铁拣出。
磁选：通过下级附带磁性的皮带输送机进一步将炉渣中的铁皮、铁砂等铁质吸出，铁皮通过溜槽和专用传送带收集装车，铁砂通过后续传送带收集。磁选去铁后的炉渣输送至皮带机组末端收集装车。

运输处置：铁质及炉渣由皮带末端设置的斜坡直接落入运输车辆散装，分选出铁质中最小为颗粒状铁砂，铁质及炉渣装车过程中基本不会产生粉尘。装车环节在出口附近的室内进行，运输环节车辆加盖密闭防止扬撒。收集的铁质和磁选去铁后的炉渣不在厂内暂存，直接由运输短驳车辆送至崇明生活垃圾综合填埋场处置。后续去铁炉渣直接填埋，铁质运至填埋场 2 号库区的暂存区暂存，物料用膜覆盖，定期外运利用。

2. 施工期污染物排放及环境影响分析

本项目施工期仅涉及现有厂房内的新增设备安装，无拆除过程。因此施工期间影响主要为各项设备运输和设备调试产生的少量废气、废水、噪声、固体废物等，对周围的环境产生一定的局部、短期的影响。本项目设备与现有项目相对独立，建设期仅涉及设备组装，对现有项目设施基本无影响。

（1）废气

本项目无土建和装修，仅设备安装，施工期的大气污染物主要是运输车辆行驶产生的尾气。

（2）废水

施工期废水主要为施工人员产生生活废水，利用厂区现有的卫生设施，产生的生活污水纳入市政污水管网，对地表水环境影响较小。

（3）固废

施工期固体废物主要包括：施工人员生活垃圾，建筑垃圾，设备的废包材等。生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期外运处置。一般废包材，由废物收购公司回收。建筑垃圾按《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）的相关要求分类处理。

（4）噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，将会对

厂界周边造成一定影响。施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关规定，加强管理，合理安排施工现场，避免局部声级过高；对于施工期间的敲击、人声喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。设备选型上尽量采用低噪声设备；合理调整施工时段，禁止夜间施工，减少同时作业的高噪施工机械数量。厂区周边 200m 范围无居民住宅等敏感目标，采取上述措施后对周边环境影响可接受。

3. 运营期污染物排放及环境影响分析

3.1. 废气

本项目炉渣磁选系统无破碎、筛分等工序，原料炉渣为经排渣机湿式排渣产生的炉渣，经建设单位在实验室测试，炉渣含水量在 25%~30%左右，呈散状固态，少许结团，基本无灰分，且炉渣全程均在皮带机上输送，因此生产过程基本不会产生扬尘；铁质及炉渣由皮带末端设置的斜坡出口直接落入运输车辆散装，分选出的铁质中最小为颗粒状的铁砂，因此收集装车过程中也不会产生粉尘。且本项目全程在主厂房室内进行处理和收集，综合考虑无废气产生。本项目不会对周边大气环境影响造成不利影响。

3.2. 废水

本项目为干式磁选，原料炉渣有一定含水量，但无滴漏，在皮带输送机上输送，可回收的铁被带磁吸的皮带机分选至下一条皮带机，去铁炉渣被留下，各条皮带机末端出料直接装车。本项目不对所在厂房地面和运输车辆进行清洗，不涉及生产用水和排水；且不新增职工，无新增生活污水。因此本项目不会对周边水环境影响造成不利影响。

3.3. 固体废物

本项目进行一般工业固废炉渣的处理，处理后产生有回用价值的 S1 铁质和 S2 去除铁质后的炉渣，仍属于一般工业固废。

表 1 项目固废产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 t/a	处置方式
S1	铁质	磁选	固	一般工业固废	900-999-09	19000	委托利用单位利用

S2	炉渣 (去铁)	磁选	固	一般工业 固废	900-999-64	116000	送至崇明区生 活垃圾综合填 埋场炉渣专区 填埋
----	------------	----	---	------------	------------	--------	----------------------------------

本项目产生的去铁炉渣产生后直接装车,送至崇明区生活垃圾综合填埋场炉渣专区填埋,不在厂内暂存;分离出的铁质产生后直接装车,送至崇明区生活垃圾综合填埋场厂内一般固废暂存点暂存,达到一定数量后外运至利用单位。暂存场所为填埋场内室外堆场,物料用膜覆盖,满足防雨淋、防扬尘等要求,防渗依托填埋场自身防渗。暂存点按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求设置标识。

运输车辆依托现有炉渣运输车,为专用带盖卡车,装车环节在出口附近的室内进行,运输过程中车辆加盖密闭防止扬撒。运输线路较短,对周围环境影响较小。项目建成后需要外运的固体废物总量不变,外运转运车辆频次不变,仍为6~7次/天。

企业应将各类废物产生、处置情况纳入运行记录,对暂存在崇明区生活垃圾综合填埋场的去铁炉渣及时、定期外运,建立管理台账,企业做到专人负责并由企业签订一般固废利用/处置合同。

综上,本项目采取以上措施后,能确保固废得到合理处置,不会对周边环境造成影响。

3.4. 噪声

本项目噪声污染源为皮带输送机电机运行产生的设备噪声 N1,仅昼间运行,措施包括采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等。经预测本项目运行噪声经建筑隔声后对四周厂界贡献值小,项目建成后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区排放限值,依托现有监测计划对厂界噪声进行监测确保厂界噪声达标排放。

3.5. 环境风险

本项目为一般固废处置项目,过程中不涉及风险物质。项目建成后全厂风险物质数量与其临界量比值不变,在现有风险防范措施下环境风险可防控,不会对周边环境造成影响。

3.6. 土壤及地下水

本项目位于原有主厂房内部出渣间，依托现有土壤、地下水污染防治措施，按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。主厂房为现有项目重点防渗区，地面防渗采用硬化混凝土，满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求，项目无地下水和土壤污染途径。本项目在采取有效防渗等措施后，对区域地下水、土壤环境的影响较小。

4. 总量控制结论

本项目不涉及废水和废气的排放，因此本项目无总量控制要求。

5. 结论

本项目的建设符合当地规划要求；项目采取了针对性的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放；拟建项目对周边大气、地表水、声环境的环境影响可接受，不会降低区域环境质量等级；采取相应防渗措施后，能有效控制对土壤和地下水的影响；在落实环境风险事故防范措施的前提下，项目的环境风险是可防控的。

因此，在有效落实环评报告中提出的环保措施和风险防控措施后，从环境保护的角度评价，本项目建设可行。