

滕州中联水泥有限公司

熟料生产线替代燃料利用技改项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:滕州中联水泥有限公司

编制单位:枣庄绿水青山环保科技有限公司

2024 年 9 月

建设单位法人代表： （ 签字 ）

编制单位法人代表： （ 签字 ）

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：滕州中联水泥有限公司

电话：13563269585

邮编：277000

地址：山东省滕州市羊庄镇中顶山村（滕州中联水泥有限公司厂院内）

编制单位：枣庄绿水青山环保科技有限公司

邮编：277000

地址：山东省枣庄市滕州市经济开发区春藤路南侧

表一

建设项目名称	滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目				
建设单位名称	滕州中联水泥有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	山东省枣庄市滕州市羊庄镇中顶山村（滕州中联水泥有限公司厂院内） （ E117°20'50.46"， N35°01'15.96"）				
主要产品名称	一条 4600t/d 水泥熟料生产线增加协同处置 4.8 万 t/a 一般固废				
设计生产能力	年产 142.6 万 t 熟料				
实际生产能力	年产 142.6 万 t 熟料				
建设项目 环评时间	2023 年 9 月	开工建设时间	2023 年 12 月		
调试时间	2024 年 3 月	验收现场监测时间	2024 年 5 月 14 日~2024 年 5 月 15 日、2024 年 5 月 29 日~2024 年 5 月 30 日、2024 年 8 月 22 日~2024 年 8 月 24 日、2024 年 8 月 26 日、2024 年 8 月 28 日~2024 年 8 月 29 日、2024 年 9 月 3 日~2024 年 9 月 4 日、2024 年 9 月 5 日~2024 年 9 月 6 日		
环评报告表 审批部门	枣庄市生态环境局	环评报告表 编制单位	山东益源环保科技有限公司		
投资总概算	1431 万元	环保投资总概算	240 万元	比例	16.8%
实际总投资	1500 万元	环保投资	311 万元	比例	20.7%
验收监测依据	一、建设项目环境保护相关法律、法规、规章制度 (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行); (2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行); (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行); (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行); (5)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行); (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行); (7)《建设项目环境保护管理条例》国务院令(2017) 第 682 号(2017 年 10 月 1 日起施行); (8)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号(2017 年 11 月 20 日起施行);				

	(9)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》环办[2015]113号(2015年12月30日起施行); (10)《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(2020年12月13日起施行); (11)《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》鲁环发[2013]4号; (12)《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》鲁环评函[2013]138号; 二、建设项目竣工环境保护验收技术规范 (1)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年05月15日发布); (2)《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007,2008年01月01日实施); (3)《固定源废气监测技术规范(试行)》(HJ/T397-2007,2008年03月01日实施); (4)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000,2001年03月01日实施); (5)《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2017,2018年4月1日实施); 三、其他相关文件 (1)《滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目环境影响报告表》(2023年9月); (3)《枣庄市生态环境局关于滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目环境影响报告表的批复》(枣环许可字[2023]74号); (4)《滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目验收检测报告》(环安(检)字2024051406号、(统标检测)2024第0971号)。
--	---

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

一、污染物排放标准

1.废气

(1) 有组织废气

窑尾废气 (DA050)中颗粒物、SO₂、NO_x、氨、氟化物等污染物排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区要求,氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)、汞及其化合物(以 Hg 计)、铊、镉、铅、砷及其化合物(以 Tl+Cd+Pb+As 计)、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)、二噁英类等污染物排放须执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表 1 中相关标准;上料、计量工序排放颗粒物(DA086、DA087)排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)中表 2“其他建材”“重点控制区”标准限值要求。

有组织废气大气污染物排放限值见表 1-1。

表 1-1 大气污染物有组织排放标准限值

污染因子	执行标准	浓度限值
颗粒物	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区排放限值	10 mg/m ³
二氧化硫		50 mg/m ³
氮氧化物		100 mg/m ³
氨		8 mg/m ³
氟化物		5 mg/m ³
氯化氢(HCl)	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表 1 中相关标准	10 mg/m ³
氟化氢(HF)		1 mg/m ³
汞及其化合物(以 Hg 计)		0.05 mg/m ³
铊、镉、铅、砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计)		1.0 mg/m ³
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、 镍、钒及其化合物 (以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)		0.5 mg/m ³
二噁英类		0.1ngTEQ/m ³
总有机碳 (TOC)		10mg/m ³

备注:根据国家生态环境局的复函文件,用总烃代替 TOC 进行监测与评价。见附件 12。

(2) 无组织废气

厂界颗粒物、氨排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 3 无组织排放限值标准, 硫化氢、臭气浓度排放须执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建要求。

无组织废气大气污染物排放限值见表 1-2。

表 1-2 大气污染物无组织排放限值

污染因子		执行标准	浓度限值
厂界	颗粒物	《建材工业大气污染物排放标准》 (DB37/2373-2018) 表 3 无组织排放限值	0.5 mg/m ³
	氨		1.0 mg/m ³
	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建	0.06 mg/m ³
	臭气浓度		20(无量纲)

2. 噪声

厂界环境噪声须执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。噪声排放限值见表 1-3。

表 1-3 噪声排放限值 单位: dB(A)

功能区类别	执行标准	昼间	夜间
2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类标准	60	50

3、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 相关要求, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。

4、总量控制

排污许可中全厂排放量颗粒物为 166.106t/a、二氧化硫为 36.86t/a、氮氧化物为 309.925t/a。

表二

工程建设内容：

一、项目基本情况：

滕州中联水泥有限公司是中国联合水泥集团有限公司控股子公司之一，公司位于山东省滕州市羊庄镇中顶山村。2007年12月29日原山东省环境保护局以鲁环审[2007]253号文《山东金顶山水泥有限责任公司4600t/d 新型干法水泥生产线项目环境影响报告书的批复》批复了本项目。2009年9月山东金顶山水泥有限责任公司将公司全部股权转让给中国水泥集团有限公司，同年12月山东金顶山水泥有限公司更名为滕州中联水泥有限公司，并上报山东省环保厅。2010年5月14日，山东省经济和信息化委员会复函同意山东金顶山水泥有限公司 4600t/d 熟料新型干法水泥生产线变更核准事项。2010年7月6日山东省环保厅以鲁环函[2010]518号文复函同意山东金顶山水泥有限责任公司更名为滕州中联水泥有限公司。项目于2010年12月开工建设，2013年5月建成投产。2013年5月17日，枣庄市环境保护局以枣环函字[2013]29号文《关于滕州中联水泥有限公司4600t/d 熟料新型干法水泥生产线项目试生产申请的批复》同意其试生产。2013年6月，滕州中联水泥有限公司向山东省环保厅提出验收申请。企业采用新型干法预分解生产工艺，建设了1条4600t/d熟料水泥生产线、9MW 水泥窑余热发电工程、石灰石矿山开采工程，同步配套建设脱硝工程、除尘系统、废水收集及回用系统、污水处理设施以及辅助工程、公用工程、运输工程等。达到年产熟料142.6万吨，水泥190.8万吨（全部自用）。

2018年12月20日滕州市环境保护局以滕环行审字[2018]B-246号文《关于滕州中联水泥有限公司废弃石灰石筛分技改项目环境影响报告表的批复》批复了骨料线项目，新建一条年产200万吨的砂石骨料生产线，利用矿区废石尾矿生产骨料，项目建设在滕州中联水泥有限公司驻地，水泥线石灰石堆场北侧空地，占地面积6400m²。在不新增熟料、水泥产能，不影响水泥生产的前提下，充分利用现有资源提高企业效益。

2021年12月，我国工信部发布《“十四五”工业绿色发展规划》，其中对于水泥行业未来五年的绿色发展提出到2025年，水泥工业产品单耗达到世界先进水平，进一步开展水泥窑高比例燃料替代、鼓励氢能、生物燃料、垃圾衍生燃料等替代能源在水泥行业应用。水泥企业通过使用替代燃料，从源头减少煤炭等石化能源消耗，是实现碳减排的一个重要手段。

2023年9月滕州中联水泥有限公司委托山东益源环保科技有限公司编制了《滕州中联水泥有限公司熟料生产线熟料生产线替代燃料利用技改项目环境影响报告表》并于2023年12月获得了枣庄市生态环境局的批复：枣环许可字【2023】74号。公司于现有厂区建设熟料生

产线熟料生产线替代燃料利用技改项目，不新增占地面积；在不改变水泥熟料产能的情况下，利用现有 4600t/d 水泥熟料生产线，处置 240t/d 替代燃料，替代燃料主要包括垃圾衍生燃料（RDF）等。

本项目于 2023 年 12 月开工建设，2024 年 4 月完成熟料生产线替代燃料利用技改项目；2024 年 5 月取得排污许可证，排污许可证编号：91370481661963760K001P。

2024 年 5 月滕州中联水泥有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 682 号)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的要求，委托枣庄绿水青山环保科技有限公司进行本项目竣工环境保护验收监测工作。

2024 年 5 月枣庄绿水青山环保科技有限公司成立“熟料生产线替代燃料利用技改项目”环保竣工验收项目组。项目组成立后立即收集项目立项核准文件、环境影响评价文件和审批文件等资料，研读资料，核查项目的建设内容、建设规模以及各项环保治理设施建设完成情况并核实工程概况和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定了《熟料生产线替代燃料利用技改项目验收检测方案》。公司委托山东环安检测科技有限公司依据项目验收检测方案开展验收检测工作。

山东环安检测科技有限公司依据检测方案进行了现场检测，并出具检测报告(环安(检)字 2024051406 号)；因不具备二噁英和重金属及其化合物的检测资质，山东环安检测科技有限公司对二噁英、重金属及其化合物的检测分包给杭州统标检测科技有限公司。杭州统标检测科技有限公司 2024 年 5 月 29-5 月 30 日对二噁英、重金属及其化合物进行了现场检测，并出具检测报告（统标检测）2024 第 0971 号。2024 年 10 月验收项目组依据调查结果、收集的资料、验收检测报告等，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》要求编制了《滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目竣工环境保护验收监测报告表》。

验收范围：滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目主体工程及配套公辅、储运、环保工程等。

验收内容：对照本项目环境影响报告表以及环保行政主管部门的批复意见要求，核查项目的建设内容、建设规模以及各项环境治理设施建设完成情况。对环境影响报告表以及生态环境局的批复中提及的有关废气、废水、噪声和固体废物的产生、排放情况进行检测、统计。通过检测、检查，了解各个生产工段的污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制措施，评价分析各项措施实施的有效性；通过现场检查和实地检测，确定本项目产生的污染物浓度达标排放情况。

二、工程建设内容

工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 工程组成情况一览表

工程名称		环评设计		实际建设
		建设内容	备注	
主体工程	替代燃料系统	依托现有 4600t/d 新型干法水泥熟料生产线，建设替代燃料系统。入窑固体废物从窑尾高温区投加，通过板链机等密闭输送装置，替代现有 4600t/d 新型干法水泥熟料线部分燃煤用量。	新建	与环评一致
辅助工程	化验室	新增固体废物来料检验依托现有化验室进行成分分析。	依托现有	与环评一致
	中控楼	依托厂区现有办公楼。	依托现有	与环评一致
储运工程	替代燃料堆棚	利用 4600t/d 新型干法水泥熟料生产线原仓库做替代燃料堆棚，利用北侧局部位置并向外拓展 15 米处作为上料及输送物料的空间，新建占地面积 1069m ² ，物料输送采用密闭板链输送装置。	新建上料及输送设施，其他依托现有仓库	与环评一致
公用工程	供水	本项目新鲜水主要为洗车平台用水、储料库洒水喷淋用水，依托现有供水管网。	依托现有供水管网	与环评一致
	排水	项目洗车废水经沉淀池沉淀后全部回用不外排，储料库喷淋用水全部损耗不外排。	依托现有	与环评一致
	供电	拟建项目供电依托厂区现有变电站，项目年用电量为 36.5 万 kW·h。	依托现有变电站	与环评一致
	供热	办公室供暖采用空调。	/	/
环保工程	废水	项目废水主要为车辆洗车废水，排进沉淀池沉淀后全部回用不外排。	依托现有洗车平台	与环评一致
	有组织	替代燃料上料粉尘新增独立收尘系统经 15m 高排气筒 DA086 排放。	新建	与环评一致
		替代燃料计量粉尘新增独立收尘系统经 15m 高排气筒 DA087 排放。	新建	与环评一致
		水泥熟料生产线废气依托现有废气设施“低氮燃烧+分级燃烧+精准 SNCR+高效覆膜袋式除尘器除尘”处理，经过 1 根高 107m、内径 4m 烟囱（DA050）排放。	依托现有	与环评一致
	无组织	无组织废气主要为固废原料运输、卸料以及上料、计量工序未被收集的粉尘。通过设置封闭储料大棚，利用喷淋设备降尘，定期洒水并清扫路面、限制车速、设洗车平台对进出车辆的轮胎进行冲洗等措施，可将无组织排放量降低 80%~95%。	厂界达标	—
	噪声	选用低噪声设备，平面布局合理布置，采用减振、隔声、消声等措施。	厂界达标	与环评一致

	固废	生活垃圾	不增加劳动定员，不新增生活垃圾；	不外排	与环评一致
		一般固废	收集粉尘回用于水泥熟料生产，洗车平台沉淀池沉渣回用于水泥熟料生产，废布袋入窑焚烧；	不外排	与环评一致
		危险废物	依托现有危废暂存间，废机油和桶等危险废物收集后委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置。	不外排	与环评一致

三、主要设备

主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	规格型号		数量	
			环评设计	实际建设	环评设计	实际建设
1	链板输送机	套	能力：20t/h	能力：20t/h	1	1
2	管状带式输送机	台	能力：20t/h	能力：20t/h	1	1
3	胶带输送机	台	能力：20t/h	能力：20t/h	1	2
4	计量称重仓	台	能力：20t/h	能力：20t/h	1	1
5	气动双层翻板阀	台	规格：800x800mm	规格：1000x1000mm	1	1
6	气动闸板阀	台	规格：800x800mm	规格：1000x1000mm	2	2
7	袋收尘器	台	/	/	2	2

四、主要产品方案及产能

产品方案及产能见表 2-3。

表 2-3 主要产品方案及产能一览表

序号	项目	产品名称	产能 t/d
1	协同处置一般固废前	一条 4600t/d 水泥熟料生产线	年产 142.6 万 t 熟料
2	协同处置一般固废后	一条 4600t/d 水泥熟料生产线增加协同处置 4.8 万 t/a 一般固废	年产 142.6 万 t 熟料

原辅材料消耗及水平衡：

一、项目主要原辅料消耗

本项目利用滕州中联水泥有限公司 4600t/d 水泥熟料生产线，处理垃圾衍生燃料（RDF），技改投运后年协同处置替代燃料 4.8 万吨。

主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	替代燃料种类	设计消耗量	计量单位	最大储存量	来源
1	垃圾衍生燃料（RDF）	4.8	万吨/年	1.0	由中国联合水泥集团有限公司供应

注：垃圾衍生燃料(RDF)是对生活和工业垃圾进行破碎和分类，将垃圾中的金属、玻璃、沙子等不燃性物质以及垃圾中的可燃物质(如塑料、纤维、橡胶、木材、餐厨垃圾等)进行分离，然后粉碎和干燥，再加入添加剂，最后压制形成固体燃料。

二、水源及水平衡

1、供水

本次技改项目职工从现有厂区人员进行调配，不新增定员，无新增生活用水产生；技改项目依托现有厂区，厂区内未新增道路，道路洒水降尘用水不新增；本项目新增用水主要为车辆清洗用水、储料库喷淋降尘用水，全厂总用水量为 1213.6m³/a，水源为区域供水管网。

①运输车辆清洗用水

一般固废运输车辆需在卸载完成后进行车辆清洗。根据企业提供新增的燃料和车辆，清洗用水为 100m³/a，外出车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，车辆清洗用水补充量为损耗量，损耗量为 10m³/a。

②储料库抑尘用水

储料堆场需要进行洒水降尘，料库顶部安装有水雾喷头，抑尘用水量为 710 m³/a

2、排水

厂区排水采用“雨污分流”。项目废水主要是运输车辆清洗水、储料库抑尘水，其中运输车辆清洗水经沉淀池沉淀后循环使用，储料库抑尘水全部蒸发损耗，不外排。

项目水平衡见图 2-1，水平衡表见表 2-5。

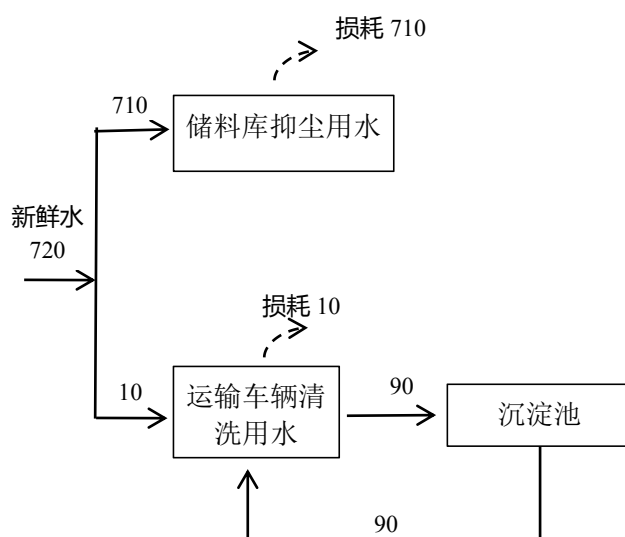


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

表 2-5 本项目水平衡一览表 (m³/a)

来源	全年用水量	分类	用途	用水量	损耗	排放	备注
新鲜水	720	生产用水	储料库抑尘用水	710	710	/	全部蒸发损耗，不外排
			运输车辆清洗用水	100（其中补充新鲜水 10，循环水 90）	10	90(循环使用)	经沉淀池沉淀后回用，不外排

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

工艺流程简述：

工艺流程可分为替代燃料接收和储存系统、替代燃料计量和焚烧系统和除尘净化系统。

1、准备阶段

（1）替代燃料接收和储存系统

成品替代燃料由汽车运输进厂的成品替代燃料堆存于堆棚内，采用铲车上料，设置一套链板式输送机，板链两侧设有挡板，在上料口设置垂帘式集气罩（软垂帘除上料一面敞口，其他三面封闭），既能保证设备具有一定的存料缓冲功能，同时能避免物料外溢。板链输送的物料倒运到封闭式大倾角皮带，通过大倾角皮带输送机送往窑尾进行焚烧。项目替代燃料为 RDF，投加量为 240t/d，减少煤投加量 182.9t/d。

（2）替代燃料计量和焚烧系统

窑尾设置一套称重计量給料秤，该装置设置一个 25m³ 的计量仓，计量仓设有一套荷重传感器可以实现在线校秤功能，同时仓出口处设置一套荷重传感器和破拱装置，可以对仓出料

情况进行检测，并控制破拱装置运行，以实现替代燃料出料的稳定性，仓底计量秤采用双管螺旋输送形式，通过螺旋输送装置出口设置的荷重传感器实现计量和给料的稳定性。精确计量后的替代燃料，通过多层翻板锁风阀和下料溜子进入分解炉进行焚烧，由于替代燃料挥发分很高，进入分解炉后会迅速释放，因此喂料点设置在三次风上方附近位置，以提供挥发分燃烧所需的空气量，一方面可以避免 CO 浓度快速升高，另一方面尽可能增加氧化区的容积，减少对分解炉热工制度的影响小，预燃后的炉渣稳定落入分解炉最终参与熟料烧成，对烧成系统的影响小。

（3）除尘净化系统

本项目物料输送过程中的除尘，通过布袋除尘器除尘，拟在铲车上料的链板输送机和皮带输送机各转运点处设置不同规格的布袋除尘器，防止粉尘外溢。协同处置替代燃料后焚烧尾气排放依托现有的窑尾废气处理设施处理。

2、协同处置阶段

本项目设计投加点共1处：窑尾高温段-窑尾分解炉。

项目处置的垃圾衍生燃料（RDF），成品燃料含水率<30%，以窑尾高温段-窑尾分解炉作为投加点。

水泥窑协同处置固废实质上属于焚烧法，其利用水泥窑烧成系统中预热器碱性环境、回转窑高温环境、增湿塔急冷环境等工艺特点，对固废中有害物质进行高温氧化分解、固溶等作用，实现对固废无害化处置。相对于传统的固废焚烧炉，水泥窑具有处理温度高、焚烧空间大、焚烧停留时间长、稳定性强、安全环保二次污染少等优势。

主要工艺过程为：固废经相应的投料点投入水泥窑中进行焚烧处置，焚烧后的残渣进入水泥熟料中，焚烧产生的烟气经“低氮燃烧+分级燃烧+智能化精准SNCR+高效大布袋除尘器除尘”处理后经窑尾烟尘排放，布袋除尘器收集的窑灰返回水泥窑中再进入水泥产品中。

新型干法水泥窑煅烧过程：新型干法窑煅烧过程及气相、固相温度及停留时间等有关参数如图2-2所示。回转窑窑内物料和烟气流向相反，其中：物料流向为“生料磨→预热器→分解炉→回转窑→冷却机”；烟气流向为“回转窑→分解炉→预热器→余热锅炉（增湿塔）→生料磨→除尘器→烟囱”。

悬浮预热器内物料温度100~750℃、停留时间50s左右，气体温度350~850℃、停留时间10s左右；分解炉内物料温度750~900℃、停留时间5s左右，气体温度850~1150℃、停留时间3s左右；回转窑内物料温度900~1450℃、停留时间30min左右，气体温度1150~2000℃、

停留时间10s左右熟料烧成系统各温区发生的主要反应见表2-6。

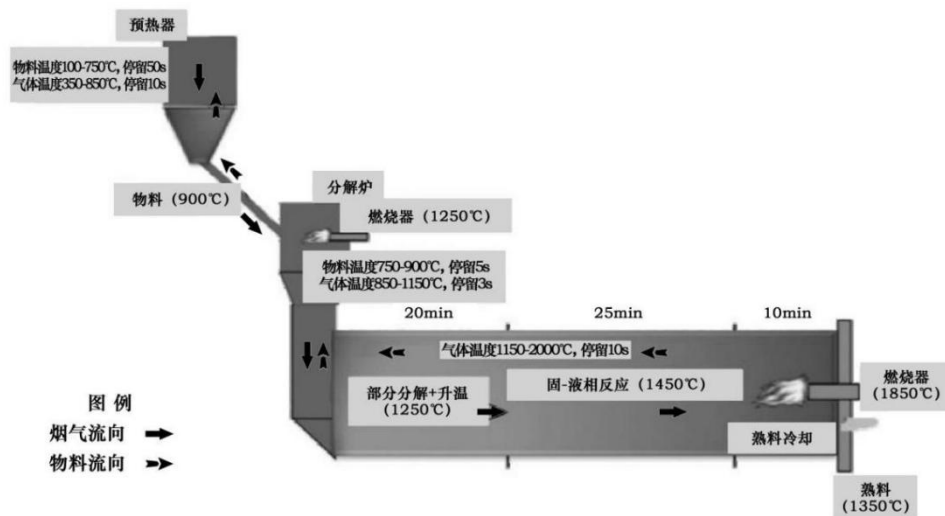


图 2-2 新型干法窑煅烧过程及工段气固相温度分布和停留时间参数图

表 2-6 熟料烧成系统各工段主要参数及反应一览表

序号	工段名称	物料温度（℃）	主要反应
1	干燥带	20-100	浆料水分蒸发
2	预热带	100-750	黏土脱水与分解
3	分解带	750-900	石灰石中碳酸盐分解，形成 CA、CF、C ₂ F，形成 C ₁₂ A ₇ ，C ₂ S
4	反应带	900-1250	大量形成 C ₂ S，C ₄ AF，C ₃ S
5	烧成带	1250-1450-1850	液态开始形成 C ₃ S，f-CaO 逐步消失，液态量达到 20%~30%；Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 及其他组分进入液相
6	冷却带	1350-1000	C ₃ A、C ₄ AF 优势还有 C ₁₂ A ₇ 重新结晶出来，部分液相成为玻璃体

3、固废处置阶段

垃圾衍生燃料（RDF）经汽车运输进厂后直接卸入替代燃料堆棚，用铲车将物料输送至带格筛的喂料仓，经定量给料机计量（联动控制地表给料机的给料量），计量后的物料经大倾角皮带输送至预热器分解炉位置的螺旋输送机，螺旋输送机具有一定的密封性，防止被烧坏的风险，物料经螺旋输送机进入阶梯预燃炉，经三次风预燃后，最终进入分解炉富氧高温区进行无害化处置。本项目阶梯预燃炉配套有螺旋给料、进料阀及溜槽、三次风管及调节阀、综合液压站、温度压力及高温摄像头等组成。

项目变动情况

项目实际建设情况与环办环评函[2020]688号对比见表2-8。

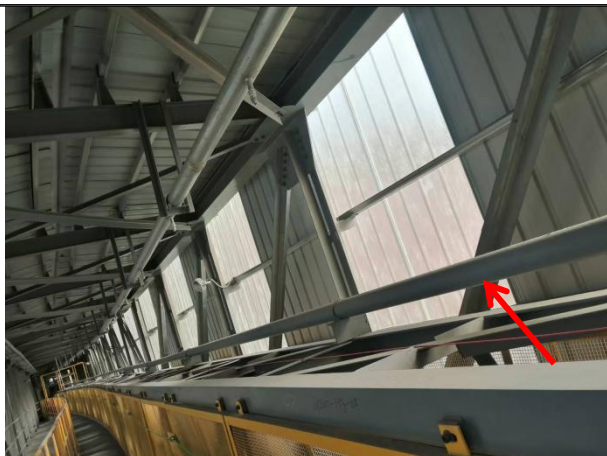
表 2-8 项目实际建设情况与环办环评函[2020]688 号对比

序号	环办环评函[2020]688 号 重大变动清单	项目实际情况与环评对比	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变动	否
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	无变动	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	无变动	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	无变动	否
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	无变动	否
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	无变动	否
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	无变动	否
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一	无变动	否

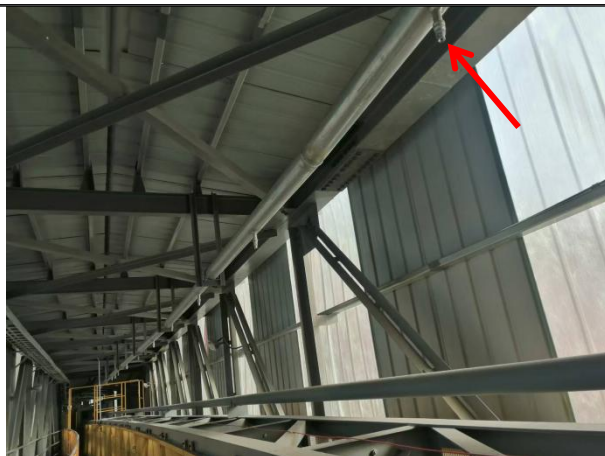
	（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无变动	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	无变动	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	无变动	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	无变动	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	无变动	否

表三

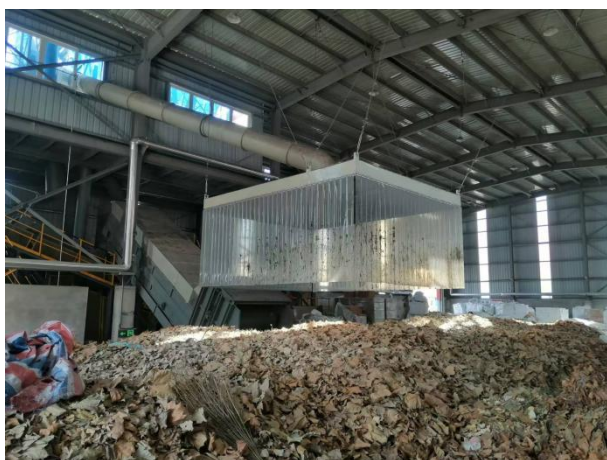
主要污染源、污染物处理和排放 一、污染物治理设施 1、废气 有组织：替代燃料焚烧烟气依托现有窑尾废气处理设施“低氮燃烧+分级燃烧+精准 SNCR+高效覆膜袋式除尘器除尘 ”处理后通过 107m 高排气筒(DA050)高空排放； 替代燃料上料工序产生的废气经新建集气装置+高效袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA086)高空排放；替代燃料计量工序产生废气经集气装置+高效袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒(DA087)排放。 无组织：对储料库进行封闭、洒水降尘、大颗粒自然沉降等措施。替代燃料在运输过程中均密封运输并设置喷淋装置，大棚为封闭式，减少无组织颗粒物排放。 废气治理设施见图 3-1。	
   窑尾废气处理设施	



封闭的输送系统



喷淋装置



垂帘式集气罩



密闭的储料库



上料排放口与检测平台



上料排放口收尘器



计量排放口与检测平台



计量排放口收尘器

图 3-1 废气治理设施照片

2、废水

项目废水主要是运输车辆清洗水、储料库抑尘水，其中运输车辆清洗水经沉淀池沉淀后循环使用，仓库抑尘水全部蒸发损耗，不外排。



洗车平台



沉淀池

图 3-2 废水治理设施照片

3、噪声

本项目噪声为设备运行噪声。项目采取的噪声治理措施主要为设备全部布置在厂房内，

厂房隔声、基础减震等。

4、固废

项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾；固体废物实施分类收集、处理、处置。项目生产中产生的固废主要包括收集的粉尘、废布袋、废机油及废机油桶。其中收集的粉尘、沉淀沉渣、废布袋为一般固废，废机油及废机油桶，均属于危险废物。除尘器收集尘、洗车平台沉淀池沉渣，收集后全部回用于熟料生产；除尘废布袋收集后入窑焚烧；废机油、废机油桶等危险废物依托现有危废暂存间收集后委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置。



图 3-3 危废间照片

固体废物产生情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年产生量(t)	贮存方式及场所	处置方式及去向
上料、计量	收集粉尘	一般固废	/	/	固体	/	32.804	储料大棚	回用于水泥熟料生
洗车沉	沉淀		/	/	固体	/	0.5	不贮	

淀池	沉渣							存	产
袋式除尘器	废布袋		/	/	固体	/	0.2	不贮存	收集后入窑焚烧
日常设备保养	废机油	危险废物	HW08: 900-249-08	矿物油	液体、固体	T,I	0.1	危废暂存间	委托滕州市厚承废旧物资回收有限公司处置
	废机油桶		HW49 900-041-49	矿物油	固体	T/In	0.02		

二、其他环保设施

1、环境风险防范设施

为最大程度降低环境风险的影响，针对企业可能发生的风险，企业采取以下措施：

（1）火灾爆炸事故风险防范措施：

①成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害降到最小。

②车间区域严禁吸烟，消除和控制明火源；并配备灭火器、室内消火栓等应急救援器材，对消防措施定期检查，并定期组织演练。

③按有关规定在厂房和建筑物内设置专门的贮存区。严格遵守防护工作制度，加强防火管理，加强宣传教育。

④做好生产车间内原料分类存放，合理设置消防灭火装置。

⑤健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。

在采取以上措施后，可有效降低其发生的概率。

（2）环保设施风险防范措施：

①每日对环保设施进行检查，确保环保设施与生产设施同时运行；

②及时更换环保设施耗材，确保环保设施能够稳定运行，各污染物能够达标排放；

③依法对危险废物进行收集、贮存、处置，落实《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)相关标准。

④危废间应密闭，地面做硬化及防渗，做到防扬散、防流失、防渗漏；张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板、企业《危险废物管理制度》等；实行“双人双锁”管理制度；

实行危废台账制度；危险废物分类、分区暂存，盛装液态危废的容器密闭，放置于有一定容积的托盘内防止泄漏。

⑤设专员负责环保安全应急日常管理工作，接受相关部门的监督与管理，落实《山东省安全生产行政责任制规定》（山东省人民政府令第 346 号）相关要求。

（3）防控体系：

本项目以“预防为主、防控结合”为指导思想，为避免事故工况下泄漏物料外排对外环境造成恶劣影响，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，实行环境风险二级防控体系。

强化环境风险防范和应急措施。制定突发环境事件应急预案，配备必要的事故防范应急设施、设备并演练，切实加强事故应急处理及防范能力，确保环境安全。

（4）分析结论

本项目在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，各建筑物已做好了安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。

2、环境管理规章制度的建立及执行情况

公司重视环保工作，建立和健全了各项环境保护制度，建设了相应的环境保护设施，并由专人进行运行和维护，保证环保设施的正常运行。该公司完善了环保制度，制定有《环境保护设施运行制度》、《企业环境保护制度》等一系列规章制度，完善了安全、消防管理制度。

3、规范化排污口、监测设施

项目废气排气筒设置了永久性采样口，按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T 3535-2019），做好各排放口的环保标识，以便于日常采样、监测和环保部门的监督检查。公司不具备厂区废气及噪声的监测能力，委托有资质的单位编制自行监测方案并实施监测。

二、环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目按照《建设项目环境保护管理条例》国务院令(2017) 第 682 号(2017 年 10 月 1 日起施行)的要求，落实了“三同时”措施。

环保投资情况见表 3-2，具体“三同时”落实情况见表 3-3。

表 3-2 环保投资情况一览表 单位：万元

序号	项目名称	环保设备名称	投资（万元）
1	废气治理	替代燃料上料工序产生的废气经新建集气装置+高效袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA086)高空排放；替代燃料计量工序产生废气经集气装置+高效袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒(DA087)排放、替代燃料在运输过程中均密封运输并设置喷淋装置等	278
2	噪声	基础减震、厂房隔声	6
3	储料库	幕帘、防渗	27
合计			311

表 3-3 “三同时”落实情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设内容
废气	替代燃料焚烧烟气经现有窑尾废气处理设施处理后通过 107m 高排气筒(DA050)高空排放；替代燃料上料工序产生的废气经新建除尘设施处理后通过 15m 高排气筒 (DA086) 高空排放；替代燃料计量工序产生废气经新建除尘设施处理后通过 15m 高排气筒(DA087) 排放	替代燃料焚烧烟气依托现有窑尾废气处理设施处理后通过 107m 高排气筒(DA050)高空排放；替代燃料上料工序产生的废气经新建集气装置+高效袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA086)高空排放；替代燃料计量工序产生废气经新建集气装置+高效袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒(DA087)排放。
废水	厂区实施雨污分流，严格分区防渗措施。运输车辆清洗水经沉淀池沉淀后全部回用，不得外排	本项目实施雨污分流，运输车辆清洗水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。
噪声	严格落实噪声污染防治措施。对风机、输送机噪声源采取隔声、减震、围挡等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。	本项目噪声为设备运行噪声。项目采取的噪声治理措施主要为设备全部布置在厂房内，厂房隔声、基础减震等
固废	对固体废物实施分类收集、处理、处置。除尘器收集 尘、洗车平台沉淀池沉渣，收集后全部回用于熟料生产；除尘废布袋收集后入窑焚烧；废机油、废机油桶等危险废物依托现有危 废暂存间收集后委托有资质的危废处置单位处置，危险废物的收集、贮存和转运环节严格落实《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。	对固体废物实施了分类收集、处理、处置。除尘器收集尘、洗车平台沉淀池沉渣，收集后全部回用于熟料生产；除尘废布袋收集后入窑焚烧；废机油、废机油桶等危险废物依托现有危 废暂存间收集后委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置，危险废物的收集、贮存和转运环节严格落实了《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目，位于山东省枣庄市山东省枣庄市滕州市羊庄镇中顶山村（滕州中联水泥有限公司厂院内）。厂区原有污染情况及主要环境问题如下：

（一）原有工程“三同时”执行情况

与本项目有关的现有工程环保“三同时”情况见表 3-4。

表 3-4 与本项目有关的现有工程环保“三同时”执行情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评情况	验收情况
1	山东金顶山水泥有限责任公司 4600t/d 新型干法水泥生产线项目	一条 4600t/d 水泥熟料生产线	鲁环审[2007]253 号	鲁环验[2014]221 号
2	滕州中联水泥有限公司 9MW 水泥窑纯低温余热发电项目	余热发电系统装机容量 9MW	枣环行审字[2011]B-81 号	枣环行验[2015]4 号
3	滕州中联水泥有限公司 4600t/d 熟料生产线脱硝工程	采用 SNCR 脱硝治理	滕环报告表[2013]117 号	滕环验(2014) 13 号
4	滕州中联水泥有限公司废弃石灰石筛分技改项目	建设一条年综合利用废气石灰石 200 万吨的骨料和机制砂生产线	滕环行审字[2018]B-246 号	2019 年 6 月自主验收
5	粉尘治理再提升项目	/	环境影响登记表 202137048100000108	/
6	环保提升技改项目	/	环境影响登记表 202137048100000259	/
7	节能环保智能化提升技改项目	/	环境影响登记表 202137048100000260	/
8	滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目	利用现有 4600t/d 水泥熟料生产线,处置 240t/d 替代燃料,替代燃料主要包括垃圾衍生燃料(RDF)等	枣环许可字〔2023〕74 号	/

(二) 原有工程主要污染物产排情况

1、废气

窑尾：现有 4600t/d 水泥窑窑尾烟气采用“低氮燃烧+分级燃烧+精准 SNCR+ 高效覆膜袋式除尘器”处理，经过高 115m、内径 4m 烟囱（DA050）排放。已安装在线监测。

窑头：现有 4600t/d 水泥窑窑头烟气采用高效覆膜袋式除尘器处理后，通过高 40m、内径 1.4m 烟囱（DA049）排放。已安装在线监测。

其他一般排放口：主要为水泥磨、装载机上料口、物料输送下料口、物料输送转载点等其他产尘点，均采用布袋除尘器处理后，经排气筒排放。

三益（山东）测试科技有限公司于 2023 年 10 月 12 日至 2023 年 10 月 22 日对现场开展手工监测。手工监测结果如下：

(1) 4600t/d 水泥窑窑尾颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨排放折算浓度小时均值分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³、8mg/m³；

(2) 4600t/d 水泥窑头颗粒物排放浓度小时均值不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$;

其他一般排气筒颗粒物排放浓度小时均值不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$;

根据企业提供相关检测报告，关于总量控制污染物原有工程有组织排放情况见表 3-5

表 3-5 原有工程有组织排放情况一览表

污染物名称	现状排放量 t/a	防治措施	排放浓度 mg/m^3	执行标准 mg/m^3
熟料生产线窑尾废气排放量				
颗粒物	9.47	袋式除尘器	<10	10
SO ₂	24.87	/	<50	50
NO _x	148.18	分级燃烧、SNCR	<100	100
其他排气筒废气排放量				
颗粒物	46.85	除尘器	<10	10
全厂废气合计排放量				
颗粒物	56.32	袋式除尘器	/	10
SO ₂	24.87	/	/	50
NO _x	148.18	分级燃烧、SNCR	/	100

注：根据企业提供的技改之前的最近的检测报告进行统计，检测报告见附件 14。

监测期间，4600t/d 新型干法水泥窑窑尾（DA050）的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨逃逸排放浓度均满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区要求。“水泥窑及窑尾余热利用系统烟气在基准氧含量 10%条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，采用氨法脱硝、脱硝的氨排放浓度小时均值不高于 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ”要求。

监测期间，滕州中联水泥有限公司 4600t/d 新型干法水泥窑窑头（DA049）、1#水泥磨（DA021）、2#水泥磨（DA022）等 79 个有组织废气排放口的颗粒物排放浓度均满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 重点控制区要求。生料及煤粉制备过程中破碎机、磨机，熟料、石膏、混 合材料储存及输送，水泥粉磨，水泥储库、散装、发运等主要环节及其他通风生产设备所有产生设施废气颗粒物排放浓度小时均值不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

2、废水

现有厂区废水主要包括生活污水、设备冷却循环系统排污水、化水车间废水、余热锅炉排污水、余热发电循环水系统排污水等。

厂区生活污水经化粪池收集预处理，排入厂区污水站，经达标处理的废水与设备冷却循环系统排污水、化水车间废水、余热锅炉排污水、余热发电循环水系统排污水一同排入反应

沉淀池经过滤脱盐处理后，回用于生产、绿化、喷洒抑尘，最终全部损耗，全厂无外排废水。矿山生活污水经化粪池收集，由环卫定期抽运；车辆冲洗废水经隔油沉淀后，回用于喷洒抑尘。矿山无废水外排。

3、噪声

现有工程厂界噪声达标情况引用企业自行监测报告，自行监测结果见下表。

表 3-6 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

采样日期	检测点位	检测结果 Leq
		dB（A）
2023.10.20 昼间	东厂界 1#	53.1
	南厂界 2#	53.2
	西厂界 3#	50.2
	北厂界 4#	51.8
2023.10.20 夜间	东厂界 1#	46.9
	南厂界 2#	47.1
	西厂界 3#	46.6
	北厂界 4#	47.4

根据监测结果，现有工程运行期间厂界噪声达标，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固废

根据企业自行统计，现有工程固废产生处置情况见下表。

表 3-7 现有工程固废实际产生处置情况一览表

序号	废物名称	性状	产生量 (t/a)	固废性质	废物代码	危险特性	处置措施	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	固态	102.5	生活垃圾	900-999-99	--	环卫清运	0
2	收集的粉尘	粉态	40 万	一般固废	301--001-46	--	返回生产线	0
3	废耐火砖	固态	480	一般固废	301--001-46	--	供货厂家回收	0
4	废布袋	固态	2.5	一般固废	301--001-49	--	供货厂家回收	0
5	污水站污泥	固态	1	一般固废	301--001-49	--	环卫清运	0
6	废反渗透膜	固态	0.4	一般固废	301--001-49	--	环卫清运	0
7	废离子树脂	固态	0.1	一般固废	301--001-49	--	供货厂家回收	0
8	化验室水泥废块	固态	2.2	一般固废	301--001-49	--	入窑焚烧	0
9	废机油	液态	2	危险废物	HW08 (900-214-08)	T，I	委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置	0
10	废油桶	固态	0.4	危险废物	HW49 900-041-49	T/In		0
11	化验室废液	液态	0.02	危险废物	HW49 900-047-49	T/C/I/R		0

12	合计	--	400592.22	--	--	--	--	--
----	----	----	-----------	----	----	----	----	----

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环评文件的主要结论

本项目环境影响报告表主要结论与建议见下表：

表 4-1 环境影响报告表主要结论与建议

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	上料排气筒(DA086)	颗粒物	集气装置(收集效率95%)+高效袋式除尘器(处理效率99.5%)+1根15m高排气筒(DA001)排放	颗粒物有组织浓度排放满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)中表2“其他建材”“重点控制区”标准限值要求。
	计量排气筒(DA087)	颗粒物	集气装置(收集效率95%)+高效袋式除尘器(处理效率99.5%)+1根15m高排气筒(DA002)排放	
	窑尾废气(DA050)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、汞及其化合物、氨、HCl、HF、二噁英类、铊、镉、铅、砷及其化合物(以Ti+Cd+Pb+As计), 铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计)	依托现有废气处理设施	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)中表2“其他建材”“重点控制区”标准限值要求;《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表1限值要求
	无组织	氨、颗粒物	对封闭的储料大棚喷雾降尘, 承重计量仓设置封闭操作间	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3中“水泥”标准限值
		臭气浓度	通风、喷洒除臭剂、加强堆棚周围绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新扩改建
	地表水环境	洗车废水	SS 洗车废水经沉淀池处理后全部回用, 不外排	--
声环境	--	噪声	基础减振、消声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	上料、计量	收集粉尘	回用于水泥熟料生产	资源化、无害化
	洗车沉淀池	沉淀沉渣		
	袋式除尘器	废布袋	入窑焚烧	
	设备维护保养	废机油	委托有资质单位进行处理	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求。
	设备维护保养	废油桶		
土壤及地下水污染防治措施	一般防渗区应满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 技术要求; 重点防渗区应满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 技术要求;			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危废暂存间地面设置坡度并建设收集池, 事故状态下泄露的化学用品根据坡度自流至收集池内。事故情况下事故废水通过雨水管道进入相应区域的事故水池中。事故水排入现有污水站, 经处理后回用。 设置导流系统和收集池, 防止轻微事故泄漏造成的环境污染; 厂区雨水总排口(YS001)设置切断措施, 将污染物控制在厂区内, 防止重大事故泄漏物料和污染消防水经雨水进入地表水水体。			
其他环境管理要求	1、排污口设置 (1) 排污口标志 污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定, 设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌, 并按要求填写有关内容。 (2) 排污口监测条件 按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535- 2019)的相关要求, 废气监测断面及检测孔、监测平台和爬梯设置要求如下: ①监测断面及检测孔要求: A、测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上, 应便于测试人员开展监测工作, 应避开对测试人员操作有危险的场所。对于输送高温或有毒有害气体的烟道, 监测断面应设置在烟道的负压段; 若负压段不满足设置要求, 应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。 B、对于颗粒态污染物, 监测断面优先设置在垂直管段, 应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径(或当量直径)和距上述部件上游方向不小于2倍直径(或当量直径)处。对矩形烟道, 其当量直径 $D=2AB/(A+B)$, 式中A、B 为边长。 C、新建污染源监测断面的设置应满足上一条的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足上一条的要求时, 应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面, 并采取相应措施, 确保监测断面废气分布相对均匀。 D、对于气态污染物, 监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量, 监测断面应按第 B 条和 C 条的要求设置。 E、在选定的监测断面上开设监测孔, 监测孔的内径应≥90mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭, 使用时应易打开。			

F、烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道, 设置一个监测孔; 烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道, 设置相互垂直的两个监测孔; 烟道直径 $>4\text{m}$ 的圆形烟道, 设置相互垂直的 4 个监测孔。

②监测平台要求:

A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆, 防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。 B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板, 踢脚板应采用不小于 $100\text{mm}\times 2\text{mm}$ 的钢板制造, 其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$, 底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。 C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

D、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

E、监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$, 单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$, 且不小于监测断面直径(或当量直径)的 $1/3$ 。若监测断面有多个监测孔且水平排列, 则监测平台区域应涵盖所有监测孔; 若监测断面有多个监测孔且竖直排列, 则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。 F、监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装(孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$), 监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

G、监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

H、监测平台应设置 220V 低压配电箱, 内设漏电保护器、至少配备 2 个 16A 插座和 2 个 10A 插座, 保证监测设备所需电力。配备夜间照明设施。

I、监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的, 应在监测平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时, 应在监测平台上方 3m 高处设置防护装置。防护装置的设计与制造应符合 GB/T8196 要求。

③监测梯要求:

A、监测平台与地面之间应保障安全通行, 设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台, 应符合 GB4053.1 和GB4053.2 要求。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时, 不应使用直梯通往监测平台, 应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$, 梯子倾角不超过 45° 。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m , 否则应设置缓冲平台, 缓冲平台的技术要求同监测平台。

2、排污许可证申请

根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)要求, 项目应在获得环评审批文件并建成后, 及时重新申请排污许可证。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)要求, 企业排污许可证为重点管理。

3、自行监测

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)中的要求开展自行监测, 并按照要求进行信息公开; 建立环境管理台账记录制度, 落实 环境管理台账记录的责任部门和责任人, 明确工作职责, 包括台账的记录、整理、维护和管理等, 台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求, 并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于5年。

4、环保验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定, 建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行, 而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 修订版)规定, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 应当如实查验、监测、记载建设项目环

境保护设施的建设和调试情况，应当依法向社会公开验收报告。

结论：项目建设符合相关产业政策要求，符合区域总体规划要求，其建设和选址是合理的；针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废气、废水、噪声、固废对环境可能造成的污染，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小。因此，从环保角度讲该项目建设是可行的。

二、审批部门审批决定

《枣庄市生态环境局关于滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目环境影响报告表的批复》（枣环许可字[2023]74号 2023年12月4日）具体见附件3。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法

验收监测使用的监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	二氧化硫	便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	2mg/m ³
	氮氧化物	便携式紫外吸收法	HJ 1132-2020	2mg/m ³
	氨	分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	氟化物	离子计法	HJ/T 67-2001	0.06mg/m ³
	氯化氢(HCl)	分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9mg/m ³
	氟化氢(HF)	离子色谱法	HJ 688-2019	0.08mg/m ³
	汞及其化合物	原子荧光光度法	国家环保总局 2003 年 第四版增补版	0.003ug/m ³
	铊及其化合物	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	0.008ug/m ³
	镉及其化合物			0.008ug/m ³
	铅及其化合物			0.2ug/m ³
	砷及其化合物			0.2ug/m ³
	铍及其化合物			0.008ug/m ³
	铬及其化合物			0.3ug/m ³
	锡及其化合物			0.3ug/m ³
	锑及其化合物			0.02ug/m ³
	铜及其化合物			0.2ug/m ³
	钴及其化合物			0.008ug/m ³
	锰及其化合物			0.07ug/m ³
	镍及其化合物			0.1ug/m ³
	钒及其化合物			0.03ug/m ³
	二噁英类	高分辨气相色谱-高分辨 质谱法	HJ 77.2-2008	/
	总有机碳 (TOC)	气相色谱法	HJ 38-2017	0.06mg/m ³
无组织废气	颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	7 ug/m ³
	氨	分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³

	硫化氢	分光光度法	国家环保总局 2003 年 第四版增补版	0.01mg/m ³
	臭气浓度	三点式比较臭袋法	HJ 1262-2022	/
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排 放标准	GB 12348-2008	/

注：二噁英类及重金属项目我公司无相关检测资质，由我公司分包给杭州统标检测科技有限公司（证书编号：241112052369）采样分析检测。

二、监测仪器

验收监测使用的监测分析仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器一览表

监测项目	仪器名称	型号	编号	溯源有效期	溯源方式
废气					
有组织废气	气相色谱仪	GC-7820	SDHA-YQ-032	2024.7.8-2025.7.7	校准
	原子荧光光度计	RGF-6800	SDHA-YQ-009	2024.7.8-2025.7.7	校准
	离子色谱仪	IC6000	SDHA-YQ-010	2024.7.8-2025.7.7	校准
	恒温恒湿称重系统	NX-3000	SDHA-YQ-034	2024.7.8-2025.7.7	校准
	电子分析天平	ES1055A	SDHA-YQ-013	2024.7.8-2025.7.7	校准
	离子计	PXSJ-216	SDHA-YQ-007	2024.7.8-2025.7.7	校准
	可见分光光度计	V-5000	SDHA-YQ-020	2024.7.8-2025.7.7	检定
	自动烟尘烟气测定仪	GH-60E	SDHA-YQ-036	2024.7.8-2025.7.7	校准
	总有机碳（TOC）	GC-7820	SDHA-YQ-032	2024.7.8-2025.7.7	校准
	自动烟尘烟气测定仪	GH-60E	SDHA-YQ-036	2024.7.8-2025.7.7	校准
	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型	SDHA-YQ-205	2024.7.8-2025.7.7	校准
	紫外差分法烟气综合分析仪	崂应 3023	SDHA-YQ-016	2024.7.8-2025.7.7	校准
	自动烟尘烟气测定仪	GH-60E	SDHA-YQ-069	2024.2.21-2025.2.20	校准
	智能双路烟气采样器	JF-2051	SDHA-YQ-106	2024.2.21-2025.2.20	校准
	烟气采样器	GH-2	SDHA-YQ-042	2024.7.8-2025.7.7	校准
	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型	SDHA-YQ-205	2024.3.8.-2025.3.7	校准
无组织废气	恒温恒湿称重系统	NX-3000	SDHA-YQ-034	2024.7.8-2025.7.7	校准
	电子分析天平	ES1055A	SDHA-YQ-013	2024.7.8-2025.7.7	校准

	可见分光光度计	V-5000	SDHA-YQ-020	2024.7.8-2025.7.7	检定
	大气颗粒物采样器	MH-1200	SDHA-YQ-201	2024.3.8.-2025.3.7	校准
			SDHA-YQ-202		
			SDHA-YQ-203		
			SDHA-YQ-206		
噪声					
工业企业 厂界环境噪声	多功能声级计	AWA6288+	SDHA-YQ-027	2023.10.10-2024.10.9	检定

三、人员能力

参与本次验收监测的人员、现场采样人员均持证上岗；检测数据实行了三级审核制度，经过复核、审核，最后由授权签字人签发。

参加验收人员资质情况见表 5-3。

表 5-3 参加验收人员资质情况一览表

监测人员 姓名	技术职称	上岗证 编号	承担 项目	环境 要素	检测 项目
刘冬梅	其它	SDHA016	环境空气和废气检测	有组织、无组织	总烃、汞及其化合物、氟化氢、臭气
杜利华	初级职称	SDHA004	环境空气和废气检测	有组织、无组织	氟化氢、氯化氢、氨、臭气
杨雪	其它	SDHA023	环境空气和废气检测	有组织、无组织	总烃、臭气
单晓金	初级职称	SDHA007	环境空气和废气检测	有组织、无组织	氨、臭气
谭亚茹	其它	SDHA017	环境空气和废气检测	有组织	颗粒物
周婷	其它	SDHA018	环境空气和废气检测	有组织、无组织	颗粒物
王利	中级职称	SDHA009	环境空气和废气检测	无组织	臭气
王霞	中级职称	SDHA013	环境空气和废气检测	无组织	臭气
王士敬	其它	SDHA012	环境空气和废气检测	无组织	臭气
李宝平	其它	SDHA008	噪声采样及检测分析 废气采样、二氧化硫和 氮氧化物采样及分析	噪声、采样 人员	等效连续 A 声级
李其望	其它	SDHA015	废气采样	采样人员	/
陈卫国	其它	SDHA019	废气采样	采样人员	/
陈鹏	其它	SDHA021	废气采样	采样人员	/

张继中	其它	SDHA022	噪声采样及检测分析 废气采样、二氧化硫和 氮氧化物采样及分析	噪声、采样 人员	等效连续 A 声级
韦岚	其它	SDHA010	检测报告编制	/	/

四、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)废气监测质量保证和质量控制按国家环保局发布《环境监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)的要求与规定进行全过程质量控制；

(2)验收监测中及时了解工况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；

(3)合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和代表性；监测分析方法均采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；

(4)监测仪器经计量部门检定/校准并在有效使用期内；

(5)每批次分析 10%的实验室内平行样，有组织总有机碳（总烃）其测定结果相对偏差不大于 15%。

实验室平行样测定结果(精密度控制)见表 5-4。

(6)每批次分析样品前后，测定校准曲线范围内有证标准气体，结果的相对误差不大于 10%；

校准曲线范围内校核点质控结果见表 5-5。无组织采样器流量校准见表 5-6，有组织采样器流量校准见表 5-7

表 5-4 实验室平行样测定结果(精密度控制)

检测项目	样品编码	精密度控制		
		平行样测定值	相对偏差 (%)	是否合格
总烃	QTHC2405140909	4.33	4.73	合格
		4.76		
	QTHC2405150109	4.96	0.71	合格
		4.89		
	QTHC2409030109	7.81	2.43	合格
		7.44		
	QTHC2409040109	6.64	2.31	合格
		6.34		

表 5-5 校准曲线范围内校核点质控结果

分析日期	检测项目	校核点	测量值	相对误差 (%)	是否合格
------	------	-----	-----	----------	------

2024.5.15	分析样品前总烃低浓度	7.14	7.49	4.9	合格
	分析样品前甲烷低浓度	7.14	7.00	2.0	合格
	分析样品后总烃低浓度	7.14	7.29	2.1	合格
	分析样品后甲烷低浓度	7.14	6.78	5.0	合格
2024.5.16	分析样品前总烃低浓度	7.14	7.35	2.9	合格
	分析样品前甲烷低浓度	7.14	7.13	0.1	合格
	分析样品后总烃低浓度	7.14	7.64	7.0	合格
	分析样品后甲烷低浓度	7.14	7.01	1.8	合格
2024.9.4	分析样品前总烃低浓度	7.14	7.10	0.6	合格
	分析样品前甲烷低浓度	7.14	7.50	5.0	合格
	分析样品后总烃低浓度	7.14	7.35	2.9	合格
	分析样品后甲烷低浓度	7.14	7.08	0.8	合格
2024.9.5	分析样品前总烃低浓度	7.14	7.00	2.0	合格
	分析样品前甲烷低浓度	7.14	6.66	6.7	合格
	分析样品后总烃低浓度	7.14	7.36	3.1	合格
	分析样品后甲烷低浓度	7.14	7.02	1.7	合格

表 5-6 无组织采样器流量校准记录表

校准时间	仪器 型号	仪器 编号	流量设定值 尘路 (L/min)	实际测量值 尘路 (L/min)	校验 误差 (%)	允许 误差 (%)	是否 合格
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-201	100	99.1	-0.9	±2	是
2024.8.28 采样后			100	98.4	-1.6		是
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-202	100	99.6	-0.4	±2	是
2024.8.28 采样后			100	99.8	-0.2		是
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-203	100	98.8	-1.2	±2	是
2024.8.28 采样后			100	99.3	-0.7		是
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-206	100	99.3	-0.7	±2	是
2024.8.28 采样后			100	98.4	-1.6		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-201	100	98.5	-1.5	±2	是

2024.8.29 采样后			100	99.8	-0.2		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-202	100	99.6	-0.4	±2	是
2024.8.29 采样后			100	99.3	-0.7		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-203	100	99.3	-0.7	±2	是
2024.8.29 采样后			100	99.1	-0.9		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-206	100	99.7	-0.3	±2	是
2024.8.29 采样后			100	98.9	-1.1		是
校准时间	仪器 型号	仪器 编号	流量设定值 气路（L/min）	实际测量值 气路（L/min）	校验 误差 （%）	允许 误差 （%）	是否 合格
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-201	1000ml	982ml	-1.8	±5	是
			1000ml	977ml	-2.3		是
2024.8.28 采样后			1000ml	993ml	-0.7	±5	是
			1000ml	985ml	-1.5		是
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-202	1000ml	994ml	-0.6	±5	是
			1000ml	992ml	-0.8		是
2024.8.28 采样后			1000ml	983ml	-1.7	±5	是
			1000ml	975ml	-2.5		是
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-203	1000ml	991ml	-0.9	±5	是
			1000ml	995ml	-0.5		是
2024.8.28 采样后			1000ml	992ml	-0.8	±5	是
			1000ml	989ml	-1.1		是
2024.8.28 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-206	1000ml	982ml	-1.8	±5	是
			1000ml	986ml	-1.4		是
2024.8.28 采样后			1000ml	976ml	-2.4	±5	是
			1000ml	978ml	-2.2		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-201	1000ml	981ml	-1.9	±5	是
			1000ml	976ml	-2.4		是
2024.8.29 采样后			1000ml	974ml	-2.6	±5	是
			1000ml	975ml	-2.5		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-202	1000ml	988ml	-1.2	±5	是
			1000ml	972ml	-2.8		是
2024.8.29					1000ml	975ml	-2.5

采样后			1000ml	983ml	-1.7		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-203	1000ml	994ml	-0.6	±5	是
			1000ml	996ml	-0.4		是
2024.8.29 采样后			1000ml	984ml	-1.6	±5	是
			1000ml	992ml	-0.8		是
2024.8.29 采样前	大气颗粒物 采样器	SDHA-Y Q-206	1000ml	983ml	-1.7	±5	是
			1000ml	986ml	-1.4		是
2024.8.29 采样后			1000ml	991ml	-0.9	±5	是
			1000ml	982ml	-1.8		是

表 5-7 有组织采样器流量校准记录表

校准时间	仪器 型号	仪器 编号	流量设定值 尘路 (L/min)	实际测量值 尘路 (L/min)	校验 误差 (%)	允许 误差 (%)	是否 合格
2024.8.22 采样前	自动烟尘烟 气测定仪	SDHA-Y Q-069	45	44.4	-1.3	±2	是
2024.8.22 采样后			45	44.2	-1.8		是
2024.8.22 采样前	自动烟尘 (气)测试仪	SDHA-Y Q-205	45	44.55	-1	±2	是
2024.8.22 采样后			45	44.5	-1.1		是
2024.8.22 采样前	自动烟尘烟 气测定仪	SDHA-Y Q-036	45	44.3	-1.6	±2	是
2024.8.22 采样后			45	44.7	-0.7		是
2024.8.23 采样前	自动烟尘烟 气测定仪	SDHA-Y Q-036	45	44.2	-1.8	±2	是
2024.8.23 采样后			45	44.6	-0.9		是
2024.8.23 采样前	自动烟尘烟 气测定仪	SDHA-Y Q-069	45	44.7	-0.7	±2	是
2024.8.23 采样后			45	44.8	-0.4		是
2024.8.23 采样前	自动烟尘 (气)测试仪	SDHA-Y Q-205	45	44.75	-0.5	±2	是
2024.8.23 采样后			45	44.55	-1		是
2024.8.24 采样前	自动烟尘烟 气测定仪	SDHA-Y Q-069	45	44.3	-1.6	±2	是
2024.8.24 采样后			45	44.6	-0.9		是
2024.8.26 采样前	自动烟尘烟 气测定仪	SDHA-Y Q-036	45	44.6	-0.9	±2	是
2024.8.26 采样后			45	44.9	-0.2		是
校准时间	仪器	仪器	流量设定值	实际测量值	校验	允许	是否

	型号	编号	气路（L/min)	气路（L/min)	误差（%）	误差（%）	合格
2024.8.22 采样前	烟气采样器	SDHA-Y Q-042	1000 ml	985 ml	-1.5	±5	是
			500ml	497ml	-0.6		是
2024.8.22 采样后			1000ml	983ml	-1.7	±5	是
			500ml	492ml	-1.6		是
2024.8.22 采样前	智能双路烟 气采样器	SDHA-Y Q-106	1000 ml	985ml	-1.5	±5	是
			500ml	497ml	-0.6		是
2024.8.22 采样后			1000ml	983ml	-1.7	±5	是
			500ml	492ml	-1.6		是
2024.8.23 采样前	烟气采样器	SDHA-Y Q-042	1000ml	996ml	-0.4	±5	是
			500ml	487ml	-2.6		是
2024.8.23 采样后			1000ml	989ml	-1.1	±5	是
			500ml	491ml	-1.8		是
2024.8.23 采样前	智能双路烟 气采样器	SDHA-Y Q-106	1000ml	982ml	-1.8	±5	是
2024.8.23 采样后			1000ml	994ml	-0.6		是

五、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)噪声监测质量保证和质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008)的要求进行。

(2)验收监测中及时了解工况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求。

(3)合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和代表性；监测分析方法均采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测数据严格实行三级审核制度。

(4)噪声监测所使用的噪声统计分析仪在监测前后用标准声源进行校准，若测量前后的校准测定相差不大于 0.5dB，则本次监测数据有效，可以使用。若测量前后的校准测定相差大于 0.5dB，则本次测试数据无效，须校准后重新测定。

噪声分析仪校准记录详见表 5-8。

表 5-8 噪声分析仪校准记录表

仪器名称	仪器编号	校准日期	标准值 [dB(A)]	测量前 校准值 [dB(A)]	测量后 复测值 [dB(A)]	差值 [dB(A)]	允许误差 dB	是否合格
多功能声级计	AWA6228+	2024.8.28(昼)	93.8	93.7	93.7	0.0	±0.5	合格
		2024.8.28(夜)	93.8	93.8	93.7	-0.1	±0.5	合格
		2024.8.29(昼)	93.8	93.7	93.7	0.0	±0.5	合格
		2024.8.29(夜)	93.8	93.8	93.7	-0.1	±0.5	合格

表六

验收监测内容:

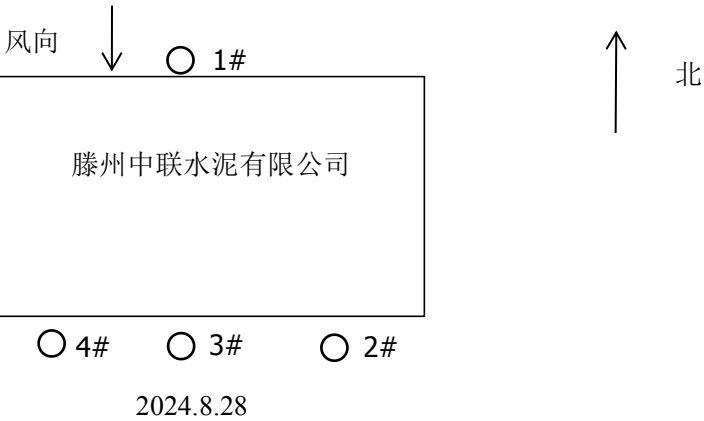
1.废气

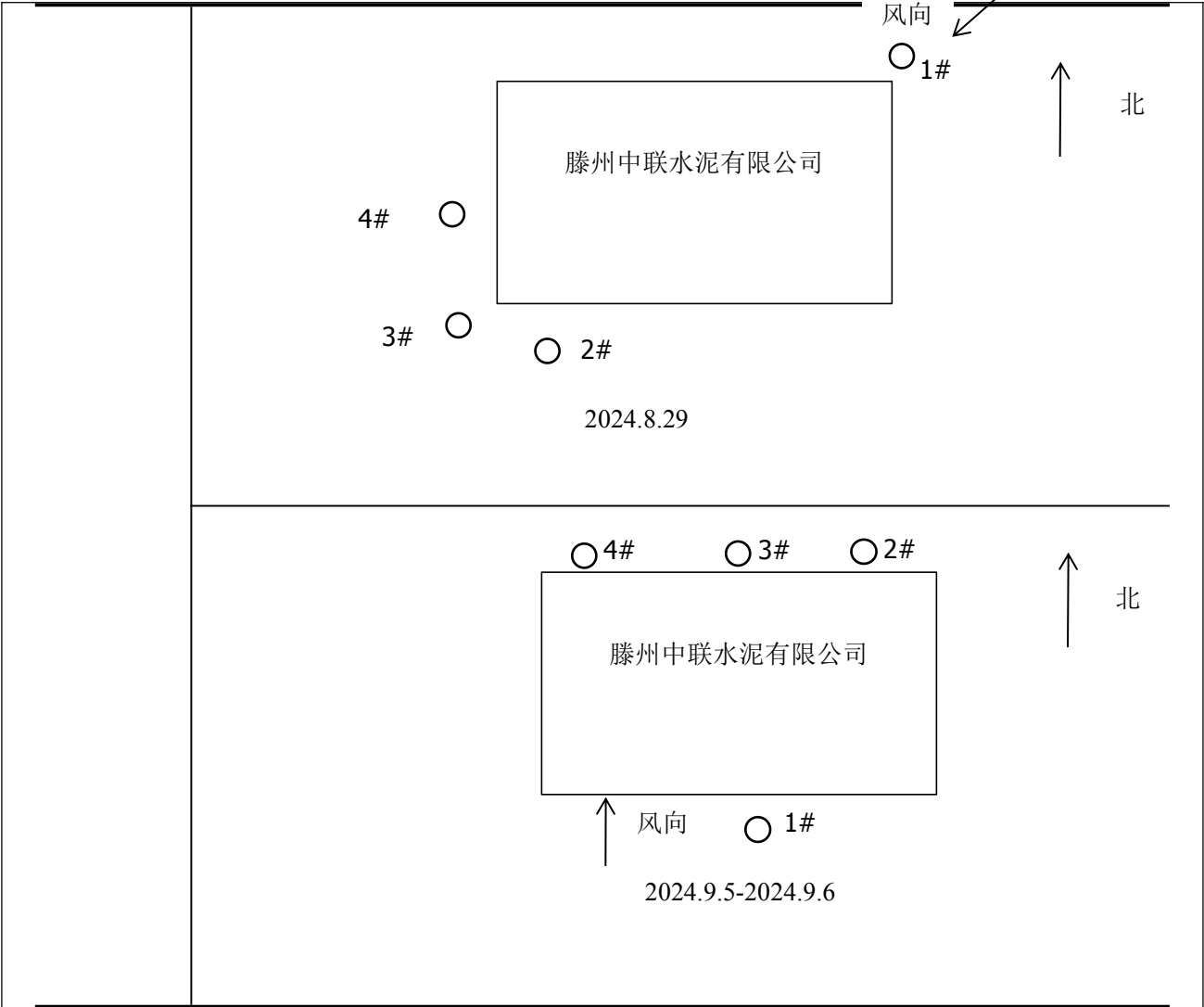
废气监测项目及监测点位详见表 6-1，无组织废气监测点位见图 6-1。

表 6-1 有组织废气监测点位及项目

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	上料排气筒（DA086）出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
	计量排气筒（DA087）出口	颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
	窑尾废气（DA050）出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氟化物	3 次/天，连续监测 2 天
		氯化氢（HCl）、氟化氢(HF)，汞及其化合物（以 Hg 计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计），铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、总有机碳（TOC）、二噁英类	3 次/天，连续监测 2 天
无组织废气	厂界上风向设一个参照点，厂界下风向设 3 个监控点	颗粒物、氨、硫化氢；同步监测气象参数	3 次/天，连续监测 2 天
		臭气浓度	4 次/天，连续监测 2 天

图 6-1
无组织废气
监测点位图





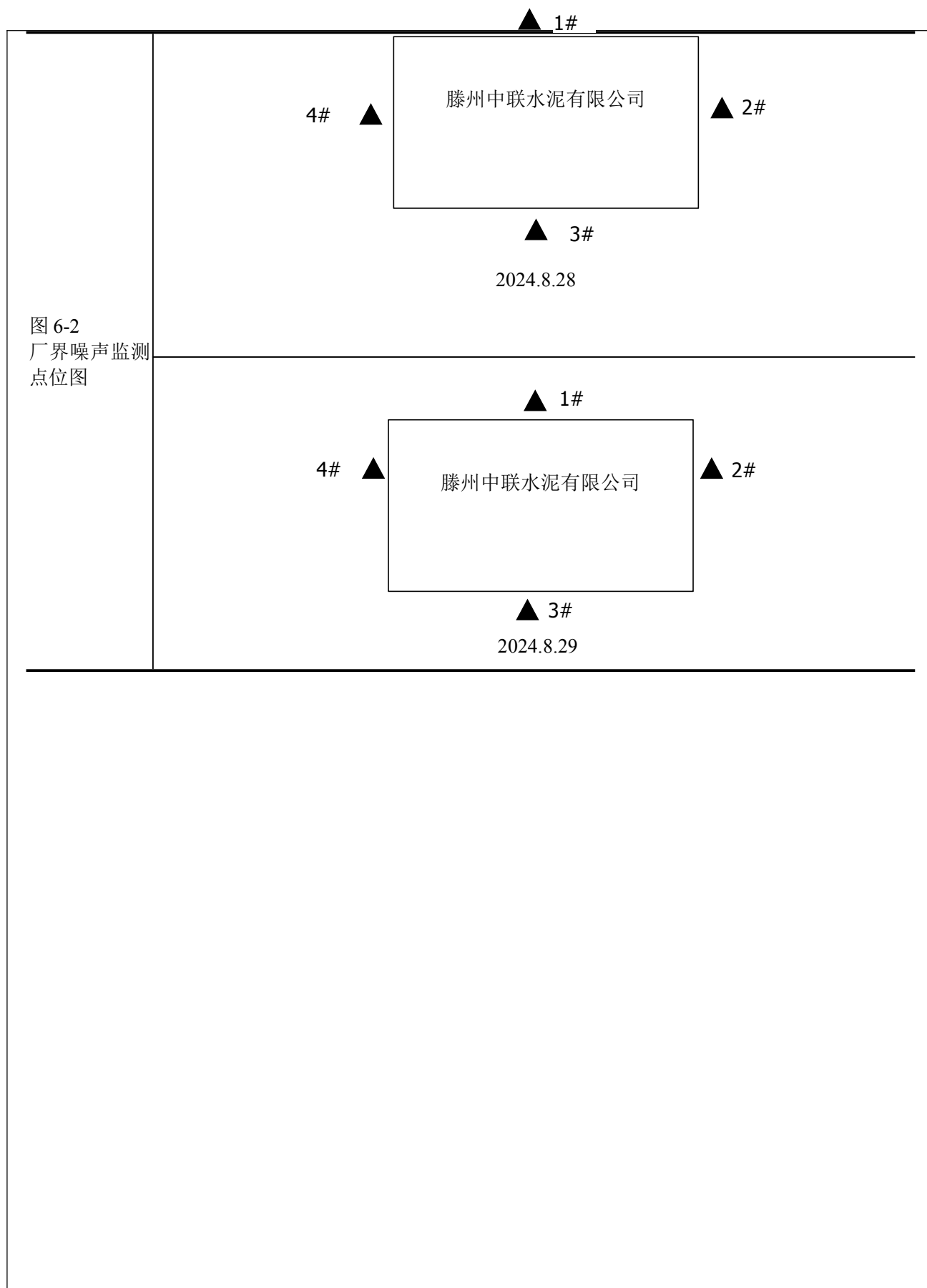
2、噪声

厂界噪声监测内容见表 6-2，厂界噪声检测点位见图 6-2。

表 6-2 厂界噪声监测点位及项目

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	东西南北厂界外 1 米、高度 1.2m 以上	等效连续 A 声级	监测两天，每天昼夜各监测一次

图 6-2
厂界噪声监测
点位图



表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目生产正常，工况稳定，达到建设项目竣工环境保护验收对工况要求，本次验收监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。验收工况证明见附件7，验收期间实际负荷量见表7-1。

表 7-1 验收期间实际负荷量

项目名称	监测时间	本期工程 环评设计协同处置固废	本期工程 实际协同处置固废（吨/天）	负荷率
熟料生产线 替代燃料利用 技改项目	2024.5.29	处置 4.8 万吨固废 （协同处置 200 天， 240 吨/天）	240	100%
	2024.5.30		240	100%
	2024.8.22		240	100%
	2024.8.23		239	100%
	2024.8.24		239	100%
	2024.8.26		240	100%
	2024.8.28		240	100%
	2024.8.29		239	100%
	2024.9.3		240	100%
	2024.9.4		240	100%
	2024.9.5		240	100%
	2024.9.6		239	100%

验收监测结果：

1、废气监测结果

总有机碳（总烃）检测结果见表 7-2，有组织废气检测结果见表 7-3。

表 7-2 总烃检测结果（2024. 5. 14-5. 15、2024. 9. 3-9. 4）

采样日期	采样点位	检测项目（单位）	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	限值
2024.5.14	窑尾尾气 DA050 排气筒出口	标干流量（m³/h）	407143	388804	383345	/
		含氧量(%)	6.4	6.2	6.8	/
		总烃实测浓度（mg/m³）	5.64	5.18	4.74	/
		总烃折算浓度（mg/m³）	4.25	3.85	3.67	/
2024.5.15	窑尾尾气 DA050 排气筒出口	标干流量（m³/h）	387434	396814	385595	/
		含氧量(%)	6.3	6.5	6.9	/
		总烃实测浓度（mg/m³）	4.80	5.09	5.02	/
		总烃折算浓度（mg/m³）	3.59	3.86	3.92	/

2024.9.3	窑尾尾气 DA050 排气筒 出口	标干流量 (m³/h)	509760	527668	527170	/
		含氧量(%)	7.8	7.9	5.0	/
		总烃实测浓度 (mg/m³)	6.00	6.68	6.72	/
		总烃折算浓度 (mg/m³)	5.00	5.61	5.69	/
2024.9.4	窑尾尾气 DA050 排气筒 出口	标干流量 (m³/h)	513453	522181	525736	/
		含氧量(%)	7.9	7.7	7.9	/
		总烃实测浓度 (mg/m³)	6.16	7.08	6.31	/
		总烃折算浓度 (mg/m³)	5.17	5.86	5.26	/

由表 7-2 可知，经检测本项目窑尾尾气 DA050 排气筒出口总有机碳（总烃）情况如下：

协同处置固体废物前，总烃最大实测浓度为 5.64mg/m³，协同处置固体废物后，总烃最大实测浓度为 7.08mg/m³，协同处置固体废物增加的浓度为 1.44mg/m³。由此可见，在协同处置固体废物时，水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒总有机碳(TOC)因协同处置固体废物增加的浓度不超过 10mg/m³，符合《水泥窑协同处置工业废物设计规范》（GB 50634-2013）相关要求。

表 7-3 有组织废气检测结果（2024. 5. 29-5. 30、2024. 8. 22-8. 26）

采样日期	采样点位	检测项目（单位）	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	限值
2024.5.29	窑尾尾气 DA050 排气筒 出口	标干流量 (m³/h)	468381			/
		含氧量(%)	7.2	7.5	7.2	/
		铊、镉、铅、砷及其化合物实测浓度 (mg/m³)	5.37×10 ⁻³	6.22×10 ⁻³	5.51×10 ⁻³	1.0
		铊、镉、铅、砷及其化合物折算浓度 (mg/m³)	4.28×10 ⁻³	5.07×10 ⁻³	4.39×10 ⁻³	/
		铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物实测浓度 (mg/m³)	2.41×10 ⁻²	2.45×10 ⁻²	4.18×10 ⁻²	0.5
		铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物折算浓度 (mg/m³)	1.92×10 ⁻³	1.98×10 ⁻²	3.33×10 ⁻²	/
		标干流量 (m³/h)	429333			
		含氧量(%)	7.9	7.6	7.5	/
		二噁英实测浓度 (ngTEQ/m³)	0.011	0.0084	0.0032	0.1
		二噁英折算浓度 (ngTEQ/m³)	0.0091	0.0069	0.0026	/
2024.5.30	窑尾尾气 DA050 排气筒 出口	标干流量 (m³/h)	458997			/
		含氧量(%)	7.2	7.2	7.2	/
		铊、镉、铅、砷及其化合物实测浓度 (mg/m³)	5.24×10 ⁻³	1.36×10 ⁻²	4.16×10 ⁻⁴	1.0
		铊、镉、铅、砷及其化合物折算浓度 (mg/m³)	4.23×10 ⁻³	1.08×10 ⁻²	3.41×10 ⁻⁴	/
		铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物实测浓度 (mg/m³)	3.15×10 ⁻²	7.11×10 ⁻²	1.38×10 ⁻²	0.5
		铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物折算浓度 (mg/m³)	2.55×10 ⁻²	5.62×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	/

		标干流量 (m³/h)	462586			
		含氧量(%)	7.1	7.8	7.6	/
		二噁英实测浓度 (ngTEQ/m³)	0.0048	0.0036	0.011	0.1
		二噁英折算浓度 (ngTEQ/m³)	0.0038	0.0030	0.0087	/
2024.8.22	窑尾尾气 DA050 排气筒 出口	标干流量 (m³/h)	492630	484731	478389	/
		含氧量(%)	7.7	7.9	7.9	/
		颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.8	2.5	2.6	10
		颗粒物折算浓度 (mg/m³)	2.3	2.1	2.2	/
		速率 (kg/h)	1.4	1.2	1.2	/
		氟化物实测浓度 (mg/m³)	0.94	0.89	0.92	5
		氟化物折算浓度 (mg/m³)	0.78	0.75	0.77	/
		速率 (kg/h)	0.46	0.43	0.44	/
		氨实测浓度 (mg/m³)	1.3	1.6	1.1	8
		氨折算浓度 (mg/m³)	1.1	1.3	0.92	/
		速率 (kg/h)	0.64	0.78	0.53	/
		氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	43	39	44	100
		氮氧化物折算浓度 (mg/m³)	36	32	37	/
		速率 (kg/h)	21	19	21	/
		二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	7	5	4	50
		二氧化硫折算浓度 (mg/m³)	6	5	3	/
		速率 (kg/h)	3.4	2.4	1.9	/
		氟化氢实测浓度 (mg/m³)	0.55	0.56	0.70	1
		氟化氢折算浓度 (mg/m³)	0.45	0.47	0.59	/
		速率 (kg/h)	0.27	0.27	0.33	/
		氯化氢实测浓度 (mg/m³)	7.5	7.9	7.4	10
		氯化氢折算浓度 (mg/m³)	6.2	6.6	6.2	/
		速率 (kg/h)	3.7	3.8	3.5	/
		汞及其化合物实测浓度 (ug/m³)	1.98	1.77	1.67	0.05
		汞及其化合物折算浓度 (ug/m³)	1.64	1.49	1.40	/
		速率 (kg/h)	9.8×10^{-4}	8.6×10^{-4}	8.0×10^{-4}	/
2024.8.23	窑尾尾气 DA050 排气筒 出口	标干流量 (m³/h)	517540	519370	503461	/
		含氧量(%)	7.7	7.6	7.9	/
		颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.7	2.6	2.9	10
		颗粒物折算浓度 (mg/m³)	2.2	2.1	2.4	/
		速率 (kg/h)	1.4	1.4	1.5	/
		氟化物实测浓度 (mg/m³)	0.88	0.86	0.84	5
		氟化物折算浓度 (mg/m³)	0.73	0.71	0.71	/
		速率 (kg/h)	0.46	0.45	0.42	/
		氨实测浓度 (mg/m³)	1.2	1.4	1.5	8

		氨折算浓度 (mg/m ³)	0.99	1.1	1.3	/
		速率 (kg/h)	0.62	0.743	0.76	/
		氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	44	48	41	100
		氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	37	40	35	/
		速率 (kg/h)	23	25	21	/
		二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	3	4	3	50
		二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	3	3	3	/
		速率 (kg/h)	1.6	2.1	1.5	/
		氟化氢实测浓度 (mg/m ³)	0.50	0.67	0.73	1
		氟化氢折算浓度 (mg/m ³)	0.41	0.55	0.61	/
		速率 (kg/h)	0.26	0.35	0.37	/
		氯化氢实测浓度 (mg/m ³)	7.3	7.0	7.6	10
		氯化氢折算浓度 (mg/m ³)	6.0	5.7	6.4	/
		速率 (kg/h)	3.8	3.6	3.8	/
		汞及其化合物实测浓度 (ug/m ³)	1.65	1.78	1.51	0.05
		汞及其化合物折算浓度 (ug/m ³)	1.36	1.46	1.27	/
		速率 (kg/h)	8.5×10 ⁻⁴	9.2×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁴	/
2024.8.22	上料 排气筒出口	标干流量 (m ³ /h)	6230	6206	6191	/
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	5.1	4.7	4.5	10
		速率 (kg/h)	0.032	0.029	0.028	/
2024.8.23	上料 排气筒出口	标干流量 (m ³ /h)	6477	6552	6546	/
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	4.8	5.3	5.0	10
		速率 (kg/h)	0.031	0.035	0.033	/
2024.8.24	计量 排气筒出口	标干流量 (m ³ /h)	2800	2799	2799	/
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.1	2.5	2.3	10
		速率 (kg/h)	5.9×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	/
2024.8.26	计量 排气筒出口	标干流量 (m ³ /h)	2474	2786	2901	/
		颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.4	2.7	2.2	10
		速率 (kg/h)	5.9×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	/

由表 7-3 可知，经检测本项目有组织废气排放情况如下：

窑尾尾气 DA050 排气筒出口：颗粒物最大浓度为 2.9mg/m³，二氧化硫最大浓度为 7mg/m³，氮氧化物最大浓度为 48mg/m³，氨最大浓度为 1.6mg/m³，氟化物最大浓度为 0.94mg/m³。检测结果废气中颗粒物、SO₂、NO_x、氨、氟化物污染物均满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区要求。氯化氢(HCl)最大浓度为 7.9mg/m³，氟化氢(HF)最大浓度为 0.73mg/m³，汞及其化合物最大浓度为 1.98×10⁻³mg/m³，铊、镉、铅、砷及其化合物最大浓度为 6.22×10⁻³mg/m³，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物最大浓度为

7.11×10⁻²mg/m³，二噁英类最大浓度为 0.0084ngTEQ/m³。检测结果废气中氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)、汞及其化合物(以 Hg 计)、铊、镉、铅、砷及其化合物(以 Tl+Cd+Pb+As 计)、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)、二噁英类污染物排放浓度均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表 1 中相关要求。

上料排气筒出口：颗粒物最大浓度为 5.3mg/m³，排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)中表 2 “其他建材” “重点控制区” 标准限值要求。

计量排气筒出口：颗粒物最大浓度为 2.7mg/m³，排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)中表 2 “其他建材” “重点控制区” 标准限值要求。

无组织废气检测期间气象记录见表 7-4，厂界无组织废气监测结果见表 7-5。

表 7-4 无组织废气检测期间气象记录（2024. 8. 28-8. 29、2024. 9. 5-9. 6）

检测日期	时间	天气	气压(kPa)	气温(℃)	风速(m/s)	风向
2024.8.28	9:43	晴	100.34	29	1.8	北
	11:43		100.21	31	1.7	
	13:45		100.07	32	1.5	
2024.8.29	9:34	晴	100.26	30	1.4	东北
	11:36		100.12	31	1.5	
	13:38		99.98	32	1.6	
2024.9.5	9:17	晴	100.37	29	1.6	南
	11:18		100.24	30	1.7	
	13:20		100.10	32	1.8	
	15:21		100.18	31	1.9	
2024.9.6	9:43	晴	100.13	28	1.7	南
	11:43		99.99	29	1.8	
	13:43		99.85	31	1.9	
	15:44		100.08	30	2.0	

表 7-5 无组织废气检测结果（2024. 8. 28-8. 29、2024. 9. 5-9. 6）

采样时间	检测项目	采样点位	检测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2024.8.28	氨 (mg/m ³)	上风向 1 (参照点)	0.03	0.05	0.02	/	1.0
		下风向 2 (监控点)	0.08	0.11	0.08	/	
		下风向 3 (监控点)	0.07	0.12	0.07	/	
		下风向 4 (监控点)	0.06	0.10	0.09	/	

	硫化氢 (mg/m ³)	上风向 1 (参照点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.06
		下风向 2 (监控点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		下风向 3 (监控点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		下风向 4 (监控点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	
	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1 (参照点)	0.254	0.292	0.272	/	0.5
		下风向 2 (监控点)	0.338	0.455	0.403	/	
		下风向 3 (监控点)	0.428	0.414	0.493	/	
		下风向 4 (监控点)	0.474	0.495	0.464	/	
2024.8.29	氨 (mg/m ³)	上风向 1 (参照点)	0.05	0.03	0.03	/	1.0
		下风向 2 (监控点)	0.11	0.07	0.06	/	
		下风向 3 (监控点)	0.10	0.12	0.09	/	
		下风向 4 (监控点)	0.07	0.11	0.11	/	
	硫化氢 (mg/m ³)	上风向 1 (参照点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.06
		下风向 2 (监控点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		下风向 3 (监控点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		下风向 4 (监控点)	<0.001	<0.001	<0.001	/	
	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1 (参照点)	0.286	0.247	0.262	/	0.5
		下风向 2 (监控点)	0.391	0.356	0.418	/	
		下风向 3 (监控点)	0.446	0.480	0.473	/	
		下风向 4 (监控点)	0.486	0.436	0.456	/	
2024.9.5	臭气浓度 (无量纲)	上风向 1 (参照点)	<10	10	<10	10	20
		下风向 2 (监控点)	12	11	11	13	
		下风向 3 (监控点)	13	12	14	12	
		下风向 4 (监控点)	11	13	12	14	
2024.9.6	臭气浓度	上风向 1	0.286	0.247	0.262	0.286	20

	(无量纲)	(参照点)					
		下风向 2 (监控点)	0.391	0.356	0.418	0.391	
		下风向 3 (监控点)	0.446	0.480	0.473	0.446	
		下风向 4 (监控点)	0.486	0.436	0.456	0.486	

由表 7-5 可知，验收监测期间，厂界无组织废气中的颗粒物最大浓度为 0.495 mg/m³，氨最大浓度为 0.11 mg/m³。颗粒物、氨均满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 中“水泥”标准限值要求；硫化氢为未检出，取检出限一半值浓度为 0.0005 mg/m³；臭气浓度最大为 15，硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准要求。

2、厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期			2024.8.28	
测点编号	测量点位	监测项目	监测结果(昼)	监测结果(夜)
1#	北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	52	47
2#	东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	52	47
3#	南厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	52	48
4#	西厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	52	47
监测日期			2024.8.29	
测点编号	测量点位	监测项目	监测结果(昼)	监测结果(夜)
1#	北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	51	48
2#	东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	52	48
3#	南厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	51	49
4#	西厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 dB(A)	52	48

验收监测期间，厂界昼间噪声值最大为 52dB(A)，夜间噪声值最大为 49dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。

表八

验收监测结论:

1、废气

有组织废气

验收监测期间，窑尾尾气 DA050 排气筒出口：颗粒物最大浓度为 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大浓度为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度为 $48\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物最大浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ 。检测结果废气中颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、氨、氟化物污染物均满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区要求。氯化氢(HCl)最大浓度为 $7.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化氢(HF)最大浓度为 $0.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞及其化合物最大浓度为 $1.98 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，铊、镉、铅、砷及其化合物最大浓度为 $6.22 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物最大浓度为 $7.11 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类最大浓度为 $0.0084\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。检测结果废气中氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)、汞及其化合物(以 Hg 计)、铊、镉、铅、砷及其化合物(以 $\text{Ti}+\text{Cd}+\text{Pb}+\text{As}$ 计)、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以 $\text{Be}+\text{Cr}+\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Co}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{V}$ 计)、二噁英类污染物排放浓度均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表 1 中相关标准要求。

上料排气筒出口：颗粒物最大浓度为 $5.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)中表 2 “其他建材” “重点控制区” 标准限值要求。

计量排气筒出口：颗粒物最大浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)中表 2 “其他建材” “重点控制区” 标准限值要求。

无组织废气

验收监测期间，厂界无组织废气中的颗粒物最大浓度为 $0.495\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大浓度为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物、氨均满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 3 中“水泥”标准限值要求；硫化氢为未检出，取检出限一半值浓度为 $0.0005\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度最大为 15，硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准要求。

2、噪声

验收监测期间：厂界昼间噪声值最大为 52dB(A) ，夜间噪声值最大为 49dB(A) ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值要求。

3、固废

项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。项目生产中产生的固废主要包括收集的粉尘、废布袋、废机油及废机油桶。其中收集的粉尘、沉淀沉渣、废布袋为一般固废，废机油及废机油桶，均属于危险废物。除尘器收集尘、洗车平台沉淀池沉渣，收集后全部回用于熟料生产；除尘废布袋收集后入窑焚烧；废机油、废机油桶等危险废物依托现有危废暂存间收集后委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置。

一般工业固体废物贮存处和危险废物间按相关标准要求建设。

4、污染物排放总量

验收检测期间，本项目全厂污染物颗粒物排放总量为 54.92 t/a、二氧化硫为 21.16t/a、氮氧化物为 147.22t/a（计算过程见附件 13），均满足排污许可证许可排放量及环评批复要求（颗粒物为 166.106t/a、二氧化硫为 36.86t/a、氮氧化物为 309.925t/a）。

环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实情况一览表

序号	审批意见	落实情况	是否落实
二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：			
(一)	加强施工期环境管理。按照《枣庄市生态环境保护委员会办公室关于印发<枣庄市市直部门大气污染治理技术导则(精简版)>的通知》(枣环委办字〔2023〕1 号)要求，采取有效措施降低施工期扬尘污染；施工废水收集处理后全部回用，不得外排；合理安排施工时间，对高噪声机械设置隔声减震设施，降低设备声级；施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾要严格实行定点堆放，及时清运处理。落实生态环境及土壤保护措施。	施工期已结束，不作评价	—

(二)	协同处置的替代燃料、操作运行管理、污染防治措施与制度等须满足《水泥窑协同处置工业废物设计规范》(GB50634-2013)、《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》(原环境保护部2016年第72号)等相关要求。加强替代燃料管理,控制入窑替代燃料种类及污染物含量,确保不会降低熟料及水泥产品质量。做好原材料的台账记录管理,并保障台账记录的真实性、完整性和规范性。	已按照《水泥窑协同处置工业废物设计规范》(GB50634-2013)、《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》(原环境保护部2016年第72号)等相关要求,加强替代燃料管理,控制入窑替代燃料种类及污染物含量,确保不会降低熟料及水泥产品质量。做好原材料的台账记录管理,并保障台账记录的真实性、完整性和规范性。	已落实
(三)	强化大气污染防治措施。替代燃料焚烧烟气经现有窑尾废气处理设施处理后通过107m高排气筒(DA050)高空排放;替代燃料上料工序产生的废气经新建除尘设施处理后通过15m高排气筒(DA086)高空排放;替代燃料计量工序产生废气经新建除尘设施处理后通过15m高排气筒(DA087)排放。窑尾废气(DA050)中颗粒物、SO₂、NO_x、氨、氟化物等污染物排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区要求,氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)、汞及其化合物(以Hg计)、铊、镉、铅、砷及其化合物(以Tl+Cd+Pb+As计)、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计)、二噁英类等污染物排放须执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表1中相关标准;上料、计量工序排放颗粒物(DA086、DA087)排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)中表2“其他建材”“重点控制区”标准限值要求。 落实报告表提出的无组织污染控制措施。加强废气收集处理设施的运行管理,原料储存、装卸、投料、计量工序应在密闭设施内进行,形成负压空间。厂界颗粒物、氨排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》	强化大气污染防治措施。替代燃料焚烧烟气经现有窑尾废气处理设施处理后通过107m高排气筒(DA050)高空排放;替代燃料上料工序产生的废气经新建除尘设施处理后通过15m高排气筒(DA086)高空排放;替代燃料计量工序产生废气经新建除尘设施处理后通过15m高排气筒(DA087)排放。验收监测期间,窑尾尾气DA050排气筒出口:颗粒物最大浓度为2.9mg/m³,二氧化硫最大浓度为7mg/m³,氮氧化物最大浓度为48mg/m³,氨最大浓度为1.6mg/m³,氟化物最大浓度为0.94mg/m³。检测结果废气中颗粒物、SO₂、NO_x、氨、氟化物污染物均满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区要求。氯化氢(HCl)最大浓度为7.9mg/m³,氟化氢(HF)最大浓度为0.73mg/m³,汞及其化合物最大浓度为1.98×10⁻³mg/m³,铊、镉、铅、砷及其化合物最大浓度为6.22×10⁻³mg/m³,铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物最大浓度为7.11×10⁻²mg/m³。检测结果废气中氯化氢(HCl)、氟化氢(HF)、汞及其化合物(以Hg计)、铊、镉、铅、砷及其化合物(以Tl+Cd+Pb+As计)、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	已落实

	(DB37/2373-2018) 表 3 无组织排放限值标准, 硫化氢、臭气浓度排放须执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建要求。	计)、二噁英类污染物排放浓度均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表 1 中相关标准要求。 上料排气筒出口: 颗粒物最大浓度为 5.3mg/m ³ , 排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)中表 2“其他建材”“重点控制区”标准限值要求。 计量排气筒出口: 颗粒物最大浓度为 2.7mg/m ³ , 排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)中表 2“其他建材”“重点控制区”标准限值要求。	
(四)	严格落实水污染防治措施。厂区实施雨污分流, 严格 分区防渗措施。运输车辆清洗水经沉淀池沉淀后全部回用, 不得外排。	已落实水污染防治措施。厂区实施了雨污分流, 采取了分区防渗措施。运输车辆清洗水经沉淀池沉淀后全部回用, 不外排。	已落实
(五)	严格落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”原则进行地下水污染防治, 对储料大棚、危废暂存间、沉淀池等重点区域进行防渗处理, 建立地下水和土壤污染监控和预警体系, 一旦出现土壤和地下水污 染, 立即启动应急预案和应急措施, 减少对土壤和地下水的不利影响。	已落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”原则进行地下水污染防治, 对储料大棚、危废暂存间、沉淀池等重点区域进行防渗处理, 定期检查污水收集管网, 杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”, 强化事故废水应急收集处理, 及时启动应急预案和应急措施, 应对土壤或地下水污染。	已落实
(六)	严格落实噪声污染防治措施。对风机、输送机噪声源采取隔声、减震、围挡等措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。	加强噪声污染防治。对主要噪声源风机、泵类等采取隔音、基础减振等降噪措施, 验收监测期间: 厂界昼间噪声值最大为 52dB(A), 夜间噪声值最大为 49dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准限值要求。	已落实
(七)	对固体废物实施分类收集、处理、处置。除尘器收集尘、洗车平台沉淀池沉渣, 收集后全部回用于熟料生产; 除尘废 布袋收集后入窑焚烧; 废机油、废机油桶等危险废物依托现有危废暂存间收集后委托有资质的危废处置单位处置, 危险废物的收集、贮存和转运环节严格落实《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	对固体废物实施分类收集、处理、处置。除尘器收集尘、洗车平台沉淀池沉渣, 收集后全部回用于熟料生产; 除尘废 布袋收集后入窑焚烧; 废机油、废机油桶等危险废物依托现有危废暂存间收集后委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置, 危废暂存间执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及《危险废物贮存污染控制标准》	已落实

	及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。	(GB18597-2023)要求。	
(八)	强化污染源管理。建设规范污染物排放口，并设立标志牌，标示治理工艺流程图；落实环评报告表提出的环境管理制度及监测计划。环保设备安装“分表计电”智能控制系统，并与生态环境部门联网。配置符合要求的β射线法 PM10 扬尘监测设备，确保设备正常运行和数据正常上传。参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术导则》建立门禁系统和电子台账，门禁系统监控数据按要求与生态环境部门联网。安装视频监控系统，监控范围包括储存、厂区道路、生产车间等地方，做到全覆盖、无盲区、全时段监控，且视频存储时间不得少于三个月。	强化污染源管理。按照国家有关规定，规范废气治理设施标志牌，标示治理工艺流程图，排气筒设置规范的永久性采样平台和监测孔。已落实环评报告表提出的环境管理制度，并根据监测计划开展监测。环保设备安装“分表计电”智能控制系统，并与生态环境部门联网。已配置符合要求的β射线法 PM10 扬尘监测设备，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术导则》建立了门禁系统，门禁系统监控数据按要求与生态环境部门联网。储存、厂区道路、生产车间等地方安装了视频监控系统，全时段监控，且视频存储时间不少于三个月。	已落实
(九)	强化环境风险防范和应急措施。结合项目实际情况修 订突发环境事件应急预案，配备必要的事故防范应急设施、设备 并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。履行安全生产法定职责，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，符合安全生产、事故防范的相关规定。	已制定突发环境事件应急预案，配备了必要的事故防范应急设施、设备并进行了定期演练。应急处理及防范能力，符合安全生产、事故防范的相关规定。严格依据标准规范建设了环保设施和项目，符合安全生产、事故防范的相关规定	已落实
(十)	该项目建成运行后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物年排放量不得突破排污许可证许可排放量。	验收监测期间，核算有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 54.92 t/a、21.16t/a、147.22t/a，低于排污许可证颗粒物 166.106 t/a、SO ₂ : 36.86t/a、NO _x : 309.925t/a 要求。	
(十一)	强化环境信息公开与公众参与机制。落实建设项目 环评信息公开主体责任，建设过程中、建成和投入生产或使用后， 及时公开相关环境信息。建立完善的环境信息公开体系，定期发布企业环境信息，自觉接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	强化环境信息公开与公众参与机制。落实了建设项目环评信息公开主体责任，建设过程中、建成和投入生产或使用后，建立了完善的环境信息公开体系，已按规定发布了企业环境保护信息，自觉接受社会监督。建立了通畅的公众参与渠道及宣传与沟通工作，对于公众反映的环境问题建立了解决程序。	

三	你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收(前述环保措施未落实前，不得通过验收和投入生产)。	项目建设严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，已按照排污许可制度要求变更排污许可证并依证排污，按规定程序实施竣工环境保护验收。	已落实
四	环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年项目才开工的，应当在开工前将环境影响报告表报批重新审核。如根据法律法规等相关规定需要执行更严格要求的，实行从严管理。	建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染的措施等均未发生重大变动。	已落实

工程建设对环境的影响

通过对比，环评及验收期间，本项目周边无新增敏感目标，监测结果表明：工程投产后废气、噪声均能稳定达标排放，固体废物得到有效处置，工程建设未对周边环境造成不利影响。

验收结论

本项目各项环境保护设施已按照环境影响报告表、枣庄市生态环境局高新区分局批复意见的相关要求建成，落实了“三同时”措施，环保设施稳定运行。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对项目逐一对照核查，无其中所规定的验收不合格情形。工程建设未对周边环境造成不利影响。具备了竣工环境保护验收条件，滕州中联水泥有限公司“熟料生产线替代燃料利用技改项目”验收合格。

表九. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	熟料生产线替代燃料利用技改项目					项目代码	2304-370481-89-02-560935		建设地点	滕州市羊庄镇中顶山村				
	行业类别（分类管理名录）	N7723 固体废物治理					建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	117.34735°/35.02110°				
	设计生产能力	协同处置 4.8 万 t/a 一般固废					实际生产能力	协同处置 4.8 万 t/a 一般固废		环评单位	山东益源环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	枣庄市生态环境局					审批文号	枣环许可字【2023】74 号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2023 年 12 月					竣工日期	2024 年 4 月		排污许可证申领时间	2024.5.13				
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	滕州中联水泥有限公司		本工程排污许可证编号	91370481661963760K001P				
	验收单位	滕州中联水泥有限公司					环保设施监测单位	山东环安检测科技有限公司		验收监测时工况	100%				
	投资总概算（万元）	1431					环保投资总概算（万元）	240		所占比例（%）	16.8%				
	实际总投资（万元）	1500					实际环保投资（万元）	311		所占比例（%）	20.7%				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	278	噪声治理（万元）	6	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	27		
	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	5880h/a				
运营单位		滕州中联水泥有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370481661963760K		验收时间		2024 年 10 月		
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)		
	颗粒物	56.32 t/a	5.3 mg/m³	10 mg/m³		-1.61 t/a			-1.61 t/a	54.92 t/a	166.106 t/a		-1.40 t/a		
	二氧化硫	24.87 t/a	48 mg/m³	50 mg/m³		-3.71t/a			-3.71 t/a	21.16 t/a	36.86 t/a		-3.71t/a		
	氮氧化物	148.18 t/a	7 mg/m³	100 mg/m³		-0.96 t/a			-0.96 t/a	147.22 t/a	309.925 t/a		-0.96 t/a		
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物	二噁英		0.011ngTEQ/m³	0.1ngTEQ/m³										
		汞及其化合物		1.36×10 ⁻⁴ mg/m³	0.05 mg/m³										
		砷、镉、铅、锑及其化合物		1.36×10 ⁻² mg/m³	1.0 mg/m³										
	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物		7.11×10 ⁻² mg/m³	0.5 mg/m³											

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 营业执照



附件 2 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	滕州中联水泥有限公司		
	法定代表人	王亚军	法人证照号码	91370481661963760K
项目基本情况	项目代码	2304-370481-89-02-560935		
	项目名称	滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目		
	建设地点	370481（滕州市）		
	建设规模和内容	项目位于羊庄镇中顶山村滕州中联水泥有限公司生产区内，拟用地面积1000平方米（公司自有用地），建设堆棚等建筑共计1069平方米，购置输送机、脉冲式袋收尘器等设备约16台套，建设一条处理能力为240t/d替代燃料RDF燃料，生产工艺为：依托滕州中联水泥有限公司4600t/d水泥熟料生产线，采用先进替代燃料计量技术，结合水泥分解炉高温煅烧工艺，通过外购成品RDF燃料代替熟料生产线使用的煤炭，建设一条处理能力为240t/d从替代燃料储存到替代燃料焚烧的完整存储、计量及输送系统。我单位承诺该项目信息真实，符合产业政策，不属于产业结构调整指导目录（2019年本）中限制类、淘汰类项目，不增加产能、能耗、煤耗、污染物排放、碳排放，不涉及危险废物处置，并依法依规办理规划、土地、环评、施工许可、文物保护等必要手续后，再行开工建设本项目。		
	总投资	1431万元	建设起止年限	2023年至2023年
	项目负责人	郑广生	联系电话	13563269585
备注				
承诺： 滕州中联水泥有限公司（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：_____ 备案时间：2023-04-27				

枣庄市生态环境局文件

枣环许可字〔2023〕74号

枣庄市生态环境局 关于滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料 利用技改项目环境影响报告表的批复

滕州中联水泥有限公司：

你公司报送的《滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目属于技术改造，位于滕州市羊庄镇中顶山村（滕州中联水泥有限公司厂院内）。依托你公司现有 4600 t/d 熟料生产线，新建一般固废贮存、输送等设施，协同处置替代燃料（主要包括垃圾衍生燃料（RDF）等，处置能力 240 t/d）替代现有部分燃料（原煤）。技改项目建成后，熟料生产线主体工程、产能、产品不发生变化。技改项目总投资 1431 万元，其中环保投资 240 万元。

根据环境影响报告表结论，在全面落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，工程对环境的不利影响能够得到减缓和控制。从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照报告表所列建设项目的地点、工艺、规模 and 环境保护对策措施建设和生产。

二、项目设计、建设和运营管理中应重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理。按照《枣庄市生态环境保护委员会办公室关于印发<枣庄市市直部门大气污染治理技术导则

（精简版）>的通知》（枣环委办字〔2023〕1号）要求，采取有效措施降低施工期扬尘污染；施工废水收集处理后全部回用，不得外排；合理安排施工时间，对高噪声机械设置隔声减震设施，降低设备声级；施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾要严格实行定点堆放，及时清运处理。落实生态环境及土壤保护措施。

（二）协同处置的替代燃料、操作运行管理、污染防治措施与制度等须满足《水泥窑协同处置工业废物设计规范》（GB 50634-2013）、《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》

（原环境保护部2016年第72号）等相关要求。加强替代燃料管理，控制入窑替代燃料种类及污染物含量，确保不会降低熟料及水泥产品质量。做好原材料的台账记录管理，并保障台账记录的真实性、完整性和规范性。

（三）强化大气污染防治措施。替代燃料焚烧烟气经现有窑尾废气处理设施处理后通过107m高排气筒（DA050）高空排放；替代燃料上料工序产生的废气经新建除尘设施处理后通过15m高排气筒（DA086）高空排放；替代燃料计量工序产生废气经新建除尘设施处理后通过15m高排气筒（DA087）排放。窑尾废气（DA050）中颗粒物、SO₂、NO_x、氨、氟化物等污染物排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区要求，氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）、汞及其化合物（以

Hg 计)、铊、镉、铅、砷及其化合物（以 $Tl+Cd+Pb+As$ 计）、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 $Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V$ 计）、二噁英类等污染物排放须执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1 中相关标准；上料、计量工序排放颗粒物（DA086、DA087）排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/2373-2018）中表 2 “其他建材”“重点控制区”标准限值要求。

落实报告表提出的无组织污染控制措施。加强废气收集处理设施的运行管理，原料储存、装卸、投料、计量工序应在密闭设施内进行，形成负压空间。厂界颗粒物、氨排放须执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 无组织排放限值标准，硫化氢、臭气浓度排放须执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求。

（四）严格落实水污染防治措施。厂区实施雨污分流，严格分区防渗措施。运输车辆清洗水经沉淀池沉淀后全部回用，不得外排。

（五）严格落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”原则进行地下水污染防治，对储料大棚、危废暂存间、沉淀池等重点区域进行防渗处理，建立地下水和土壤污染监控和预警体系，一旦出现土壤和地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利影响。

（六）严格落实噪声污染防治措施。对风机、输送机等噪声

源采取隔声、减震、围挡等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

(七)对固体废物实施分类收集、处理、处置。除尘器收集尘、洗车平台沉淀池沉渣，收集后全部回用于熟料生产；除尘废布袋收集后入窑焚烧；废机油、废机油桶等危险废物依托现有危废暂存间收集后委托有资质的危废处置单位处置，危险废物的收集、贮存和转运环节严格落实《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)及《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)要求。

(八)强化污染源管理。建设规范污染物排放口，并设立标志牌，标示治理工艺流程图；落实环评报告表提出的环境管理制度及监测计划。环保设备安装“分表计电”智能控制系统，并与生态环境部门联网。配置符合要求的 β 射线法PM₁₀扬尘监测设备，确保设备正常运行和数据正常上传。参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术导则》建立门禁系统和电子台账，门禁系统监控数据按要求与生态环境部门联网。安装视频监控系统，监控范围包括储存、厂区道路、生产车间等地方，做到全覆盖、无盲区、全时段监控，且视频存储时间不得少于三个月。

(九)强化环境风险防范和应急措施。结合项目实际情况修订突发环境事件应急预案，配备必要的事故防范应急设施、设备并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。履行安全生产法定职责，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部

管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，符合安全生产、事故防范的相关规定。

(十) 该项目建成运行后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物年排放量不得突破排污许可证许可排放量。

(十一) 强化环境信息公开与公众参与机制。落实建设项目环评信息公开主体责任，建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。建立完善的环境信息公开体系，定期发布企业环境信息，自觉接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收（前述环保措施未落实前，不得通过验收和投入生产）。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过 5 年项目才开工的，应当在开工前将环境影响报告表报批重新审核。如根据法律法规等相关规定需要执行更严格要求的，实行从严管理。

五、由枣庄市生态环境局滕州分局和枣庄市生态环境保护综合执法支队负责该项目的“三同时”监督检查和日常管理工作。

六、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送枣庄市生态环境局滕州分局，并按规定接受各

级生态环境部门的监督检查。

七、如有符合《中华人民共和国行政许可法》第七十八条“行政许可申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请行政许可，行政机关应不予受理或者不予行政许可情形”或不符合相关法律法规规定要求的，本批复自始自然作废。



主题词：环境影响评价 报告表 批复

抄送：枣庄市应急管理局

枣庄市生态环境局办公室

2023年12月4日印发

电子批复领取指南：http://sthjj.zaozhuang.gov.cn/sthjyw/hpsp/xmsp/202205/t20220531_1442654.html

附件 4 排污许可



排污许可证

证书编号：91370481661963760K001P

单位名称: 滕州中联水泥有限公司
注册地址: 滕州市羊庄镇中顶山村
法定代表人: 杨军
生产经营场所地址: 滕州市羊庄镇中顶山村
行业类别: 水泥制造，其他建筑材料制造，固体废物治理
统一社会信用代码: 91370481661963760K
有效期限: 自 2024 年 09 月 18 日至 2029 年 09 月 17 日止



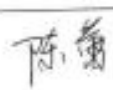
发证机关: (盖章) 枣庄市生态环境局
发证日期: 2024 年 09 月 18 日

中华人民共和国生态环境部监制
枣庄市生态环境局印制

附件 5 应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	滕州中联水泥有限公司	机构代码	91370481661963760K
所属行业	N7723 固体废物治理	经/纬度	E 117.34735° N 35.02110°
法定代表人	杨 军	联系电话	0632-5389000
联系人	赵 昂	联系电话	18769229800
传真	—	电子邮箱	18266267877@163.com
地址	滕州市羊庄镇中顶山村		
预案名称	滕州中联水泥有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般-大气 (Q1-M1-E2) + 一般-水 (Q1-M1-E2)		
本单位于 2024 年 5 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。  预案制定单位 (公章) 			
预案签署人		报送时间	2024 年 5 月 27 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 5 月 30 日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2024 年 5 月 30 日		
备案编号	370481-2024-062-L		
报送单位	滕州中联水泥有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT

附件6 验收监测方案

验收监测方案

1、废气

有组织监测项目及监测点位见表1。

表1 有组织废气监测项目及监测点位

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	上料排气筒（DA086）出口	颗粒物	3次/天，连续监测2天
	计量排气筒（DA087）出口	颗粒物	3次/天，连续监测2天
	窑尾废气（DA050）出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氟化物	3次/天，连续监测2天
		氯化氢（HCl）、氟化氢（HF），汞及其化合物（以Hg计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计），铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计）、总有机碳（TOC）、二噁英类	3次/天，连续监测2天

无组织废气监测项目及监测点位详见表2。

表2 无组织废气监测项目及监测点位

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界上风向设一个参照点，厂界下风向设3个监控点	颗粒物、氨、硫化氢；同步监测气象参数	3次/天，连续监测2天
		臭气浓度	4次/天，连续监测2天

3、噪声

噪声检测点位见表3。

表3 噪声监测一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
厂界噪声	厂界外1米东西南北各1个点	等效连续A声级	监测两天，每天昼夜各监测一次	企业厂界外1m、高度1.2m以上、距任一反射面距离不小于1m的位置

附件 7 验收工况信息

滕州中联水泥有限公司
熟料生产线替代燃料利用技改项目
验收监测期间生产情况表

项目名称	监测时间	本期工程 环评设计协同处置固废	本期工程 实际协同处置固废（吨/天）	负荷率
熟料生产线 替代燃料利用 技改项目	2024.5.29	处置 4.8 万吨固废 （协同处置 200 天， 240 吨/天）	240	100%
	2024.5.30		240	100%
	2024.8.22		240	100%
	2024.8.23		239	100%
	2024.8.24		239	100%
	2024.8.26		240	100%
	2024.8.28		240	100%
	2024.8.29		239	100%
	2024.9.3		240	100%
	2024.9.4		240	100%
	2024.9.5		240	100%
	2024.9.6		239	100%

滕州中联水泥有限公司

2024 年 9 月 10 日

附件 8 验收检测报告

		编号: SDHA-JS054
		
3524051416		
检 测 报 告		
环安（检）字 2024051406 号		
		
项目名称:	有组织废气、无组织废气、噪声	
委托单位:	滕州中联水泥有限公司	
检测类别:	验收检测	
报告日期:	2024 年 09 月 11 日	
		
山东环安检测科技有限公司		

声 明

- 1、报告无“山东环安检测科技有限公司检验检测专用章”、章无效。
- 2、报告内容涂改无效；无编制、审核和批准人（授权签字人）签字无效。
- 3、复制报告未加盖“山东环安检测科技有限公司检验检测专用章”无效；未经本公司批准，部分复制报告无效。
- 4、检测委托方如对本报告有异议，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告终止之日起三日内，向本公司申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 5、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；检测条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品，本公司仅对本次所采样品的检测数据负责。
- 6、如客户所提供信息有误或与实际情况偏差较大，导致检测结果异常，本公司不予负责。
- 7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。
- 8、标注*符号的检测项目为分包项目。

检测业务联系电话及传真：（0632）-5255088

邮政编码：277500

地址：山东省枣庄市滕州经济开发区春藤西路 399 号

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

委托单位	滕州中联水泥有限公司		检测类别	验收检测	
检测地址	滕州市羊庄镇中顶山村 (滕州中联水泥有限公司厂院内)		采(送)样日期	2024.05.14~2024.05.15、 2024.08.22、2024.08.23、 2024.08.24、2024.08.26、 2024.08.28、2024.08.29、 2024.09.03、2024.09.04、 2024.09.05、2024.09.06	
样品描述	有组织废气：气态生态 无组织废气：气态生态		采样人员	陈卫国、李宝平、张继中、 李其望、陈鹏	
			样品类别	有组织废气、无组织废气、 噪声	
有组织废气					
检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备/型号	设备编号	检出限
总烃	HJ 38-2017	刘冬梅 杨雪	气相色谱仪 GC-7820	SDHA-YQ-032	0.06mg/m ³
汞及其化合物	国家环保总局 2003 年第四版 增补版	刘冬梅	原子荧光光度计 RGF-6800	SDHA-YQ-009	0.003μg/m ³
氟化氢	HJ 688-2019		离子色谱仪 IC6000	SDHA-YQ-010	0.08mg/m ³
颗粒物	HJ 836-2017	谭亚茹 周婷	恒温恒湿称重系统 NX-3000 电子分析天平 ES1055A	SDHA-YQ-034 SDHA-YQ-013	1.0mg/m ³
氟化物	HJ/T 67-2001	杜利华	离子计 PXSJ-216	SDHA-YQ-007	0.06mg/m ³
氯化氢	HJ/T 27-1999		可见分光光度计 V-5000	SDHA-YQ-020	0.9mg/m ³
氨	HJ 533-2009				0.25mg/m ³
二氧化硫	HJ 1131-2020	李宝平 张继中	紫外差分烟气综合分 析仪 崂应 3023	SDHA-YQ-016	2mg/m ³
氮氧化物	HJ 1132-2020				2mg/m ³

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

(接上页)

无组织废气					
检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备/型号	设备编号	检出限
臭气浓度	HJ 1262-2022	单晓金、王霞、 杜利华、韦岚、 王士敬、王利、 刘冬梅、杨雪	/	/	/
总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022	周婷	恒温恒湿称重系统 NX-3000 电子分析天平 ES1055A	SDHA-YQ-034 SDHA-YQ-013	7µg/m³
硫化氢	国家环保总局 (2003) 第四 版 (增补版)	杜利华	可见分光光度计 Y-5000	SDHA-YQ-020	0.01mg/m³
氨	HJ 533-2009	单晓金			0.01mg/m³
噪 声					
检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备/型号	设备编号	检出限
工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	李宝平 张继中	多功能声级计 AWA6228+	SDHA-YQ-027	/
判定依据	/				
结论及评价	不做评价。 				
备注	/				

编制：韦岚

审核：王利

批准：李宝平

日期：2024.9.11

日期：2024.9.11

日期：2024.9.11

山东环安检测科技有限公司

检测报告

无组织废气检测结果

采样时间	检测项目 (单位)	样品编号	采样点位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2024.08.28	硫化氢 (mg/m³)	WQH ₂ S2408280101~03	上风向 1 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
		WQH ₂ S2408280201~03	下风向 2 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
		WQH ₂ S2408280301~03	下风向 3 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
		WQH ₂ S2408280401~03	下风向 4 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
	氨 (mg/m³)	WQNH ₃ 2408280101~03	上风向 1 (监测点)	0.03	0.05	0.02
		WQNH ₃ 2408280201~03	下风向 2 (监测点)	0.08	0.11	0.08
		WQNH ₃ 2408280301~03	下风向 3 (监测点)	0.07	0.12	0.07
		WQNH ₃ 2408280401~03	下风向 4 (监测点)	0.06	0.10	0.09
	总悬浮颗粒 物 (µg/m³)	WQc2408280101~03	上风向 1 (监测点)	254	292	272
		WQc2408280201~03	下风向 2 (监测点)	338	455	403
		WQc2408280301~03	下风向 3 (监测点)	428	414	493
		WQc2408280401~03	下风向 4 (监测点)	474	495	464

附表 1：现场检测期间气象参数表（无组织废气）

检测日期	时间	天气	气压 (kPa)	气温 (℃)	风速 (m/s)	风向	低云量/ 总云量
2024.08.28	9:43	晴	100.34	29	1.8	北	/
	11:43		100.21	31	1.7		
	13:45		100.07	32	1.5		

山东环安检测科技有限公司

检测报告

无组织废气检测结果

采样时间	检测项目 (单位)	样品编号	采样点位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2024.08.29	硫化氢 (mg/m³)	WQH ₂ S2408290101~03	上风向 1 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
		WQH ₂ S2408290201~03	下风向 2 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
		WQH ₂ S2408290301~03	下风向 3 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
		WQH ₂ S2408290401~03	下风向 4 (监测点)	<0.001	<0.001	<0.001
	氨 (mg/m³)	WQNH ₃ 2408290101~03	上风向 1 (监测点)	0.05	0.03	0.03
		WQNH ₃ 2408290201~03	下风向 2 (监测点)	0.11	0.07	0.06
		WQNH ₃ 2408290301~03	下风向 3 (监测点)	0.10	0.12	0.09
		WQNH ₃ 2408290401~03	下风向 4 (监测点)	0.07	0.11	0.11
	总悬浮颗粒 物 (µg/m³)	WQc2408290101~03	上风向 1 (监测点)	286	247	262
		WQc2408290201~03	下风向 2 (监测点)	391	356	418
		WQc2408290301~03	下风向 3 (监测点)	446	480	473
		WQc2408290401~03	下风向 4 (监测点)	486	436	456

附表 2：现场检测期间气象参数表（无组织废气）

检测日期	时间	天气	气压 (kPa)	气温 (℃)	风速 (m/s)	风向	低云量/ 总云量
2024.08.29	9:34	晴	100.26	30	1.4	东北	/
	11:36		100.12	31	1.5		
	13:38		99.98	32	1.6		

山东环安检测科技有限公司

检测报告

无组织废气检测结果

采样时间	检测项目 (单位)	样品编号	采样点位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2024. 09. 05	臭气浓度 (无量纲)	WQcq2409050101~04	上风向 1 (监测点)	<10	10	<10	10
		WQcq2409050201~04	下风向 2 (监测点)	12	11	11	13
		WQcq2409050301~04	下风向 3 (监测点)	13	12	14	12
		WQcq2409050401~04	下风向 4 (监测点)	11	13	12	14
2024. 09. 06	臭气浓度 (无量纲)	WQcq2409060101~04	上风向 1 (监测点)	<10	11	11	10
		WQcq2409060201~04	下风向 2 (监测点)	11	11	14	12
		WQcq2409060301~04	下风向 3 (监测点)	14	14	13	14
		WQcq2409060401~04	下风向 4 (监测点)	12	15	13	13

附表 1：现场检测期间气象参数表（无组织废气）

检测日期	时间	天气	气压 (kPa)	气温 (℃)	风速 (m/s)	风向	低云量/ 总云量
2024. 09. 05	9:17	晴	100.37	29	1.6	南	/
	11:18		100.24	30	1.7		
	13:20		100.10	32	1.8		
	15:21		100.18	31	1.9		
2024. 09. 06	9:43	晴	100.13	28	1.7	南	/
	11:43		99.99	29	1.8		
	13:43		99.85	31	1.9		
	15:44		100.08	30	2.0		

山东环安检测科技有限公司

检测报告

有组织废气检测结果

采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.05.14	烟气温度(℃)		135.6	136.4	137.2
	流速（m/s）		14.07	14.50	14.23
	标干流量（m ³ /h）		407143	388804	383345
	含氧量（%）		6.4	6.2	6.8
	含湿量（%）		8.8	8.6	8.9
	样品编号	检测项目(单位)	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	QTHC2405140 901~09	总烃实测浓度（mg/m ³ ）	5.64	5.18	4.74
		总烃折算浓度（mg/m ³ ）	4.25	3.85	3.67
		排放速率（kg/h）	2.3	2.0	1.8
采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.05.15	烟气温度(℃)		137.6	138.2	138.7
	流速（m/s）		14.12	14.29	14.12
	标干流量（m ³ /h）		387434	396814	385595
	含氧量（%）		6.3	6.5	6.9
	含湿量（%）		8.5	8.7	8.6
	样品编号	检测项目(单位)	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	QTHC2405150 101~09	总烃实测浓度（mg/m ³ ）	4.80	5.09	5.02
		总烃折算浓度（mg/m ³ ）	3.59	3.86	3.92
		排放速率（kg/h）	1.9	2.0	1.9

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

有组织废气检测结果

采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m²）			
采样时间	工况信息	第一次	第二次	第三次
2024. 09. 03	烟气温度(℃)	65. 8	65. 8	65. 4
	流速 (m/s)	15. 5	16. 1	16. 0
	标干流量 (m³/h)	509760	527668	527170
	含氧量 (%)	7. 8	7. 9	8. 0
	含湿量 (%)	8. 8	8. 8	8. 7
	样品编号	检测项目(单位)	检测结果	
	QTHC2409030 101~09		第一次	第二次
			第三次	
		总烃实测浓度 (mg/m³)	6. 00	6. 68
		总烃折算浓度 (mg/m³)	5. 00	5. 61
		排放速率 (kg/h)	3. 1	3. 5
采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m²）			
采样时间	工况信息	第一次	第二次	第三次
2024. 09. 04	烟气温度(℃)	65. 3	65. 5	65. 4
	流速 (m/s)	15. 7	15. 9	16. 0
	标干流量 (m³/h)	513453	522181	525736
	含氧量 (%)	7. 9	7. 7	7. 8
	含湿量 (%)	8. 8	8. 7	8. 8
	样品编号	检测项目(单位)	检测结果	
	QTHC2409040 101~09		第一次	第二次
			第三次	
		总烃实测浓度 (mg/m³)	6. 16	7. 08
		总烃折算浓度 (mg/m³)	5. 17	5. 86
		排放速率 (kg/h)	3. 2	3. 7

山东环安检测科技有限公司

检测报告

有组织废气检测结果

采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.08.22	烟气温度(℃)		64.3	64.4	64.5
	流速 (m/s)		15.01	14.74	14.55
	标干流量 (m ³ /h)		492630	484731	478389
	含氧量 (%)		7.7	7.9	7.9
	含湿量 (%)		8.5	8.3	8.3
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	Qc2408220101~03	颗粒物实测浓度(mg/m ³)	2.8	2.5	2.6
		颗粒物折算浓度(mg/m ³)	2.3	2.1	2.2
		排放速率 (kg/h)	1.4	1.2	1.2
	QF2408220101~03	氟化物实测浓度(μg/m ³)	0.94	0.89	0.92
		氟化物折算浓度(μg/m ³)	0.78	0.75	0.77
		排放速率 (kg/h)	0.46	0.43	0.44
	QNH ₃ 2408220101~03	氨实测浓度 (μg/m ³)	1.3	1.6	1.1
		氨折算浓度 (μg/m ³)	1.1	1.3	0.92
		排放速率 (kg/h)	0.64	0.78	0.53
	/	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	43	39	44
		氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	36	32	37
		排放速率 (kg/h)	21	19	21
	/	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	7	5	4
		二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	6	5	3
		排放速率 (kg/h)	3.4	2.4	1.9

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

有组织废气检测结果

采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.08.22	烟气温度（℃）		64.3	64.4	64.5
	流速（m/s）		15.01	14.74	14.55
	标干流量（m ³ /h）		492630	484731	478389
	含氧量（%）		7.7	7.9	7.9
	含湿量（%）		8.5	8.3	8.3
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	QHf2408220101~03	氟化氢实测浓度（mg/m ³ ）	0.55	0.56	0.70
		氟化氢折算浓度（mg/m ³ ）	0.45	0.47	0.59
		排放速率（kg/h）	0.27	0.27	0.33
	QHhg2408220101~03	汞及其化合物实测浓度（μg/m ³ ）	1.98	1.77	1.67
		汞及其化合物折算浓度（μg/m ³ ）	1.64	1.49	1.40
		排放速率（kg/h）	9.8×10 ⁻⁴	8.6×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴
	QHCl2408220101~03	氯化氢实测浓度（mg/m ³ ）	7.5	7.9	7.4
		氯化氢折算浓度（mg/m ³ ）	6.2	6.6	6.2
		排放速率（kg/h）	3.7	3.8	3.5

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

有组织废气检测结果

采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.08.23	烟气温度（℃）		64.7	64.6	64.8
	流速（m/s）		15.69	15.73	15.35
	标干流量（m ³ /h）		517540	519370	503461
	含氧量（%）		7.7	7.6	7.9
	含湿量（%）		8.3	8.2	8.7
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	Qc2408230101~03	颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	2.7	2.6	2.9
		颗粒物折算浓度（mg/m ³ ）	2.2	2.1	2.4
		排放速率（kg/h）	1.4	1.4	1.5
	QF2408230101~03	氟化物实测浓度（μg/m ³ ）	0.88	0.86	0.84
		氟化物折算浓度（μg/m ³ ）	0.73	0.71	0.71
		排放速率（kg/h）	0.46	0.45	0.42
	QNH ₂ 2408230101~03	氨实测浓度（μg/m ³ ）	1.2	1.4	1.5
		氨折算浓度（μg/m ³ ）	0.99	1.1	1.3
		排放速率（kg/h）	0.62	0.743	0.76
	/	氮氧化物实测浓度（ng/m ³ ）	44	48	41
		氮氧化物折算浓度（ng/m ³ ）	37	40	35
		排放速率（kg/h）	23	25	21
	/	二氧化硫实测浓度（ng/m ³ ）	3	4	3
		二氧化硫折算浓度（ng/m ³ ）	3	3	3
		排放速率（kg/h）	1.6	2.1	1.5

山东环安检测科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果

采样点位	窑尾尾气（DA050）排气筒出口（高 107 m，截面积 12.6 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.08.23	烟气温度(℃)		64.7	64.6	64.8
	流速（m/s）		15.69	15.73	15.35
	标干流量（m ³ /h）		517540	519370	503461
	含氧量（%）		7.7	7.6	7.9
	含湿量（%）		8.3	8.2	8.7
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	QHF2408230101~03	氟化氢实测浓度(mg/m ³)	0.50	0.67	0.73
		氟化氢折算浓度(mg/m ³)	0.41	0.55	0.61
		排放速率（kg/h）	0.26	0.35	0.37
	QHg2408230101~03	汞及其化合物实测浓度(μg/m ³)	1.65	1.78	1.51
		汞及其化合物折算浓度(μg/m ³)	1.36	1.46	1.27
		排放速率（kg/h）	8.5×10 ⁻⁴	9.2×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁴
	QHC12408230101~03	氟化氢实测浓度(mg/m ³)	7.3	7.0	7.6
		氟化氢折算浓度(mg/m ³)	6.0	5.7	6.4
		排放速率（kg/h）	3.8	3.6	3.8

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

有组织废气检测结果

采样点位	上料排气筒出口（高 15 m，截面积 0.196 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024. 08. 22	烟气温度(℃)		37	36	37
	流速（m/s）		10.7	10.6	10.6
	标干流量（m ³ /h）		6230	6206	6191
	含湿量（%）		2.7		
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	Qc2408220201~03	颗粒物（mg/m ³ ）	5.1	4.7	4.5
排放速率（kg/h）		0.032	0.029	0.028	
采样点位	上料排气筒出口（高 15 m，截面积 0.196 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024. 08. 23	烟气温度(℃)		38	37	38
	流速（m/s）		11.2	11.3	11.3
	标干流量（m ³ /h）		6477	6552	6546
	含湿量（%）		2.9		
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	Qc2408230201~03	颗粒物（mg/m ³ ）	4.8	5.3	5.0
排放速率（kg/h）		0.031	0.035	0.033	

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

有组织废气检测结果

采样点位	计量排气筒出口（高 80 m，截面积 0.159 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.08.24	烟气温度(℃)		36.2	36.6	37.1
	流速（m/s）		5.81	5.82	5.83
	标干流量（m ³ /h）		2800	2799	2799
	含湿量（%）		2.4		
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	Qc2408240101 ~03	颗粒物（ng/m ³ ）	2.1	2.5	2.3
排放速率（kg/h）		5.9×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	
采样点位	计量排气筒出口（高 80 m，截面积 0.159 m ² ）				
采样时间	工况信息		第一次	第二次	第三次
2024.08.26	烟气温度(℃)		36.8	36.6	36.7
	流速（m/s）		5.67	5.75	5.97
	标干流量（m ³ /h）		2474	2786	2901
	含湿量（%）		2.3		
	样品编号	检测项目（单位）	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
	Qc2408260101 ~03	颗粒物（ng/m ³ ）	2.4	2.7	2.2
排放速率（kg/h）		5.9×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	

山东环安检测科技有限公司

检测 报 告

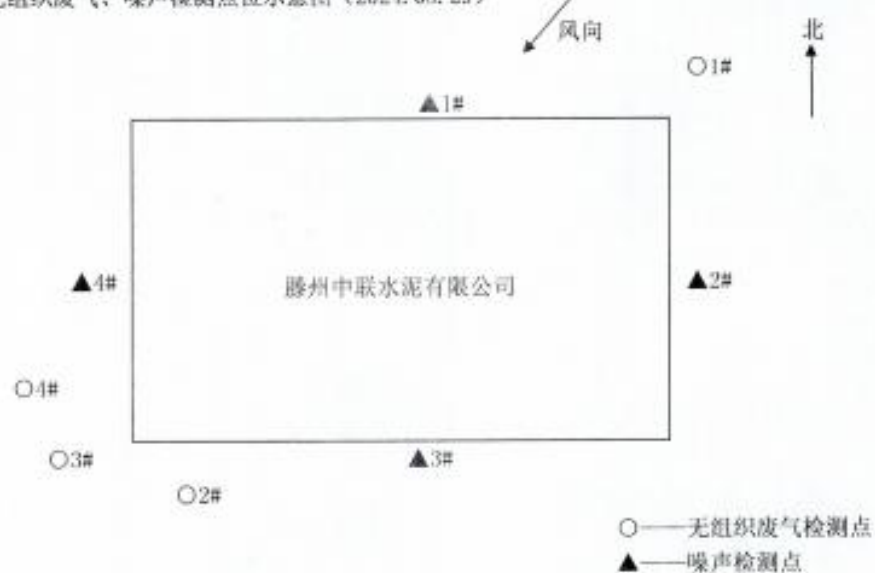
噪声检测结果

检测日期			2024.08.28	
气象条件	天气：晴 风速：1.7m/s			
测点编号	测量点位	检测结果 dB (A)		
		等效连续 A 声级		最大声级
		昼	夜	
1#	北厂界	52	47	54
2#	东厂界	52	47	57
3#	南厂界	52	48	54
4#	西厂界	52	47	53
检测日期			2024.08.29	
气象条件	天气：晴 风速：1.4m/s			
测点编号	测量点位	检测结果 dB (A)		
		等效连续 A 声级		最大声级
		昼	夜	
1#	北厂界	51	48	54
2#	东厂界	52	48	56
3#	南厂界	51	49	55
4#	西厂界	52	48	54

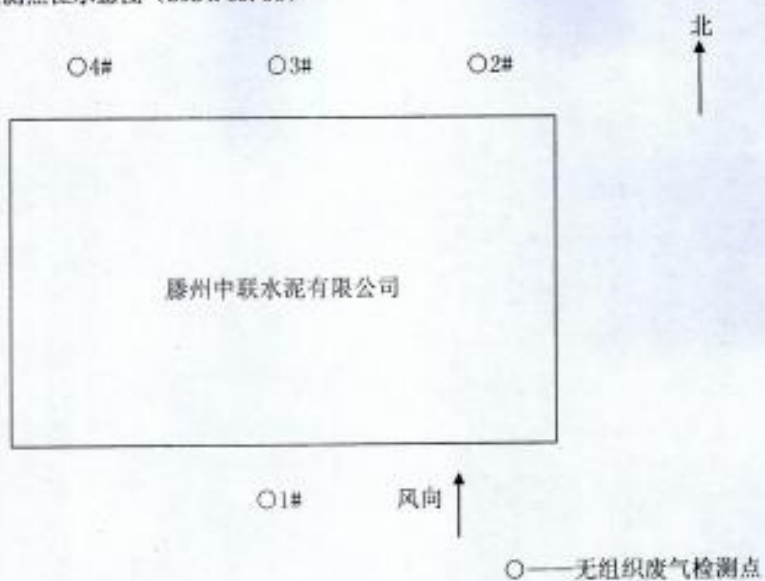
附图 1：无组织废气、噪声检测点位示意图（2024.08.28）



附图 2：无组织废气、噪声检测点位示意图（2024.08.29）



附图 3：无组织废气检测点位示意图（2024.09.05）



附图 4：无组织废气检测点位示意图（2024.09.06）



本报告结束

报告编号：环安（检）字 2024051406 号
附：检测现场照片

第 17 页 共 17 页



5
5
3



TSWT20240398



检测报告

TEST REPORT

报告名称 废气检测
NAME OF REPORT

委托单位 山东环安检测科技有限公司
CUSTOMER

受检单位 滕州中联水泥有限公司
INSPECTED ENTITY

检测类别 委托检测
TEST CATEGORY

杭州统标检测科技有限公司
HangZhou TB-testing Technology Co., Ltd

杭州统标检测科技有限公司声明

1. 本报告由报告封面和报告内容组成, 无报告封面, 以及报告封面或报告结论处或骑缝位置无本单位检验检测专用章的, 报告无效。
2. 全文复制报告未重新加盖本单位检验检测专用章无效; 除全文复制报告外, 未经本单位批准不得部分复制报告; 电子版报告仅供参考, 最终结果以纸质版报告为准。
3. 报告无审核人、批准人签字无效; 报告被涂改及删增无效。
4. 本报告的检测结果仅对被测地点、对象和当时情况下检测的数据真实性、有效性负责。送样委托检测, 检测结果仅对所送样品检测的数据真实性、有效性负责。客户提供的信息不准确不真实或检测内容不符合规范的情况, 我司概不负责。除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
5. 未加盖 CMA 标识的报告, 报告中带 “*” 检测项目的数据和结果均仅供委托方内部使用, 不具有对司法、行政、仲裁、社会经济、广告宣传、公益活动及其他法律法规规定的应当取得资质认定活动的证明作用。
6. 对报告有异议的, 应于收到报告之日起十五日内向本单位提出。
7. 本公司联系方式和联系地址如下:

地址: 浙江省杭州市临平区南苑街道迎宾路 557-9 号 2 幢 8 楼 802 室

Add.: Room 802, 8th Floor, Building 2, No. 557-9 Yingbin Rd, Nanyuan Street, Linping District, Hangzhou

邮编: 311199

311199, P.R.China

电话: 86938770

Tel: 86938770

检测报告

Test Report

委托信息 Applicant Information	委托单位 Client	山东环安检测科技有限公司			
	联系地址 Address	山东省滕州市春藤西路 399 号			
	委托编号 Number	TBWT20240398			
	受检单位 Inspected Entity	滕州中联水泥有限公司			
样品信息 Sample Information	样品来源 Sample Source	☒ 采样 采样地址: 滕州市羊庄镇中顶山村 ☐ 送样 送样单位:			
	样品类别 Sample Category	☐ 土壤 ☒ 废气 ☐ 空气 ☐ 水质 ☐ 飞灰 ☐ 底质 ☐ 其他:			
	样品性状 Character	滤筒+吸附树脂+冷凝水	采样日期 Sampling Date	2024 年 5 月 29 日 -5 月 30 日	
	检测类别 Test Category	委托检测	检测日期 Test Date	2024 年 6 月 3 日 -6 月 12 日	
检测信息 Test Information	检测项目 Test Item	详见表 3	检测地点 Test Position	☐ 现场 ☒ 本公司实验室	
	检测仪器 Test instrument	详见表 3			
	检测依据 Test Criterion	详见表 3			
	检测结果 Test Result	详见表 1-9			
	评价标准 Evaluation Criterion	GB30485-2013《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》			
	检测结论 Test Conclusion	依据客户要求, 对样品进行检测, 出具检测结果。 批准日期: Date of Approval 2024 年 6 月 13 日			
备注 Remark	标准限值依据客户要求指定。				
批准: Authority	朱子豪	审核: Assessor	姚德磊	编制: Compiler	余蕊

检测报告 Test Report

1、结果汇总

表 1 污染物检测结果

样品编号		TB2024050586	TB2024050587	TB2024050588	TB2024050589	TB2024050590	TB2024050591
样品标识		滕州中联水泥 20240529 二噁英 DA050-1	滕州中联水泥 20240529 二噁英 DA050-2	滕州中联水泥 20240529 二噁英 DA050-3	滕州中联水泥 20240530 二噁英 DA050-1	滕州中联水泥 20240530 二噁英 DA050-2	滕州中联水泥 20240530 二噁英 DA050-3
采样时间		2024 年 5 月 29 日			2024 年 5 月 30 日		
采样点名称及位置		DA050 窑尾排气筒出口			DA050 窑尾排气筒出口		
二噁英类 (ngTEQ/m ³)	检测浓度	0.011	0.0084	0.0032	0.0048	0.0036	0.011
	烟气含氧量 (%)	7.9	7.6	7.5	7.1	7.8	7.6
	10%含氧量换算后浓度	0.0091	0.0069	0.0026	0.0038	0.0030	0.0087
	测定均值	0.0062			0.0052		
	GB30485-2013 表 1 标准限值	0.1					
备注：二噁英类异构体测定数据和计算结果见表 4-9。							

表 2 污染物检测结果

表 2 污染物检测数据						
样品编号	TB2024050592	TB2024050593	TB2024050594	TB2024050595	TB2024050596	TB2024050597
样品标识	滕州中联水泥 20240529 重金属 DA050-1	滕州中联水泥 20240529 重金属 DA050-2	滕州中联水泥 20240529 重金属 DA050-3	滕州中联水泥 20240530 重金属 DA050-1	滕州中联水泥 20240530 重金属 DA050-2	滕州中联水泥 20240530 重金属 DA050-3
采样日期	2024 年 5 月 29 日			2024 年 5 月 30 日		
采样点名称及位置	DA050 窑尾排气筒出口			DA050 窑尾排气筒出口		
含氧量 (%)	7.2	7.5	7.2	7.4	7.1	7.6
砷、镉、铅、 锑及其化合 物 (mg/m³)	检测浓度	5.37×10 ⁻³	6.22×10 ⁻³	5.51×10 ⁻³	5.24×10 ⁻³	1.36×10 ⁻²
	10%含氧量换算后的浓度	4.28×10 ⁻³	5.07×10 ⁻³	4.39×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³	1.08×10 ⁻²
	测定均值	4.58×10 ⁻³			5.12×10 ⁻³	
	GB30485-2013 表 1 标准 限值	1.0				
铍、铬、镉、 锑、铜、钴、 锰、镍、钒 及其化合物 (mg/m³)	检测浓度	2.41×10 ⁻²	2.45×10 ⁻²	4.18×10 ⁻²	3.15×10 ⁻²	7.11×10 ⁻²
	10%含氧量换算后的浓度	1.92×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	3.33×10 ⁻²	2.55×10 ⁻²	5.62×10 ⁻²
	测定均值	2.41×10 ⁻²			3.10×10 ⁻²	
	GB30485-2013 表 1 标准 限值	0.5				

2、方法识别

表 3 检测项目及检测方法

检测项目	检测方法	检测仪器
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 HJ 77.2-2008	高分辨气相色谱/高分辨质谱 DFS (仪器编号 A-01)
烟气含氧量	电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2007 年) 5.2.6.3	3012H 自动烟尘气测试仪 (仪器编号 B-13)
砷、镉、铅、汞及其化合物; 铍、铬、锰、镍、铜、钴、钼、钨、钒及其化合物	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	电感耦合等离子体质谱仪 (仪器编号 A-02)

检测报告
Test Report

3、续表

表 4 二噁英类异构体检测数据和计算结果					
样品编号	TB2024050586	样品量 (m ³)	3.5511		
样品标识	滕州中联水泥 20240529 二噁英 DA050-1	含氧量 O _c (%)	7.9		
二噁英类		实测浓度(ρ _s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0016	0.0006	1	0.0016
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0030	0.0005	0.5	0.0015
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0018	0.0003	0.1	0.00018
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0035	0.0003	0.1	0.00035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0024	0.0003	0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.011	0.0001	0.01	0.00011
	OCDD	0.015	0.0001	0.001	0.000015
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.012	0.0009	0.1	0.0012
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0064	0.0006	0.05	0.00032
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0074	0.0006	0.5	0.0037
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0043	0.0002	0.1	0.00043
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0043	0.0002	0.1	0.00043
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0011	0.0003	0.1	0.00011
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0051	0.0002	0.1	0.00051
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0090	0.00008	0.01	0.000090
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0018	0.0001	0.01	0.000018
	OCDF	0.0036	0.00006	0.001	0.0000036
二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)					0.011
10 %基准含氧量折算浓度ρ (ng TEQ/m ³)					0.0091
备注: 1. 实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值; 2. TEF: 采用国际毒性当量因子 1-TEF (1989) 定义; 3. 毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度; 4. 实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D. 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出限计算。				折算公式: $\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$ ρ: 折算浓度 ρ _s : 实测浓度 O _s : 基准氧含量 O _c : 实测氧含量	

表 5 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)

样品编号		TB2024050587	样品量 (m ³)	3.6484	
样品标识		滕州中联水泥 20240529 二噁英 DA050-2	含氧量 O _c (%)	7.6	
二噁英类		实测浓度 (ρ _s)	检出限 (LOQ)	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯 并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0012	0.0005	1	0.0012
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0019	0.0005	0.5	0.00095
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0015	0.0003	0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0025	0.0003	0.1	0.00025
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0017	0.0003	0.1	0.00017
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.011	0.0002	0.01	0.00011
	OCDD	0.015	0.0001	0.001	0.000015
多氯代二苯 并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.010	0.001	0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0052	0.0006	0.05	0.00026
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0058	0.0005	0.5	0.0029
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0039	0.0002	0.1	0.00039
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0040	0.0002	0.1	0.00040
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0008	0.0003	0.1	0.00008
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0044	0.0002	0.1	0.00044
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0076	0.00008	0.01	0.000076
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0012	0.0001	0.01	0.000012
	OCDF	0.0036	0.00008	0.001	0.0000036
二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)					0.0084
10 %基准含氧量折算浓度 ρ (ng TEQ/m ³)					0.0069
备注:				折算公式:	
1. 实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值;				$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$	
2. TEF: 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;				ρ: 折算浓度	
3. 毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度;				ρ _s : 实测浓度	
4. 实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D. 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出				O _s : 基准氧含量	
限计算。				O _c : 实测氧含量	

表 6 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)

表 6 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)					
样品编号		TB2024050588		样品量 (m³)	
样品标识		滕州中联水泥 20240529 二噁英 DA050-3		含氧量O _c (%)	
				3.4686	
				7.5	
				毒性当量浓度(TEQ)	
				TEF	
				ng/m³	
				ng/m³	
				0.0004	
				0.0002	
				0.5	
				0.0004	
				0.1	
				0.00006	
				0.1	
				0.00010	
				0.1	
				0.00007	
				0.01	
				0.000051	
				0.001	
				0.0000091	
				0.1	
				0.00026	
				0.0018	
				0.0002	
				0.05	
				0.000090	
				0.0022	
				0.0002	
				0.5	
				0.0011	
				0.0017	
				0.0001	
				0.1	
				0.00017	
				0.0001	
				0.1	
				0.00019	
				0.0001	
				0.1	
				0.00004	
				0.0001	
				0.1	
				0.00021	
				0.0001	
				0.1	
				0.00021	
				0.01	
				0.000042	
				0.01	
				0.000073	
				0.001	
				0.0000020	
				0.00020	
				0.00004	
				0.001	
				0.0000020	
				0.0032	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	
				0.0026	

表 7 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)					
样品编号	TB2024050589		样品量 (m³)	3.6462	
样品标识	滕州中联水泥 20240530 二噁英 DA050-1		含氧量 O_c (%)	7.1	
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	TEF	ng/m³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0007	0.0003	1	0.0007
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0009	0.0002	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0009	0.0002	0.1	0.00009
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0014	0.0002	0.1	0.00014
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0010	0.0002	0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0088	0.0001	0.01	0.000088
	OCDD	0.015	0.00009	0.001	0.000015
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0049	0.0006	0.1	0.00049
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0026	0.0003	0.05	0.00013
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0031	0.0003	0.5	0.0016
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0027	0.0001	0.1	0.00027
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0027	0.0001	0.1	0.00027
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0005	0.0002	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0033	0.0001	0.1	0.00033
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0071	0.00007	0.01	0.000071
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0016	0.00009	0.01	0.000016
	OCDF	0.0035	0.00006	0.001	0.0000035
二噁英类总量 (ng TEQ /m³)				0.0048	
10 %基准含氧量折算浓度 ρ (ng TEQ/m³)				0.0038	
备注: 1.实测浓度 (ρ_s): 二噁英类质量浓度测定值; 2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义; 3.毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度; 4.实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D.表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出限计算。				折算公式: $\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$ ρ : 折算浓度 ρ_s : 实测浓度 O_s : 基准氧含量 O_c : 实测氧含量	

表 8 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)

样品编号	TB2024050590	样品量 (m ³)	3.6251		
样品标识	滕州中联水泥 20240530 二噁英 DA050-2	含氧量 O _c (%)	7.8		
二噁英类		实测浓度 (ρ _s)	检出限 (LOQ)	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0004	0.0002	1	0.0004
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0006	0.0002	0.5	0.0003
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0009	0.0002	0.1	0.00009
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0014	0.0002	0.1	0.00014
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0010	0.0002	0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0093	0.0001	0.01	0.000093
	OCDD	0.017	0.0001	0.001	0.000017
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0018	0.0004	0.1	0.00018
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0019	0.0002	0.05	0.000095
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0024	0.0002	0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0024	0.0001	0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0027	0.0001	0.1	0.00027
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0008	0.0002	0.1	0.00008
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0032	0.0002	0.1	0.00032
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0077	0.00007	0.01	0.000077
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0020	0.00009	0.01	0.000020
	OCDF	0.0046	0.00006	0.001	0.0000046
二噁英类总量 (ng TEQ / m ³)					0.0036
10 %基准含氧量折算浓度 ρ (ng TEQ/m ³)					0.0030
备注:				折算公式:	
1. 实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值;				$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$	
2. TEF: 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;				ρ: 折算浓度	
3. 毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度;				ρ _s : 实测浓度	
4. 实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D. 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出限计算。				O _s : 基准氧含量	
				O _c : 实测氧含量	

表 9 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)

表 9 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)								
样品编号		TB2024050591		样品量 (m³)		3.9290		
样品标识		滕州中联水泥 20240530 二噁英 DA050-3		含氧量O _c (%)		7.6		
二噁英类		实测浓度(ρ _s)		检出限(LOQ)		毒性当量浓度(TEQ)		
		ng/m³		ng/m³		TEF	ng/m³	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD		0.0012		0.0004		1	0.0012
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.0020		0.0004		0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.0016		0.0002		0.1	0.00016
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.0030		0.0002		0.1	0.00030
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.0021		0.0002		0.1	0.00021
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.015		0.0002		0.01	0.00015
	OCDD		0.021		0.0001		0.001	0.000021
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.0097		0.0007		0.1	0.00097
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0061		0.0005		0.05	0.00030
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0079		0.0005		0.5	0.0040
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.0058		0.0003		0.1	0.00058
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.0059		0.0003		0.1	0.00059
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.0016		0.0004		0.1	0.00016
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.0074		0.0003		0.1	0.00074
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.015		0.0001		0.01	0.00015
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.0031		0.0002		0.01	0.000031
	OCDF		0.0070		0.00008		0.001	0.0000070
二噁英类总量 (ng TEQ /m³)						0.011		
10 %基准含氧量折算浓度ρ (ng TEQ/m³)						0.0087		
备注: 1.实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值; 2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义; 3.毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度; 4.实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D.表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出限计算。						折算公式: $\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$ ρ: 折算浓度 ρ _s : 实测浓度 O _s : 基准氧含量 O _c : 实测氧含量		

报告结束

附件 9 项目地理位置



附件 10 项目平面布置图



图例 ● 排气筒

附件 11 危废协议

		滕州市厚承废旧物质回收有限公司		0000 0000 00	
合同编号: TZZLHT-(2024)WZBJ048					
危险废物					
委托处置合同					
甲	方:	滕州中联水泥有限公司			
开	户	行:			
账	号:				
税	号:	91370481661963760K			
地	址:	山东省枣庄市滕州市羊庄镇中顶山村			
办	公	电	话:		
乙	方:	滕州市厚承废旧物质回收有限公司			
开	户	行:	中国建设银行股份有限公司滕州建滕支行		
账	号:	37001646866059955555			
税	号:	91370481334453210P			
地	址:	滕州市姜屯镇大彦东村东北 460 米			
办	公	电	话:	0632-5680968	
滕州市姜屯镇大彦东村东北 460 米					
1					



甲方法定代表人：杨军

联系人：宋波文

联系电话：13666328993

乙方法定代表人：李爱真

联系人：陈恒喜

联系电话：13062079768

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》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》中的法律规定：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理，禁止私自倾倒、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。省内各地市也相继出台了《危险废物转移管理办法》等环境法规。

乙方经生态环境保护部批准，拥有山东省危险废物经营许可证、中华人民共和国道路运输（危险废物）经营许可证，并提供危险废物处置技术方案、危险废物运输过程突发性事故应急预案、危险废物押运人押运证、身份证，危险废物运输车辆驾驶员资格证、驾驶证、行驶证、身份证，危险废物运输车辆道路运输证、车辆照片等资料，方可进行对危险废物的处理、处置等环境服务。

经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致。

危险废物、固体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，双方需明确各自应当承担的责任与义务，签订以下合同条款：

第一条、责任义务

（一）甲方责任

滕州市董屯镇大堡东村东北 460 米



1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物。

2、甲方负责无泄漏包装、确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求，并做好标识，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。

3、甲方向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、贮存、处置过程中造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《危险废物转移管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

（二）乙方责任

1 甲方提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化暂存工作。乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行危废的转移。

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，如因乙方原因造成的泄露、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。

第二条、危废名称、数量及处置单价

危废名称	代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置单价	备注
废矿物油（HW08）	900-249-08	液态	1 吨	1000 元/吨	乙方支付



废油桶、废油漆桶(HW49)	900-041-49	固态	0.4 吨	4000 元/吨	
实验室废液(HW49)	900-047-49	液态、固态	0.6 吨	4000 元/吨	
备注：废矿物油以 1000 元/吨由乙方支付回收；其他危废不足 1 吨的按 1 吨计算，超出 1 吨据实结算。凡代码不属于乙方接收范围之内，此合同无效。					

第三条、危险废物的收集、运输、处理、

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移管理办法》实施交接，并签字确认。

4、枣庄地区之内免收运费，枣庄地区外按实际路程收取运费，每公里 10 元。

第四条、收款方式

乙方去甲方接收危废后，根据双方确认的数量结算费用，以现金、微信、支付宝或银行转账方式支付货款后车辆方可离厂。

第五条、本合同有效期

本合同有效自 2024 年 4 月 3 日至 2025 年 4 月 2 日。

第六条、合同终止

1、合同到期，自然终止。

2、发生不可抗力，自动终止，预收费用，不予退款。

3、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第七条、违约责任

本合同有效期内，甲方不得将其产生的本合同标的危险废物交付给第三方处置，如违反此条款所涉及的一切法律与经济责任由甲方承担。



双方应严格遵守本合同，如一方违约，要赔偿对方经济损失，承担相应的法律责任。双方若发生争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决。协商不成，甲乙双方应向由乙方所在地人民法院提起诉讼。

第八条本合同一式四份，双方环保局各自备案二份，甲乙双方各执二份，自签字、盖章之日起生效。

甲方（盖章）：滕州中联水泥有限公司

授权代理人（签字）：

2024年4月3日

乙方（盖章）：滕州市厚承废旧物质回收有限公司

授权代理人（签字）：

2024年4月3日

中华人民共和国生态环境部办公厅

环办监测函〔2019〕350号

关于水泥窑协同处置固体废物废气中 总有机碳监测有关问题的复函

陕西省生态环境厅：

你厅《关于水泥窑协同处置固体废物废气中总有机碳监测有关问题的请示》（陕环字〔2019〕13号）收悉。经研究，函复如下。

《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）设置总有机碳（TOC）指标主要用来控制燃烧不完全的程度，目前尚无测定废气中 TOC 的监测方法标准。水泥窑协同处置固体废物的废气可参照《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）用总烃代替 TOC 进行监测与评价。

特此函复。



抄 送：其他省、自治区、直辖市生态环境厅（局），中国环境监测总站。

附件 13 排放量计算过程

关于中联水泥熟料技改项目排放量的计算

根据排污许可可知，滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目技改之前共有 85 个有组织烟筒排放口，编号为 DA001-DA085。涉及污染物总量控制的，DA050 窑尾尾气排气筒为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，其余 84 个排气筒均为颗粒物。根据企业提供数据可知，各排气筒年工作时长：排气筒 DA001-11 、DA045-50 均为 5880h，其余排气筒均为 7440h。

根据企业提供的技改前最近的检测报告：三益（检）字 2022 年第 146-6 号、三益（检）字 2022 年第 146-9 号、三益（检）字 2023 年第 986 号、三益（检）字 2023 年第 989 号、三益（检）字 2023 年第 162-20 号计算得出：技改前全厂最大排放量颗粒物为 56.32t/a、二氧化硫为 24.87t/a、氮氧化物为 148.18t/a。

本次技改依托技改前的两个排气筒分别是:DA050 窑尾尾气排气筒和 DA048 煤磨排气筒；新增排气筒为：DA086 上料排气筒和 DA087 排气筒。根据企业提供数据可知，协同处置时间为 200 天，非协同处置时间为 45 天，每天 24 小时。

本次验收检测了 DA050 窑尾尾气排气筒、DA086 上料排气筒和 DA087 排气筒。依据本次验收检测报告和企业提供的技改之前最近的检测报告（见附件 14）对相关排气筒的污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的技改前、后排放量进行了计算，见表 1 和表 2。

表 1 技改后相关排气筒数据

排气筒	污染物	协同处置			非协同处置			总排放量(t)
		最大速率 (kg/h)	工作时 长(h)	最大排 放量(t)	最大速率 (kg/h)	工作时 长(h)	最大排 放量(t)	
DA050	颗粒物	1.5	4800	7.20	1.61	1080	1.73	8.93
	二氧化硫	3.4		16.59	4.23		4.57	21.16
	氮氧化物	25		120.00	25.2		27.22	147.22
DA086	颗粒物	0.035		0.17	/	/	/	0.17
DA087	颗粒物	7.5×10 ⁻³		0.036	/		/	0.036
数据来源		验收检测报告：环安（检）字 2024051406 号			三益（检）字 2023 年第 989 号			/
DA048	颗粒物	0.0119 t/ 天	200 天	2.38	0.72	1080	0.78	3.16
数据来源		验收检测期间 2024.8.22-8.23 在线检测数据			三益（检）字 2023 年第 986 号			/

滕州中联水泥有限公司有组织排气筒排放二氧化硫和氮氧化物的排气筒只有 DA050。验收检测期间工况为满负荷，由表 1 可知：技改后全厂二氧化硫排放量为 21.16t/a，氮氧化物排放量为 147.22t/a。

表 2 技改前相关排气筒数据

排气筒	污染物	最大速率 (kg/h)	工作时长(h)	最大排放量(t)
DA050	颗粒物	1.61	5880	9.47
	二氧化硫	4.23		24.87
	氮氧化物	25.2		148.18
数据来源		三益（检）字 2023 年第 989 号		
DA048	颗粒物	0.72	5880	4.23
数据来源		三益（检）字 2023 年第 986 号		

由表 2 可知：技改前，全厂二氧化硫排放量为 24.87t/a，氮氧化物排放量为 148.18t/a。

对比表 1 和表 2 得出：本项目技改后比技改前排放量二氧化硫削减了 3.71t/a，氮氧化物排放量削减了 0.96t/a,颗粒物削减了 1.61 t/a（其中煤磨排气筒削减了 1.07t/a）；技改项目颗粒物排放量为：0.206t/a。

技改后全厂颗粒物排放量=56.32-1.61+0.206=54.92t/a。

结论：技改后全厂最大排放量：颗粒物为 54.92t/a、二氧化硫为 21.16t/a、氮氧化物为 147.22t/a；对比技改前污染物变化量为：颗粒物减少 1.40t/a、二氧化硫减少 3.71t/a、氮氧化物减少 0.96t/a。

附件 14 企业提供的检测报告

SYHJ/CMA-D-35 (01)



171512344212



检 测 报 告

编号： 三益（检）字 2022 年 第 146-6 号

项目名称： 废 气

委托单位： 滕州中联水泥有限公司

检测类别： 自行检测

报告日期： 2022 年 03 月 31 日



山东三益环境测试分析有限公司

检测专用章
(加盖检测专用章)

SYHJ/CX—D—35（02）

山东三益环境测试分析有限公司

检 测 报 告

样品名称	废 气	检测类别	自行检测
委托单位名称	滕州中联水泥有限公司		
委托单位地址	滕州市羊庄镇中顶山村		
联系人	安新	联系电话	13561139070
采样点位	滕州中联水泥有限公司	采样说明	自行检测
采（送）样人员	刘一正、黄海龙、褚召强、陈浩、庞立奎、侯化帅		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2022.03.21	检测日期	2022.03.21—23
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定 		
备 注	ND 表示未检出		

编制人 王丽

审核人 陈跃

授权签字人 杨传启

山东三益环境测试分析有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果

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
2022.03.21	DA004 石灰石预均化堆棚排放口 3	废气流量(Nm ³ /h)	8732	9065	9067
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	3.4	3.6	3.3
		排放速率(kg/h)	0.030	0.033	0.030
	DA010 原料配料站排放口 3	废气流量(Nm ³ /h)	9187	9082	9173
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	9.0	8.8	9.0
		排放速率(kg/h)	0.083	0.080	0.083
	DA011 生料库排放口	废气流量(Nm ³ /h)	18644	18630	18617
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4.8	4.4	6.0
		排放速率(kg/h)	0.089	0.082	0.11
	DA027 生料入窑排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	2539	2472	2540
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	7.0	6.1	6.8
		排放速率(kg/h)	0.018	0.015	0.017
	DA028 生料入窑排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	6900	6829	6891
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	6.6	7.3	5.6
		排放速率(kg/h)	0.046	0.050	0.039
	DA001 矿山石灰石输送皮带排放口	废气流量(Nm ³ /h)	23164	22696	22928
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	8.4	7.3	7.8
		排放速率(kg/h)	0.19	0.17	0.18

附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
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/m ³	杨其伟

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1405F19	AUW120D	十万分之一电子天平
A2010X147	3012H-C	自动烟尘/气测试仪
A2101X155	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2106X190	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、 及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

山东三益环境测试分析有限公司，成立于 2011 年 3 月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等 167 大类 3970 项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687

SYHJ/CN-0-35 (01)



171512344212



检 测 报 告

编号：三益（检）字 2022 年第 146-9 号

项目名称：废 气

委托单位：滕州中联水泥有限公司

检测类别：自行检测

报告日期：2022 年 03 月 31 日

山东三益环境测试分析有限公司

检测专用章
(加盖检测专用章)

SYHJ/CX—D—35（02）

山东三益环境测试分析有限公司

检 测 报 告

样品名称	废 气	检测类别	自行检测
委托单位名称	滕州中联水泥有限公司		
委托单位地址	滕州市羊庄镇中顶山村		
联系人	安新	联系电话	13561139070
采样点位	滕州中联水泥有限公司	采样说明	自行检测
采（送）样人员	黄海龙、刘一正		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2022.03.19	检测日期	2022.03.19—21
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定 		
备 注	ND 表示未检出		

编制人 王丽

审核人 陈跃

授权签字人 柳书臣

山东三益环境测试分析有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果

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
2022. 03. 19	DA058 制砂、筛分工序排气筒	废气流量(Nm ³ /h)	12590	12577	12848
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	7.5	7.0	6.6
		排放速率(kg/h)	0.094	0.088	0.085
	DA059 进出料工序 1#排气筒	废气流量(Nm ³ /h)	11261	11206	10891
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	6.5	6.9	7.4
		排放速率(kg/h)	0.073	0.077	0.081
	DA060 进出料工序 2#排气筒	废气流量(Nm ³ /h)	8652	8149	7909
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	6.2	7.1	6.8
		排放速率(kg/h)	0.054	0.058	0.054

附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
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/m ³	杨其伟

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1405F19	ALW120D	十万分之一电子天平
A2106X190	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

山东三益环境测试分析有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化管理、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号

邮政编码：277800

电话：0632—5785687





检测 报 告

编号：三益（检）字 2023 年第 989 号

项目名称：滕州中联水泥有限公司有组织废气

委托单位：山东益源环保科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2023 年 10 月 27 日

三益（山东）测试科技有限公司

（加盖检测专用章）



SYHJ/CX—B—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

样品名称	有组织废气	检测类别	委托检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	滕州中联水泥有限公司	采样说明	/
采（送）样人员	马洪跃、张强、侯化帅、陈中原、殷彤辉、徐剑、郑显浩、刘一正、庄启成		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2023.10.15-10.22	检测日期	2023.10.15-10.24
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 杨帆 审核人 花心雄 授权签字人 柳志军

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 15	DA021 水泥磨房斗提排放口 1	废气流量(Nm³/h)	148115	160956	144196
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m³)	3.7	3.6	3.9
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.548	0.579	0.562
		烟气温度(℃)	70.7	71.7	72.3
		烟气流速(m/s)	14.3	15.6	14.0
		含湿量(%)	2.8	2.8	2.8
2023. 10. 16	DA021 水泥磨房斗提排放口 1	/	第一次	第二次	第三次
		废气流量(Nm³/h)	158716	158752	158793
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m³)	1.9	2.1	2.1
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.302	0.333	0.333
		烟气温度(℃)	69.4	69.6	69.5
		烟气流速(m/s)	15.2	15.2	15.2
		含湿量(%)	2.9	2.8	2.8
		/	第一次	第二次	第三次
2023. 10. 19	DA049 窑头排放口	废气流量(Nm³/h)	274671	263374	267837
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m³)	1.6	2.6	2.2
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.439	0.685	0.589
		烟气温度(℃)	79.3	77.1	74.6
		烟气流速(m/s)	8.9	8.5	8.6
		含湿量(%)	1.3	1.5	1.7
		/	第一次	第二次	第三次
		废气流量(Nm³/h)	274671	263374	267837

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 20	DA049 窑头 排放口	废气流量 (Nm ³ /h)	249559	255611	255117
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	2.7	2.1	2.1
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0.674	0.537	0.536
		烟气温度 (°C)	70.4	71.7	71.8
		烟气流速 (m/s)	7.9	8.1	8.1
		含湿量 (%)	1.6	1.3	1.5
2023. 10. 21	DA022 水泥 磨房斗提排 放口 2	/	第一次	第二次	第三次
		废气流量 (Nm ³ /h)	197823	187285	185075
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	2.1	2.0	1.7
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0.415	0.375	0.315
		烟气温度 (°C)	46.5	58.9	58.2
		烟气流速 (m/s)	17.3	17.0	16.8
		含湿量 (%)	2.3	2.2	2.4
		/	第一次	第二次	第三次
2023. 10. 22	DA022 水泥 磨房斗提排 放口 2	废气流量 (Nm ³ /h)	180852	176336	177204
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	1.8	2.5	2.2
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0.326	0.441	0.390
		烟气温度 (°C)	55.1	59.1	59.8
		烟气流速 (m/s)	16.3	16.1	16.2
		含湿量 (%)	2.4	2.5	2.4
		/	第一次	第二次	第三次
		废气流量 (Nm ³ /h)	180852	176336	177204

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023.10.17	DA050 窑尾 排放口	废气流量(Nm³/h)	427509	433621	430253
		氧浓度(%)	6.0	5.8	5.9
		二氧化硫 实测浓度(mg/m³)	2	2	2
		二氧化硫 折算后浓度(mg/m³)	1	1	1
		二氧化硫 排放速率(kg/h)	0.855	0.867	0.861
		废气流量(Nm³/h)	443555	428126	426278
		氧浓度(%)	5.6	5.8	5.7
		氨 实测浓度(mg/m³)	2.03	1.95	2.09
		氨 折算后浓度(mg/m³)	1.45	1.41	1.50
		氨 排放速率(kg/h)	0.900	0.835	0.891
		废气流量(Nm³/h)	427509	433621	430253
		氧浓度(%)	6.0	5.8	5.9
		氮氧化物 实测浓度(mg/m³)	53	46	41
		氮氧化物 折算后浓度(mg/m³)	39	33	30
		氮氧化物 排放速率(kg/h)	22.7	19.9	17.6
		废气流量(Nm³/h)	443555	428126	426278
		氧浓度(%)	6.0	5.8	5.9
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	3.3	2.9	3.1
		颗粒物（超低） 折算后浓度(mg/m³)	2.4	2.1	2.3
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	1.46	1.24	1.32
		烟气温度(℃)	94.6	94.2	95.9
		烟气流速(m/s)	16.5	16.0	16.1
		含湿量(%)	20.0	20.3	20.7

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果		
			第四次	第五次	第六次
2023. 10. 17	DA050 窑尾 排放口	废气流量(Nm³/h)	429506	429470	436309
		氧浓度(%)	5. 8	5. 9	6. 0
		二氧化硫 实测浓度(mg/m³)	ND	2	2
		二氧化硫 折算后浓度(mg/m³)	/	1	1
		二氧化硫 排放速率(kg/h)	/	0. 859	0. 873
		废气流量(Nm³/h)	429506	429470	436309
		氧浓度(%)	5. 8	5. 9	6. 0
		氮氧化物 实测浓度(mg/m³)	43	41	41
		氮氧化物 折算后浓度(mg/m³)	31	30	30
		氮氧化物 排放速率(kg/h)	18. 5	17. 6	17. 9
		/	第七次	第八次	第九次
		废气流量(Nm³/h)	432940	432711	435720
		氧浓度(%)	5. 9	5. 9	6. 0
		二氧化硫 实测浓度(mg/m³)	2	ND	ND
		二氧化硫 折算后浓度(mg/m³)	1	/	/
		二氧化硫 排放速率(kg/h)	0. 866	/	/
		废气流量(Nm³/h)	432940	432711	435720
		氧浓度(%)	5. 9	5. 9	6. 0
		氮氧化物 实测浓度(mg/m³)	43	45	50
		氮氧化物 折算后浓度(mg/m³)	31	33	37
		氮氧化物 排放速率(kg/h)	18. 6	19. 5	21. 8

SYHJ/CX—B—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告
有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 18	DA050 窑尾 排放口	废气流量(Nm³/h)	419936	422290	420699
		氧浓度(%)	5.7	5.4	5.6
		二氧化硫 实测浓度(mg/m³)	ND	7	ND
		二氧化硫 折算后浓度(mg/m³)	/	5	/
		二氧化硫 排放速率(kg/h)	/	2.96	/
		废气流量(Nm³/h)	430620	434068	420215
		氧浓度(%)	5.6	5.9	5.3
		氨 实测浓度(mg/m³)	1.76	1.88	2.00
		氨 折算后浓度(mg/m³)	1.26	1.37	1.40
		氨 排放速率(kg/h)	0.758	0.816	0.840
		废气流量(Nm³/h)	419936	422290	420699
		氧浓度(%)	5.7	5.4	5.6
		氮氧化物 实测浓度(mg/m³)	34	39	49
		氮氧化物 折算后浓度(mg/m³)	24	28	35
		氮氧化物 排放速率(kg/h)	14.3	16.5	20.6
		废气流量(Nm³/h)	430620	434068	420215
		氧浓度(%)	5.7	5.4	5.6
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	3.3	3.7	3.0
		颗粒物（超低） 折算后浓度(mg/m³)	2.4	2.6	2.1
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	1.42	1.61	1.26
		烟气温度(℃)	98.3	98.5	98.0
		烟气流速(m/s)	16.4	16.5	15.9
		含湿量(%)	20.2	20.0	19.7

SYHJ/CX—B—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果		
			第四次	第五次	第六次
2023. 10. 18	DA050 窑尾 排放口	废气流量(Nm³/h)	423499	419940	418773
		氧浓度(%)	5.6	5.6	5.5
		二氧化硫 实测浓度(mg/m³)	10	ND	2
		二氧化硫 折算后浓度(mg/m³)	7	/	1
		二氧化硫 排放速率(kg/h)	4.23	/	0.838
		废气流量(Nm³/h)	423499	419940	418773
		氧浓度(%)	5.6	5.6	5.5
		氮氧化物 实测浓度(mg/m³)	55	60	53
		氮氧化物 折算后浓度(mg/m³)	39	43	38
		氮氧化物 排放速率(kg/h)	23.3	25.2	22.2
		/	第七次	第八次	第九次
		废气流量(Nm³/h)	418467	417569	421117
		氧浓度(%)	5.6	5.6	5.6
		二氧化硫 实测浓度(mg/m³)	ND	ND	3
		二氧化硫 折算后浓度(mg/m³)	/	/	2
		二氧化硫 排放速率(kg/h)	/	/	1.26
		废气流量(Nm³/h)	418467	417569	421117
		氧浓度(%)	5.6	5.6	5.6
		氮氧化物 实测浓度(mg/m³)	58	60	47
		氮氧化物 折算后浓度(mg/m³)	41	43	34
		氮氧化物 排放速率(kg/h)	24.3	25.1	19.8

SYHJ/CX—B—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定紫外吸收法 HJ 1131-2020	2 mg/m³	/
含湿量	湿度测量方法 GB/T 11605-2005	/ (%)	
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定定电位电解法》 HJ693—2014	2 mg/m³	
	固定污染源废气氮氧化物的测定紫外吸收法 HJ 1132-2020		
烟气流速	《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	/ (m/s)	
烟气温度		/ (℃)	
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/m³	杨其伟
颗粒物（超低）	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/m³	李敏

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1405F19	AUW120D	十万分之一电子天平
A1805X75	崂应 3023 型	紫外差分烟气综合分析仪
A1901F31	TU-1810PC	紫外可见分光光度计
A2010X147	3012H-C	自动烟尘/气测试仪
A2011X157	1062B	阻容法烟气含湿量多功能检测器
A2101X155	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2106X190	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2106X191	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2203X270	MH3041C	烟气采样/含湿量测试仪
A2206X266	MH3041B	烟气采样/含湿量测试仪
A2206X269	MH3041B	烟气采样/含湿量测试仪

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。



公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687



检 测 报 告

编号：三益（检）字 2023 年第 162-20 号

项目名称： 废 气

委托单位： 滕州中联水泥有限公司

检测类别： 自行检测

报告日期： 2023 年 10 月 31 日



三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

样品名称	废 气	检测类别	自行检测
委托单位名称	滕州中联水泥有限公司		
委托单位地址	滕州市羊庄镇中顶山村		
联系人	安新	联系电话	13561139070
采样点位	滕州中联水泥有限公司	采样说明	自行检测
采（送）样人员	侯化帅、刘一正、郑显浩、孙景东、庄启成、黄海龙、马洪跃、徐剑、陈中原、张强		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2023. 10. 13-20	检测日期	2023. 10. 13—22
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定 		
备 注	ND 表示未检出		

(山东) 检 270

 编制人 王丽 审核人 侯化帅 授权签字人 柳世局

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 13	DA037 包装机 排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	37930	37674	38462
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	3. 2	3. 5	3. 8
		排放速率(kg/h)	0. 121	0. 132	0. 146
	DA038 散装机 排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	10119	10664	10381
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	3. 0	2. 7	2. 8
		排放速率(kg/h)	0. 030	0. 029	0. 029
	DA039 散装机 排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	3225	3240	3165
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4. 3	4. 1	4. 4
		排放速率(kg/h)	0. 014	0. 013	0. 014
	DA040 散装机 排放口 3	废气流量(Nm ³ /h)	4094	4076	4159
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4. 1	5. 2	4. 0
		排放速率(kg/h)	0. 017	0. 021	0. 017
	DA041 散装机 排放口 4	废气流量(Nm ³ /h)	7153	7137	7065
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4. 4	4. 4	4. 3
		排放速率(kg/h)	0. 031	0. 031	0. 030
	DA042 散装机 排放口 5	废气流量(Nm ³ /h)	3338	3561	3559
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4. 8	3. 9	4. 1
		排放速率(kg/h)	0. 016	0. 014	0. 015
	DA043 散装机 排放口 6	废气流量(Nm ³ /h)	1090	1156	1213
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4. 3	4. 5	4. 4
		排放速率(kg/h)	0. 005	0. 005	0. 005
	DA044 散装机 排放口 7	废气流量(Nm ³ /h)	3776	4166	4185
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	5. 6	4. 5	5. 3
		排放速率(kg/h)	0. 021	0. 019	0. 022

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果（续表）

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
2023. 10. 13	DA036 包装机排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	28446	29596	27162
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4.5	4.7	4.4
		排放速率(kg/h)	0.128	0.139	0.120
	DA080 入库提升机尾部排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	2667	2681	2667
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	6.4	6.2	5.4
		排放速率(kg/h)	0.017	0.017	0.014
2023. 10. 17	DA053 散装机排放口 9	废气流量(Nm ³ /h)	6691	6705	6643
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	5.7	5.3	5.4
		排放速率(kg/h)	0.038	0.036	0.036
	DA054 散装机排放口 10	废气流量(Nm ³ /h)	5778	5773	5729
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	5.8	6.1	5.8
		排放速率(kg/h)	0.034	0.035	0.033
	DA081 1#粉煤灰库出库提升机排放口	废气流量(Nm ³ /h)	191	414	381
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	5.6	5.0	5.8
		排放速率(kg/h)	0.001	0.002	0.002
	DA052 散装机排放口 8	废气流量(Nm ³ /h)	5727	5958	5719
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	5.8	6.1	6.1
		排放速率(kg/h)	0.033	0.036	0.035
2023. 10. 20	DA007 矿山石灰石破碎机排放口	废气流量(Nm ³ /h)	43546	43770	43987
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	3.4	4.1	3.9
		排放速率(kg/h)	0.148	0.179	0.172
	DA047 原料粉磨排放口	废气流量(Nm ³ /h)	9603	9538	9906
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	6.4	6.3	6.1
		排放速率(kg/h)	0.061	0.060	0.060

附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
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/m³	李敏

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1405F19	AUW120D	十万分之一电子天平
A1805X84	崂应 3012H 型	自动烟尘（气）测试仪
A2010X147	3012H-C	自动烟尘/气测试仪
A2011X157	1062B	阻容法烟气含湿量多功能检测器
A2101X155	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2106X190	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2106X191	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2206X266	MH3041B	烟气采样/含湿量测试仪
A2206X269	MH3041B	烟气采样/含湿量测试仪
A2207X277	崂应 1062D	阻容法烟气含湿量多功能检测器

*****报告结束*****

三益（检）字 2023 年第 162-20 号

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、 及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于 2011 年 3 月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等 167 大类 3970 项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号环保大数据产业园 A 栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687



检测 报 告

编号：三益（检）字 2023 年第 986 号

项目名称： 滕州中联水泥有限公司有组织废气

委托单位： 山东益源环保科技有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2023 年 10 月 26 日



三益（山东）测试科技有限公司

（加盖检测专用章）



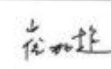
SYHJ/CX—B—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

样品名称	有组织废气	检测类别	委托检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
联系人	牛彤彤	联系电话	18863293718
采样点位	/	采样说明	/
采（送）样人员	周欣鹏、刘祖权、孙景东、殷彤辉、刘一正、庄启成、郑显浩、陈中原、侯化帅、柏传磊、黄海龙、马洪跃、张强、丁玉龙、袁鲁南		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2023.10.12-10.21	检测日期	2023.10.12-10.23
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备 注	ND 表示未检出		



编制人  审核人  授权签字人 

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023.10.12	DA029 水泥库排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	4083	3964	4096
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m ³)	5.1	5.2	4.8
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.021	0.021	0.020
	DA030 水泥库排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	4301	4714	4533
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m ³)	3.5	4.1	4.2
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.015	0.019	0.019
	DA031 水泥库排放口 3	废气流量(Nm ³ /h)	3184	3302	3308
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m ³)	5.5	5.0	5.6
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.018	0.017	0.019
	DA032 水泥库排放口 4	废气流量(Nm ³ /h)	8318	8272	8093
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m ³)	8.6	8.3	7.6
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.072	0.069	0.062
	DA033 水泥库排放口 5	废气流量(Nm ³ /h)	9627	9716	10273
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m ³)	6.8	7.1	7.4
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.065	0.069	0.076
	DA034 水泥库排放口 6	废气流量(Nm ³ /h)	16463	16424	14093
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m ³)	8.0	9.1	8.4
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.132	0.149	0.118
	DA035 水泥库排放口 7	废气流量(Nm ³ /h)	2596	2654	2592
		颗粒物（超低）实测浓度(mg/m ³)	3.6	3.5	3.4
		颗粒物（超低）排放速率(kg/h)	0.009	0.009	0.009

第 2 页 共 13 页

三益 (山东) 测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 12	DA075 9#粉煤灰库顶排放口	废气流量(Nm ³ /h)	8667	9155	9151
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	3. 0	4. 0	3. 8
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0. 026	0. 037	0. 035
	DA077 9#粉煤灰库底排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	969	981	953
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	2. 6	2. 8	2. 7
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0. 003	0. 003	0. 003
	DA079 9#粉煤灰库底排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	1311	1250	1313
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	3. 2	3. 2	3. 0
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0. 004	0. 004	0. 004
	DA051 水泥库排放口 8	废气流量(Nm ³ /h)	3025	3210	3451
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	4. 3	4. 0	4. 1
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0. 013	0. 013	0. 014
2023. 10. 13	DA062 超细粉仓顶排放口	废气流量(Nm ³ /h)	423	487	421
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	4. 0	4. 3	4. 1
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0. 002	0. 002	0. 002
	DA064 出库提升机排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	1504	2541	2130
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	3. 0	3. 3	2. 8
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0. 005	0. 008	0. 006
	DA069 水泥侧装车点排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	1433	1433	1436
		颗粒物 (超低) 实测浓度 (mg/m ³)	2. 5	2. 9	3. 1
		颗粒物 (超低) 排放速率 (kg/h)	0. 004	0. 004	0. 004

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 13	DA071 出库提升机排放口 2	废气流量(Nm³/h)	3995	3927	4050
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	7.7	8.6	8.7
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.031	0.034	0.035
	DA074 水泥侧装车点排放口 2	废气流量(Nm³/h)	232	226	226
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	6.5	6.9	7.4
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002
	DA082 入库提升机尾部排放口 2	废气流量(Nm³/h)	2638	2631	2606
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	6.2	6.8	7.4
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.016	0.018	0.019
2023. 10. 14	DA012 熟料库排放口 1	废气流量(Nm³/h)	20602	20305	20510
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	3.5	3.5	3.4
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.072	0.071	0.070
	DA013 熟料库排放口 2	废气流量(Nm³/h)	18840	17935	17907
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	3.6	3.5	3.8
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.068	0.063	0.068
	DA014 熟料库排放口	废气流量(Nm³/h)	21088	20545	20129
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	3.2	3.5	3.2
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.067	0.072	0.064
	DA055 熟料库输送皮带排放口	废气流量(Nm³/h)	9296	9328	9449
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	3.1	3.2	3.2
		排放速率(kg/h)	0.029	0.030	0.030

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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	第五次
2023. 10. 14	DA021 水泥磨房斗提排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	148486	150857	148338	147405	143526
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	4.1	3.5	3.8	4.2	4.1
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.609	0.528	0.564	0.619	0.588
		烟气温度(°C)	74.1	75.4	75.8	75.6	75.1
		烟气流速(m/s)	14.4	14.7	14.5	14.4	14.0
		含湿量(%)	2.2	2.3	2.5	2.5	2.5
2023. 10. 18	DA049 窑头排放口	废气流量(Nm ³ /h)	242880	229008	258378	222336	236057
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	2.0	2.3	1.5	2.2	1.9
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.486	0.527	0.388	0.489	0.449
		烟气温度(°C)	76.3	77.9	76.4	79.5	79.6
		烟气流速(m/s)	7.8	7.4	8.3	7.2	7.7
		含湿量(%)	1.5	1.6	1.5	1.4	1.3
2023. 10. 20	DA022 水泥磨房斗提排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	183024	181561	183473	181127	182642
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	3.2	2.8	3.0	2.4	3.1
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.586	0.508	0.550	0.435	0.566
		烟气温度(°C)	55.2	56.1	56.6	57.7	57.1
		烟气流速(m/s)	16.4	16.3	16.5	16.4	16.5
		含湿量(%)	2.1	2.0	2.0	2.3	2.2

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 15	DA025 水泥磨房斗提排放口 5	废气流量(Nm ³ /h)	84264	76836	79593
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	7.0	7.5	7.1
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.590	0.576	0.565
	DA023 水泥磨房斗提排放口 3	废气流量(Nm ³ /h)	11868	11264	9363
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	8.7	9.2	8.1
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.103	0.104	0.076
2023. 10. 16	DA066 熟料库侧旁皮带排放口	废气流量(Nm ³ /h)	24462	25073	25434
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	2.5	3.1	3.3
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.061	0.078	0.084
	DA067 配料库底排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	5167	5154	5158
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	4.4	4.7	4.8
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.023	0.024	0.025
	DA073 配料库底排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	9153	9329	9045
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m ³)	4.0	4.3	3.6
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.037	0.040	0.033

三益(山东)测试科技有限公司

检测报告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 17	DA002 石灰石 预均化堆棚排放 口 1	废气流量(Nm ³ /h)	7303	7243	6925
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	8.5	9.4	8.9
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.062	0.068	0.062
	DA015 粉煤灰 混合材排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	3826	3824	3729
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	4.4	4.0	4.1
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.017	0.015	0.015
	DA016 粉煤灰 混合材排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	3831	3714	3733
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	3.2	3.3	3.0
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.012	0.012	0.011
	DA017 水泥配 料站排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	7143	7214	7245
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	5.1	4.8	5.2
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.036	0.035	0.038
2023. 10. 18	DA083 2#粉煤 灰库出库提升机 排放口	废气流量(Nm ³ /h)	344	326	308
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	4.9	6.0	6.2
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002
	DA056 石膏混 合材输送排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	3874	3906	3898
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	2.2	2.1	1.7
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.009	0.008	0.007

三益(山东)测试科技有限公司

检测报告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 18	DA057 石膏混合料输送排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	3839	3810	3728
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	2.5	2.0	1.8
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.010	0.008	0.007
	DA076 配料库底排放口 3	废气流量(Nm ³ /h)	3004	3063	3050
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	4.2	4.2	4.2
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.013	0.013	0.013
	DA078 配料库底排放口 4	废气流量(Nm ³ /h)	3230	3252	3173
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	4.2	4.0	4.1
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.014	0.013	0.013
	DA084 配料皮带头部排放口	废气流量(Nm ³ /h)	3572	3733	3959
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	4.6	4.5	4.7
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.016	0.017	0.019
2023. 10. 19	DA048 煤磨排放口	废气流量(Nm ³ /h)	101380	95858	87009
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	7.1	7.4	7.6
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.720	0.709	0.661
	DA003 石灰石预均化堆棚排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	7467	7397	7398
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	6.0	6.2	6.1
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.045	0.046	0.045

三益(山东)测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 19	DA004 石灰石 预均化堆棚排放 口 3	废气流量(Nm ³ /h)	9324	9387	9373
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	4.0	4.4	4.2
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.037	0.041	0.039
	DA005 辅助原 料堆棚排放口	废气流量(Nm ³ /h)	9267	9350	9141
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	3.3	3.2	3.4
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.031	0.030	0.031
	DA009 原料配 料站排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	11628	11458	11482
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	8.0	7.4	7.6
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.093	0.085	0.087
	DA010 原料配 料站排放口 3	废气流量(Nm ³ /h)	7823	7732	7735
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	3.6	3.5	3.5
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.028	0.027	0.027
	DA027 生料入 窑排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	2949	3045	2951
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	4.6	4.5	4.6
		排放速率(kg/h)	0.014	0.014	0.014
	DA028 生料入 窑排放口 2	废气流量(Nm ³ /h)	7506	7364	7673
		颗粒物(超低) 实测浓度(mg/m ³)	3.8	4.0	4.0
		颗粒物(超低) 排放速率(kg/h)	0.029	0.029	0.031

三益(山东)测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 19	DA061 辅材均化上料排放口	废气流量(Nm ³ /h)	684	311	560
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	2.9	2.7	3.1
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.002	8.40×10 ⁻⁴	0.002
	DA070 石膏库板喂转运皮带排放口	废气流量(Nm ³ /h)	1054	1066	1063
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	4.3	4.5	4.2
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.005	0.005	0.004
	DA008 原料配料站排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	10681	10672	10355
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	6.8	7.1	6.7
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.073	0.076	0.069
	DA045 原煤堆场排放口 1	废气流量(Nm ³ /h)	9985	9465	9041
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	4.9	4.8	4.8
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.049	0.045	0.043
2023. 10. 20	DA026 水泥磨房斗提排放口 6	废气流量(Nm ³ /h)	125094	125240	117799
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	3.9	4.6	3.7
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.488	0.576	0.436
	DA001 矿山石灰石输送皮带排放口	废气流量(Nm ³ /h)	11491	11466	10453
		颗粒物(超低)实测浓度(mg/m ³)	6.0	6.2	6.9
		颗粒物(超低)排放速率(kg/h)	0.069	0.071	0.072

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 21	DA006 粉煤灰库 排放口	废气流量(Nm³/h)	1752	1808	1930
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	4.9	6.0	6.0
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.009	0.011	0.012
	DA018 水泥配料 站排放口 1	废气流量(Nm³/h)	9098	8984	9026
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	6.0	5.8	5.8
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.055	0.052	0.052
	DA019 水泥配料 站排放口 3	废气流量(Nm³/h)	9562	9231	8899
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	4.3	3.8	4.0
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.041	0.035	0.036
	DA020 水泥配料 站排放口 4	废气流量(Nm³/h)	3010	3133	3144
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	5.0	6.0	5.8
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.015	0.019	0.018
	DA024 水泥磨房 斗提排放口 4	废气流量(Nm³/h)	19102	18111	17171
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	3.6	3.1	3.3
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.069	0.056	0.057
	DA046 原煤堆场 排放口 2	废气流量(Nm³/h)	8339	8707	8467
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	8.6	8.1	8.6
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.072	0.071	0.073
	DA063 粉煤灰配 料储存排放口	废气流量(Nm³/h)	1452	1528	1523
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	6.4	6.0	5.0
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0.009	0.009	0.008

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果表

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
2023. 10. 21	DA065 熟料库顶 排放口	废气流量(Nm³/h)	16107	15849	15363
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	6. 0	5. 7	6. 1
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0. 097	0. 090	0. 094
	DA068 混合材库 顶皮带排放口	废气流量(Nm³/h)	4159	3918	3972
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	5. 0	4. 1	4. 3
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0. 021	0. 016	0. 017
	DA072 粉煤灰库 回灰卸料排放口	废气流量(Nm³/h)	2528	2510	2460
		颗粒物（超低） 实测浓度(mg/m³)	4. 5	4. 2	4. 3
		颗粒物（超低） 排放速率(kg/h)	0. 011	0. 011	0. 011

附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
含湿量	湿度测量方法 GB/T 11605-2005	/	/
烟气流速	《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	/	/
烟气温度		/	/
颗粒物（超低）	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/m³	李敏

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1405F19	AUW120D	十万分之一电子天平
A1805X84	崂应 3012H 型	自动烟尘（气）测试仪
A1805X87	崂应 3012H 型	自动烟尘（气）测试仪
A2010X147	3012H-C	自动烟尘/气测试仪
A2011X157	1062B	阻容法烟气含湿量多功能检测器
A2101X155	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2106X190	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2106X191	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2201X241	1062A	阻容法烟气含湿量检测器
A2203X270	MH3041C	烟气采样/含湿量测试仪
A2204X249	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2206X266	MH3041B	烟气采样/含湿量测试仪
A2206X268	MH3041B	烟气采样/含湿量测试仪
A2206X269	MH3041B	烟气采样/含湿量测试仪
A2207X276	崂应 1062D	阻容法烟气含湿量多功能检测器
A2207X277	崂应 1062D	阻容法烟气含湿量多功能检测器

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术产业开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化管理、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电话：0632—5785687



附件 15 硅酸盐水泥熟料检测报告




№:WS1100036-2023



检 验 检 测 报 告
TEST REPORT



样 品 名 称: 硅酸盐水泥熟料

生 产 单 位: 滕州中联水泥有限公司

委 托 单 位: 滕州中联水泥有限公司

检验检测类别: 比对、验证试验

 **山东省产品质量检验研究院**
Shandong Institute for Product Quality Inspection

声 明

- 1、本报告无“检验检测专用章”及无主检、审核、批准人签字无效。
- 2、本报告涂改无效。
- 3、除全文复制外，不得部分复制本报告。
- 4、送样检验检测，本报告仅对收到样品所检项目的符合性情况负责，其代表性和真实性由委托人负责。
- 5、委托人不得擅自使用本机构的检验检测结果进行不当宣传。
- 6、如对本报告有异议，对于食品检验检测，请于收到报告之日起7个工作日内向本机构以书面形式提出；对于其它产品检验检测，请于收到报告之日起15日内向本机构以书面形式提出。逾期不予受理。



STATEMENT

- 1、This report is not valid without the Special Stamp For Testing And Inspection or signatures of the conductor, the reviewer and the approver.
- 2、This report is not valid if altered.
- 3、This report can only be reproduced in whole and may not be partially reproduced.
- 4、This report of sample-delivery test is valid only for the conformity of the items of the receiving samples. The client is responsible for its authenticity and integrity.
- 5、The client shall not use the test and inspection results for improper publicity.
- 6、If there is any objection concerning the report, for food test and inspection, please submit it in writing to this agency within 7 days upon reception of the report. For other test and inspection, please submit it in writing to this agency within 15 days upon reception of the report. The overdue request will not be accepted.

地址：山东省济南市经十东路31000号、山东省济南市山大北路81号、山东省济南市章丘区世纪大道16288号、山东省济南市市中区南辛庄西路276号、山东省聊城市茌平区茌东大道1号
邮编：250102、250100、250200、250022、252125
电话：（0531）88118799、88118761、89701857、81613206、（0635）4571607
传真：（0531）88118799、88118761、89701923、81613201、（0635）4571607
<http://www.sdqi.com.cn> E-mail: scb_szyj@12365.sd.cn

No:WS1100036-2023

山东省产品质量检验研究院

Shandong Institute for Product Quality Inspection

检验检测报告

Test Report

共2页 第1页

样品名称 Sample	硅酸盐水泥熟料	检验检测类别 Test Kind	比对、验证试验
委托单位 Client	滕州中联水泥有限公司	型号规格 Model, Type	通用水泥熟料
生产单位 Manufacturer	滕州中联水泥有限公司	样品等级 Grade	/
委托单位地址 Address of Client	山东省枣庄市滕州市羊庄镇中顶山村	注册商标 Registered Trademark	/
抽样地点 Sampling Location	/	送样人员 Client Representative	宋申镇
抽样基数 Sample Batch	/	接样日期 Receipt Date	2023-01-10
样品数量 Sample Quantity	24.0kg±0.03kg	生产日期 Producing Date	2022-12-11
样品特性和状态 Sample Description	粉状及颗粒状、正常	样品批号 Batch No.	S-154
检验检测环境 Environmental for Test	温度: 17.8~22.3℃; 湿度: 32~78%RH	检验检测日期 Test Date	2023-01-11~2023-04-08
检验检测依据 Test Standard	GB/T 21372-2008, GB 31893-2015, GB 6566-2010		
判定依据 Decision Standard	GB/T 21372-2008, GB 31893-2015, GB 6566-2010		
检验检测要求 Test Item	f-CaO、MgO、烧失量、不溶物、SO ₃ 、3CaO·SiO ₂ +2CaO·SiO ₂ 、CaO/SiO ₂ 、Na ₂ O+0.658K ₂ O、标准稠度用水量、凝结时间、安定性、强度、其他要求、水溶性铬(VI)、放射性核素限量		
检验检测结论 Test Conclusion	该样品依据GB/T 21372-2008, GB 31893-2015, GB 6566-2010判定为合格		
备注 Note	1、本报告含封面及封二, 符号“/”表示该项无内容。 2、检验检测地址: 山东省济南市市中区南辛庄西路276号		

批准:



审核:



主检:



日期:

2023-04-17

日期:

2023-04-14

日期:

2023-04-14

№:WS1100036-2023

山东省产品质量检验研究院

Shandong Institute for Product Quality Inspection

检验检测报告 (续页)

共2页 第2页

序号	检验检测项目		单位	技术要求	检验检测结果	单项判定
1	f-CaO (%)		/	≤1.5	1.08	合格
2	MgO (%)		/	≤5.0	3.07	合格
3	烧失量 (%)		/	≤1.5	0.45	合格
4	不溶物 (%)		/	≤0.75	0.11	合格
5	SO ₃ (%)		/	≤1.5	0.61	合格
6	3CaO • SiO ₂ +2CaO • SiO ₂ (%)		/	≥66	73.35	合格
7	CaO/SiO ₂		/	≥2.0	3.02	合格
8	Na ₂ O+0.658K ₂ O (%)		/	/	0.82	/
9	标准稠度用水量 (%)		/	/	24.00	/
	凝结时间	初凝	min	≥45	68	合格
		终凝	min	≤390	117	
11	安定性	雷氏夹法		mm	≤5.0	合格
12	强度	抗折	3d	MPa	/	
			28d	MPa	/	
13	强度	抗压	3d	MPa	≥26.0	合格
			28d	MPa	≥52.5	
14	其他要求		/	不带有杂物, 如耐火砖、垃圾、废铁、炉渣、石灰石、粘土等。	无杂物	符合
15	水溶性铬 (VI)		mg/kg	≤10.0	2.4	合格
16	放射性核素限量	内照射指数I _{in}	/	≤1.0	0.1	合格
		外照射指数I _r	/	≤1.0	0.2	
17	物理性能检验用样品	细度 (80 μm筛余) (%)	/	/	3.2	/
		SO ₃ (%)	/	/	2.26	
		密度	g/cm ³	/	3.16	
		比表面积	m ² /kg	/	359	
备注	氧化钾 实测值: 1.01% 氧化钠 实测值: 0.16%					

以下空白

山东省产品质量检验研究院

检验检测领域:

食品及食品添加剂、农产品、饲料、食品相关产品、化妆品、微生物、基因扩增、包装产品、快递用品、降解、轻工、装饰装修、建筑材料、机械产品、太阳能热水器、节能产品、输配电产品、家用电器、电磁兼容、消防及阻燃、玩具、文具、纤维纺织、石油化工、日用化工、肥料、农药、土壤、危险化学品、水处理剂、体育用品、环境监测等众多行业或领域。

认证检验业务:

IECEE CB认证、澳洲SAI认证、巴西INMETRO认证、TÜV Rheinland认证、CE认证、海湾国家GCC认证、欧盟SOLAR KEYMARK认证、CCC强制性认证检验、CQC自愿性认证检验、消防产品合格评定中心自愿性认证检验、资源节约及环保认证检验、绿色产品认证检验，能效标识能源效率检验、水效标识检验等。

八个国家质检中心:

- 国家包装产品质量检验检测中心（济南）
- 国家加工食品质量检验检测中心（山东）
- 国家装饰装修材料质量检验检测中心
- 国家节能产品质量检验检测中心
- 国家输配电设备质量检验检测中心（山东）
- 国家消防及阻燃产品质量检验检测中心（山东）
- 国家石油化工产品质量检验检测中心（山东）
- 国家体育用品质量检验检测中心（山东）



具有以下授权资质:

第一批国家级标准验证检验检测点试点单位、全国土壤污染状况详查实验室、全国塑料软包装工业产品质量控制与评价实验室、山东产品质量司法鉴定中心、山东省产品质量安全风险监测中心、山东省新旧动能转换行业公共实训基地、山东省新能源汽车电池及充电设施综合性能检测工程实验室、山东省碳排放第三方核查机构、山东省材料化学安全检测技术重点实验室等。



No: WS1400753-2024



211520110775

检验检测报告

TEST REPORT



产品名称: 硅酸盐水泥熟料

抽样单位: 北京国建联信认证中心有限公司

生产单位: 滕州中联水泥有限公司

委托单位: 北京国建联信认证中心有限公司

检验检测类别: 自愿性认证检验



山东省产品质量检验研究院

Shandong Institute for Product Quality Inspection

声 明

- 1、本报告无“检验检测专用章”及无主检、审核、批准人签字无效。
- 2、本报告涂改无效。
- 3、除全文复制外，不得部分复制本报告。
- 4、送样检验检测，本报告仅对收到样品所检项目的符合性情况负责，其代表性和真实性由委托人负责。
- 5、委托人不得擅自使用本机构的检验检测结果进行不当宣传。
- 6、如对本报告有异议，对于食品检验检测，请于收到报告之日起7个工作日内向本机构以书面形式提出；对于其它产品检验检测，请于收到报告之日起15日内向本机构以书面形式提出。逾期不予受理。



STATEMENT

- 1、 This report is not valid without the Special Stamp For Testing And Inspection or signatures of the conductor, the reviewer and the approver.
- 2、 This report is not valid if altered.
- 3、 This report can only be reproduced in whole and may not be partially reproduced.
- 4、 This report of sample-delivery test is valid only for the conformity of the items of the receiving samples. The client is responsible for its authenticity and integrity.
- 5、 The client shall not use the test and inspection results for improper publicity.
- 6、 If there is any objection concerning the report, for food test and inspection, please submit it in writing to this agency within 7 days upon reception of the report. For other test and inspection, please submit it in writing to this agency within 15 days upon reception of the report. The overdue request will not be accepted.

地址：山东省济南市经十东路31000号、山东省济南市山大北路81号、山东省济南市章丘区世纪大道16288号、山东省济南市市中区南辛庄西路276号、山东省聊城市茌平区茌东大道1号

邮编：250102、250100、250220、250024、252125

电话：（0531）51758099、51757150、88618119、51757161、（0635）4571607

传真：（0531）51758099、51757150、88618119、51757162、（0635）4571607

<http://www.sdqi.com.cn>

E-mail:sdzjyzgb@sdqi.com.cn

山东省产品质量检验研究院
Shandong Institute for Product Quality Inspection
检验检测报告
Test Report

共2页 第1页

产品名称 Sample	硅酸盐水泥熟料	检验检测类别 Test Kind	自愿性认证检验
委托单位 Client	北京国建联信认证中心有限公司	型号规格 Model, Type	通用水泥熟料
生产单位 Manufacturer	滕州中联水泥有限公司	样品等级 Grade	/
抽样单位 Sampling Organization	北京国建联信认证中心有限公司	注册商标 Registered Trademark	/
抽样地点 Sampling Location	熟料库发散口	抽样人员 sampling personnel	王庆功
抽样基数 Sample Batch	3800t	抽样日期 sampling Date	2024-04-23
样品数量 Sample Quantity	6.0kg+0.03kg	生产日期 Producing Date	2024-04-19
样品特性和状态 Sample Description	粉状及颗粒状、正常	样品批号 Batch No.	CKS-018
接样日期 Receipt Date	2024-04-29	检验检测日期 Test Date	2024-04-29~2024-06-11
检验检测依据 Test Standard	GB/T 21372-2008		
判定依据 Decision Standard	GB/T 21372-2008		
检验检测要求 Test Item	f-CaO、MgO、烧失量、不溶物、SO ₃ 、3CaO·SiO ₂ +2CaO·SiO ₂ 、CaO/SiO ₂ 、Na ₂ O+0.658K ₂ O、标准稠度用水量、凝结时间、安定性、强度、其他要求		
检验检测结论 Test Conclusion	该样品依据GB/T 21372-2008判定为合格。		
备注 Note	1、本报告含封面及封二，符号“/”表示该项无内容。 2、检验检测地址：山东省济南市市中区南辛庄西路276号。		

批准：[Signature] 日期：2024-06-19

审核：[Signature] 日期：2024-06-18

主检：[Signature] 日期：2024-06-18

No: WS1400753-2024

山东省产品质量检验研究院

Shandong Institute for Product Quality Inspection

检验检测报告 (续页)

共2页 第2页

序号	检验检测项目		单位	技术要求	检验检测结果	单项判定	
1	f-CaO (%)		/	≤1.5	0.60	合格	
2	MgO (%)		/	≤5.0	2.69	合格	
3	烧失量 (%)		/	≤1.5	0.44	合格	
4	不溶物 (%)		/	≤0.75	0.15	合格	
5	SO ₃ (%)		/	≤1.5	0.71	合格	
6	3CaO • SiO ₂ +2CaO • SiO ₂ (%)		/	≥66	75.51	合格	
7	CaO/SiO ₂		/	≥2.0	3.08	合格	
8	Na ₂ O+0.658K ₂ O (%)		/	/	0.66	/	
9	标准稠度用水量 (%)		/	/	23.80	/	
10	凝结时间	初凝	min	≥45	79	合格	
		终凝	min	≤390	125		
11	安定性	雷氏夹法		mm	≤5.0	1.0	合格
12	强度	抗折	3d	MPa	/	$\bar{x}$ =6.1 (6.1, 6.3, 5.9)	/
			28d	MPa	/	$\bar{x}$ =8.3 (8.3, 8.5, 8.2)	
13	强度	抗压	3d	MPa	≥26.0	$\bar{x}$ =32.0 (31.8, 32.9, 31.8, 32.4, 31.5, 31.7)	合格
			28d	MPa	≥52.5	$\bar{x}$ =57.7 (55.8, 58.6, 57.3, 57.8, 58.2, 58.4)	
14	其他要求		/	不带有杂物, 如耐火砖、垃圾、废铁、炉渣、石灰石、粘土等。	无杂物	符合	
15	物理性能 检验用样品	细度 (80 μm 筛余) (%)	/	/	3.7	/	
		SO ₃ (%)	/	/	2.05		
		密度	g/cm ³	/	3.16		
		比表面积	m ² /kg	/	353		
备注	氧化钾 实测值: 0.75% 氧化钠 实测值: 0.17%						

以下空白

山东省产品质量检验研究院

山东省产品质量检验研究院（简称山东省质检院，英文缩写SDQI）成立于1980年2月，隶属于山东省市场监督管理局（知识产权局），是集检测、科研、标准制定、技术服务于一体的第三方综合性检验机构。我院已获得国家级检验检测机构“一家一证”资质认定、山东省市场监督管理局检验检测机构资质认定，是中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的检测实验室。

检验检测领域：

食品及食品添加剂、农产品、饲料、食品相关产品、化妆品、微生物、基因扩增、包装产品、快递用品、降解、轻工、装饰装修、建筑材料、机械产品、太阳能热水器、节能产品、输配电产品、家用电器、电磁兼容、消防及阻燃、玩具、文具、纤维纺织、石油化工、日用化工、肥料、农药、土壤、危险化学品、水处理剂、体育用品、环境监测等众多行业或领域。

认证检验业务：

IECEE CB认证、澳洲SAI认证、巴西INMETRO认证、TÜV Rheinland认证、CE认证、海湾国家GC认证、欧盟SOLAR KEYMARK认证、CCC强制性认证检验、CQC自愿性认证检验、消防产品合格评定中心自愿性认证检验、资源节约及环保认证检验、绿色产品认证检验，能效标识能源效率检验、水效标识检验等。

八个国家质检中心：

- 国家包装产品质量检验检测中心（济南）
- 国家加工食品质量检验检测中心（山东）
- 国家装饰装修材料质量检验检测中心
- 国家节能产品质量检验检测中心
- 国家输配电设备质量检验检测中心（山东）
- 国家消防及阻燃产品质量检验检测中心（山东）
- 国家石油化工产品质量检验检测中心（山东）
- 国家体育用品质量检验检测中心（山东）

具有以下授权资质：

第一批国家级标准验证检验检测点试点单位、全国土壤污染状况详查实验室、全国塑料软包装工业产品质量控制与评价实验室、山东产品质量司法鉴定中心、山东省产品质量安全风险监测中心、山东省新旧动能转换行业公共实训基地、新能源汽车电池及充电设施综合性能检测山东省工程研究中心、智能输配电设备综合性能山东省工程研究中心、山东省碳排放第三方核查机构、山东省材料化学安全检测技术重点实验室等。



附件 16 普通硅酸盐水泥检测报告



No. WS202302007



检 验 报 告

TEST REPORT

样 品 名 称	普通硅酸盐水泥
Sample	
委 托 单 位	滕州中联水泥有限公司
Client	
生 产 单 位	滕州中联水泥有限公司
Manufacture	
检 验 类 别	委托检验
Test Kind	



中国国检测试控股集团山东有限公司

China Testing&Certification International Group Shandong Co.,Ltd.



中国国检测试控股集团山东有限公司

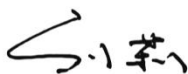
检 验 报 告

报告编号: WS202302007

共 2 页 第 1 页

样品名称 Sample	普通硅酸盐水泥	检验类别 Test Kind	委托检验
委托单位 Client	滕州中联水泥有限公司	型号规格 Model, Type	P•042.5
生产单位 Manufacture	滕州中联水泥有限公司	样品等级 Grade	合格品
委托单位地址 Address of Client	山东省枣庄市滕州市羊庄镇中顶山村	商标 Brand	/
抽样地点 Sampling Location	/	送样人员 Client Representative	宋申镇
抽样基数 Sample Batch	/	接样日期 Receipt Date	2023-02-15
样品数量 Sample Quantity	检验样6.0kg、备查样6.0kg	生产日期 Producing Date	/
样品特性与状态 Sample Description	铝箔袋装、粉状无结块	样品批号 Batch No.	/
检验时间 Test Date	2023-02-20~2023-03-20	样品编号 Sample Number	WS2302007
检验地址 Addr for Test	枣庄市市中区枣庄经济开发区科技创新创业孵化中心		
检验环境 Environmental for Test	温度: 20.1℃; 湿度: 52%。		
检验依据 Test Standard	GB 175-2007, GB/T 176-2017, GB/T 1345-2005, GB/T 8074-2008, GB/T 1346-2011, GB/T 17671-2021, GB 6566-2010		
判定依据 Decision Standard	GB 175-2007		
检验项目 Test Item	烧失量, 氧化镁, 三氧化硫, 氯离子, 初凝时间, 终凝时间, 安定性(雷氏夹法), 胶砂流动度, 抗折强度, 抗压强度, 标准稠度用水量, 放射性		
检验结论 Test Conclusion	该样品依据GB 175-2007标准检验为合格品; 依据GB 6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准检验, 放射性符合建筑主体材料要求。  (检验检测专用章)		
备注 Note	1. “/”表示无内容。 2. 委托检验样品和委托信息由委托人提供, 本机构不对其实性负责, 委托检验结果仅对收样负责。 3. 混合材: 火山灰		

批准:



审核:



主检:



日期:

2023-03-22

日期:

2023-03-21

日期:

2023-03-21

中国国检测试控股集团山东有限公司

检 验 报 告 （续页）

报告编号: WS202302007

共 2 页 第 2 页

序号	检验项目		技术要求	检验结果	单项判定	备注
1	烧失量, %		≤5.0	4.21	符合	/
2	氧化镁, %		≤5.0	2.17	符合	/
3	三氧化硫, %		≤3.5	1.58	符合	/
4	氯离子, %		≤0.06	0.043	符合	/
5	放射性	内照射指数I _{Ra}	≤1.0	0.2	符合	/
		外照射指数I _r	≤1.0	0.3	符合	/
6	初凝时间, min		≥45	171	符合	/
7	终凝时间, min		≤600	227	符合	/
8	安定性(雷氏夹法), mm		≤5.0	1.0	符合	/
9	胶砂流动度	水灰比	/	0.50	/	/
		流动度, mm	≥180	212	符合	/
10	抗折强度	3天, MPa	≥3.5	$\bar{x}$ =6.3 6.4、6.3、6.2	符合	/
		28天, MPa	≥6.5	$\bar{x}$ =8.6 8.1、8.5、9.3	符合	/
11	抗压强度	3天, MPa	≥17.0	$\bar{x}$ =32.1 30.3、32.5、32.8 31.5、32.0、33.3	符合	/
		28天, MPa	≥42.5	$\bar{x}$ =53.6 54.2、54.6、54.0 53.4、54.9、50.5	符合	/
12	标准稠度用水量, %		/	29.2	/	/
以 下 空 白						

注 意 事 项

1. 本报告无“检验检测专用章”和骑缝章无效。
2. 复制本报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
3. 本报告无主检、审核、批准人签字无效。
4. 本报告涂改、部分复印无效。
5. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本机构提出，逾期恕不受理。
6. 委托人送检样品，本报告仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
7. 检验项目中注“△”者为分包检验项目。

Notice

- 1.This report is invalid without “Special seal for inspection and Inspection” and “Seam seal” .
- 2.It is invalid to duplicate this report without re-stamping “Special seal for inspection and testing” .
- 3.This report is invalid without the signature of the principal examiner, examiner and approver.
- 4.This report has been redacted and part of the copy is invalid.
- 5.Any objection to this report shall be lodged with the company within 15 days from the date of receipt of the report.
- 6.The client shall be responsible only for the conformity of the items tested in this report, and for the representativeness and authenticity of the samples.
- 7.Test items with “△” are subcontracted items.

地址：山东省枣庄市市中区枣庄经济开发区科技创新创业孵化中心
Add: Science and Technology Innovation and Entrepreneurship Incubation
Center of Zaozhuang Economic Development Zone ,Shizhong District,
Zaozhuang City, Shandong Province
电话(Tel): 0632-3186196 3186585 3698513 邮编(Postcode): 277101
电邮(E-mail): zaozhuang@ctc.ac.cn



No: WS1301237-2024



211520110775



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1177

检验检测报告

TEST REPORT



样品名称: 普通硅酸盐水泥

生产单位: 滕州中联水泥有限公司

委托单位: 滕州中联水泥有限公司

检验检测类别: 型式检验



山东省产品质量检验研究院
Shandong Institute for Product Quality Inspection

声 明

- 1、本报告无“检验检测专用章”及无主检、审核、批准人签字无效。
- 2、本报告涂改无效。
- 3、除全文复制外，不得部分复制本报告。
- 4、送样检验检测，本报告仅对收到样品所检项目的符合性情况负责，其代表性和真实性由委托人负责。
- 5、委托人不得擅自使用本机构的检验检测结果进行不当宣传。
- 6、如对本报告有异议，对于食品检验检测，请于收到报告之日起7个工作日内向本机构以书面形式提出；对于其它产品检验检测，请于收到报告之日起15日内向本机构以书面形式提出。逾期不予受理。



STATEMENT

- 1、 This report is not valid without the Special Stamp For Testing And Inspection or signatures of the conductor, the reviewer and the approver.
- 2、 This report is not valid if altered.
- 3、 This report can only be reproduced in whole and may not be partially reproduced.
- 5、 The client shall not use the test and inspection results for improper publicity.
- 6、 If there is any objection concerning the report, for food test and inspection, please submit it in writing to this agency within 7 days upon reception of the report. For other test and inspection, please submit it in writing to this agency within 15 days upon reception of the report. The overdue request will not be accepted.

地址：山东省济南市经十东路31000号、山东省济南市山大北路81号、山东省济南市章丘区世纪大道16288号、山东省济南市市中区南辛庄西路276号、山东省聊城市茌平区茌东大道1号
邮编：250102、250100、250220、250024、252125
电话：（0531）51758099、51757150、88618119、51757161、（0635）4571607
传真：（0531）51758099、51757150、88618119、51757162、（0635）4571607
<http://www.sdqi.com.cn> E-mail:sdzjyzgb@sdqi.com.cn

No: WS1301237-2024

山东省产品质量检验研究院
Shandong Institute for Product Quality Inspection
检验检测报告
Test Report

共2页 第1页

样品名称 Sample	普通硅酸盐水泥	检验检测类别 Test Kind	型式检验
委托单位 Client	滕州中联水泥有限公司	型号规格 Model, Type	P·O 42.5
生产单位 Manufacturer	滕州中联水泥有限公司	样品等级 Grade	/
委托单位地址 Address of Client	山东省枣庄市滕州市羊庄镇中顶山村	注册商标 Registered Trademark	/
抽样地点 Sampling Location	/	委托单位代表 Client Representative	宋申镇
抽样基数 Sample Batch	/	接样日期 Receipt Date	2024-06-13
样品数量 Sample Quantity	12.0kg	生产日期 Producing Date	/
样品特性和状态 Sample Description	粉状、正常	样品批号 Batch No.	SP4-140
检验检测环境 Environmental for Test	温度：20.0~24.3℃；湿度：47~72%RH	检验检测日期 Test Date	2024-06-14~2024-07-15
检验检测依据 Test Standard	GB/T 12960-2019, GB/T 176-2017, GB/T 1346-2011, GB/T 750-1992, GB/T 17671-2021, GB/T 1345-2005, GB 31893-2015, GB 6566-2010		
判定依据 Decision Standard	GB 175-2023		
检验检测要求 Test Item	组分、烧失量、三氧化硫、氧化镁、氯离子、碱含量、水泥中水溶性铬（VI）、凝结时间、安定性、强度、细度、标准稠度用水量、放射性核素限量		
检验检测结论 Test Conclusion	该样品依据GB 175-2023判定为合格。		
备注 Note	1、本报告含封面及封二，符号“/”表示该项无内容。 2、检验检测地址：山东省济南市市中区南辛庄西路276号 3、样品已过筛。 4、混合材（粉煤灰、石灰石）。		

批准:

审核:

主检:

日期:

2024-07-22

日期:

2024-07-22

日期:

2024-07-22

山东省产品质量检验研究院

Shandong Institute for Product Quality Inspection

检验检测报告 (续页)

共2页 第2页

序号	检验检测项目		单位	技术要求	检验检测结果	单项判定	
1	组分 (%)	熟料+石膏	/	80~94	83	合格	
		混合材料	/	6~20	17		
		熟料	/	/	79.0		
		石膏	/	/	4.4		
		粒化高炉矿渣/矿渣粉	/	/	0.1		
		火山灰质混合材料或粉煤灰	/	/	12.1		
		石灰石	/	/	4.4		
2	烧失量 (%)		/	≤5.0	4.48	合格	
3	三氧化硫 (%)		/	≤3.5	2.35	合格	
4	氧化镁 (%)		/	≤5.0	2.48	合格	
5	氯离子 (%)		/	≤0.06	0.044	合格	
6	碱含量 (%)		/	/	0.86	/	
7	水泥中水溶性铬 (VI)		mg/kg	≤10.0	8.4	合格	
8	凝结时间	初凝	min	≥45	212	合格	
		终凝	min	≤600	264		
9	安定性	雷氏夹法	mm	≤5.0	0.5	合格	
		压蒸法 (%)	/	≤0.50	0.10		
10	强度	抗折	3d	MPa	≥4.0	合格	
			28d	MPa	≥6.5		
		抗压	3d	MPa	≥17.0		
			28d	MPa	≥42.5		
11	细度 (%)	45 μm方孔筛筛余		/	≥5.0	7.8	合格
12	标准稠度用水量 (%)		/	/	29.60	/	
13	放射性核素限量	内照射指数I _{in}	/	≤1.0	0.0	合格	
		外照射指数I _r	/	≤1.0	0.0		
备注	K ₂ O 实测值: 1.00% Na ₂ O 实测值: 0.20%						

以下空白

山东省产品质量检验研究院

山东省产品质量检验研究院（简称山东省质检院，英文缩写SDQI）成立于1980年2月，隶属于山东省市场监督管理局（知识产权局），是集检测、科研、标准制定、技术服务于一体的第三方综合性检验机构。我院已获得国家级检验检测机构“一家一证”资质认定、山东省市场监督管理局检验检测机构资质认定，是中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的检测实验室。

检验检测领域：

食品及食品添加剂、农产品、饲料、食品相关产品、化妆品、微生物、基因扩增、包装产品、快递用品、降解、轻工、装饰装修、建筑材料、机械产品、太阳能热水器、节能产品、输配电产品、家用电器、电磁兼容、消防及阻燃、玩具、文具、纤维纺织、石油化工、日用化工、肥料、农药、土壤、危险化学品、水处理剂、体育用品、环境监测等众多行业或领域。

认证检验业务：

IECEE CB认证、澳洲SAI认证、巴西INMETRO认证、TÜV Rheinland认证、CE认证、海湾国家GC认证、欧盟SOLAR KEYMARK认证、CCC强制性认证检验、CQC自愿性认证检验、消防产品合格评定中心自愿性认证检验、资源节约及环保认证检验、绿色产品认证检验、能效标识能源效率检验、能效标识检验等。

八个国家质检中心：

- 国家包装产品质量检验检测中心（济南）
- 国家加工食品质量检验检测中心（山东）
- 国家装饰装修材料质量检验检测中心
- 国家节能产品质量检验检测中心
- 国家输配电设备质量检验检测中心（山东）
- 国家消防及阻燃产品质量检验检测中心（山东）
- 国家石油化工产品质量检验检测中心（山东）
- 国家体育用品质量检验检测中心（山东）

具有以下授权资质：

第一批国家标准验证检验检测点试点单位、全国土壤污染状况详查实验室、全国塑料软包装工业产品质量控制与评价实验室、山东产品质量司法鉴定中心、山东省产品质量安全风险监测中心、山东省新旧动能转换行业公共实训基地、新能源汽车电池及充电设施综合性能检测山东省工程研究中心、智能输配电设备综合性能山东省工程研究中心、山东省碳排放第三方核查机构、山东省材料化学安全检测技术重点实验室等。



合同编号：TZZLHT-(2023)WZBJ032

替代燃料供货合同

甲方：滕州中联水泥有限公司

乙方：中材国际环境工程（北京）有限公司

2023 年 3 月 19 日

山东 滕州

甲方：滕州中联水泥有限公司

乙方：中材国际环境工程（北京）有限公司

经友好协商，本着平等互利、长期合作的原则，中国联合水泥集团有限公司同意由乙方负责中国联合水泥集团有限公司（以下简称“中联水泥”）部分成员企业替代燃料的供应工作，为明确双方权利与义务，特订立以下合同。

一、合同标的

乙方为隶属于中联水泥的滕州中联水泥有限公司提供替代燃料，其隶属于中联水泥的成员企业，经双方确定后适用本合同。

二、供货数量

1. 乙方应保证每年向中联水泥所属的水泥制造工厂供应替代燃料年总量不少于 20 万吨，中联水泥也应保证所属工厂替代燃料年使用量大于 20 万吨。
2. 若中联水泥需要加大替代燃料的需求使用量，乙方应尽量满足中联水泥的需求，在此前提下，乙方应作为中联水泥替代燃料的首选供应商。

三、合同价格

1. 本合同采用基准单价加浮动价格的方式，浮动价格参照本合同第四条，到厂基准价格为 580 元/吨（含 13% 增值税）。
2. 基准价格的计算依据

基准价格是按照以下依据计算：替代燃料，4000kcal/kg（收到基低位热值）；实物燃煤，热值 5600kcal/kg（收到基低位热值），采购价格为 1340 元/t（含税）。

四、价格变动

1. 当燃煤采购价格和替代燃料采购价格出现大的变动时，双方应对替代燃料供货价格进行调整，具体调整方法参见技术细则。
2. 价格调整的确认以双方签署的价格调整函为准，已经送货未结算的替代燃料仍须按原价格执行。

五、供货方式

1. 交货地点为甲方指定仓库，卸车工作由甲方实施，乙方货物运输方式应满足工厂运输及卸货需求。

2. 甲方应做到每月 25 日前向乙方提交下月的替代燃料总需求量和安全库存量；如出现月供应能力达不到约定的数量时，乙方需提前 7 天以书面的形式通知甲方。
3. 具体的供货数量、时间以甲方书面通知为准，乙方应根据甲方通知要求均衡发货；当甲方由于生产检修等原因需求计划发生变化时，乙方应及时调整发货量，满足甲方生产要求。
4. 乙方应保证各工厂供货量稳定，尽量避免断供或供货太多的情况，每批次货物，热值要相对稳定。
5. 乙方所供货替代燃料，热值要稳定，每批次货物（不小于三天的使用量），热值偏差范围不应大于±150Kcal/kg。

六、计量

标的货物以“吨”计量，数量以甲方厂区地磅或者双方共同认可的地磅计量为准，过磅单需甲乙双方确认。

七、质量标准和检验

1. 替代燃料的质量验收标准

乙方供货的替代燃料应该满足下述标准：

项目	数值
热值（LHV）Q _{net.ad}	均值>4000kcal/kg（ar）
燃料热当量替代偏差率	<8%
进厂材料热值稳定性	±150 kcal/kg
水分 Mar %	≤20%
氯(Cl) %	≤1.0%
D ₈₀	≤100mm

2. 取样、检验检测执行标准：

- 1) GB/T 213 煤的发热量测定方法
- 2) GB/T 483 煤炭分析试验方法的一般规定
- 3) GB/T 35171 水泥窑协同处置的生活垃圾预处理可燃物样品制备方法
- 4) GB/T 34615 水泥窑协同处置的生活垃圾预处理可燃物燃烧特性检测方法
- 5) T/CIC 049-2021 水泥窑用固体替代燃料

3. 不合格品扣减

1) 当热值 <4000 时, 采购价格按对应热值价格进行扣减, 例如若热值为3500, 采购价格为580元/吨, 则实际采购结算价格为: $580 \div 4000 \times 3500 = 507.5$ 元/吨

2) 偏差率达到8~10%时, 替代燃料采购结算价格降低1%;

10~12%时, 替代燃料采购结算价格降低2%;

12~15%时, 替代燃料采购结算价格降低3%;

3) 进厂材料热值波动达到 $\pm 200\text{kcal}$ 时, 替代燃料采购结算价格降低1%;

± 250 时, 替代燃料采购结算价格降低2%;

± 300 时, 替代燃料采购结算价格降低3%;

4) 水分大于20%的, 超出部分按百分比扣除相应吨位, 具体计算公式如下:

扣减吨位=收获吨位* (实际检测值-20%);

5) 当进厂粒度 $D_{80} > 100\text{mm}$ 时, 每发生一次, 扣除当期进厂材料总价款的5%;

6) 进厂材料氯离子含量, $>1\%$ 时, 每发生一次, 扣除当期进厂材料总价款的5%。

八、双方权利及义务

1. 甲方的权利与义务:

- 1) 甲方有权要求乙方按照合同约定数量、质量、时间等供货。
- 2) 甲方对不符合合同约定的货物有权拒收或退回;
- 3) 甲方按照合同约定有向乙方履行付款的义务;
- 4) 甲方有将符合合同约定货物及时卸车的义务

2. 乙方权利与义务:

- 1) 乙方应按照合同约定数量、质量、时间等向甲方交付货物;
- 2) 乙方负责运输时应保障运输途中安全、环保、运输过程中产生的风险由乙方承担。
- 3) 乙方向甲方出卖的货物不得夹杂以下货物: 自燃物、剧毒品、放射性物、具有传染性和爆炸性物质、废电池、废弃家电和电子产品等。且出卖的物质不在《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

- 4) 货物与合同约定不一致, 甲方有权拒收或退回, 由此产生的装卸、运输等费用由乙方承担。

九、付款

1、付款期限

甲乙双方以自然月为一结算周期。每个月的 25 号双方完成替代燃料供货的结算及发票, 甲方收到发票后 5 个工作日内支付货款。

2.付款方式

银行转账电汇。

3.收款行及账号:

中材国际环境工程(北京)有限公司

纳税人识别号: 91110105567460999D

地址、电话: 北京市朝阳区望京北路 16 号 010-64399357

开户行及账号: 中国银行股份有限公司北京北四环中路支行 338965931376 开

户行号(银行联行号): 104100005944

4.开票资料:

滕州中联水泥有限公司

纳税人识别号: 91370481661963760K

地址、电话: 山山东省滕州市羊庄镇中顶山村 0632-5389008

开户行及账号: 中国银行滕州支行 219503926476

开户行号(银行联行号): 104454101009

十、合同期限、终止、变更。

1、本合同为无固定期限合同, 发生下列情况之一的, 本合同可以终止或变更:

- 1) 双方协商一致的;
- 2) 发生不可抗力, 导致本合同无法履行的;
- 3) 因法律、法规、政策改变或政府行政征收、行政命令, 导致本合同无法履行的;
- 4) 发生法律、法规规定的应当终止本合同的情形。

因上述第 2)、3)、4) 项所述情形, 任何一方均可提出解除本合同, 且无需向对方承担违约责任, 双方应协商处理本合同解除后的相关事宜。

十一、不可抗力

本合同所称不可抗力是指不能预见、不能克服、不能避免并对一方造成重大影响的客观事件，包括但不限于自然灾害如暴雨、洪水、地震、火灾和风暴等以及社会事件如战争、动乱、政府行为等。甲、乙双方确认，正常的市场风险不属于不可抗力。

十二、争议的解决

在履行本合同过程中，如发生争议，则双方协商解决；如协商不成，双方均同意在本合同签订地以仲裁方式解决。

十三、其它条款

1. 本合同未尽事宜，双方将以友好方式协商解决。
2. 本合同条款的任何变更、修改或增减，须经双方协商后授权代表签署书面文件，作为本合同的组成部分并具有同等的法律效力。

十四、合同生效

本合同一式四份，双方各执二份，经甲、乙方法定代表人或授权代表签字并加盖双方公章后生效。

（以下无正文）

签署页

甲方：滕州中联水泥有限公司

代表人：

或授权代表



张磊

2023年3月19日

乙方：中材国际环境工程（北京）有限公司

代表人：

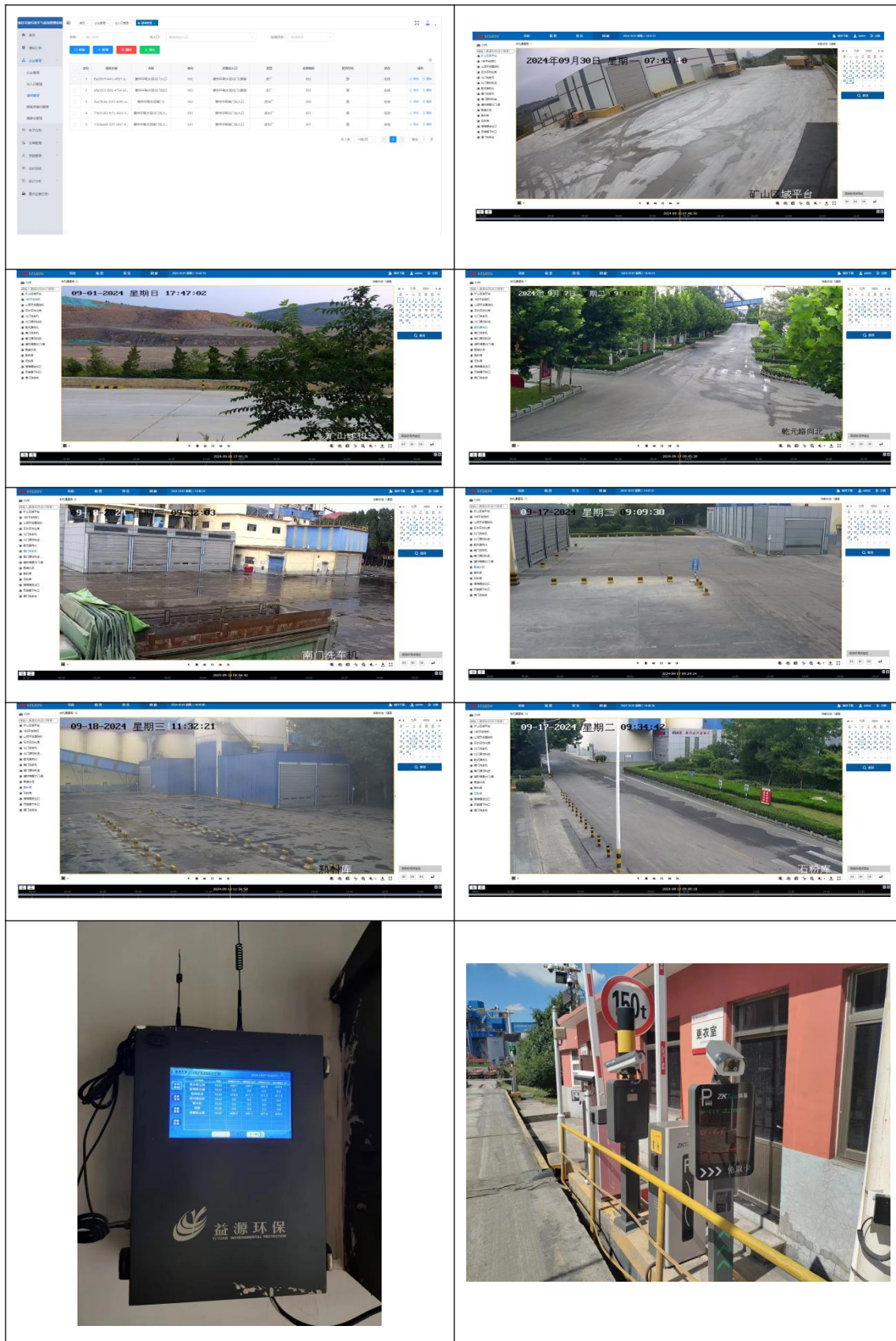
或授权代表



张子

2023年3月19日

附件 18 相关图件





附件 19 承诺书

承诺书

我单位滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目在执行环境保护竣工验收期间，对竣工环境保护验收监测报告内容认真核对确认。其中有关生产项目建设内容、主要设备、平面布置、原辅材料、工艺流程等有关资料、报告其他各章节相关情况，均符合公司现场实际情况。

我单位承诺竣工环境保护验收监测报告内容均真实、有效。

特此承诺！

承诺单位（盖章）

年 月 日

授权委托书

本人杨军系滕州中联水泥有限公司的法定代表人，现委托郑广生为我公司委托代理人，委托代理人根据授权，以我方名义负责滕州中联水泥有限公司熟料生产线替代燃料利用技改项目有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权委托书经法定代表人签字或盖章后，自授权委托日期之日起生效，至委托事项完成失效。

代理人无转委托权。

法定代表人：

2024 年 5 月 6 日

附件 21 自行检测合同

合同编号: TZZLH7-AH-2024-003

环境检测技术服务合同



检测类型: 自行检测和在线设备比对检测

委托单位名称: 滕州中联水泥有限公司

签订日期: 2024. 2. 6,



委托方(以下简称甲方): 滕州中联水泥有限公司

承接方(以下简称乙方): 三益(山东)测试科技有限公司

甲方委托乙方进行委托自行检测和在线设备比对检测。依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护法》及其它有关法律、法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就本项目环境检测事项,协商一致,订立本合同。

第一条 检测项目

检测方法及其依据详见附件一

第二条 双方提交技术资料及成果

合同履行期限如遇特殊情况(方案变更、工作量变化、自然条件影响以及非乙方原因造成的停工等)时可顺延。

第三条 合同价款及其支付方式

1、费用:本项目依据国家有关监测项目收费标准,费用共计¥264000元(人民币大写:贰拾陆万肆仟元整)。检测期间,若该协议检测内容无变化,可保持合同金额不变动,下个合同周期续签即可。

2、支付方式:合同签订后,在合同约定期限内甲方向乙方分四次支付合同全款,即每半年支付6.6万元。

3、付款前,乙方向甲方提供等额的6%增值税专用发票;

第四条 检测服务进度

1、现场具备检测条件后,乙方开始实施检测工作。

2、合同执行期为:合同签订之日起至2025年12月31日。

第五条 双方责任

5.1 甲方责任

5.1.1 派员协助乙方取样,及时为乙方创造并解决检测现场条件。

5.1.2 维护乙方提交的检测成果,不得擅自修改,转让。

5.1.3 如甲方停产不能正常生产,甲方应将停产时间,生产时间及时通知乙方,以免当月项目不能正常检测。

5.2 乙方责任

5.2.1 乙方应以国家、省现行的标准、规范、规程和技术质量保证措施为依

据,开展环境监测工作,保证检测工作质量,并对检测数据负责。

5.2.2 乙方按规定时间,提交检测报告。

5.2.3 检测过程中,因水文气候条件不符合技术规范要求,乙方可向甲方提出变更点位、项目等建议,并办理正式变更手续。

5.2.4 对甲方提供的技术资料保密。

第六条 违约责任

6.1 甲方不履行合同责任或者履行合同责任不符合约定,不接受或者逾期接受工作成果的,支付的预交款不得追回,未支付的价款应当支付。

6.2 乙方不履行合同责任或者履行合同责任不符合约定,其检测费用由乙方承担,乙方应返还甲方已支付合同价款。

第七条 本合同执行过程中发生纠纷,双方及时协商解决。协商不成时,双方同意由仲裁委员会仲裁(双方不在本合同约定仲裁机构或事后又没有达成书面仲裁协议的,可向甲方所在地人民法院起诉)。

第八条

8.1 甲乙双方应诚信自律、恪守职责、廉洁从业、遵纪守法,不得损害国家、集体和对方的合法权益。

8.2 甲乙双方应严守商业道德,不行贿、不索贿、不受贿。

8.3 甲乙双方应严守商业秘密,保护双方的信息安全,不用职务之便谋取私利。

第九条 本合同未尽事宜,由双方当事人及时协商签订补充协议,有关协议、传真、技术讨论纪要等均为本合同的组成部分,与本合同具有同等效力。

本合同正本肆份,甲方执贰份,乙方执贰份,同等有效。传真件、扫描件具有同等法律效力。

委托方单位名称:(盖章)

法定代表人:

单位地址:滕州市羊庄镇中顶山村

户名:滕州中联水泥有限公司

开户银行:中国银行滕州支行

银行帐号:219503926476

承接方单位名称:(盖章)

法定代表人:阚言强

单位地址:山东省枣庄市高新区宁波路258号

户名:三益(山东)测试科技有限公司

开户银行:建行枣庄分行新城支行

银行帐号:37001648001059000259

附件 22 检测机构资质

	
检验检测机构 资质认定证书	
副本	
证书编号:181512342142	
名称: 山东环安检测科技有限公司	
地址: 山东省枣庄市滕州经济开发区春藤西路 3 9 9 号 (277599)	
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
许可使用标志	发证日期:2018年12月11日
	有效期至:2024年12月10日
181512342142	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。	



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 241112052369

名称: 杭州统标检测科技有限公司

地址: 浙江省杭州市临平区南苑街道迎宾路 557-9 号 2 幢 8 楼
802 室

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

检验检测能力、授权签字人及授权证书见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由
杭州统标检测科技有限公司承担。



许可使用标志



241112052369

发证日期: 2024 年 05 月 21 日

有效日期: 2030 年 05 月 20 日

发证机关:



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。