

黄石市生态环境局

黄环审函〔2020〕21号

黄石市生态环境局 关于华新环境工程（黄石）有限公司阳新 湿污泥入窑焚烧项目环境影响报告书的 批 复

华新环境工程（黄石）有限公司：

你公司《关于华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目环境影响评价文件（以下简称<报告书>）审批的申请》已收悉。经研究并结合专家评审意见，批复如下：

一、项目（登记备案代码：2020-420232-77-03-042297）建设地点位于华新水泥（阳新）有限公司厂区内。项目依托华新水泥（阳新）厂区两条水泥熟料生产线（1#、2#窑）协同处置黄石市区及大冶市、阳新县的生活污水处理厂污泥。主要建设内容为：在厂区内新建1座柱塞泵车间，1座螺杆泵车间，配套建设污泥卸料仓、入窑管线等相关辅助设施。项目建成后，处理污泥量为200t/d（含水率80%）。项目总投资为500万元，环保投资17万元。

项目建设符合城市总体规划和土地利用规划，在全面

落实《报告书》提出的各项生态环保和污染防治措施后，污染物可达标排放，工程建设对环境不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意《报告书》中所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施。

二、在项目工程设计、建设和运行管理中，你公司须着重做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。污泥车间恶臭气体抽入炉窑焚烧系统进行焚烧处理。窑尾废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨等需满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值；氟化氢、氯化氢、二噁英和重金属等需满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1排放限值；硫化氢、氨气需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改排放标准。

（二）严格落实水污染防治措施。污泥车间地面冲洗水经厂区现有生活污水处理站处理后回用；在生活污水处理站故障或检修的时候，地面冲洗水进入污泥卸料坑一同抽至窑内焚烧，项目生产废水不外排。

（三）落实声环境保护措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪设备，合理布置高噪设备，对高噪设备采取隔音、消声等有效降噪措施，项目厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。

(四) 项目应按照“减量化、资源化、无害化”原则，落实《报告书》提出的各类固体废物分类收集、处置和利用措施。严格按照《危险废物转移联单管理办法》落实联单制度，危险废物临时贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的要求；建设危险废物物联监管系统，并与生态环境部门联网。项目机修废油类危险废物交由有资质单位处置。

(五) 切实落实地下水和土壤污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。建立完善的地下水和土壤监测制度，合理设置地下水和土壤监测点，严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现地下水污染，立即采取应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。

(六) 严格落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案。加强厂区环境风险管理，做好各类贮存设施及管道阀门的管理与定期维护，加强对各项环保设施的运行及维护管理，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。加强对环保设施运行的管理，一旦出现事故，必须及时采取措施，防止污染事故发生。有效防范和应对环境风险，制定突发环境事件应急预案并报管理部门备案，与周边企业、工业园区及各相关管理部门形成区域联控（联动）机制，定期开展环境风险应急培训和演练，有效防范各类环境风险事故。

(七) 加强施工期环境管理, 合理安排施工时段, 采取有效措施减轻或消除施工期废水、固体废物、噪声、扬尘等对周围环境的影响, 强化施工期水土保持工作, 减少对区域生态环境的不利影响。

(八) 严格落实《报告书》提出的污染物排放总量控制要求, 落实国家关于企业自行监测的相关要求, 并将监测开展情况和结果及时公开, 设置规范的污染物排放口, 安装污染物在线监测系统, 并与生态环境部门联网。

三、严格落实《报告书》提出的环境防护距离要求, 配合地方政府做好规划控制工作。环境防护距离内不得新建居住区、学校等敏感保护目标。

四、在工程施工和运营过程中, 应建立畅通的公众参与平台, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境保护要求, 定期发布企业环境信息, 主动接受社会监督。

五、项目建设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, 同时投产使用的环境保护“三同时”制度, 落实各项环境保护制度, 项目建成后, 须按法规要求开展竣工环境保护验收。建设项目发生实际排污行为之前, 应当按照相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范变更排污许可证, 不得无证排污或不按证排污。

六、本批复下达之日起 5 年内有效。项目的环境影响评价文件经批准后, 如项目的性质、规模、地点、采用的生产

工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本项目的环境影响评价文件。

七、项目建设期和运营期的环境监督检查工作由市生态环境局阳新县分局负责，市生态环境保护综合执法支队负责督查。

八、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至黄石市生态环境局阳新县分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：黄石市城管委，黄石市生态环境局阳新县分局，
市生态环境保护综合执法支队，中地格林环保科技有限公司



排污许可证

证书编号：914202227570330315001P

单位名称：华新水泥（阳新）有限公司

注册地址：阳新县韦源口镇华新路1号

法定代表人：梅向福

生产经营场所地址：湖北省黄石市阳新县韦源口镇华新路1号

行业类别：水泥制造，货运港口，固体废物治理，环境卫生管理

统一社会信用代码：914202227570330315

有效期限：自2022年11月10日至2027年11月09日止

仅供一般固废项目和污泥协同
处置项目验收使用，再次复印
无效。



发证机关：（盖章）黄石市生态环境局

发证日期：2022年11月10日

国家环境保护总局

环审[2002]340号

关于华新水泥股份有限公司 5000吨/日水泥生产线技改工程 环境影响报告书审查意见的复函

华新水泥股份有限公司：

你公司《关于恳请批复5000t/d水泥生产线技改工程环境影响报告书的请示》(华股字[2002]73号)和湖北省环境保护局《关于华新水泥股份有限公司5000t/d水泥生产线技改工程环境影响报告书审查意见的报告》(鄂环监[2002]18号)收悉。经研究,现对《华新水泥股份有限公司5000t/d水泥生产线技改工程环境影响报告书》(以下简称“报告书”)提出审查意见答复如下:

一、同意湖北省环境保护局初审意见。该工程拟在黄石市阳新县境内,采用窑外分解干法生产工艺,建设一条日产5000吨水泥熟料生产线,配套建设石灰石矿区和产品运输码头。同时淘汰

黄石市境内的小水泥企业,压缩水泥生产能力190万吨/年。该工程符合国家产业政策和清洁生产要求,有利于改善区域大气环境质量。在落实报告书提出的污染防治措施后,各项污染物达标排放,烟尘、粉尘排放总量满足湖北省环境保护局核定的控制指标要求。从环境保护角度分析,同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作:

1. 采用密外分解干法生产工艺,密尾烟囱高度不得低于80米。回转窑、煤磨机、破碎机、物料储存转运等粉尘点必须采用高效静电除尘器或袋式除尘器,烟尘、粉尘排放浓度及吨产品排放量应达到《水泥厂大气污染物排放标准》(GB4915-1996)二级标准的有关规定。

2. 加强原料堆场的管理,减少粉尘无组织排放。

3. 选用低噪声机械设备,采取消声降噪措施,厂界噪声应达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)Ⅲ类标准。

4. 加强矿山开采和码头建设过程中的生态环境保护,采取措施,防止水土流失,做好生态恢复。

5. 应贯彻“节约用水,一水多用”原则,工业废水经处理后重复利用,生活污水经处理后达标排入长江。

6. 按国家有关规定设置规范的污染物排放口,安装密尾烟尘监测设备。

三、项目建设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、同时投产使用的环境保护“三同时”制

度。项目竣工后,建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。验收合格后,项目方可正式投入生产。

四、请湖北省及黄石市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



主题词:环保 监督 建材 报告书 复函

抄 送:国家发展和改革委员会,中国国际工程咨询公司,湖北省环境保护局,黄石市环境保护局,湖北省环境科学研究院

国家环境保护总局

2002年12月6日印发

湖北省环境保护局

鄂环通[2005]372号

关于华新水泥(阳新)有限公司4800t/d熟料水泥生产线二期扩建工程环境影响报告书审批意见的复函

华新水泥(阳新)有限公司:

你公司《申请审查水泥熟料生产线二期扩建工程环评报告书的请示》收悉,经研究,对华新水泥(阳新)有限公司4800t/d熟料水泥生产线二期扩建工程环境影响报告书(以下简称报告书)提出审批意见答复如下:

一、华新水泥(阳新)有限公司4800t/d熟料水泥生产线二期扩建工程拟建厂址位于华新阳新公司预留地,工程建设一条4800t/d熟料新型干法窑外分解生产线,扩建工程建成投产后年产水泥熟料158万吨,年产水泥225万吨,该项目符合国家产业政策,对促进企业和地区经济发展具有积极的意义,同意该项目在拟建厂址建设。

二、原则同意报告书评估会专家组评估意见,报告书编制规范,内容较全面,工程分析清晰,防治对策基本可行,评价结论可信,报告书可以作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、二期工程建成后新增污染物排放量为:粉尘:724.21t/a,SO₂:59.22t/a,CO₂:4.65t/a,NH₃-N:0.01t/a全

公司总量控制指标为：粉尘：2303.7t/a, SO₂: 580.6t/a, COD_{Cr}: 31.4t/a, NH-N: 2.6t/a.

四、在初步设计中各项有组织和无组织排放废气治理措施达标可行性做进一步技术经济论证，确保粉尘治理后稳定达标排放。

五、卫生防护距离内现有居民须根据阳新县政府搬迁方案在今年年内完成搬迁安置工作，卫生防护距离内不应新建居民住宅等敏感目标。

六、加强生产过程管理和环保设施的运行管理，减少粉尘无组织排放，防止事故排放发生。

七、对排放口规范化整治，窑头安装粉尘在线监测设备，窑尾安装粉尘、二氧化硫、氮氧化物在线监测设备。

八、建设单位应严格执行“三同时”制度，落实各项除尘、废水处理、隔声降噪等环保措施，确保各项污染物稳定达标排放。工程建成试生产时应申报并及时完成环保验收。

九、请黄石市和阳新县环保局负责施工期环境监督管理。



二〇〇五年九月二十八日

主题词：环保 水泥 报告书 函

抄送：黄石市、阳新县环保局，省环科院。

湖北省环境保护局办公室

2005年9月28日印发

打印：王清华

校对：黎斌

共印20份

黄石市环境保护局

黄环审函[2012]130号

关于华新水泥（阳新）有限公司 水泥生产线烟气脱硝工程环境影响报告表的批复

华新水泥（阳新）有限公司：

你公司《关于申请审查华新水泥（阳新）有限公司水泥生产线烟气脱硝工程环境影响报告表的报告》（以下简称《报告表》）收悉，经研究批复如下：

一、该项目建设位于华新水泥（阳新）有限公司生产区域内，该项目对现有5000t/d及4800t/d水泥熟料生产线窑系统进行低氮燃烧技术改造，同时安装低氮燃烧器2台，建设烟气脱硝系统2套，项目建成投产后预计年减排NO_x4562.33t，总投资2300万元。项目的建设符合国家有关产业政策，符合国家关于烟气脱硝的技术政策以及现行的法律政策，从环境保护的角度分析，我局同意该项目按照《报告表》所列的项目性质、规模、地点，采用的环境保护对策措施进行建设。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司必须严格落实《报告表》中提出的各项环保措施和要求，确保各项污染物达标排放，并须着重做好以下工作：

1. 采用低氮燃烧技术和选择性非催化还原工艺控制和治理，相关污染物排放需达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中表2、表3规定限值要求，氨排放达到《恶臭污

染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准。

2. 合理布置项目内高噪声设备,优先选用低噪设备,高噪声设备要单独设置专房,同时采取减振、消声等有效降噪措施,确保噪声符合国家规定《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关要求。

3. 项目内实现“雨污分流,清污分流”,新增生活污水收集进入现有的一体化污水处理装置集中达标处理。

4. 脱硫系统产生的废旧催化剂经规范收集后交由相关单位回收实现资源化废物利用;项目内新增生活垃圾规范收集后统一交由环卫部门集中处置。

5. 项目内增设不小于100m³的应急池以及自动收油系统,确保氨泄漏事故发生时的环境安全。

6. 按照国家现有规定设置规范的污染物排污口,设置标志牌,安装在线监控设备,并须与环保部门联网。

7. 建立完善的事事故防范措施及应急预案,杜绝生产事故发生。建立有效的环境监控机制,确保各项污染物长期稳定达标排放。

三、本项目实施后,初步核定预计年减排氮氧化物总量为4562.33吨。

四、项目建设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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工投入试生产前须向阳新县环保局提出书面试生产申请,经检查同意后方可进行试生产。试生产期间(不超过三个月)必须按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后,项目方可投入正式生产。违反规定要求的,应承担相应的环保法律责任。

五、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、阳新县环保局负责施工期和运营期间的环境保护监督检查

工作。

七、你单位应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送阳新县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

二〇一二年六月二十六日

主题词：环保 烟气脱硝 环评 批复

抄 送：阳新县环保局，浙江晋华环境技术工程有限公司

黄石市环境保护局办公室 2012年6月26日印发

打 印：罗珺特 校 对：郑科俊

共印10份

湖北省环境保护厅

鄂环函〔2012〕175号

关于华新水泥股份有限公司武汉市 生活垃圾预处理及水泥窑资源综合利用 一体化项目环境影响报告书的批复

华新水泥股份有限公司：

你单位《关于申请批复〈华新水泥武汉市生活垃圾预处理及水泥窑综合利用一体化项目环境影响报告书〉的报告》（华股字〔2012〕12号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目一次规划，分期建设。本期建设处理规模为500吨/天生活垃圾预处理生产线，预处理后的生活垃圾送入华新水泥（阳新）有限公司回转窑综合利用。预处理厂位于武汉市新洲区陈家冲垃圾填埋场污水处理站东侧，主要建设内容为垃圾预处理车间，配套建设熟料储存库，污水处理站等公辅设施。综合利用厂位于阳新县韦源口镇华新水泥（阳新）有限公司厂区内，主要建设内容为二次燃料储存及入窑设备布置车间。项目总投资13000万元，其中环保投资945万元。

项目符合国家产业政策和清洁生产要求，建设地点符合城市总体规划和土地利用规划，在落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合当地环境保护部门核定的总量控制要求。因此，我厅同意按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对

策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设还应重点做好以下工作

(一) 按“雨污分流、粪污分流”的原则建设给排水系统。阳澄厂区垃圾发酵过程中产生的渗滤液、生物滤液洗涤塔废水、生活污水及车间消毒废水等，近期经厂区污水处理站处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后，经陈家埭垃圾填埋场污水处理厂排口外排；远期待市政管网建成后，经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准要求后经市政管网接入阳澄污水处理厂进一步处理。

(二) 加强废气污染防治。阳澄厂区垃圾预处理车间须保持负压状态，并采用生物过滤法处理垃圾发酵过程产生的恶臭气体，经20米高排气筒外排，恶臭污染物须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准；原料筛分及重力分离废气，经布袋除尘器处理后经20米高排气筒外排，外排废气应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。阳澄厂区须完善回转窑废气处理措施，确保二噁英排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)，氯化氢和重金属排放浓度达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)要求。

(三) 选用低噪声设备，降低设备噪声源强。优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声等降噪措施，阳澄厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，阳新厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，确保噪声对环境敏感目标的影响满足环境功能要求。

(四) 严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理，设置

等方式,做到“资源化、减量化、无害化”。垃圾分拣中产生的废金属综合利用,危险废物须交有资质单位妥善处理处置。员工生活垃圾及更换的生物滤料送垃圾预处理车间处理。垃圾预处理车间的建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求。

(五)对周边土壤、水体、大气二噁英应进行跟踪监测,监测结果须定期报省、市、县环境保护部门。

(六)加强环境风险防范措施。采用一用一备电源,保证预处理车间保持负压状态。生物滤料不能正常工作时,应停止接受生活垃圾。厂区内应配备一定的除臭剂。预处理车间应进行防渗处理,并加强厂区管网的保养维护,并建设有效容积不小于1000立方米事故池。制定环境风险应急防范预案,落实环境风险事故预防和应急处理措施,加强职工培训,定期开展环境风险应急防范预案演练,并与所在地政府建立应急联动机制。

(七)加强施工期环境保护管理,施工期废水收集后经格栅、沉淀处理后回用;采取道路洒水、运输车辆覆盖等措施减少施工扬尘;施工垃圾应按要求妥善处理。

(八)落实报告书提出的阳逻厂区50米,阳新厂区500米卫生防护距离,该范围内现有居民应妥善搬迁安置,并不得新建居民住宅等环境敏感点,现有居民搬迁安置完成前,该项目不得进行试生产。

三、项目建设必须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,同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

(一)初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施,在环评篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在

施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任,应委托有资质的单位开展项目施工期环境监测和环境监理工作并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告,环境监测和监理报告作为项目竣工环境保护验收的依措之一。

(二)本批复自下达之日起 5 年内有效。项目建设地点、工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时,应按照国家法律法规的规定,重新履行相关审批手续。

(三)项目竣工后,建设单位必须向武汉市环境保护局和黄石市环境保护局书面提交试生产申请,经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我厅申请环境保护验收,验收合格后,项目方可正式投入运行。违反本规定要求的,承担相应环保法律责任。

四、武汉市、黄石市环保局负责该项目施工期和试生产期间的环境保护监督检查工作,省环境监察总队负责不定期现场检查。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内,将批准后的环境影响报告书送武汉市、黄石市、新洲区、阳新县环保局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



主题词: 环保 环境评价 垃圾处理 项目 批复

抄送: 省发改委, 省环境监察总队, 武汉市、黄石市、新洲区、阳新县环保局, 武汉市环科院。

湖北省环境保护厅办公室

2012年3月6日印发

共印 20 份

湖北省环境保护厅

鄂环审〔2013〕74号

省环保厅关于武汉龙王嘴市政污泥预处理 及水泥窑综合利用一体化项目 环境影响报告书的批复

华新环境工程有限公司：

你公司《关于申请审批武汉龙王嘴市政污泥预处理及水泥窑综合利用一体化项目环境影响报告书的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、项目包括预处理厂区和综合利用厂区两部分。预处理厂区选址位于武汉市龙王嘴污水处理厂内，综合利用厂区选址位于黄石市阳新县华新水泥（阳新）有限公司厂内。主要建设内容为：预处理厂区建设一条市政污泥脱水预处理生产线（污泥压滤车同等），综合利用厂区建设一套入窑系统（卸料坑、输送长廊等）；预处理厂区供电系统和给排水系统等公辅工程；预处理厂泥饼储存筒仓，综合利用厂泥饼储存库等环保和储运工程。项目建成后，污泥脱水处理能力为150吨/天（50%含水率），预处理后污泥最终送入华新水泥（阳新）有限公司1号水泥生产线回转窑综合利用。项目总投资2142.75万元，其中环保投资60万元。

项目符合国家产业政策和清洁生产要求，建设地点符合城市总体规划和土地利用规划，在落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合当地环境保护部门核定的总量控制要求。因此，我厅同意按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设还应重点做好以下工作

〔一〕严格遵循“雨污分流，清污分流，循环利用”原则建设给排水系统，做好各类管网和污水收集处理设施的防腐、防漏和防渗措施。预处理厂区污泥压滤车间生产废水、地面和设备冲洗水与化粪池预处理后的生活污水一并排入龙王嘴污水处理厂进一步处理，废水中主要污染物须满足龙王嘴污水处理厂接管协议要求，第一类污染物须满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 标准要求，其他污染物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求。综合利用厂区车间及地面冲洗水等均依托华新水泥（阳新）有限公司现有废水处理设施处理满足《污水综合排放标准》表 4 中一级标准要求后经厂区总排口排入长江。

〔二〕落实各类废气有组织排放源的治理，严格控制无组织排放。各厂区车间、卸料坑均采用密闭微负压设计，污泥输送系统须采用密闭管道输送。预处理厂区污泥压滤车间废气经紫外光（UV）光解处理后，由不低于 25 米高烟囱排放，外排废气须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相应标准要求。1 号水泥生产烧回转窑尾气经袋式除尘器处理后，由不低于 80 米高

烟尘排放，外排废气中二噁英类、氟化物等污染物排放浓度须满足《水泥厂大气污染物排放标准》（GB4915-2004）、氯化氢排放浓度须满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2001），重金属类等其他污染物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。落实污水处理设施及物料输送过程中的无组织排放废气污染防治措施，无组织排放废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放浓度限值要求。

（三）选用低噪声设备，降低设备噪声源强，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声等降噪措施，确保环境敏感目标满足环境功能要求。预处理厂区厂界噪声，综合利用厂区厂界噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、3类标准。

（四）严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置等方式，做到“资源化、减量化、无害化”。预处理厂区污水处理设施污泥压滤干化后送入水泥回转窑综合利用，机修废油类危险废物，须交由有资质的单位处置处理，危险废物在转移过程中须严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准规范要求。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。

（五）落实环境风险防范各项措施，建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下污染物不排入外环境。加强污泥储存和运输过程中风险防范措施，预处理厂区须设

置有效容积不小于108立方米的应急事故池，综合利用厂区应急事故废水收集系统依托华新水泥（阳新）有限公司现有设施，加大风险监控力度，及时监控，防止污染扩散，制定突发环境事件应急预案，在项目投入试生产前，按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）的要求，将环境风险防范和应急预案报武汉市环保局、黄石市环保局备案，完善环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风险应急预案演练，与武汉市、黄石市建立应急联动机制。

（六）加强施工期环境保护管理，防止水土流失，施工扬尘，生态破坏和噪声污染。

（七）按照国家和地方有关规定建设规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并完善标志牌，烟囱应按规范要求预留永久性监测口，废气排放口须进一步完善二氧化硫、氮氧化物、粉尘、烟气等在线连续监测装置，预处理厂区只设一个废水排放口，排放口须设置污水流量计和包含化学需氧量、氨氮等因子在内的水质在线监测设备，并与环保部门联网，项目投运后，应按计划定期做好周边土壤、水体、大气二噁英和重金属等的跟踪监测工作，例行监测每年不得少于一次，监测结果须报黄石市、阳新县环保局备案。

（八）落实报告书提出的龙王嘴污水处理厂界外100米环境保护距离要求，防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感点。

（九）建立交流平台，加强与周边公众的沟通，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、项目建成后，新增主要污染物排放量为：化学需氧量

6.47 吨/年、氨氮 0.65 吨/年。项目新增化学需氧量总量指标须通过排污权交易获得，新增主要污染物总量指标来源按武汉市环境保护局提出的方案调剂，其中新增化学需氧量和氨氮总量纳入龙王嘴污水处理厂总量指标控制。

四、项目建设必须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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

（一）在下阶段设计中应进一步优化细化环境保护设施，落实防止生态破坏和环境污染的各项措施及投资，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，开展项目施工期环境监测和环境监理工作并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告，环境监测和监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

（二）本批复自下达之日起 5 年内有效。项目建设地点、工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时，应按照国家法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

（三）项目竣工后，建设单位必须向武汉市、黄石市环境保护局书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我厅申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

五、我厅委托武汉市、黄石市环境保护局负责该项目施工期和试生产期间的环境保护监督检查工作，省环境监察总队负责不定期现场检查。

六、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的

环境影响报告书送武汉市、黄石市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



抄送：省环境监察总队，武汉市、黄石市环保局，阳新县环保局，省环科院。

湖北省环境保护厅

鄂环审〔2018〕108号

省环保厅关于华新环境工程有限公司阳新水泥窑资源化利用 RDF 技改项目环境影响报告书的批复

华新环境工程有限公司：

你公司《关于申请审批华新环境工程有限公司阳新水泥窑协同处置固体废物技改项目环境影响报告书的函》（华环工函〔2017〕16号）收悉。经研究，现批复如下：

一、项目选址位于华新水泥（阳新）有限公司现有厂区内，拟增加一号窑、二号窑生活垃圾二次衍生燃料（以下简称“RDF”）水泥窑协同处置规模。主要建设内容为：改造提升设备，入窑系统，入窑输送系统改造封闭，增设除氯系统等，储运、给水、供电系统，废水处理及废气处理设施依托现有工程。技改项目处置的 RDF 主要来自武汉市阳逻、陈家冲、长山口，鄂州市等生活垃圾处置项目。技改项目完成后，公司 RDF 处置规模从现有的 244 吨/天提升到 1600 吨/天（单条窑处置规模为 800 吨/天），年处理 RDF 约 46.6 万吨，可替代水泥窑燃煤约 13 万吨，项目符合国家产业政策，建设地点符合城市总体规划和土地利用规划，在落实报告书提出的污染防治措施后，污染物可达标排放，项目实施后废水排放量不新增，通过替代燃煤，可削减全厂二氧化硫、氮氧

化物和粉尘尘量，满足污染物总量控制要求。因此，我厅原使用总报告中所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺及环境保护对策措施。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

(一) 认真落实 RDF 储库及输送过程的强化密闭，中压风机抽气收集恶臭气体，加强厂区绿化等各项“以新带老”措施，进一步减小对周围环境的影响。按照循环经济、清洁生产要求，进一步优化生产工艺和污染治理措施，减少污染物排放，提高全厂清洁生产水平。

(二) 严格落实各项废气处理措施。RDF 卸料、储库与输送廊道采用密闭结构，并保证其处于负压状态，抽取的空气应通过管道收集后导入水泥窑高温区焚烧处理，并建设一套备用活性炭净化装置用于水泥窑停机或检修期恶臭气体处理，确保厂界恶臭污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求；旁路放风废气通过凝水器、旋风收尘、多管冷却、布袋收尘后送入窑尾分解炉；窑尾废气通过现有的 SNCR、增湿塔和布袋除尘处理，确保废气中颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物、氟化物最大排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2014)中的排放限值要求；除氨系统抽取气体后应快速冷却，以抑制二噁英类物质合成，确保二噁英、氯化氢、汞排放浓度满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)中的排放限值要求。

(三) 严格落实各类废水污染防治措施。项目产生的渗滤液经收集池收集后，通过污水过滤器送入水泥窑焚烧处理，过滤器产生的滤渣与 RDF 一起入窑处置，不得新增废水污染物排放。

(四) 严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，高噪声设备加装有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，确保周边敏感点满足环境功能区要求。

(五) 严格落实固体废物污染防治措施。按“减量化、资源化、无害化”的要求原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置和综合利用措施。暂存场按照满足相关标准要求。生活垃圾由环卫部门统一收集处理，窑尾布袋除尘器除雾器收集的粉尘，送入水泥熟料综合利用，排入区倒卸严格控制，确保水泥品质符合国家相关标准要求。

(六) 加强土壤、地下水污染防治。厂区内采取严格的分区防渗措施。入窑设备布置车间、卸车平台、输送带等重点污染防治区防渗层采用“沥青砂绝缘层+砂垫层+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+1.0m 厚反黏土层”，防渗层的防渗性能不应低于 5.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。一般污染防治区防渗层采用“20cm 厚抗渗等级不低于 P10 级的抗渗混凝土硬化+砂石基层+层上夯实”，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。加强各种物料的储存、运输管理，减少无组织排放；固废、污水管线路敷设尽量采用地上敷设，防止因埋管泄漏而造成污染。

(七) 落实环境风险防范各项措施。重点针对厂内各设施可能产生的有毒有害物质泄漏、大气污染物(含恶臭物质)的产生与扩散以及可能的事故风险，建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下污染物不排入外环境。定期检查布袋除尘器的运行情况，按要求定期更换布袋，发现故障及时

排除；当无法正常运行时，应立即停产检修。设置活性炭除臭备用系统，并在事故状态下及时开启，保证除臭系统正常运转，保持整个卸料、储料的密闭。做好各类储罐及管道阀门的管理与定期维护，全厂设置足够容积的事故应急池，加大风险监控力度，防止污染扩散。做好项目所在区域环保协调工作，制定突发环境事件应急预案，在项目投产前，按照《突发环境事件应急管理暂行办法》（环境保护部令 第 34 号）的要求，将环境风险防范和应急准备进行备案。完善环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风险应急预案演练，与当地政府建立应急联动机制。

(九) 厂区内专用的密闭运输车辆，严禁洒漏；合理确定运输路线，运输车辆禁止随意出入居民点，运输车辆须在厂区定点冲洗，冲洗废水经厂内废水处理系统进行处理，加强对进厂道路的清扫，建设配套的污水收集沟渠，收集到的污水进入厂区统一处理。

(十) 按照国家和地方有关规定设置规范的环境保护措施，防止施工扬尘和噪声污染。

(十一) 按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设置标志牌。根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《污染源自动监控管理办法》以及国家或地方污染物排放标准、环境监测技术规范等有关规定，完善企业监测方案及监测计划，在线监测装置要与环保部门联网，并定期进行比较监测和校准。

(十二) 项目投产后，应按计划做好环境空气、土壤、地下水等环境质量监测内容，监测结果报当地环保主管部门备案。

重点关注二噁英及重金属等特征污染物，及其在土壤中累积环境影响。对脱硝剂等烟气净化用消耗性物资，灰渣灰等固废综合利用量应当实施计量并计入台账。

三、配合地方政府做好项目周边规划控制工作，环境保护距离内不得规划建设居民区、学校、医院等环境敏感点，并采取园林绿化等缓解环境影响的措施；农业种养的，应划定防护区并定期监测。

四、做好人员培训和内部管理工作，建立完备的环境管理制度和有效的环境管理体系，明确环境管理岗位职责要求和责任人，制定岗位培训计划等。应对操作人员、技术人员及管理人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。建立完善内部管理制度，包括目标责任管理制度、危险废物接收制度、交接联及运行登记制度、监测制度、设施维护制度等。做好档案管理，包括内部管理制度档案、环评资料档案、三同时资料档案、危险废物转移联单档案、监测报告档案、环保部门现场检查记录档案、设施维护档案、公文证件档案等。

五、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与周边公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。

七、项目建设必须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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

在项目建成后必须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。建设项目发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。报告书以及批复中与污染物排放相关的主要内容应当载入排污许可证。

八、本批复自下达之日起3年内有效。项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本项目的的环境影响评价文件。

九、请黄石市环境保护局和阳新县环境保护局负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

十、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书送黄石市环境保护局和阳新县环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



抄送：省环境监察总队，省环境工程评估中心，黄石市环境保护局，阳新县环境保护局，湖北航环环保工程技术有限公司。

原件

建设项目竣工环境保护 验收申请报告

项目名称 华新水泥股份有限公司
5000t/d 水泥生产线技改工程

建设单位 华新水泥(阳新)有限公司 (盖章)

建设地点 湖北省黄石市韦源口镇

项目负责人 李叶青

联系电话 0714-6329761

邮政编码 435216

环保部门	收到验收报告日期	
填写	编号	

国家环境保护总局制

表十二

验收组（委员会）验收意见：

2005年11月13日，国家环保总局环评司组织湖北省环境保护局、黄石市环境保护局，阳新县环境保护局，对华新水泥（阳新）股份有限公司5000吨/日熟料生产线工程进行了现场检查及验收（验收组名单附后）。参加验收会的单位还有中国环境监测总站、湖北省环境监测中心站、湖北省环境科学研究院、华新水泥（阳新）股份有限公司等。验收组和与会代表现场检查了环保设施的建设与运行情况，听取了华新水泥（阳新）股份有限公司的环境保护执行情况报告和中国环境监测总站的工程竣工环境保护验收监测报告的汇报，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程基本情况

该工程位于湖北省黄石市阳新县境内。工程新建一条5000吨/日新型干法水泥生产线和产品运输码头，在厂址北部约1.5公里处配套建设自备矿山及相应的矿区场地、相关公用工程和辅助设施等。该项目总投资6亿人民币，环保投资4136万元，占工程总投资的6.93%。工程于2003年4月开工建设，2004年7月建成投入试运行。

二、环保执行情况

该工程执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评报告书、批复和初步设计中的各项环保措施。工程按要求应将20家小水泥厂及3家水泥厂的4条立窑生产线关闭，压缩水泥生产能力190万吨/年。实际情况12家水泥厂已淘汰，剩余8家将报黄冶材发[2005]06号文件黄石市松山水泥厂等5家水泥厂将于2007年淘汰，黄石保安水泥厂等3家水泥厂将于2010年淘汰。工程建设安装各类除尘器49台，窑头、窑尾安装电除尘器装置，全厂生产废水经处理后全部回用，生活污水经处理达标后外排；对各种类型的噪声源分别采用了隔声、降噪等措施。绿化面积约7.2万平方米。公司建立了环境保护管理机构，规章制度较完善。

三、验收监测结果

1、废气：

回转窑窑头除尘器出口烟尘最大排放浓度为34.87mg/m³，窑尾4项污染物

最大排放浓度分别为：烟尘 9.14mg/m³、二氧化硫 42mg/m³、氮氧化物 485mg/m³、氟化物 3.87mg/m³，吨产品最大排放量为 0.067kg/t、0.129kg/t、1.56kg/t、0.010kg/t，均符合《水泥厂大气污染物排放标准》（GB 4915-1996）二级标准。

煤磨、生料喂料机、石灰石破碎机、水泥磨、生料均化库顶、生料均化库底、熟料库、水泥库、水泥包装除尘器出口粉尘最大排放浓度分别为：91.6mg/m³、43.9mg/m³、34.9mg/m³、46.1mg/m³、24.9mg/m³、48.7mg/m³、42.0mg/m³、41.9mg/m³、49.3mg/m³，吨产品排放量分别为 0.038kg/t、0.001kg/t、0.005kg/t、0.02kg/t、0.001kg/t、0.002kg/t、0.003kg/t、0.002kg/t、0.002kg/t、0.002kg/t，均符合《水泥厂大气污染物排放标准》（GB4915-1996）二级标准限值。

无组织排放监控点粉尘最大值为：0.140 mg/m³，符合《水泥厂大气污染物排放标准》（GB 4915-1996）二级标准。

2、噪声：

厂界噪声布设 10 个监测点，7#和 8#监测点夜间噪声最大监测值分别为 59dB(A)和 56 dB(A)，超过《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348-90）III 类标准 4dB(A)和 1 dB(A)。其余各监测点噪声监测值昼夜间均符合《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348-90）III 类标准。

厂区周围 3 个敏感点中，13#监测点夜间噪声最大监测值为 57 dB(A)，超过《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）3 类标准 2 dB(A)；其余各监测点昼夜间噪声监测值均符合《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）3 类标准。

3、废水：

生产废水经处理后全部回收利用。生活废水处理设施出口 pH 值范围为 7.99-8.15，其余污染物日均值最大排放浓度分别为：SS32 mg/L、CODCr52 mg/L、石油类未检出、氨氮 0.26 mg/L、BOD514.0 mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准要求。

4、污染物年排放总量分别为：粉尘 337.3 吨、二氧化硫 153 吨、废水 CODCr1.45 吨，符合地方环保部门下达的总量控制指标要求。

5、公众调查

受调查群众对工程的环境保护执行情况表示满意或基本满意。

四、验收结论

该工程环境保护手续齐全，基本落实了环评报告及有关批复的要求，在设计、施工和试运行阶段均采取了有效控制措施，主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

五、建议和要求

- 1、2006 年底前完成安装燃气在线自动监测系统。
- 2、设立处理后的生活废水储存池，正常情况下不外排。
- 3、进一步采取有效降噪措施，确保厂界噪声达标。
- 4、强化矿山开采的生态保护和生态恢复，加强厂区环境管理，防止水土流失和扬尘。
- 5、加强环保设施的日常维护与管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

验收组

二〇〇五年十一月十三日

华新水泥（阳新）股份有限公司 5000 吨/日熟料生产线工程
竣工环境保护验收组名单

	姓 名	单 位	职 务	签 字
组长	罗国栋	国家环保总局	科顺委委员	罗国栋
成 员	邢文利	国家环保总局	副 研	邢文利
	刘义荣	湖北省环境保护局	处 长	刘义荣
	李忠华	国家环保总局	工程师	李忠华
	黎 斌	湖北省环境保护局	科 长	黎斌
	王 刚	黄石环境保护局	副局长	王刚
	黄树林	黄石环境保护局	科 长	黄树林
	张 俭	阳新县环境保护局	书 记	张俭
	吴远松	阳新县环境保护局	副局长	吴远松

表十四

行业主管部门验收意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

所在地环境保护行政主管部门验收意见:

同意该项目通过环保验收。

经办人(签字):

刘斌

2005年11月27日



表十五

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

环验[2005]009号

一、华新水泥股份有限公司 5000 吨/日水泥生产线技改工程在建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，工程已按要求将 23 家小水泥厂中的 19 家水泥厂淘汰，4 家仍在生产的小水泥厂已制定关停计划。本工程建设安装了各类除尘器 49 台，窑头、窑尾安装了电除尘器装置；全厂生产废水经处理后全部回用，生活污水经处理达标后外排；对各种类型的噪声源分别采用了隔声、降噪等措施。绿化面积约 7.2 万平方米。公司建立了环境保护管理机构，环保规章制度较完善。

三、验收监测结果

1、废气

回转窑窑头除尘器出口烟尘最大排放浓度为 $34.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，窑尾 4 项污染物最大排放浓度分别为：烟尘 $9.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $42\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $485\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $3.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，吨产品最大排放量分别为 $0.067\text{kg}/\text{t}$ 、 $0.129\text{kg}/\text{t}$ 、 $1.56\text{kg}/\text{t}$ 、 $0.010\text{kg}/\text{t}$ ，均符合《水泥厂大气污染物排放标准》（GB 4915-1996）二级标准。

煤磨、生料喂料机、石灰石破碎机、水泥磨、生料均化库顶、生料均化库底、熟料库、水泥库、水泥包装除尘器出口粉尘最大排放浓度及吨产品排放量均符合《水泥厂大气污染物排放标准》（GB4915-1996）二级标准。

无组织排放监控点颗粒物最大监测值为： $0.140\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《水泥厂大气污染物排放标准》（GB 4915-1996）二级标准。

2、噪声

厂界噪声共有设 10 个监测点，其中 7#和 8#监测点夜间噪声最大

监测值分别为 59dB(A) 和 56 dB(A)，超过《工业企业厂界噪声标准》(GB 12348-90) III类标准 4dB(A) 和 1 dB(A) (周围无环境敏感点)。其余各监测点昼夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB 12348-90) III类标准。

厂区周围 3 个环境敏感点中，13#监测点夜间噪声最大监测值为 57 dB(A)，超过《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 3 类标准 2 dB(A)；其余各监测点昼夜间噪声监测值均符合《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 3 类标准。

3、废水

生产废水经处理后全部回收利用。生活废水处理设施出口 pH 值为 7.99-8.15，其余污染物最大排放浓度分别为：SS32 mg/L，COD_{Cr}52 mg/L，石油类未检出，氨氮 0.26 mg/L，BOD₅14.0 mg/L，均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中一级标准。

4、污染物年排放总量

按实际监测计算，各项污染物年排放总量分别为：粉尘 337.3 吨，二氧化硫 153 吨，COD_{Cr}1.45 吨，符合地方环保部门下达的总量控制指标要求。

5、公众调查

94% 的受调查群众对工程的环境保护执行情况表示满意或基本满意。

四、验收结论

经现场检查并核实有关资料，该工程环境保护手续齐全，基本落实了环评报告及有关批复的要求，在设计、施工和试运行阶段均采取了有效控制措施，主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收，准予工程投入正式运营。

五、工程运行中做好以下工作：

1. 按期完成安装烟气连续自动监测系统。
2. 生活污水经处理后尽可能回用，不外排。
3. 进一步采取有效降噪措施，确保厂界噪声达标。
4. 强化矿山开采的生态保护和生态恢复，防止水土流失。
5. 加强环保设施的日常维护与管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。



环评验收

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

鄂环验[2008]38号

- 一、原则同意验收组验收意见,同意华新水泥(阳新)有限公司二期工程4800t/d熟料水泥生产线工程通过环保验收。
- 二、加强各项环保设施尤其是除尘设施的维护管理,确保各项污染物处理后稳定达标排放。
- 三、加强烟气在线监测系统校核,并与环保部门联网联控。
- 四、尽快完成卫生防护距离内鲤鱼海村三组居民搬迁工作。
- 五、进一步综合整治厂区环境,厂区初期雨水应收集处理,煤堆场、原料堆场须切实减少粉尘无组织排放。
- 六、该项目日常环境管理移交黄冈市和武穴市环保局负责。

经办人: 黎斌

二〇〇八年五月十三日



黄石市环境保护局

黄环审函〔2015〕8号

关于华新水泥(阳新)有限公司水泥生产线烟气 脱硝工程竣工环境保护验收意见的函

华新水泥(阳新)有限公司:

你公司报送的《关于华新水泥(阳新)有限公司水泥生产线烟气脱硝工程环境保护竣工验收的申请报告》及附件《华新水泥(阳新)有限公司水泥生产线烟气脱硝工程竣工环境保护验收监测表》(以下简称《监测表》)等材料收悉。经验收组现场踏勘核实和研究,结合阳新县环保局出具的竣工环保验收预审意见,我所提出验收意见如下:

一、该项目为改扩建,建设地点位于华新水泥(阳新)有限公司现有厂区内,工程对现有的6000t/d及4800t/d水泥熟料生产线窑系统加装SNCR(选择性非催化还原法)烟气脱硝装置。项目于2012年8月开工建设,2013年9月投入试运行。实际总投资2290万元,实际环保投资2000万元。该项目环保审批手续齐全,在建设过程中,执行了国家环境保护的有关规定,基本落实了环评及其批复提出的各项环保要求,各项污染因子基本能够达到国家相应的排放标准,符合竣工环境保护验收条件,同意其进行环境保护验收。

二、根据阳新县环境保护监测站提供的《监测报告》(阳环验字〔2014〕第098号)表明:

1、验收监测期间项目运行正常,生产负荷达到了75%以上,符合国家对建设项目建设竣工环保验收监测工况的要求。

2. 废气排放监测结果显示,其1号生产线和2号生产线排放NO_x监测值均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2中排放限值要求;氨气无组织排放监测值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级限值要求。

3. 废水中相应污染物监测值满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准的要求。

4. 厂界和敏感点噪声监测结果显示,敏感点噪声监测值均达标,但有少许点位厂界昼夜噪声监测值不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求,本项目噪声源较少,厂界噪声超标原因是公司现有工程的噪声超标。

5. 一般固体废物均采取了相应的固体废物处置措施,符合相关要求。

6. 按要求落实了环境风险事故预防和应急处理措施。

三、在运营过程中,你公司必须进一步严格落实各项污染防治措施,确保各项污染物长期稳定达标排放,并须着重做好以下工作:

1. 加强环保设施(设备)的日常维护和运行管理,建章立制,规范运作,提高环保设施的运行效率。

2. 进一步完善厂区“雨污分流”系统和污水处理设施的日常维护与管理。

3. 加强一般固体废物的分类收集和管理,严禁随意堆放外运。

4. 鉴于公司存在现状厂界噪声超标的情况,你公司应进一步严格落实“以新带老”各种噪声源的降噪减噪措施,确保厂界噪声值达标,不对周边敏感点产生噪声影响。

5. 加强厂区废气排放日常管理,尽量减少废气无组织排放,以免对周边环境空气质量造成影响。

6. 进一步规范环保应急设施,建立健全有效的环境安全监控机制,防患未然,防止突发污染事故的发生。

四、该项目日常环境管理工作移交阳新县环保局。

五、你单位应在10日内将审批的验收监测表送阳新县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



抄送：阳新县环保局、黄石环境监察站。

黄石市环境保护局办公室

2015年1月19日印发

校对：高勇

省环保厅关于武汉市生活垃圾预处理及 水泥窑资源综合利用一体化项目 竣工环境保护验收有关意见的函

华新水泥股份有限公司：

你公司《关于对华新水泥股份有限公司武汉市生活垃圾预处理及水泥窑综合利用一体化项目进行环保竣工验收的请示》（华股字〔2016〕39号）及相关验收材料收悉。经研究，现将我厅意见函复如下：

一、该项目预处理厂位于武汉市阳逻区陈家冲垃圾填埋场污水处理站东侧，综合利用厂位于黄石市阳新县韦源口镇华新水泥（阳新）有限公司厂区内。主要建设内容为建设1座9782平方米的预处理车间，1座1600平方米二次燃料储存及入窑设备布置车间，同步建设污水处理站，袋式除尘器，洗涤塔+生物滤池除臭系统，事故池，并配套建设变电站，给排水，机修室，化验及办公楼等公用及辅助设施。

在建设过程中，该项目污水处理工艺及污水处置去向发生了变更。污水处理工艺为厌氧系统+一级反硝化池/硝化池+二级反硝化池/硝化池+纳滤+反渗透处理工艺。废水经污水处理站处理后，采用密闭运输方式将处理后的废水运往阳逻经济开发区污水处理厂进一步处理。

项目总投资15000万元，其中环保投资1005万元，占总投资的6.7%。我厅以鄂环函〔2012〕175号文对该项目环境影响报

告书进行了批复。工程于 2012 年 3 月开工建设，2013 年 9 月竣工，2013 年 11 月获得武汉市环保局试运行批复（武环试〔2013〕66 号），我厅以鄂环审〔2014〕383 号文同意该工程污水处理工艺和尾水去向进行变更，并于 2014 年 10 月获得黄石市环保局试运行批复（黄环审函〔2014〕160 号）。

二、武汉阳逻预处理厂粉尘经布袋除尘后，废气循环利用至生物干化区，恶臭气体收集后经洗涤塔+生物滤池处理，处理后的废气经 2 个 20 米高的玻璃钢排气筒外排，黄石阳新综合利用厂窑尾废气利用原有的布袋除尘器处理，处理后的废气通过 80 米高的窑尾烟囱外排；生料磨车间粉尘利用原有的布袋除尘器处理，处理后的废气通过 15 米高的排气筒排放。

废水经污水处理站厌氧系统+一级反硝化池/硝化池+二级反硝化池/硝化池+纳滤+反渗透处理工艺处理后，采用密闭运输方式将处理后的废水运往阳逻经济开发区污水处理厂进一步处理。

噪声采取了隔声、减振等措施进行处理。

三、湖北省环境监测中心站提供的华新水泥股份有限公司武汉市生活垃圾预处理及水泥窑综合利用一体化项目《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（鄂环监字〔2015〕Y41 号）表明：

（一）武汉阳逻预处理厂生物过滤除臭系统臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求。

黄石阳新综合利用厂窑尾废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》

(GB4915-2014)中的排放限值要求;氨化氢,重金属、二噁英排放浓度均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)的标准要求。

(二)厂区污水处理站总排口外排废水 pH 范围在 6.69-7.39 之间,各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准要求 and 表 1 第一类污染物排放标准要求。

(三)武汉阳理厂区的 6 个厂界噪声监测点厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准;黄石阳新的 02#, 03#和 04#监测点昼间厂界噪声均有不同程度超标;01#, 02#, 03#, 04#和 05#监测点夜间厂界噪声均超标。厂界外 500 米范围内无居民生活区,不存在厂界外超标敏感点。

(四)阳理垃圾预处理产生的二次燃料运输至阳新分解炉处理;产生的惰性材料中的石头玻璃和土渣,其中石头玻璃运输至阳新生料磨处理,土渣运输至阳新矿山复垦;产生的金属直接交物质回收部门回收,员工产生的生活垃圾直接倒入垃圾接收池内;污水处理站产生的污泥干化后汽运至华新阳新综合利用,阳新综合利用厂主要固体废物为除尘器收集的粉尘,作为水泥原材料综合利用。

四、工程环境保护手续齐全,基本落实了环评及其批复中提出的各项环保措施和要求,主要污染物达标排放,并满足总量控制指标要求,工程竣工环境保护验收合格。

五、工程投运后应做好以下工作:

(一)认真落实各项事故应急处理措施,加强环境保护管理,避免污染事故的发生;

(二)进一步加强环境污染事故应急演练,与当地相关部门建立应急联动机制,提高应对突发性污染事故的能力;

(三)加强危险废物暂存场所和运输过程的管理,确保危险废物的安全处置。

(四)加强和相关部门的沟通协调,加快市政管网建设,使渗透液处理达标后经管网接至污水处理厂进行处理。

六、请武汉市环保局、黄石市环保局、新洲区环保局和阳新县环保局负责该工程运营期的环境监管,省环境监察总队负责不定期抽查。

七、你公司应在10日内将审批的验收申请表及验收监测报告送武汉市环保局和黄石市环保局。

抄送:省环境监察总队,武汉市环保局,黄石市环保局,新洲区环保局、阳新县环保局,湖北省环境监测中心站。

华新环境工程有限公司武汉龙王嘴市政污泥预处理及水泥窑综合利用一体化项目竣工环境保护验收现场检查意见

2017年12月13日,华新环境工程有限公司组织成立验收工作组,召开了“华新环境工程有限公司武汉龙王嘴市政污泥预处理及水泥窑综合利用一体化项目”竣工环境保护验收现场检查会(验收组名单附后)。参加验收现场检查的单位有华新环境工程有限公司(建设单位)、湖北省环境科学研究院(环评单位)、黄石市华新水泥科研设计有限公司(设计单位)、湖北赤东建筑有限公司(施工单位)、湖北省环境监察中心站(验收监测报告编制单位)、中环国评(北京)科技有限公司(环境监理单位)的代表及特邀3名专家等。验收组现场检查了该项目武汉市龙王嘴市政污泥预处理及华新水泥阳新有限公司综合利用一体化项目环保设施的建设与运行情况,听取了该项目环境保护“三同时”执行情况的报告和验收监测的汇报,审阅并核实了有关资料。经认真讨论,形成如下验收现场检查意见:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

华新环境工程有限公司武汉龙王嘴市政污泥预处理及水泥窑综合利用一体化项目包括:龙王嘴预处理厂和阳新综合利用厂。龙王嘴预处理厂位于武汉市龙王嘴污水处理厂内,综合利用厂区位于黄石市阳新县华新水泥(阳新)有限公司内。

项目环评及批复建设内容及规模:预处理厂区建设一条市政污泥脱水预处理生产线(污泥压滤车间等),综合利用厂区建设一套入窑系统(加料坑、输送长廊等);预处理厂区供电系统和给排水系统等公辅工程;预处理厂泥饼储存筒仓、综合利用厂泥饼储存库等环保和储运工程。项目建成后,污泥脱水处理能力为150吨/天(50%含水率),预处理后污泥最终送入华新水泥(阳新)有限公司1号水泥生产线回转窑综合利用。

项目实际建设内容及规模:建设内容和环评文件基本一致,变动情况见原文。

(二)建设过程及环保审批情况

2012年12月,湖北省环境科学研究院编制完成了《武汉龙王庙市政污泥预处理及水泥窑综合利用一体化项目环境影响报告书》,2013年1月,湖北省环保厅以鄂环审[2013]74号文对该报告书予以批复。预处理厂区于2013年3月开工建设,2014年12月竣工,2014年12月武汉市环保局同意预处理厂区投入试生产运行。窑窑综合利用厂区于2013年3月开工建设,2014年12月竣工,2015年1月,黄石市环保局同意窑窑综合利用厂区投入试生产运行。

(三) 投资情况

项目实际总投资2100万元,其中环保投资180万元,所占比例为8.57%。

(四) 验收范围

与环评及批复一致。

二、 工程变动情况

(一) 原环评批复:预处理厂区污泥压滤车间生产废水、地面和设备冲洗水与化粪池预处理后的生活污水一并排入龙王庙污水处理厂进一步处理,废水中主要污染物须满足龙王庙污水处理厂接管协议要求,第一类污染物须满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表1标准要求,其他污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求。综合利用厂区车间及地面冲洗水等均依托华新水泥(阳新)有限公司现有废水处理设施处理满足《污水综合排放标准》表4中一级标准要求后经厂区总排口排入长江。

实际情况:项目通过委托咨询单位编制《武汉龙王庙污泥生态处理厂废水处置方式变更环境影响补充报告》,申请取消了预处理厂区的排水水质执行标准,本项目无新增污染物,废水直接排入龙王庙污水处理厂的雨排,进入污水处理厂处理。

(二) 原环评批复:预处理厂区污泥压滤车间废气经紫外线(UV)光解处理后,由不低于25米高烟囱排放,外排废气须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相应标准要求。

实际情况:除建设UV光解处理设备以外,为减少无组织废气的排放,在污泥暂存车间新增了恶臭气体的收集和治理措施,采用的主要设备为逆流填料式洗涤塔,收集处理暂存车间的无组织排放的废气,经处理后合并到原设计的废气排放烟囱一同排放。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

预处理厂区：滤布清洗、地面冲洗水及车间内产生的压滤废水经收集通过车间内沉淀池沉淀后排入龙王湾污水处理厂。

综合利用厂区：本项目不涉及新增废水，华新水泥（阳新）有限公司已有废水经污水处理设施处理后排入长江。

(二) 废气

预处理厂：生产车间采用微负压设计，车间内各区产生的无组织恶臭在微负压状态下被屋顶 30000m³ 轴流风机一并抽入预处理车间外的除臭系统。项目采用两级氧化法，即采用 UV 光解废气净化设备对臭气产生处理，其原理为 UV 紫外线光来照射废气，解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧， $UV + O_2 \rightarrow O \cdot + O \cdot$ （活性氧） $O \cdot + O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），裂解并氧化氨、硫化氢等恶臭分子。废气经管道收集后，被高能 UV 紫外线光束及臭氧进行协同分解氧化转化成低分子化合物、H₂O、CO₂，经处理后的恶臭污染物通过 30m 排气筒外排。废气中的主要污染物为氨、硫化氢等。沉降暂存车间为减少无组织臭气的排放，新增废气收集及处理装置，采用的主要设备为逆流塔式洗涤塔，其主要去除原理为：洗涤塔采用逆流塔结构，液体自塔顶向下利用喷淋循环水均匀喷洒在塔内填料上，使塔内表面附着一层水膜，当废气在塔中通过时，废气中易于溶解水的恶臭等进入水中被去除；喷淋水中添加次氯酸钠作为氧化剂，硫化氢等溶解性不强的物质可以进一步被氧化剂氧化、分解，从而得到洁净气体。硫化氢与次氯酸钠反应分解的反应式如下： $H_2S + 4NaOCl + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2H_2O + 4NaCl$ 氨与水反应生成氨水 $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_3 \cdot H_2O$ ，处理后的气体依托生产车间废气排出的 30m 排气筒外排。

综合利用厂区：污泥焚烧产生的废气主要是垃圾焚烧后窑尾废气经袋式除尘器处理后由 80 米塔边排放。主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、粉尘、HCl、二噁英、氯化物、重金属（Cd、Pb）。

(三) 噪声

预处理厂区主要噪声源为风机、破碎机、水泵等；焚烧厂区主要噪声源包括破碎机、电动机和输送机等。均采取建筑物隔声、距离衰减等降噪措施。

(四) 固体废物

本项目生产过程不产生固体废物，龙王埭预处理工厂机械设备维护会产生少量润滑油等固废产生量 0.01t/a (HW08)，存放在厂区危险废物暂存库内定期运输至华新武穴水泥厂集中处置。

(五) 其他环境保护设施

1. 环境风险防范措施

公司制定了《突发环境污染事故应急预案》，针对公司可能发生的突发环境事故，为事故预防、应急响应、应急响应和恢复环境状态做出了详细安排，并进行了应急预案演练。预处理厂区建设了 112 立方米的应急事故池。

2. 在线监测装置

综合利用厂区废气排放口安装了二氧化硫、氮氧化物、粉尘、烟气等在线连续监测装置。

3. 其他

厂区预留了永久性检测口，为美化厂区环境，减少生产中无组织排放的废气及噪音对周围环境的污染，该公司积极营造了彩色植物树木、花卉和草坪，绿化面积占总用地面积的 8%。

四、环境保护设施调试效果

1. 废气

验收监测期间，预处理厂区压滤车间废气处理排放口硫化氢和臭气排放口最大排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建 2 级标准。综合利用厂区回转窑废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 标准。氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、(砷、镉、铅、铊)及其化合物(以 Ti+Cd+Pb+As 计)、(铍、铬、镍、钴、钼、钨、钒)及其化合物(以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)最大排放浓度及二噁英类物质当量最大量均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)标准要求。

预处理厂区无组织排放监测点臭气、硫化氢监测排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建 2 级标准对无组织排放监控浓度限制要求。综合利用厂区的颗粒物(TSP)最高排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值要求,氨气最高排放浓度,硫化氢最高排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建2级标准对无组织排放监控浓度限值要求

2.废水

预处理厂区废水排入龙王庙污水处理厂处理达标后排放,无新增污染物。

综合利用厂区pH、悬浮物、COD、氨氮、BOD5、石油类日均浓度最大值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准要求。

3.厂界噪声

预处理厂区厂界噪声昼间在51.1dB~52.9dB之间,夜间在44.3dB~49.6dB之间,均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求(昼间:60dB,夜间50dB)。

综合利用厂区厂界噪声昼间在54.6dB~56.5dB之间,夜间在49.43dB~51.3dB之间,均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求(昼间:65dB,夜间55dB)。

4.固体废物

预处理厂区废机油:存放在龙王庙预处理厂区北侧危废暂存间内,定期送往有资质处理资质的华新武穴水泥公司无害化处置;生活垃圾交由环卫部门处置。

五. 工程建设对环境的影响

根据验收监测结果,预处理厂区废气处理排放口,无组织排放监测点,综合利用厂区回转窑烟气排放口,颗粒物(TSP)最高排放浓度均达到验收执行标准。预处理厂区废水直接排入龙王庙污水厂经处理后达标排放,综合利用厂区废水排放达到验收执行标准。预处理厂区厂界噪声,综合利用厂区厂界噪声均达到验收执行标准。预处理厂区固体废物暂存在厂区北侧危废暂存间内,定期送往有资质处理资质的华新武穴水泥公司无害化处置;生活垃圾交由环卫部门处置,均达到验收执行标准。

六、后续运行的建议和要求

1. 根据《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，完善危险废物暂存间的建设，按照危险废物暂存、转移以及申报的要求，加强危险废物的管理。
2. 加强阳新综合利用厂区以及武汉预处理厂区产生恶臭气体单元的密封性和收集处理效率。
3. 根据环评报告以及批复要求，按照计划定期做好厂边土壤、水体、大气二噁英和重金属等的跟踪监测工作。

七、验收结论

该工程环境保护手续齐全，总体落实了环评及批复中规定的各项环保措施，竣工验收监测符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，主要污染物实现了达标排放，验收工作组认为该建设项目的环境保护设施验收合格，并按验收管理程序《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》予以公示。

华新环境工程有限公司龙王嘴市政污泥预处理及水泥窑综合利用一体化项目验收工作组:

郭群忠 邓明
郭群忠
阮建刚

华新环境工程有限公司阳新水泥窑 资源化利用 RDF 技改项目竣工 环境保护验收意见

2018年12月18日，华新环境工程有限公司根据华新环境工程有限公司阳新水泥窑资源化利用 RDF 技改项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，参会人员见附件。会议提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

华新环境工程有限公司阳新水泥窑资源化利用 RDF 技改项目属于技改项目，建设地点位于湖北省黄石市阳新县韦源口镇。

华新水泥（阳新）有限公司（以下简称阳新华新）成立于2003年5月30日，是华新水泥股份有限公司旗下产能规模最大的水泥生产基地。阳新华新两条新型干法生产线分一、二期建设，其中一期5000t/d干法生产线于2005年10月通过竣工环境保护验收；二期4500t/d干法生产线于2008年9月通过竣工环境保护验收；2016年9月华新水泥股份有限公司武汉市生活垃圾预处理及水泥窑资源综合利用一体化项目通过湖北省环保厅验收；2018年10月，华新水泥股份有限公司武汉龙王嘴市政污泥预处理及水泥窑综合利用一体化项目通过企业自主验收。

本项目新增生活垃圾二次衍生燃料（RDF）入窑系统规模。本项目完成后，阳新华新公司厂区内的水泥回转窑协同处置 RDF 规模为1600 t/d（单条窑处置规模为800 t/d）。

本项目主要建设内容为：在华新阳新原有厂区，通过改造提升设备及入窑皮带等设备以增加1#窑、2#窑入窑系统存储规模，增设除氯系统等设备提高阳新水泥窑线二次衍生燃料的处置能力，窑线协同处理规模提升生活垃圾二次衍生燃料135t/天，本项目完成后生活垃圾二次衍生燃料处置规模为1600吨/天（单条窑处置规模为800 t/d）。干化污泥处置规模不变，依然为现有的64.5吨/天。

（二）建设过程及环保审批情况

华新环境工程有限公司阳新水泥窑资源综合利用 RDF 技改项目环境影响评价报告由湖北新环环保工程技术有限公司编写。经湖北省环保厅于 2018 年 6 月以鄂环审[2018]108 号文《省环保厅关于华新水泥环境工程有限公司阳新水泥窑资源综合利用 RDF 技改项目环境影响报告书的批复》，同意该项目的建设。本项目 2018 年 8 月开始调试。阳新华新的两条新型干法生产线已申领排污许可证，其内容已涵盖本项目。

（三）投资情况

项目实际总投资 4500 万元，环保投资 150 万元，占总投资的 3.33%。

（四）验收范围

本次验收的范围是提高衍生燃料处置规模涉及的生产设施、环保设施及污染因子排放情况。原水泥生产包含的原料备料、熟料生产，厂区的办公生活设施不属于本次验收的内容。

二、工程变动情况

1、RDF 渗滤液由收集后喷射到窑内，改为采用木屑吸附处理后随 RDF 运至回转窑烧成系统的高温区，同样利用烧成系统进行高温处置。

本变更简化了渗滤液处理操作，不改变渗滤液的最终处理方式，只是用少量木屑替代了少量水泥常用煤，不增加污染物的产生量和排放量，不属于重大变更。

阳新华新的生活废水由处理后外排改为处理达到污水综合排放标准的一级标准后，回用于厂区抑尘。

本变更不增加污染物的产生量和排放量，不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1、工业废水：

本项目工业废水来自于原料 RDF 暂存过程产生的渗滤液。渗滤液的主要污染物种类为氨氮、COD、SS、少量 Pb、Hg、As。渗滤液的产生量受原料 RDF 质量直接影响，正常情况下，基本无渗滤液产生。少量产生的渗滤液由采用木屑吸附处理后随 RDF 运至回转窑烧成系统的高温区，利用烧成系统进行高温处置。

2、生活污水：

本项目不新增工作人员，生活污水产生情况无变化。生活污水经原有的污水线触氧化处理工艺处理达到污水综合排放标准的一级标准后，回用于厂区抑尘。

（二）废气

项目废气主要来源于 RDF 卸料及输送产生的恶臭及垃圾焚烧后产生的窑尾烟气。

1、卸料间及物料运输产生的恶臭

卸车间主要是 RDF 运至厂区后将 RDF 卸料至卸料推进器，卸车大厅平时均为关闭状态，仅在卸料过程中有恶臭溢出，污染因子为硫化氢、氨，恶臭浓度。RDF 已经预处理所以产生的臭气浓度较小，本项目 RDF 卸车间采用微负压设计，恶臭气体通过管道收集后通过风机强制抽入炉窑焚烧系统进行焚烧处理，停窑期间，恶臭气体通过管道收集后通过风机送往活性炭吸附设施处理。

2、窑尾烟气

本项目窑尾废气产生量约为 $2 \times 450000 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，主要污染物既有水泥生产过程中产生的烟尘、 SO_2 、 NO_x 、氟化物等，也有 RDF 和干化污泥焚烧产生的特征污染物（ HCl 、二噁英、重金属）等，本项目依托原有窑尾废气处理设施处理烟气，分解炉烟气依次经过增湿塔、SNCR 脱硝、余热锅炉和窑尾布袋除尘器处理后通过 80m 烟囱外排。

① 颗粒物

本项目实施后，水泥窑颗粒物产生基本不变，颗粒物的治理依托于原有的布袋除尘器。

② 二氧化硫

本项目实施后，水泥窑中硫的进入量略有减少。

③ 氮氧化物

水泥窑排放的氮氧化物主要产生于窑内高温煅烧过程。

本项目依托于原工程采用低氮燃烧器+SNCR 脱硝（选择性非催化还原脱硝）技术降低排放烟气中氮氧化物的含量。

④ 氟化物、氯化氢

RDF 含氟量很低，窑尾烟气中的氟化物主要来自水泥生产原料中的砂岩粘土，由于水泥窑呈强碱性工作状态，大大减少氟化物的排放。

水泥窑产生的 HCl 主要来自于含氯的原燃料在烧成过程中形成的 HCl ，由于水泥窑中具有强碱性环境， HCl 在窑内与 CaO 反应生成 CaCl_2 随熟料带出窑外，或与碱金属氧化物反应生成 NaCl ， KCl 在窑内形成内循环而不断积累，产生结皮。

影响水泥窑的正常生产。当水泥窑内出现较为严重的结皮现象时，开启旁路除氯系统，经除氯装置时与冷却风机吸入的冷风混合，温度降至 200℃左右，氯化物析出，通过布袋除尘装置除去。

(5) 氨

依托工程窑尾烟气采用 SNCR 法脱硝，采用氨水作还原剂，仅有极少量氨逃逸随烟气外排。

(6) 重金属

生活垃圾主要来源于居民的日常生活，重金属的含量很低，主要含有 As、Cr、Hg、Cd、Pb 等少量重金属；本项目垃圾带入的各微量重金属与水泥生料一起，进入水泥回转窑，经高温固相反应生成复合型矿物，成为熟料矿物晶体中的部分原子替代物，被固化在水泥熟料中，仅微量重金属随窑尾废气排放。

(7) 二噁英

本项目在分解炉内处置 RDF，气体温度为 1150~850℃，易生成二噁英类物质的有机氯化物完全燃烧和彻底分解，碱性环境消除二噁英产生需要的氯离子，抑制二噁英类物质形成。随后进入预热器内，气体温度为 350~850℃，其中 300~600℃经历时间 1s，通过 SP 余热锅炉后，烟气温度由 350℃降低至 200℃，经历时间 0.5s，然后进入原料磨，从 200℃降低到 100~120℃后进入窑尾布袋除尘器，最后通过 80m 高烟囱排放。烟气温度从 500℃降低至 200℃所需时间 < 2s，能有效抑制二噁英类物质的重新合成。

(三) 噪声

厂区主要噪声源包括风机、电动机、推料器、输送机 etc，相对于水泥厂原有噪声源，新增噪声影响较小。本项目主要噪声防治措施为：加强设备检修，采用或更换低噪声设备；对现有大型设备进行检查，确保均安装减振座垫；对厂区南面水泥粉磨车间采取隔音措施。距离厂界最近的鲤鱼沟新村已无人居住居民，其他敏感点距噪声源再 400 米以上。

(四) 固体废物

本项目固体废物主要为除尘器收集的粉尘和除氯系统收集的粉尘，粉尘产生量约为 5140t/a，作为水泥原材料综合利用。

本项目产生少量原料渗滤液经吸附后入窑焚烧处理。

(五) 其他环境保护设施

1. 环境风险防范设施

设置了活性炭除臭备用系统，在事故状态下及时启动，保持整个卸料罐库的负压。全厂设置 400 立方米的事故应急池，接受事故污水。

2. 在线监测装置

1号、2号窑尾排气筒各安装了废气在线监测装置，监测因子为烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，监测数据已联网。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

1. 废水

废水总排口废水中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、磷酸盐、阴离子表面活性剂、动植物油的最大日均浓度全部符合GB8978-1996《污水综合排放标准》表4一级标准要求。

2. 废气

有组织排放：窑尾排放废气中二氧化硫监测平均浓度最大值和氟化氢、氯化氢、汞及其化合物、镉、铬、铅、砷及其化合物、锰、镍、钴、钒、钨、钼及其化合物的最大浓度全部符合GB90403-2013《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、氨的浓度最大值全部符合GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》要求。

无组织排放：厂界无组织排放的氨、氟化氢、臭气最大浓度全部符合GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表2无组织排放监控浓度限值要求；颗粒物最大浓度为符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放标准要求。

3. 厂界噪声

厂界任何噪声最大值为63分贝，全部满足GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类排放限值要求；夜间除2#、3#点外，其他点位噪声全部不符合GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类排放限值要求。超标原因主要是生产连续进行，生产噪声较大，厂界外鲤鱼海新村已无居民，最近的居民点鲤鱼海村、枫盘村距离厂界400米以外，噪声影响较小。

4. 污染物排放总量

污染物排放总量核算结果颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等各项污染物排放总量全部满足环评预计值及排污许可证允许排放量要求。

五、工程建设对环境的影响

厂区周边土壤中砷、镉、铅、汞等有害物质含量均符合GB 15618-2018农用地土壤污染风险管制值要求。

厂区地下水中的总硬、高锰酸盐指数、氨氮、六价铬、氟化物、砷、汞、铁、铜、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、总大肠菌群等各项指标均符合GB/T 14848-1993《地下水质量标准》III类标准要求。

距离厂界最近的鲤鱼海村昼、夜间噪声最大量，符合GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准要求。

六、验收结论

本项目按环境影响报告书（表）及批复要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投入使用；污染物排放符合相关标准，满足重点污染物排放总量控制指标要求；项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动；建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏；本项目由证排污且按证排污的，本项目未分期建设、分期投入生产；建设单位未受到处罚。

综上所述，本项目符合原环境保护部文件《国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，基本符合竣工环保验收条件。

七、存在的问题及需要进一步改进的内容

- 1、采取有效措施，确保 RDP 卸车过程污水不外溢；**
- 2、补充完善监测内容，核对监测参数；**
- 3、补充车辆清洗、运输包装形式、防渗方式、渗滤液收集处理等变更原因及有效性分析。**

华新环境工程有限公司单位
2018年12月18日

污泥委托处置协议

甲方：华新环境工程（黄石）有限公司

乙方：华新水泥（阳新）有限公司

根据国家环保相关要求，甲乙双方就利用新型干法水泥回转窑协同处理市政污泥相关事宜达成如下协议：

一、协议有效期

本协议自双方签字盖章之日起生效，合同有效期3年。

二、合作事项

甲方委托乙方对甲方承接的黄石市市政污泥进行终端处置，并向乙方支付处置费。

三、双方权利与义务

（一）甲方权利与义务

1. 甲方有权对污泥处置数量及达标情况进行监督检查。
2. 甲方每次运送湿污泥（含水率 80%）到乙方指定地点，提前电话联系乙方，确保污泥进厂后能及时处置，减少存放时间，降低污泥二次污染风险。
3. 污泥运输车辆应按乙方指定的厂区路线行车，在指定区域内卸料，若将污泥抛洒在指定区域之外的，应自行清理干净后方可出厂。
4. 甲方保证提供给乙方的污泥不出现下列情况：

- 1) 与实际装载物不符;
- 2) 夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等危险物质;
- 3) 污泥中混入杂物, 如石头、砖头、木头、钢筋、橡胶制品等。

因出现上述情况导致乙方设备故障、不能正常生产的, 甲方应承担相应赔偿责任。

5. 甲方向乙方提供环评、验收等污泥定性相关资料、检测报告等文件。

6. 甲方需配合乙方对污泥运输司机做好安全培训及管理相关工作。

(二) 乙方权利与义务

1. 乙方应按照国家职业健康、安全和环保标准, 设计并改造出符合污泥协同处置技术要求的处置系统, 并满足环境影响评价相关技术要求。

2. 乙方在确保水泥正常生产的前提下, 负责接收并处置协议有效期内甲方提供的市政污泥。

3. 每季度向甲方提供污泥处置结算证明, 包含污泥处置量及费用等。协助甲方建立污泥转移处置综合台帐等备案材料。

4. 负责对处置期间的排放情况定期进行监测。

四、处置费结算与支付

1. 处置价格: 甲方含税按 106 元/吨 (不含税 100 元/吨, 税率 6%) 价格向乙方支付污泥处置费。

2. 结算方式: 按季度结算, 结算后次月付款, 以每季度的污泥

处置统计数据作为财务结算依据，结算需具备结算凭单、污泥处置合同、增值税专用发票等单据。

3. 污泥计量：以乙方与运输司机签字确认的进厂磅单计量为准。

4. 对 2020 年 12 月 1 日至本协议完成签订前在乙方进行处置的污泥参照此合同价格结算处置费。

五、违约责任

1. 除本合同另有约定外，合同任何一方不能在合同有效期内擅自解除本合同。

2. 乙方因全省统一停窑、节能减排限产停窑、环保督查、政府执法、计划性停电、检修、设备故障、库满及其他政策停窑等原因，乙方不能接收处置污泥时不属于违约，但应提前 3 个工作日告知甲方。

六、其他

1. 本协议未尽事宜，由双方另行协商，并通过书面方式约定，同本协议具有同等法律效力。

2. 乙方因设备故障等原因减少污泥量需及时电话或书面告知。

3. 本协议一式四份，甲乙双方各二份，经双方授权代表签字，加盖合同专用章生效。

(此页无正文)

甲方：华新环境工程（黄石）有限公司

乙方：华新水泥（阳新）有限公司

法定代表人/授权委托人：



法定代表人/授权委托人：



合同签订日期：

合同签订日期：

华新水泥

华新水泥



华新水泥（阳新）有限公司 环保管理制度汇编

文件编号：华阳字【2021】48号

（2021年5月第二次修订）

制 定 人：丁文

批 准 人：周国华

发布日期：2021年6月16日

实施日期：2021年6月16日

目 录

- 第一章 总则
- 第二章 环境保护责任制度
- 第三章 生产过程中环境保护管理制度
- 第四章 环保设施检修与管理制度
- 第五章 环境检测管理制度
- 第六章 环境控制制度
- 第七章 环保投诉事件处理及通报制度
- 第八章 环境保护培训教育管理制度
- 第九章 环保税缴纳与环保资金申请管理制度
- 第十章 环保监督与考核管理细则

第一章 总 则

一、目的

为遵循《中华人民共和国环境保护法》，加强公司环境保护管理，贯彻落实公司“安全第一、客户至上、结果导向、诚实守信、创新发展、以人为本”的企业价值观、执行“实施综合治污，推进清洁生产，构建和谐企业”的环境保护方针，达到“杜绝污染物事故性排放，在线监测日均值超标次数 0 次/年；各类污染物实现稳定达标排放，污染物排放总量控制在排污许可证总许可量范围内；除尘设备、脱硝设施和在线烟尘监测设备稳定运行，监测数据在国家规定的误差范围内；粉尘无组织达标排放，废水 100%循环利用；危险废物合规处置率 100%；环保观察行提报完成率 100%；环保月度整改完成率 100%；工厂环保培训年度目标完成率 100%；环保改进项目实施计划完成情况 100%，单位产品综合能耗每年降低 1%，重特大环境污染事故为 0”等环境管理目标，特制定本环保管理制度。

二、适应范围及权限

1、本制度汇编适用于华新水泥（阳新）有限公司范围内的环保管理。

2、名词术语

2.1 环境保护：是指采取法律的、行政的、经济的、科学技术的各方面措施，合理地利用自然资源，防止对环境污染和破坏，以求保持和发展生态平衡，扩大有用资源的再生产，保障人类社会的发展。

2.2 环境污染：是指有害物质或因子进入环境，并在环境中扩散、迁移、转化，使环境系统的结构与功能发生变化，对人类以及其他生物的生存和发展产生不利影响的现象。

2.3 环境管理：是指在环境容量的允许下，以环境科学理论为基础、运用技术的、经济的、法律的、教育的和行政手段，对人类的社会经济活动进行管理。

2.4 环境监测：是指间断或连续地测定环境中污染物的浓度，观察分析其变化和对环境影响的过程。

2.5 可持续发展：既满足当代人的需要，又不对后代人满足需要的能力构成危害的发展。

3、本制度归口管理单位是技术环保部，行政管理部配合。在公司环保经理的技术指导下，进行环境保护工作。

三、附则

- 1、本制度由技术环保部起草并解释。
- 2、本制度自签发之日起执行。

第二章 环境保护责任制

1、目的

为明确公司各级人员的环境保护（简称环保）的职责，加强对环保的领导和管理，保障员工在生产劳动过程中的健康及环境不受污染，防止发生环境污染事故/事件，根据《环境保护法》等政策法规以及行业性法律法规的要求，制定本责任制。

2、适用范围

2.1 本责任制适用于华新水泥（阳新）有限公司范围内的环保管理。

2.2 各级管理人员必须贯彻“谁主管、谁负责；谁为主、谁负责。管生产，必须抓环保”的原则，公司、部门、车间的主要领导是公司、部门/分厂、车间环保工作的第一责任人，对公司、部门、分厂、车间的环保工作负主要责任，即“一把手负责制”。各级管理人员必须对公司、部门/分厂、车间下属人员贯彻执行本规定负责，真正做到纵向到底、横向到边，各负其责。

2.3 执行总经理为公司环境保护第一责任人，对企业的环境保护全面负责。执行总经理授权公司环保委员会管理环保工作。技术环保部是公司环保工作的日常管理机构。

3、各级部门环保责任

3.1 环保委员会环保职责

3.1.1 贯彻执行国家有关环境保护工作方针、政策、法令和上级有关规定，结合公司实际情况，制订和完善环境保护管理制度和工作计划，并负责具体实施。

3.1.2 根据国家环保部门排放标准，确定控制检测点，布置检测项目，汇集检测数据，遇有超标情况及时调整。

3.1.3 落实上级有关部门下达的各项环保指令。监督环保管理制度的执行，

发现问题组织有关部门协商讨论,拿出解决问题的办法,随时向公司领导汇报。

3.1.4 负责组织起草各项环保制度,并负责组织评审。

3.1.5 负责对公司的设备、工艺等申请技术改造。

3.1.6 负责对污染治理的技术交流和技术情报工作。

3.1.7 参加公司新建、扩建、技改项目的方案研究,设计审查和竣工验收,严把“三同时”关。归口管理建设项目环保工作。

3.1.8 负责公司环保工作的宣传。

3.2 技术环保部职责

3.2.1 技术环保部为公司环保工作的日常管理部门,环保委员会全面负责公司环保工作。

3.2.2 建立健全公司环境保护管理和环境保护设施设备运行管理制度,确保各类环境保护设施设备安全、有效、正常地运行。。

3.2.3 按照各级环保主管部门的要求,落实环保整改、环境信息公开、环保督查、环保相关报表及资料报送等对外日常性事务。。

3.2.4 负责分解并落实推行公司的各项环境方针、政策;制定内部环保奖罚制度,并组织实施月度环保绩效考核。

3.2.5 负责协助(执行)总经理,推进新建生产设施(或项目)环保审批手续,包括立项、环境影响评价、项目竣工环保验收或备案。协调、配合推进公司水泥窑协同处置项目的可研、立项、环评、竣工环保验收等工作。

3.2.6 负责监控工厂的环境业绩,评价工厂环保设施的运行及污染物排放情况,牵头组织日常环保自查及回顾性评价,制定环保改进方案和应对措施。

3.2.7 负责监督检查各部门、车间、岗位环保工作,确定环保治理设施正常运行,在环保治理设施一旦出现故障时,有“三废”外排的生产工序必须采取应急措施,以尽可能减少污染物的排放。

3.2.8 负责编制环境事故应急预案,并定期组织人员进行演练,协助上级环保部门进行环境污染事故的调查和处理工作。

3.2.9 负责环境管理体系运行管理、清洁生产审核、排污权核定/交易、排污许可证办理及执行报告、排污申报、环保档案汇编归档等工作。

3.2.10 在(执行)总经理的领导下,组织实施年度环保风险评估,制定年

度环境保护目标，组织申报年度环保改进资本支出，落实年度环保改进。

3.2.11 负责落实环境自行监测、常规性监测、监督性监测、在线比对监测等工作。

3.2.12 配合完成总部环保审计督查、区域环保检查，定期向总部、区域汇报环境业绩及环保业绩改善进度。

3.2.13 督促、协助生产、工艺、维修等部门落实环保工艺优化及环保设备的维护，保证环保设施连续正常运行，实现污染物稳定达标排放。

3.2.14 参加总部、事业部组织的相关环保问题的研讨和培训。

3.3 生产部门/分厂环保职责

3.3.1 负责认真贯彻执行国家和地方各项环保法规、制度和标准。根据公司环保管理制度，制定所属各生产车间的实施细则，并负责落实。

3.3.2 熟料分厂、水泥分厂、矿山分厂是公司生产环节环保的责任部门，也是公司落实环保工作的重要部门，对工序发生的环保事故负责。

3.3.3 在保证生产安全的前提下组织指挥生产，发现违反环保管理制度的行为，应及时制止并根据污染情况及时做出处理，同时通知环保管理部门共同处理。

3.3.4 负责处理公司环境污染事故和污染事件，应立即采取防止污染的应急措施，对重大、特大环境污染事件应在发生事故后立即汇报技术环保部负责人。协助环保部门进行环境污染事故的调查和处理。

3.3.5 贯彻操作纪律管理规定，搞好生产调度工作，杜绝或减少非检修计划停工和跑、冒、滴、漏等污染事件的发生。

3.3.6 贯彻落实环保设施设备运行管理制度，确保各类环境保护设施设备安全、有效、正常地运行。

3.3.7 采取有效措施，严格控制粉尘、废水、固体废弃物的排放，确保完成公司下达的污染物排放控制指标。

3.3.8 加强设备操作与管理，完成公司职能部门下达的节能、降耗、减噪等控制检修计划。

3.3.9 配合环保部门做好环境监测工作。

3.3.10 严格遵守公司劳动纪律和安全操作规程，确保安全生产，搞好现场

管理和责任区环境卫生工作。

3.4 维修保全部环保职责

3.4.1 维修保全部应对公司项目上发生的各类污染事故负责，发生事故应及时报告并主动开展和配合事故调查，按事故“四不放过”的原则，开展环保教育和落实事故防范措施。

3.4.2 参加建设项目的审查，保证环保设施与主体工程同时施工、同时竣工验收。

3.4.3 在制订或审定有关设备制造、改造方案和编制设备检修计划时，应有相应的环保、减噪等措施内容，并确保实施，定期维护保养。

3.4.4 不得使用国家明令淘汰禁止使用的危及健康、污染环境的工艺、设备，逐步淘汰国家纳入名录的高污染、高耗能设备。

3.4.5 负责定期、不定期检查公司产生污染的生产设施和污染防治设施运转情况。积极推广采用环保新技术、新设备、新工艺，解决公司污染防治工作中的难题，并做好有关资料搜集工作。

3.4.5 在签订基建施工合同时，要对承包施工的单位进行安全资质认定，并订立施工环保协议，明确其环保职责。

3.4.6 组织对外来施工人员进行入厂安全、环保教育和施工前的安全交底。

3.5 行政管理部环保职责

3.5.1 贯彻国家和地方政府环保、职业健康安全方面的法规，执行公司环保、职业健康安全方面的规章制度。

3.5.2 协助公司领导贯彻上级有关环保工作的指示，及时转发上级领导环保部门的有关材料，及时组织会审并打印、下发。

3.5.3 负责接待省、市、县环保部门的监督检查和指导。

3.5.4 在采购办公用品时应优先考虑符合环保要求的产品。

3.5.5 负责制定办公场所节约用水、用电、小车管理制度，配合环保应急预案并督促检查实施。

3.5.6 负责公司办公区、生活区内环境卫生管理工作。

3.5.7 负责食堂产生的食物垃圾及生活垃圾等的处理。

3.5.8 负责定期对餐具进行消毒或检测化验。

3.5.9 负责重大环境污染事故的现场保卫工作。

3.5.10 协助有关部门做好厂容厂貌管理工作。

3.5.11 负责环保应急预案的演练。在环保设施和场所发生应急情况的人员疏散保卫工作。

3.5.12 负责对威胁、打击环保管理人员的事件进行调查、处理，必要时移交公安部门处理。

3.5.13 认真贯彻执行国家的法律法规，把抓好环保工作作为对员工考核的内容之一列入员工上岗、定级、评奖、晋升的考核条件中。在工资和奖金分配方案中，加入环保方面的要求。

3.5.14 负责定期组织环保技术业务培训，以提高工作人员的环境意识和水平。

3.5.15 负责协助环保部门做好环境污染突发事故的调查与处理工作。

3.5.16 在公司企业管理总体规划中突出环保优先的思想。

3.5.17 在对各部门考核评比时，同时考核环保工作；编制经济责任制时，把环保内容纳入责任制内容，坚持环保否决权。

3.6 财务部环保职责

3.6.1 审查劳动防护用品、环保设施、教育等经费预算支出及合理使用情况。

3.6.2 支持配合《环保监督与考核管理细则》的执行，优先保证投入，审查各项环保奖励基金的支出。监督和保证环保费用的正常开支。

3.6.3 建立环保费用专户，设立环保投资科目，按规定提取环保费用。

3.7 质量控制部环保职责

3.7.1 配合技术环保部对主要的污染物排放进行数据及化学成分分析。

3.7.2 配合环保部门做好环境监测工作。

3.7.3 负责制定质量控制部环境监测管理制度，并贯彻实施。

3.7.4 负责制定质量控制部环境监测化学试剂、有毒、检测仪器设备、易燃易爆物品使用管理制度，并贯彻实施。

3.7.5 负责检验过程中使用的有毒有害化学试剂储存使用，及排放前的无害

化处理工作。

3.8 采购部环保职责

3.8.1 负责各部门环境保护工程项目设备、材料的订货、供应工作，并对采购产品的质量负责。

3.8.2 负责环境监测仪器、药品的及时采购和供应。

3.8.3 负责公司可回收利用的固体废弃物和危险废物的收集分类和处置工作。

3.8.4 按检修计划及时供应环保治理项目所需设备、材料。

3.8.5 加强对购入设备、配件及有关原材料的质量管理，使其性能符合环保要求，确保生产产品是国家有关环境管理法律规定的环保产品。

3.8.6 督促检查供货方产品运输、装卸必须采取环境保护措施，严防环境污染事故的发生。

4、各级管理人员环保责任

4.1 执行总经理环保职责

4.1.1 公司执行总经理是公司环境保护第一责任人，对企业的环境保护全面负责。必须认真贯彻执行国家和地方各项环保法规。负责组织对重大环境污染事故的调查处理。

4.1.2 执行总经理是公司环保事务最高执行者，有权调配全公司员工和环保物资。加强对环境保护活动的领导，决定环境保护方面的重要奖惩。

4.1.3 批准公司环保管理制度的实施、环保技术规程、环保措施、检修和长远规划。

4.1.4 按照环保法律的要求，结合公司实际工作，设立环保机构，配备专、兼职环保人员。定期听取环保部门的工作汇报，及时研究、解决或审批公司有关环境保护的重大问题。

4.1.5 执行总经理负责或安排其他人员配合上级主管部门进行检查、调查工作。

4.1.6 负责组织人员对产品进行环境影响评价、三废处理设计和施工以及环保“三同时”验收等工作。

4.1.7 在发生紧急事故时，执行总经理是公司的总指挥，负责组成指挥部研

究、制订应急计划，组织应急小分队实施应对。

4.2 水泥工厂厂长环保职责

4.2.1 协同执行总经理做好日常各项环保工作。

4.2.2 水泥工厂厂长是环保事务的第二执行者，发生污染事故时，在执行总经理不在现场的情况下，代替执行总经理指挥工作，执行环保应急预案，减少污染。

4.2.3 定期召开环保工作会议，分析解决生产中存在的环保问题，定期研究水保和环保工作，并对水保和环保管理不足提出改进意见或建议。

4.2.4 监督检查部门对环境保护各项规章制度的执行情况，及时纠正失职和污染环境的行为。

4.2.5 组织制订、修订环保规章制度、技术规程和编制环保技术措施检修计划，并认真组织实施。

4.2.6 统筹安排协调生产、发展和环境保护工作的关系，组织相关职能部门制定环境保护管理规章制度。组织管理人员学习有关文件和业务知识，检查环保工作的落实情况，总结推广环保工作先进经验，表彰先进单位及个人，提出环保工作努力方向与目标。

4.2.7 组织领导环境保护设施的试运转、验收等工作。

4.2.8 负责划分生产环保工作的管理范围。

4.2.9 负责审定监测仪器配备范围及采购计划，使环境监测工作逐步走向现代化、规范化。

4.2.10 负责组织“三废”治理调研、试验等技术工作，做好“三废”治理方面的技工研究、技术交流和推广应用工作。

4.2.11 参加环保事故的调查处理。

4.3 技术环保部经理环保职责

4.3.1 技术环保部经理是生产系统环保工作的第一责任人。

4.3.2 负责在主管生产的同时，计划、布置、检查、总结、评比环保工作。

4.3.3 负责职权范围内的环保检查工作，落实环保整改项目的实施。

4.3.4 负责生产中产生的“三废”达标排放工作；全面完成公司下达的各项管理指标。

4.3.5 负责公司各项环保管理制度在生产系统贯彻实施，落实环保管理考核。

4.3.6 承担生产设备的运行、维护、保养的管理责任。生产现场管理、区域卫生管理。

4.3.7 负责对公司环保工作做出合理性设计、建议，以改进公司内部各项环保工作的完善。

4.3.8 负责环境保护新技术，新工艺在公司的推广。

4.3.9 负责技术改造项目环境保护论证。

4.3.10 负责环境保护项目技术改造的方案提交。

4.4 技术环保部副经理（技术环保部经理助理）环保职责

4.4.1 技术环保部副经理、技术环保部经理助理在技术环保部经理的领导下，按职责分工负责工作范围内的环保工作。

4.4.2 负责做好排污申报工作，并协调好与环保等相关部门的关系。

4.4.3 负责对污水水质状况化验、监控。按要求定期检测三废排放，进行三废污染评估分析等。

4.4.4 对公司的各部门排污情况有权进行检查监督。

4.4.5 负责审定清洁生产工作计划，将清洁生产纳入公司日常管理，巩固清洁生产成效，实现“节能、降耗、减污、增效”的目标。建设资源节约型、环境友好型企业。

4.4.6 负责制订考核办法，对环保工作人员进行考核。

4.4.7 负责公司“三废”数据整理及数据跟踪工作。定期检测，发现问题与相关部门联系并解决，不能解决的，上报公司领导做出相应措施。

4.4.8 负责有关环境扰民问题的调查、调解工作。

4.4.9 对公司下达的环保指标协助经理抓具体落实工作。

4.4.10 协助经理抽查设备运行情况，对违反环保制度者进行处罚。

4.4.11 协助经理起草环保管理制度，对执行过程中存在的问题进行修订。

4.4.12 负责各类环境统计报表，资料的填写、汇总、上报。

4.4.13 协同行政管理部对职工进行环境保护知识的教育培训。

4.5 环保设备经理、主管环保职责

- 4.5.1 负责环境保护设施的运行、管理和维修档案的管理。
- 4.5.2 负责环保装置巡检工、管理人员的技术培训工作。
- 4.5.3 安排技改项目时，严格执行环境保护有关规定，尽最大限度将污染物消除在生产过程中，减少或不产生新的污染。
- 4.5.4 负责编制环保设施、设备检修计划。
- 4.5.5 负责新建项目有关环境保护的技术方案委托工作。
- 4.6 生产部门经理环保职责
 - 4.6.1 生产部门经理是生产部门环保工作的第一责任人。
 - 4.6.2 认真宣传、执行环保的方针政策、法律法规，并监督检查各部门，特别是生产工序的执行情况。
 - 4.6.3 负责配合技术环保部制定环保管理制度及各种设备维修、改造计划。
 - 4.6.4 负责配合上级主管部门进行检查和调查工作。
 - 4.6.5 配合技术环保部经理、副经理处理各种应急事务。
 - 4.6.6 定期或不定期组织人员对全公司的环保设施的运营进行检查，发现隐患应立即上报并组织人员进行整改，落实清洁生产工作计划。
 - 4.6.7 对环保有贡献者及事故责任者提出奖惩意见。
 - 4.6.8 负责组织环保事故的调查处理工作。
 - 4.6.9 负责组织、协调环保的监测工作。
- 4.7 财务部经理（副经理）环保职责
 - 4.7.1 严格财务制度，确保环保措施费用的支出和合理使用，不准挪做他用。
 - 4.7.2 建立环保措施费用台帐。
 - 4.7.3 参加公司重大环保会议及其他重大环保管理活动。
 - 4.7.4 负责对综合利用产品、回收利用的物资进行单独计算成本和利润。
 - 4.7.5 负责对环保方面合同管理及费用监审。
 - 4.7.6 负责安排环保经费，确保环保治理经费的落实，及时缴纳排污费。
 - 4.7.7 参加重大环保事故的调查处理。
- 4.8 行政管理部经理（副经理）环保职责

4.8.1 认真宣传贯彻环保的方针、政策、法律法规及工程部环境保护管理办法。

4.8.2 负责办公区、后勤区环保工作，协助公司领导贯彻执行上级有关环保管理指示。

4.8.3 积极协助公司领导协调解决环保管理方面存在的问题，保证工作中的各种需要及事故处理中的相关保障措施。

4.8.4 负责公司领导主持的有关环保会议协调工作，协助公司技术环保管理部门登记、印制有关环保文件。

4.8.5 负责审核环境管理培训教育计划，安排组织新入厂员工的环保知识的教育培训。

4.8.6 配合技术环保部执行环境保护的奖励和处罚。

4.8.7 负责生产区域环境绿化与环境卫生的规划与垃圾外运。

4.8.8 参加重大环保事故的调查处理。

4.8.9 负责环保应急预案的演练。在环保设施和场所发生应急情况的人员疏散保卫工作。

4.8.10 负责对威胁、打击环保管理人员的事件进行调查、处理，必要时移交公安部门处理。

4.8.11 参加重大环保事故的调查处理。

4.9 采购经理（副经理）环保职责

4.9.1 认真宣传贯彻环境保护的方针、政策、法律法规及公司环境保护管理办法；对本部门的环保工作全面负责。

4.9.2 参加公司环保会议及环境检查，并对环保管理不足提出改进意见或建议。

4.9.3 及时组织进购环境保护工程项目设备、材料，并对采购产品的质量负责。

4.9.4 及时组织进购环境监测仪器、药品。

4.9.5 及时收集分类和处置公司可回收利用的固体废弃物和危险废物。

4.9.6 负责重大环境污染事故的现场保卫工作。

4.9.7 协助有关部门做好厂容厂貌管理工作。

4.10 质量控制部经理（副经理）环保职责

4.10.1 认真贯彻执行环保的方针、政策、法律法规及公司环境保护管理办法。

4.10.2 全面负责质量控制部的环保管理工作。

4.10.3 领导和组织本部门员工配合环境保护工作，提高三废成分分析技能，努力改善质量控制部工作条件。

4.10.4 负责质量控制部仪器、物品的使用保管工作，并采取措施，防止环保事故的发生。

4.10.5 参加重大环保事故的调查处理。

4.11 班组长环保职责

4.11.1 班组长是本班组环保工作的第一责任人。

4.11.2 严格履行岗位职责，重点巡检设备运行情况，负责本班日常的环保管理工作。做到日常文明生产、清洁生产。

4.11.3 严格执行岗位操作规程，对所属设备加强管理，保持良好运行状态。

4.11.4 设备、设施发生意外事故，要积极组织力量抢救，并立即报告生产领导，认真分析原因，制定防范措施。

4.11.5 发生事故及时报告，保护现场，采取应急措施，防止事故扩大。参与当班发生的环保事故调查。

4.11.6 检查工艺指标、设备运行中的环保管理制度执行情况。

4.11.7 组织班组员工学习和公司的环境保护管理办法，遵守适用的环保法律法规，杜绝违章，并积极支持工段的环保工作。

4.12 环境保护管理委员会成员环保职责

4.12.1 负责研究制定公司环境保护工作目标、重大政策和措施。

4.12.2 协调解决重大环境问题。

4.12.3 对基层单位的环境保护工作情况进行监督检查。

4.12.4 参与公司污染事故的调查、分析、处理并负责上报。

4.13 其它职能部门人员环保职责

4.13.1 职能部门人员应对所在办公地点所产生的办公废物应由打扫人按照

指定地点堆放,并由行政管理部负责人监督。

4.13.2 对于因业务关系所在公司范围内的外来人员,职能部门人员有责任对其违反环保管理制度的行为进行制止、劝说,情况严重的追究其责任。

4.13.3 对于环保部门对公司的环保宣传,职能部门人员应以身作则,起带头作用,以加大宣传力度。提高公司环保工作的进程。

4.13.4 职能部门人员应对公司环保工作多提宝贵可行性意见,共同关注公司环保工作。

5、环保管理机构人员设置

在公司执行总经理的领导下,公司设环境保护管理委员会,由公司执行总经理任组长,水泥工厂厂长、行政副总经理等任副组长,各职能部门负责人任组员。

6、监督与检查

6.1 本制度由技术环保部负责对实施情况进行检查监督。

6.2 环保委员会有权对不落实的部门或个人进行处罚。

6.3 各级管理部门负责根据本责任制度进行目标责任分解,并纳入公司经济责任制、岗位责任制中进行考核。

第三章 生产过程中环境保护管理制度

1、目的

为了加强设备在生产过程中粉尘排放管理，及时投运设备，合理控制工艺参数，将粉尘排放浓度降低在最小值，保障环境不受污染，制定本管理制度。

2、适用范围

2.1 本规定适用于华新水泥（阳新）有限公司生产各设备在生产过程中的管理。

2.2 生产过程中环境保护管理是指三级收尘设备巡检管理。

3、职责

3.1 巡检是搞好环保的途径，目的是发现、查明、整改各种隐患，制止各种违章作业。保持环保工作正常、稳定地运营。

3.2 维修保全部、矿山分厂、熟料分厂、水泥分厂及各部门负责人应不定期对各部门环保工作及设备运行进行检查。

3.3 技术环保部每月组织对公司环保工作进行检查，发现问题及时作出解决方案。

3.4 各生产部门负责职责范围内环境保护工作的监督管理。

3.5 各班组长负责所管辖区域内环境保护工作的实施管理。

3.6 维修保全部负责供水、排水及循环水技术改造、管网维护保养的管理。

4、一般规定

4.1 加强现有生产设备的技术管理，消除跑、冒、滴、漏，最大限度地利用资源，使污染物在生产过程中不断减少或消除。

4.2 生产过程中必须第一时间投运设备，生产部门负责不定时巡检，发现不投运、排放超标、设备跳停等问题要进行处罚。

4.3 不能处理的设备问题，由技术环保部提出技术改造方案，报公司领导审批实施。

4.4 各部门负责管辖区废水、粉尘、废渣等污染物采取有效措施进行处理，粉尘排放浓度要达到环保控制指标。

4.5 各班组加强设备的运行管理，坚持巡回检查，确保设备正常运行；设备

的检修，必须列入检修计划内，明确检修质量，减少环境污染。

4.6 在生产异常情况下，若有紧急情况，需要临时排放的，在 5 分钟之内要向技术环保部口头汇报。

4.7 维修保全部加强对设备润滑管理，防止设备加油、换油造成的油污染，废油按公司有关规定回收处理。

4.8 质量控制部使用的酸碱有毒有害物的药品，应加强管理，妥善处理残液、废液。严禁采取稀释、深埋等办法处理。

4.9 熟料分厂、水泥分厂负责物料堆场的管理。供应户运输车辆运往公司指定堆场，要按照规定的路线，采取防洒、防漏、防扬等运输措施，对道路定期采取洒水降尘措施，防止物料二次扬尘污染。

第四章 环保设施检修与管理制度

1、目的

为了加强设备的检修与管理，及时排除设备各种故障，提高设备运转率，保障环境不受污染，制定本管理制度。

2、适用范围

2.1 本规定适用于华新水泥（阳新）有限公司生产各设备检修与管理。

2.2 设备检修管理是指检修维护单位人员在检维修过程中的环境行为进行监督管理，对外协技术改造人员的环境行为监督管理。

3、设备的范围

3.1 废水处理设备、废水处理回收设备、废水循环利用设备。

3.2 粉尘处理设备，除尘设备、粉尘回收设备。

3.3 废渣、固体废弃物等综合利用设备。

3.4 噪音防治设施及设备。

3.5 凡属于以治理污染为主要目的进行技术改造所增加的收尘设备。

4、职责

4.1 验收合格的设备，转入生产工序的固定资产管理，由相关部门负责设备的运行和管理。

4.2 技术环保部负责环境保护设备工艺条件的控制管理，以确保环境保护设备正常运行。

4.3 技术环保部负责监督、检查各环保设备的管理，并建立公司环保设备台帐。

4.4 技术环保部按照年度环境监测计划对有关环保设备的运行情况进行监督性监测，监测结果存档和报生产部门各一份。

4.5 技术环保部和维修保全部负责对环保设备的维护、检修，以确保设备的长期稳定运行。

4.6 技术环保部对公司人员在检维修过程中的环境行为进行监督管理，对外协技术改造人员的环境行为具体负责。

5、一般规定

5.1 环保设备正式投运前，应按照设备竣工验收的有关规定和程序进行验收，经验收合格后方可投入运行。

5.2 环保设备所属分厂要执行技术环保部下发的生产设备管理和运行相关指标，确保设备与主机设备同时投入运行。

5.3 对设备的运行，必须严格控制工艺参数，严肃工艺纪律和操作规程等各项规章制度，认真填写岗位记录。对误操作、不投运设备造成处理效果差或污染环境的，要纳入考核，污染严重的追究操作人员和管理人员的责任。

5.4 任何分厂、岗位不得擅自停运、拆除、闲置设备。除公司计划检修外，设备停运，由技术环保部批准，并说明停运原因、恢复时间及停运期间采取的污染预防的措施。

5.5 各分厂在设备检修过程中清理出来的废渣、边角废料等要按公司有关固体废物管理规定的要求，运到指定地点，避免污染环境。

5.6 设备检修期间，每天必须清理检修现场，按照公司相关规定进行处置，不能乱堆乱放，达到文明施工的要求。

5.7 检修单位在施工过程中，如有污油、油漆等污染物泄漏于地面，应及时采取措施处置，用砂或生料灰抹净。同时，把用后的砂或生料灰进行收集到原料堆棚，不能乱堆乱放。

5.8 在检修中若发生意外情况可能造成环境污染时，分厂应及时报告生产领导采取必要的预防措施，避免造成环境事故。

第五章 环境监测管理制度

1、目的

为了准确掌握公司设备粉尘浓度排放情况，定期对污染物排放进行检测，确保粉尘达标排放，加强对设备的检测管理，保障环境不受污染，防止发生环境污染事故/事件，根据《环境保护法》等政策法规以及行业性法律法规的要求，制定本管理制度。

2、适用范围

2.1 本规定适用于华新水泥（阳新）有限公司生产各设备的检测管理。

2.2 环境监测管理是指公司内部日常检测和由上级环保部门进行监督检测和公司委托检测。

3、职责

3.1 技术环保部负责制定公司年度环境监测计划，经公司领导审批后送上级环保部门，临时性监测任务由技术环保部直接与上级环保部门联系监测，技术环保部对环境监测工作实施监督检查。

3.2 技术环保部负责环境检查的技术业务、设备配备和人员培训等管理工作，并负责监测数据的分析、上报、统计等工作。

3.3 技术环保部根据公司的环境监测计划，按照国家标准监测方法，组织公司内部日常环境监测工作，同时负责应急监测和污染事故的调查工作。

3.4 技术环保部负责组织对监测质量、环境监测管理制度的执行情况以及环境监测人员的业务水平进行定期或不定期的检查考核。

3.5 技术环保部负责按环保法规的要求提出环境监测仪器的配备申请，并及时安排维修、更新。

3.6 采购部负责监测仪器的采购工作。

3.7 质量控制部负责对公司内部采样进行化学分析，封存、报告、处置剩余的样品。

4、监测范围

4.1 噪音主要检测办公区、分厂值班室、生产区等范围。

4.2 粉尘主要检测办公区、收尘器出口、包装环节、卸料环节等范围。

4.3 废水主要检测循环水、生活用水等范围。

5、一般规定

5.1 分厂在生产设备停机过程中、检修、启机计划中，必须制定好污染临时排放方案，尽量减少排放。技术环保部职能人员实施监督检查。

5.2 有关分厂配合监测采样工作。

5.3 技术环保部环境监测人员必须持证上岗制度，凡没有取得环境监测岗位培训合格证书的人员，不得单独上岗。已取得环境监测岗位培训合格证书的人员，要按要求定期进行复查考试，审证。

5.4 技术环保部根据需要，制定并上报监测设备配置计划，对故障设备及时维修处理。

5.5 技术环保部按照环境监测计划和任务进行定点、定周期监测。

5.6 新建项目严格按照国家监测标准、技术规范 and 监测方法进行监测，由技术环保部委托上级环保部门验收，报主管领导批准后方可实施。

5.7 技术环保部建立预警制制度，凡出现监测数据超标的及时报告主管领导，由环保职能人员及时通知被测工序查找原因，采取必要的措施。

5.8 公司在线监测数据当天早会通报，委托监测原始记录、台帐、报表等资料由技术环保部报告、存档，上级环保部门监督性检测数据由技术环保部负责交档案室存档。

5.9 质量控制部对来样进行分析，剩余水样和分析过程的残余物等，要收集在专门的废物桶里，定期处理。

5.10 采样设备由技术环保部负责管理，取样点必须在安全区域，各设备内的采样点不得随意挪动。

6、监测标准及要求

6.1 在线监测及自行监测标准要求

6.1.1 在线监测设备的选型、量程设置、监测因子、污染物分析方法、设备的安装与调试、站房建设、设备日常运维与维护及在对比监测、等均应满足《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范(HJ 75-2017)》及《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法(HJ 76-2017)》标准要求。

6.1.2 水污染物在线监测设备的监测方法、运行与维护、验收等需满足《化学需氧量水质在线自动监测仪技术要求及检测方法（HJ377-2019）》、《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法（HJ101-2019）》、《水污染源在线监测系统运行技术规范（HJ355-2019）》、《水污染源在线监测系统验收标准（2019）》等标准的要求。

6.1.3 环境空气质量在线监测（含PM2.5扬尘在线）及噪音实时监测设备的选型、设备运维、验收与备案、日常运行与维护应符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》、《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）连续自动监测系统运行和质控技术规范（HJ 817-2018）》、《功能区声环境质量自动监测技术规范（HJ906-2017）》、《声环境质量标准（GB3096-2008）》的要求，同时在线监测的安装位置需满足生态环境部门及现场监测条件的要求。

6.1.4 应按照《排污单位自行监测技术指南，水泥工业（HJ848-2017）》的要求，确定监测的因子及监测频次实施自行监测，并根据排污许可和环境影响评价报告中的要求，从严确定监测因子及监测频次，并制定自行监测计划。国家未颁布相关行业自行监测指南的，应按照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》的要求落实自行监测，并根据排污许可和环境影响评价报告中的要求，从严确定监测因子及监测频次。

6.2 在线监测设备的验收与备案。公司自动监测设备安装联网或者改造工作完成后，应按照有关技术标准规范组织验收，验收有关资料交有管辖权的生态环境部门备案，原则上在线监测设备安装联网或者改造3个月内，必须完成验收备案。

6.3 在线监测故障的处理。在线监测设备因设备故障，出现监测数据异常时，相关负责人必须第一时间联系运维单位到场，对监测设备进行维护与校准，同步将监测故障书面报告给生态环境主管部门。其中，污染源自动监控设施发生故障不能正常使用的，主管部门应当在发生故障后12小时内向有管辖权的监督检查机构报告，并及时检修，保证在5个工作日内恢复正常运行。停运期间，应当按照有关规定和技术规范，采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，并报送监测数据。

6.4 在线监测设备的更新。符合下列条件之一的，原则上应对在线监测设备

进行更新：

6.4.1 设备出厂设定量程不符合国家标准要求，无法进行修正，且地方生态环境主管部门不予认可现有量程设定的；

6.4.2 系统老化严重，设备量程漂移超出误差范围之内的；

6.4.3 设备监测视数相对/绝对误差均超出标准范围的；

6.4.4 设备不能反映工厂实际排放水平的；

6.4.5 设备维修成本累计已超过设备原值的；

6.4.6 生态环境部门执法检查时要求更换的；

6.4.7 其他影响在线监测数据准确性或有效性的情形。

第六章 环境控制制度

本制度规定了环境监测控制的职责、管理内容和要求，其目的是对可能具有重大环境影响的运行与活动的关键特性进行例行监督和测量。

1 职责

环保部是环境监测控制的主管部门，负责环境绩效、主要运行控制的监测，并不定期对公司的环境设施的运行效果及管理方案的实施情况与效果进行监测；维修保全部为环境监测控制的配合部门，负责对环境设施运行维保实施控制。

2. 监控内容

监控的内容主要有：NO_x、SO₂、粉尘、噪声、废水等。

3. 具体监测内容（依据）

- 3.1 公司运营是否符合国家环保有关法律法规；
- 3.2 除尘设施是否同步运行；
- 3.3 目测除尘器排放浓度是否超标；
- 3.4 检查设备运行是否平稳；
- 3.5 环境保护税是否依法缴纳；

4. 异常情况处理程序

发现异常情况，岗位人员应及时报告值班长，值班长应及时组织处理。如果一时处理不了，则及时向公司环保主管部门汇报，公司环保主管部门根据实际情况组织处理，设备部积极配合。如遇到复杂问题则向生产、设备副总汇报。对于条件所限，解决不了时，相关主管领导向公司汇报及当地环保部门汇报。

5、责任划分

- 5.1 发生一次外部投诉，处罚现场（岗位）作业人员；
- 5.2 当班能处理的，值班长未及时组织处理则处罚值班长；
- 5.3 复杂情况，生产部、维修保全部应及时组织维修，因维修不及时或维修不到位则处罚维修保全部；

6、要求

- 6.1 矿山分厂、熟料分厂、水泥分厂、维修保全部要加强除尘设施、消声设施、水处理系统运行维护管理工作，确保 NO_x、SO₂、粉尘排放、噪声排放、水排放

等重要环境处于受控状态；确保除尘设施同步运行率 100%；

6.2 维修保全部要加强除尘设施、消声设施、水处理系统检修管理工作，确保设备完好率 100%；

6.3 采购部、发运部加强客户运输车辆管理，发现问题（车辆抛洒、鸣喇叭）及时协调，并将协调结果在调度会上通报。

6.4 行管部、矿山分厂要加强厂区及矿山区域道路扬尘控制，路面需及时进行清扫并洒水降尘，杜绝运输车辆经过产生明显扬尘。

第七章 环保投诉事件处理及通报制度

1、目的

为有效处理公司环保投诉事件，做好环保投诉处置工作，特制订本制度。

2、投诉事件的认定

2.1 周边居民、社区等向工厂投诉环保存在的问题或工厂排放、事故影响了周围居民生活等；

2.2 环保部门转发给工厂的环保投诉、限期整改通知，以及转发其它组织的投诉、询问等；

2.3 第三方组织、非政府组织向工厂提出的投诉，有关环保问题的询问等；

2.4 社交媒体、网站等发现的针对工厂的环保投诉、疑问等。

3、环保投诉汇报程序（处置流程及时间期限）

所有投诉作为重大事件在当天逐级上报，非工作时间用电话形式进行汇报，汇报顺序为

流程	报告人	报告到	报告方式	时间要求	报告要点	备注
1	接到投诉人	工厂环保管理人员	电话	收到投诉 1 小时内	投诉情况的客观描述	口头通报
2	工厂环保管理人员	1、工厂环保负责人 2、工厂行政管理部 3、工厂厂长 4、各部门负责人	邮件	收到投诉 2 小时内	1、投诉情况的客观描述 2、收到投诉的相关邮件、文件、资料等	邮件

4、汇报要点

4.1 客观汇报发生事件；

4.2 到现场了解情况，准确、简洁、无倾向性事件描述；

4.3 事件分析：参与人员、投诉层次、后果影响、解决难度、可能解决途径。

5、制度行动计划并立即执行

- 5.1 首先要防止事件扩大，尽可能控制在小范围内，使事件可控；
- 5.2 当天或第二天尽可能地接触到投诉人进行沟通，了解事态真相，及投诉人真实的思想；无法联系到投诉人或无法见面时另行作出行动计划；
- 5.3 不全盘否定投诉人提出的问题或产生对抗，工厂内存在的问题可以承诺整改，对于投诉人提出的除此之外的其它要求不予以承诺，所有问题解决都要在政府框架内协调；
- 5.4 依靠当地政府，村委会等机构进行协调；
- 5.5 对全局掌握后编制环保整改行动计划；
- 5.6 工厂针对投诉真实部分进行整改行动计划和时间表；
- 5.7 所有外报资料经工厂厂长及行政管理部确认后方可报送；
- 5.8 投诉事件处理或整改完成后定期进行跟踪走访，掌握投诉人对事件处理结果的满意度，避免投诉重复发生。

6、环保投诉事件处理结束后由环保部形成处理报告提交行政管理部向工厂各部门下发。

第八章 环境保护培训教育管理制度

1、目的

为了加强对公司员工环境保护知识的培训和教育，提高全体员工对环保工作的认识，使全体员工自觉爱护环境，掌握设备的控制参数和操作规程，提高设备运转率，保障环境不受污染，制定本管理制度。

2、适用范围

2.1 本规定适用于华新水泥（阳新）有限公司环境保护培训教育管理。

2.2 环境保护教育培训管理是指公司内部组织培训和外部委派专业培训。

3、职责

3.1 行政管理部制定对员工的环境保护教育培训工作计划。

3.2 技术环保部负责环境保护教育培训工作的实施。

3.3 环境保护教育培训的形式主要有：公司内部环保教育培训、委派特殊环保教育培训。

4、一般规定

4.1 公司日常的环保教育培训：对在职全体员工每年进行一次环保教育培训。

4.2 由行政管理部每年委派主管环保工作的人员进行外部专业培训一次，考取相应的资格等级证书。

4.3 兼职环保管理人员也应自学环保知识，熟知国家有关环保的各项法规、政策、方案，运用到日常的工作中。

4.4 加强员工的环保知识和法制观念，使环保工作深入到日常工作中，也使环保成为员工的自觉行为。

第九章 环境税缴纳与环保资金申请管理制度

1、目的

为了及时缴纳环境税，掌握国家环保法律、法规、政策，明确环境税缴纳及环保专项资金申请的流程和责任，加大对公司设备的投入力度，改善生产环境，制定本管理制度。

2、适用范围

2.1 本规定适用于华新水泥（阳新）有限公司环境税缴纳与环保资金申请管理。

3、一般规定

3.1 环境税原则上是按月计算，按季度缴纳，环境税的计算按国家标准执行。技术环保部根据公司的实际排污情况认真核算每种污染物的排放浓度与排放量，在核定实际排污量后，财务部应在每季度首月 15 日前到地方税务部门申报缴纳环境税。

3.2 环境税属于专项资金，必须以转帐的形式交指定的收款部门和账户，不得以现金支付。

3.3 财务部建立环境税统计台帐。

3.4 在开展清洁生产审核、资源综合利用、设备技术改造与增设、节约资源能源、减少环境污染的高新技术应用等项目均可申请环境保护资金。

3.5 申请环境保护资金所需技术资料，由技术环保部提供。

3.6 申请到的环境保护资金专款专用，必须用于所申请的项目建设上，不得挪作其他用途；财务部负责配套资金的落实，并统一管理监督。

3.7 项目建成后，财务部要接受环保管理部门对环境保护资金使用情况的监督检查。

3.8 财务部建立环境保护资金的统计台帐。

第十章 环保监督与考核管理细则

1、目的

为了更好的落实好公司环境治理，实现达标排放，切实降低粉尘排放，减少水污染，降低噪音，充分发挥各环保设施的作用和环保管理人员的职责，保护和改善公司区域环境质量，保障身体健康，促进生产与环保协调发展，为公司创造更为广阔的生存发展空间，制定本考核细则。

2、适用范围

本规定适用华新水泥（阳新）有限公司环保监督与考核管理。

3、职责

3.1 环保职能人员经常去生产现场检查。

3.2 各分厂管理人员要加强设备的日常巡检与检查，确保完好率与运行率。

3.3 岗位操作工要按时定点进行巡检，现场观察设备运行情况，确保设备完好运行。

4、一般规定

4.1 各岗位人员考核细则

4.1.1 生产线各岗位人员未按规定时间巡检环保设备一次扣 100 元，发现排放异常应立即通知相关领导，除尘设备排放口排放异常未发现或发现未及时报告一次扣 200 元。

4.1.2 中控操作员应关注主要排放口在线监测排放数据，发现排放异常或超标应立即汇报环保负责人，未及时联系处理或调整导致排放超标（扣除开停窑等非正常工况）月度累计 2 小时扣罚 200 元/次，超标 3 小时及以上扣罚 500 元/次，导致日均值超标扣罚当班值班长、操作员各 1000 元/次，并取消该分厂/部门年度环保管理先进个人评先资格，如造成外部处罚及调查等不良后果由公司组织处理。

4.1.3 环保工程师应及时响应对在线监测数据异常的检查及维护，应及时与运维商取得联系，如因处理环保设备维护不及时，导致在线监测检测数据出现超标（扣除开停窑等非正常工况）超标 3 小时及以上扣罚 500 元/次，导致日均值

超标扣罚 2000 元/次，并取消部门年度环保管理先进个人评先资格，如造成外部处罚及调查等不良后果由公司组织处理。如因运维质量问题导致监测设备故障出现超标按照运维合同进行对应处罚。

4.1.4 按时真实的做好环保收尘设施的运行记录，未按时填写记录一次，扣 100 元，记录弄虚作假，不真实一次扣罚 200 元。

4.1.5 各岗位人员对所属环节设备的跑、冒、滴、漏现象能处理的要及时予以处理，不能处理的要及时报告相关部门，可采取微信群或电话、口头等方式，能处理而未处理或未及时上报的，视情节严重扣罚 50-200 元/次。

4.1.6 岗位人员发现问题后，维修人员不及时处理扣罚 100-400 元/次。

4.1.7 操作工如因工作责任心不强而导致人为环保设备损坏者，扣罚 100—500 元/次。

4.1.8 对任意发生无组织排放，处罚相关部门负责人 500 元/次，情节严重导致公司生产受到当地政府限制扣罚相关管理人员 2000-3000 元/次，如产生重大影响的由公司组织处理。

4.1.9 厂区、矿山路面因清扫不及时或未采取有效措施洒水降尘，导致车辆经过产生明显扬尘、路面泥水污染的扣罚行管部或矿山分厂相关管理人员 200 元/次，如因此导致公司生产受到当地政府限制扣罚相关管理人员 500-1000 元/次，如产生重大影响的由公司组织处理。

4.2 各分厂考核细则

分厂管理人员违反以下内容者，由环保经理按以下制度对责任人进行处罚。

4.2.1 没有经过审批随意关停设备，每次对该班值班长罚款 100-500 元，对造成环境污染事故，由相关部门按公司有关规定处理。

4.2.2 设备更换的润滑油时必须回收，按照危废管理有关规定进行处理；油更换过程中防止抛洒、滴漏，设备更换或加入润滑油结束后，应将地面残油处理干净，否则对该检修人员处罚 50-200 元/次。

4.2.3 同一问题连续两次被发现，从第三次开始，加倍处罚。

4.3 各部门考核细则

部门管理人员违反以下内容者，由环境管理委员会按以下制度对相应责任人进行处罚。

4.3.1 技术环保部不按期组织内部污染物检测，对分管环保经理处罚 500 元/次。

4.3.2 环保排放污染物不按规定时间进行分析上报数据，每拖延一天，对分管环保经理处罚 200 元/次。

4.3.3 环保设备备品备件未按规定时间进购到位，每拖延一天，对采购经理处罚 100 元/次。

4.3.4 行政管理部不制定对员工的环境保护教育培训工作计划，对人力资源经理处罚 200 元/次，不按规定委派外部培训环保专业人员，对人力资源经理处罚 200 元/次。

4.3.5 技术环保部不按规定组织全公司环保培训，对环保部经理处罚 200 元/次。

4.3.6 技术环保部不及时填报污染物排放表，对分管环保经理处罚 200 元/次。

4.3.7 财务部不按规定按期缴纳环境税，对财务部经理处罚 200 元/次；不建立环保账目，对财务部经理处罚 200 元/次。

4.3.8 发生一般性外部投诉而内部未发现及处理，处罚直接责任人 500 元/次，造成严重后果的，由公司组织处理；

4.3.9 同一问题连续两次被发现，从第三次开始，加倍处罚。

4.4 个人奖励

4.4.1 对及时发现无组织排放的员工给予奖励 50—100 元/次。

4.4.2 能及时发现环保事故隐患，并避免事故发生者，给予表扬，并奖励 100—300 元/次。

4.4.3 对公司环保提出有价值性意见并被公司采纳实行的员工予以 500—1000 元的奖励。

4.4.4 环保做出特殊贡献的优先考虑年度公司环保管理先进个人申报，具体奖励金额按公司相关要求执行。

4.5 环保管理考核机构和程序

4.5.1 环境保护管理委员会为环保考核的最高权力机构，对全公司的环保管理工作进行考核；

4.5.2 环境保护管理委员会为公司环保工作的管理机构，对公司各环节、各部门、各分厂的环保工作监督考核，有权进行环保考核处罚及奖励；

4.5.3 技术环保部为环保管理工作的主要部门，对各分厂、部门的环保工作监督考核，有权对分厂管理人员和岗位人员进行环保考核，有权进行环保考核处罚及奖励；

4.5.4 各分厂、部门对本部门的环保管理工作负责，有权对本班各岗位人员进行环保考核；

5、监督与检查

5.1 本制度由环境保护管理委员会总体监督检查。由技术环保部负责对设备设施情况进行检查监督。

5.2 技术环保部有权对不落实本责任制度的分厂（部门）或个人进行处罚或奖励。

华新水泥（阳新）有限公司文件

华阳字〔2022〕65号

关于调整公司环境保护管理委员会成员的 通 知

公司各单位：

因公司人事变动，现将公司环境保护管理委员会成员调整如下：

主 任：周国华

副主任：黄 胜 易运虎 李 勇

成 员：姚远成 丁 文 熊文胜 陈 俊 藕静池

徐立武 吕 昶 李春喜 汪 琦 江洪军

陈连军 姚 柳

环境保护管理委员会办公室设在技术环保部。

办公室主任：丁 文

特此通知。

附件：环境保护管理委员会组组织机构图

华新水泥（阳新）有限公司

2022年8月26日



华新水泥（阳新）有限公司行政管理部

2022年8月26日印发

华新水泥（阳新）有限公司环保组织机构图

环境保护管理委员会主任
/周国华

环委会副主任/李勇

环委会副主任/黄胜

环委会副主任/易运虎

环保委员会办公室主任
任/丁文

职业健康
安全部/吕昶

质量控制部/姚柳

矿山分厂/熊文胜

熟料分厂/陈俊

水泥分厂/藕静池

维修保全部/徐立武

技术环保部/姚远成

发运部/李春喜

行管部/江洪军

财务部/汪琦

采购部/陈连军

兼职监督员/李涛

兼职监督员/程红梅

兼职监督员/胡胜华

兼职监督员/侯安桂

兼职监督员/成峻莉

兼职监督员/余绪东

兼职监督员/张声玲

兼职监督员/徐黛

兼职监督员/钟晓庆

兼职监督员/柯琳

兼职监督员/余萍

车间主任

班组长

验收监测期间工况记录表

日期	名称	一号窑		
		设计产量/处置量 (t/d)	产量/处置量 (t/d)	生产/处置负 荷 (%)
2021.11.22	水泥熟料	5000	5412.26	108.25
2021.11.23			5447.43	108.95
2021.11.22	协同处置湿污泥	100	43	43
2021.11.23			67.54	67.54
2021.11.22	协同处置 RDF	800	617	77.13
2021.11.23			676	84.5
日期	名称	二号窑		
		设计产量/处置量 (t/d)	产量/处置量 (t/d)	生产/处置负 荷 (%)
2022.8.9	水泥熟料	4800	4864.35	101.34
2022.8.10			5020.88	104.60
2022.8.11			4966.37	103.47
2022.8.9	协同处置湿污泥	100	40	40
2022.8.10			40	40
2022.8.11			40	40
2022.8.9	协同处置 RDF	800	647	80.88
2022.8.10			678	84.75
2022.8.11			721	90.13

在线监测设备运行维护情况

排放标准（月均值天平均，扣除开停窑等非正常情况）

生产线	排放因子 mg/m^3	1月份	2月份	3月份	4月份	5月份	6月份	7月份	8月份	9月份	10月份	11月份	12月份	限值
81（平均 值）	窑头颗粒物	8.23	7.86	8.23	8.62	8.42	7.68	7.96	8.16					8.42
	窑尾颗粒物	8.68	8.11	7.43	8.15	8.38	8.28	8.72	8.29					8.28
	氮氧化物浓度（折算 标准值）%													8.08
	氮氧化物浓度（折 算标准值）%	10.66	10.42	10.63	10.08	10.21	10.65	9.95	10.08					10.65
	SO ₂	4.98	0.41	4.96	16.96	4.98	1.21	3.17	2.88					16.96
	NO _x	262.47	253.58	237.78	240.43	237.89	256.89	238.48	264.01					264.01
82（平均 值）	窑头颗粒物	8.82	11.64	2.66	4.08	4.53	2.94	4.28	5.91					11.64
	窑尾颗粒物	10.68	9.71	2.25	2.28	2.22	6.43	8.02	6.20					10.68
	氮氧化物浓度（折 算标准值）%													8.08
	氮氧化物浓度（折 算标准值）%	10.76	11.83	10.70	10.70	10.16	10.99	11.39	9.71					11.19
	SO ₂	14.83	1.76	52.20	13.91	28.88	18.12	15.61	13.27					52.20
	NO _x	229.88	258.36	284.88	266.99	229.43	217.84	258.15	241.89					284.88

危险废物转移联单

联单编号：2022420000121695

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称：华新水泥（阳新）有限公司					应急联系电话：13872076921			
单位地址：阳新县韦源口镇华新路1号								
经办人：丁文			联系电话：13872076921		交付时间：2022年03月16日 09时41分14秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	废活性炭	900-039-49	毒性	S固态	过滤吸附有毒气体	编织袋	4	2.4200
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称：武穴市陆顺汽车运输有限公司					营运证件号：危字421182910000			
单位地址：武穴市永宁大道西特1号					联系电话：18872707772			
驾驶员：吴天桂					联系电话：18995733877			
运输工具：汽车					牌号：鄂J45988			
运输起点：阳新县韦源口镇华新路1号					实际起运时间：2022年03月16日 09时41分38秒			
经由地：蕲州								
运输终点：黄冈武穴市田镇上郭村					实际到达时间：2022年03月16日 10时39分21秒			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称：华新环境工程（武穴）有限公司					危险废物经营许可证编号：S42-11-82-0077			
单位地址：黄冈武穴市田镇上郭村								
经办人：卢佳			联系电话：18772529703		接受时间：2022年03月16日 14时13分06秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	废活性炭	900-039-49	无	接收	C1水泥窑共处置	2.4000		

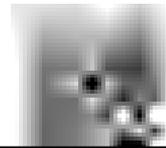
危险废物转移联单

联单编号：2022420000138071

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称：华新水泥（阳新）有限公司					应急联系电话：13872076921			
单位地址：阳新县韦源口镇华新路1号								
经办人：丁文			联系电话：13872076921		交付时间：2022年03月24日 11时43分38秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	润滑油	900-249-08	毒性,易燃性	L液态	基础油、添加剂、有机酸、碳化物、胶化物、金属屑	圆桶	70	13.5200
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称：湖北龙帝良运运输有限公司					营运证件号：鄂交运管许可危字 421002910006			
单位地址：湖北省荆州市沙市区北湖路16号					联系电话：18672282958			
驾驶员：李杨					联系电话：18972321959			
运输工具：汽车					牌号：鄂D16033			
运输起点：阳新县韦源口镇华新路1号					实际起运时间：2022年03月24日 11时46分47秒			
经由地：蕲嘉高速，孝洪高速，G50								
运输终点：开发区六号路8号					实际到达时间：2022年03月24日 17时37分03秒			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称：荆州市昌盛环保工程有限公司					危险废物经营许可证编号：JZJ42-10-71-0003			
单位地址：开发区六号路8号								
经办人：梅燕			联系电话：18627207932		接受时间：2022年03月24日 17时50分44秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	润滑油	900-249-08	无	接收	R9废油再提炼或其他废油的再利用	13.5200		

危险废物转移联单

联单编号：2022420000251155



第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称：华新水泥（阳新）有限公司					应急联系电话：13872076921			
单位地址：阳新县韦源口镇华新路1号								
经办人：丁文			联系电话：13872076921		交付时间：2022年05月19日 12时49分57秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	废油桶	900-249-08	毒性,易燃性	S固态	基础油、添加剂、有机酸、碳化物、胶化物、金属屑	圆桶	58	2.7200
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称：湖北龙帝良运运输有限公司					营运证件号：鄂交运管许可危字 421002910006			
单位地址：湖北省荆州市沙市区北湖路16号					联系电话：18672282958			
驾驶员：李杨					联系电话：18972321959			
运输工具：汽车					牌号：鄂D16033			
运输起点：阳新县韦源口镇华新路1号					实际起运时间：2022年05月19日 12时52分09秒			
经由地：蕲嘉高速								
运输终点：开发区六号路8号					实际到达时间：2022年05月19日 21时39分07秒			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称：荆州市昌盛环保工程有限公司					危险废物经营许可证编号：JZJ42-10-71-0003			
单位地址：开发区六号路8号								
经办人：梅燕			联系电话：18627207932		接受时间：2022年05月20日 08时09分34秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	废油桶	900-249-08	无	接收	R9废油再提炼或其他废油的再利用	2.7200		

危险废物转移联单

联单编号：2022420000550628

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称：华新水泥（阳新）有限公司					应急联系电话：13872076921			
单位地址：阳新县韦源口镇华新路1号								
经办人：丁文			联系电话：13872076921		交付时间：2022年10月11日 14时09分53秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	实验室废液	900-047-49	腐蚀性,反应性,毒性,易燃性	L液态	酸碱中和液	圆桶	25	0.6400
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称：武穴市陆顺汽车运输有限公司					营运证件号：危字421182910000			
单位地址：武穴市永宁大道西特1号					联系电话：18872707772			
驾驶员：吴天桂					联系电话：18995733877			
运输工具：汽车					牌号：鄂J45988			
运输起点：阳新县韦源口镇华新路1号					实际起运时间：2022年10月11日 14时10分12秒			
经由地：蕲州								
运输终点：黄冈武穴市田镇上郭村					实际到达时间：2022年10月11日 15时06分05秒			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称：华新环境工程（武穴）有限公司					危险废物经营许可证编号：S42-11-82-0077			
单位地址：黄冈武穴市田镇上郭村								
经办人：卢佳			联系电话：18772529703		接受时间：2022年10月11日 15时51分23秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	实验室废液	900-047-49	无	接收	C1水泥窑共处置	0.6200		

危险废物处置服务合同

甲方：华新水泥（阳新）有限公司（以下简称甲方）

地址：湖北省黄石市阳新县韦源口镇华新路上号

乙方：华新环境工程（武汉）有限公司（以下简称乙方）

地址：湖北省武汉市田镇上新村

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，甲方作为危险废物的产生单位委托乙方对其产生的危险废物进行安全、环保、无害化处置，达到保护资源环境、提高社会效益的目的。本着符合环境保护规定要求、平等互利的原则，经双方友好协商，达成协议如下：

第一条 名词和术语

- 1、危险废物：是指列入《国家危险废物名录》或者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。
- 2、处置：是指危险废物经营单位将危险废物焚烧、煅烧、熔融、烧结、裂解、中和、消毒蒸馏、萃取、沉淀、过滤、拆解以及用其他改变危险废物物理、化学、生物特性的方法，达到减少危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的场所或者设施并不再回取的活动。

第二条 合作内容

1、合同有效期：2022年2月10日起至2023年12月31日止。

2、本合同约定的危险废物相关信息如下：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	预估量(吨)	处置单价(元/吨)	包装形式	备注
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	2500	袋装	
2	实验室废液	HW49	900-047-49	1	9000	桶装	
注：处置单价含 6%增值税，不含运输费。如遇国家税率调整，该含税处置价格保持不变。							

(1) 价格更新：在合同有效期内，如遇乙方处置成本发生非乙方可控的大幅增长，乙方可提前 30 天书面通知甲方，双方另行协商处置价格。若无法协商一致，乙方有权单方解除合同，且不承担违约责任。

(2) 计量方式：数量采用乙方地磅计量。地磅产权单位按国家要求定期检查地磅，确保计量准确。地磅合理磅差率为 ±3%，双方对合理磅差率内的误差无异议；磅差率超过 ±3%，任一方提出异议的应在危险废物交接时提出，由双方会同计量检测部门对该计量设施进行检测，若确属地磅产权单位原因，以检测结果为依据计算。若未在交接时提出异议的，视为对该批次交货量无异议。

3、包装：指按照《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)对危险废物进行包装，包装容器由甲方负责。

4、运输：

(1) 甲方负责危险废物运输，即甲方负责将危险废物运输至乙方工厂储库，该过程所需车辆及产生的费用与风险由甲方承担。乙方负责危险废物在乙方工厂内的卸车。

(2) 甲方运输车辆必须具有相应的运输资质；运输过程必须采取防扬散、防流失、防渗透或其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物。

5、交接：甲、乙双方按照《湖北省危险废物监管物联网系统》进行申报、交接危险废物。

6、安全防护

- (1) 甲方负责提供甲方人员的安全防护用品和进行安全防护培训。
- (2) 乙方负责提供乙方人员的安全防护用品和进行安全防护培训。
- (3) 运输司机进入乙方工厂后必须无条件严格服从乙方的安全管理规定。

第三条 结算与付款

1、结算方式：

双方同意按月度结算。即乙方在每月(10)号前按甲、乙双方确认的对账数据予以结算，向甲方开具发票。甲方收到发票后，由甲方于次月(10)号前支付处置款。甲方未如期向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方的危险废物并单方解除合同。甲方每逾期一日按应付金额的千分之五支付违约金给乙方。

2、收款账户：甲方须按合同约定按时足额付款。甲方确认款项支付到乙方指定的账户。

账户名：华新环境工程（武汉）有限公司

账 号：4200 1676 2080 5996 8688

开户行：湖北省建行武汉支行营业部

3、甲方同时确认，除非收到加盖乙方公司公章并经乙方法人（负责人）签名的关于更改账户的函件，将处置费支付到函件指定的账户外，甲方不接受乙方任何个人、加盖乙方任何其他印章（包括不限于业务专用章、合同专用章）的函件的要求，不将处置费支付给乙方员工个人或加盖乙方其他印章的函件要求支付处置费，否则由甲方承担一切责任。

第四条 双方责任义务

1、甲方责任义务

(1) 甲方提供给乙方的危险废物不超出本合同所列危险废物种类。对于超出合同约定范围的危险废物，乙方有权拒绝接收或退回，所产生的费用及法律责任由甲方承担。包括但不限于如下：

- 1) 废物类别与合同约定不一致；
- 2) 废物夹带合同约定外的自然物质；
- 3) 废物夹带合同约定外的剧毒物质；
- 4) 废物夹带放射性废物；
- 5) 废物夹带具有传染性、爆炸性及反应性废物；
- 6) 废物夹带未经拆解的废电池、废家用电器和电子产品；

- 7) 废物夹带有汞的温度计、血压计、荧光灯管和开关;
- 8) 废物夹带有钙烧工艺生产钙盐过程中产生的钙渣;
- 9) 石棉类废物;
- 10) 其他未知特性和未经鉴定的固体废物;

(2) 甲方的进厂危险废物主要指标超出以下的约定指标范围的,乙方有权拒绝接收或退回,所产生的费用及法律责任由甲方承担。若乙方无法退回,乙方有权与甲方重新协商确定处置价格,包括并不限于如下:

废物类别: HW49 实验室废液

- 1) 预审核样品 Cl (氯) 含量为 / , 进厂含量为 / 及以上的;
- 2) 预审核样品 S (硫) 含量为 / , 进厂含量为 / 及以上的;
- 3) 预审核样品 F (氟) 含量为 / , 进厂含量为 / 及以上的;
- 4) 预审核样品闪点 $\geq 65^{\circ}\text{C}$, 进厂闪点 $< 65^{\circ}\text{C}$ 的;
- 5) 预审核样品 $3 < \text{pH} < 12$, 进厂 $\text{pH} < 3$ 或 $\text{pH} > 12$ 的;

废物类别: HW49 废活性炭

- 1) 预审核样品 Cl (氯) 含量为 / , 进厂含量为 / 及以上的;
- 2) 预审核样品 S (硫) 含量为 / , 进厂含量为 / 及以上的;
- 3) 预审核样品 F (氟) 含量为 / , 进厂含量为 / 及以上的;
- 4) 预审核样品闪点 $\geq 65^{\circ}\text{C}$, 进厂闪点 $< 65^{\circ}\text{C}$ 的;
- 5) 预审核样品 $3 < \text{pH} < 12$, 进厂 $\text{pH} < 3$ 或 $\text{pH} > 12$ 的;

(3) 甲方负责按照《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)对危险废物进行包装,如有剧毒类危险废物、高腐蚀类危险废物和不明物,应在标签上明确注明并告知乙方人员,否则乙方有权拒绝接收或退回,所产生的费用及法律责任由甲方承担。

(4) 甲方提供给乙方的危险废物中参有其它杂物(如坚硬物件等),造成乙方设备损坏或故障的,甲方需承担设备维修、更换的费用,并赔偿因此给乙方造成的经济损失。

(5) 甲方负责按约定向乙方支付处置费。

2、乙方责任义务

- (1) 乙方保证其作为独立的经营主体,具有处置本协议危险废物的要求资质条件。
- (2) 乙方作为专业的危险废物处置单位,必须符合环境保护规定安全、环保地处置危险废物。
- (3) 乙方承担接收危险废物后的卸车、处置的事务及相关责任。
- (4) 乙方负责协助甲方共同完成危险废物转移手续。
- (5) 乙方根据水泥窑运转情况,在满足水泥生产线的要求并不影响产品质量的前提下,乙方按处置计划通知甲方确认转运时间。
- (6) 乙方因全省统一停窑、节能减排限产停窑、环保督查、政府执法、计划性停电、检修、设备故障、库满等原因无法处置危险废物时,需提前七天通知甲方,甲方做好危险废物存放管理。

第五条 违约责任

- 1、除本合同另有约定外，合同任何一方不能在合同有效期内擅自解除本合同。
- 2、甲方向乙方交付的危险废物种类、水分、特征成分等与合同、样品检测化验单不符的，乙方有权拒收并有权单方解除合同，且不承担任何违约责任。
- 3、乙方接收后发现危险废物不符合合同约定或未按照《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)包装的，乙方有权将该危险废物退回甲方，所产生的费用、法律责任等由甲方承担，给乙方造成损失的还应赔偿。
- 4、乙方因全省统一停窑、节能减排限产停窑、环保督查、政府执法、计划性停电、检修、设备故障、库满及其他政策停窑等原因，乙方不能接收处置危险废物不属于违约。

第六条 不可抗力

由于不可抗力（如地震、洪灾等）的影响而不能履行合同的一方，应及时通知协议其他方，并积极采取有效措施减小损失，在与协议其他方协商同意后，可根据实际所受影响的时间，发生意外事件的一方可以免除履行合同的责任或者推迟履行合同，对方对由此而产生的损失不得提出赔偿要求，但未尽通知义务或未采取有效措施导致损失扩大的情况除外。

第七条 保密

甲乙双方对本合同内容及合作涉及的全部信息承担保密责任，未经对方书面同意，不得向第三方泄露。

第八条 争议解决

在本合同执行期间，甲乙双方如发生争议，双方可以协商解决，协商未果时，可向乙方住所地人民法院提起诉讼。

第九条 其他

本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份，双方签字盖章之日起生效，具有同等法律效力。未尽事宜，甲、乙双方可协商签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方：华新水泥（阳新）有限公司
(盖章)

统一社会信用代码：

914208227570030015

法人/委托人：

签订日期：

联系人姓名：

联系方式：

乙方：华新环境工程（武汉）有限公司 (盖章)

统一社会信用代码：
91421182670365397C

法人/委托人：

签订日期：

联系人姓名：

联系方式：

危险废弃物处置服务合同书

委托方（下称甲方）：华新水泥（阳新）有限公司

受托方（下称乙方）：荆州市昌盛环保工程有限公司

甲方在生产、经营过程中依法委乙方集中处置危险废弃物，本着符合环境保护规范的要求、平等互利的原则，双方经友好协商，达成协议如下：

一、甲方主要义务：

1、甲方作为危险废弃物的产单位，需按照《危险废弃物转移管理办法》在《湖北省危险废弃物物联网》上办理危险废弃物转移手续，经环保部门审批通过方可开展危险废弃物的转运工作。

甲方提供的危险废弃物须按废物的种类分类包装、存放，标识清楚；甲方在每次转运过程中需对危险废弃物的种类和数量进行确认，对刻意隐瞒，标识不规范或者标注错误而导致环境及安全事故，甲方应承全部的法律风险。

2、甲方将生产、经营过程中产生的危险废弃物（甲方特移的危险废弃物种类必须在乙方危险废弃物经营许可证范围内）交由乙方进行无害化处置，本合同有效期内甲方不得再与第三方签订同类型转移处置合同或将危险废弃物交由任何三方处理。

3、甲方应为乙方转移危险废弃物提供必要条件（包括但不限于作业场地，转运装车的机械设备，协调危险废弃物转移的相关人员等），危险废弃物特运出甲方场地（指门房）之前所产生的相关费用及安全生



产责任由甲方承担。

4、甲方对乙方的业秘密（交易信息，特走交易价格，交易数量等）负有保密义务，不得向任何第三方泄露。

二、乙方主要义务：

1、乙方在合同有效期内，应保证所持经营许可证，营业执照等相关证件合法有效。

2、甲乙双方在签订合后，乙方应为甲方提供危险废物管理，储存等相关知识的指导及服

3、乙方自备运输车辆，并且必须严格按照双方协商的计划按时按量对甲方危险废物进行特移。乙方负责运输过程中安全、环保问题，运输途中出现任何安全、突发环境事故由乙方承担。

4、甲方对乙方的业秘密（交易信息，特走交易价格，交易数量等）负有保密义务，不得向任何第三方泄露。

三、危险废物名称，处置费用及付款方式：

1、危险废物名称：废矿物油及废油桶。

2、价格：废油及废油桶含税价均 800 元 / 吨。

3、结算方式：查票结算，乙方开具增值税专用发票（税率 6%），发票挂账一个月后，承兑或现金支付处置款。

四、违约责任：

1、甲、乙双方违反合同约定的保密义务的，每发现一次，违约方须向本合同相对方支付违约金 20000 元。

2、合同双方中任何一方违本合同规定，守约方有权要求违约方停

公司
2017年11月
3-1
制

止并纠正违约行为，造成违约方经济及其他损失的，违约方应负全部责任；若违约方经守约方指出后十天之内仍未予以改正的，违约方承担违约责任。守约方有权解除合同；

3、合同双方中任何一方以不正当理由撤销或解除合同，造成另一方损失的，应负全部责任。

4、本合同自双方盖章签字后生效，有效期自 2022 年 4 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日止。

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
华新水泥（阳新）有限公司	荆州市昌盛建设工程有限公司
地址：阳新县东源口德华新路1号	地址：荆门市东宝区东宝大道
税号：	税号：9142100062734807X
银行：	银行：湖北银行股份有限公司荆州开发区支行
账号：	账号：130900120100014788
电话：	电话：0716-4090588
代理人（签字）：周国平	代理人（签字）：刘国平
日期：2022年 月 日	日期：2022年 月 日

CA11-ML-WPL-0805

合同编号: RHHJ20125-akk004

危险废弃物委托处置合同

甲方: 华新水泥(阳新)有限公司
乙方: 湖北润恒环境科技有限公司

签订时间: 2022年1月25日

危险废物委托处置合同

甲方：华新水泥（阳新）有限公司

乙方：湖北润恒环境科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关法律法规，甲乙双方本着“平等自愿、互惠互惠”的原则，就甲方委托乙方危险废物处置事宜达成如下条款，由双方共同遵守。

第一条 主体资格

乙方具备危险废物安全处理的能力及相关设施，并具有环境保护行政主管部门许可的危险废物处置的相关资质。

第二条 危险废物处置内容及方式

- 2.1 危险废物名称：HW49 废油漆桶。
- 2.2 危险废物形态：固/液态。
- 2.3 危险废物重量：以实际转运计重为准。

第三条 合同价格及支付方式

3.1 处理价格：

废物名称	危废类别	单价
废油漆桶	HW49 900-041-49	5000 元/年（一年两次转运，含运费，处置费）

（处理金额含税 6%专票）按实际转运量×单价计算（转运量以甲乙双方过磅为准）。

3.2 付款方式：甲方办理行政转移审批结束后开始转运。危险废物转移完后，乙方开具危险废物处置费用发票，甲方收到乙方发票当月挂账，次月一次性支付该批次全部处置费用。

第四条 双方的权利和义务

4.1 乙方的权利和义务

4.1.1 乙方应在签订本合同时出具相应的危险废物经营许可证、营业执照、提供己方或第三方运输单位危险废物道路运输经营许可证及相关证照并提供复印件供甲方留存，同时所有证件必须在有效期内，并且已在环保部门备案。

4.1.2 乙方根据甲乙双方协商的清运时间，及时做好危险废物的接收工作。

4.1.3 乙方有按时取得危险废物处理费用的权利。

4.1.4 甲乙双方依据《危险废物转移联单管理办法》要求，向主管机关进行联单申报，各自完成当地环保部门的转移手续办理。

4.1.5 乙方发现危险废物的名称、数量、特性、形态与联单填写内容不符的，有权要求甲方重新进行核定及修改。

4.1.6 乙方有权利对进厂危险废物进行抽样分析，若发现危险废物分析结果与采样分析结果有不符，可与甲方重新协商处置方案。

4.2 甲方的权利和义务

4.2.1 甲方负责在启运前对危险废物进行达标包装（应分别按照GB12463和GB18597规定的包装形式及相应的包装物性能要求进行运输包装）。并作好危险废物标签、标识，包括类别、数量、物理形态、包装方式、主要成分及危险特性、产生来源、含量等，如因标识不清、包装破损（包括正常运输过程中破损）所造成的后果及环境污染由甲方负责。

4.2.2 甲方负责危险废物的装载工作，装载费用由甲方承担。确保装载过程中不发生安全事故和污染事故。装车过程中发生的污染事故及人身伤害和财产损失由甲方负责。

4.2.3 甲方承诺并保证提供给乙方的危险废弃物不出现下列异常情况：

4.2.3.1 品种未列入本合同(危险废弃物尤其不得含有剧毒物品);

4.2.3.2 标识不规范或者错误; 包装破损或者密封不严;

4.2.3.3 两类及以上危险废弃物人为混合装入同一容器内, 或者将危险废弃物与非危险废弃物混合装入同一容器;

4.2.3.4 其他违反危险废弃物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

4.2.4 应严格执行《危险废弃物转移联单管理办法》、《湖北省固体(危险)废弃物转移管理办法》等相关法律法规的有关规定。

4.2.5 每次清运前, 甲方应提前 15 个工作日通知乙方进行安排。

4.2.6 甲方负责危险废弃物在厂内收集和储存安全, 并确保交给乙方处置的危险废弃物与取样前相符, 否则乙方有权拒收。

4.2.7 甲方有根据约定的付款条件支付乙方危险废弃物处置费用的义务。

4.3 乙方的权利和义务

甲方将处置危险废弃物装车完成后, 交付乙方, 乙方负责运输过程中安全、环保问题, 运输途中出现任何安全、突发环境事故由乙方承担。

第五条: 合同期限

本合同期限自 2022 年 2 月 20 日始至 2023 年 2 月 20 日止。

合同到期后, 双方进行协商, 重新签定委托处置合同。

第六条: 保密条款

甲乙双方对于因履行本合同而知悉的对方包括(但不限于)技术、商业等秘密, 均负有保密责任。

第七条: 违约责任

7.1 乙方有权全部处置甲方在合同期限内所产生的合同约定处置的相关危险废物。

7.2 甲方不得代收其他单位产生的危险废物，再交由乙方处置，否则甲方应支付乙方相应重量危险废物的2倍处理费作为违约金。甲方不得将爆炸性、放射性的垃圾废物混装于待处置废物中，如若混装后出现后果由甲方负责；若新增危险废物，由双方协商更改本合同。

7.3 甲方未按照合同约定支付费用的，每逾期一日按欠款的3%向乙方支付违约金。若甲方延迟支付处置费用超过一个月以上，乙方有权单方解除合同，并要求甲方支付违约金。

7.4 甲方保证提供给乙方的危险废物均与乙方协商并且不超出合同规定的危险废物种类。由于甲方虚报所产生危险废物资料、夹带其他危险废物、实际运往乙方的危险废物与样品、本合同约定的种类或垃圾废物的资料不符给乙方造成的损失，由甲方负责全部赔偿责任。

7.5 甲方未按照合同约定违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件，存在标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严的情形，由此造成的损失，由甲方负责全部赔偿责任。

7.6 乙方在合同有效期末取得有效危险废物运输资质或聘请不具有有效资质的运输第三方，乙方应当向甲方一次性2万元违约金，造成人身损害和经济损失的，乙方应对受害方和甲方承担相应的赔偿责任。

第八条 合同的变更、转让和解除

8.1 订立本合同所依据的法律、行政法规、规章、政策发生变化或企业生产发生变化时，本合同应相应变更相关内容；订立本合同所依据的客观情况发生重大变化，致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商同意，可以变更或者终止合同的履行。

8.2 本合同的任何修订、补充须经双方协商并以书面形式作出。

8.3 未经对方书面同意，任何一方不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方。

8.4 有下列情形之一的，本合同自行终止：

- (1) 任何一方以解散、破产、关闭、清算等致使本合同不能履行。
- (2) 双方协商一致解除合同。
- (3) 法律法规规定的其他情形。

第九条：争议解决

与合同有关的争议应由双方友好协商解决，如无法达成共识，应向乙方所在地法院提起诉讼。

第十条：其他

10.1 本合同未尽事宜，由双方协商订立补充协议。

10.2 本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

10.3 本合同一式两份，双方各执一份，每份具有同等的法律效力。

(以下无正文)

签字页

甲方：华新水泥（阳新）有限公司（章）

委托代理人：



地址：

电话：

户名：

开户行：

银行帐号：

税号：

乙方：湖北润恒环境科技有限公司（章）

委托代理人：



地址：广水市十里办事处红石嘴村

电话：0722-8299958/15342797576

户名：湖北润恒环境科技有限公司

开户行：湖北广水农村商业银行营业部银行

帐号：82010000002378624

税号：91421381MA48BFN5XT

本页以下空白

Handwritten signature and stamp at the bottom right corner of the page.



成分分析

实验报告编号：HSS-CL-MATERIAL000705

项目名称：阳新公司重金属

送样部门：阳新公司

测试日期：2022年09月30日

材料编号	H022002665							检测人
材料名称	污泥							
接收日期	2022.09							
样品来源	阳新							
样品信息	粉体							
重金属含量分析								
检测	方法	单位						程君
Hg	DMA80	mg/kg	1.16					
As	ICP-OES	mg/kg	70					
Cd	ICP-OES	mg/kg	<0.8					
Co	ICP-OES	mg/kg	13.0					
Cr	ICP-OES	mg/kg	109					
Cu	ICP-OES	mg/kg	186					
Mn	ICP-OES	mg/kg	1570					
Ni	ICP-OES	mg/kg	32.4					
Pb	ICP-OES	mg/kg	88					
Sb	ICP-OES	mg/kg	<7.4					
Tl	ICP-OES	mg/kg	<7.1					
V	ICP-OES	mg/kg	74.1					
Zn	ICP-OES	mg/kg	1540					

报告人：卢嘉砾

实验室主任：余松柏



武汉环境检测服务有限公司

检测 报 告

报告编号: HJ202112020
项目名称: 阳新湿污泥入窑焚烧项目
废气、噪声及环境空气质量现状监测
委托单位: 华新环境工程(黄石)有限公司
监测类别: 委托检测
报告日期: 2021年12月15日



报告编制说明

- 1、报告无本公司报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容涂改、缺页、增删无效；报告无三级审核无效。
- 3、检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。
- 4、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5、本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

本机构通讯资料：

单位全称：武汉环境检测服务有限公司

地 址：武汉市东西湖区宏图大道银潭路
天龙钢构工业园1号综合楼2楼

邮政编码：430040

电 话：027-83901064

1、基本情况

受华新环境工程（黄石）有限公司委托，根据委托方提供的监测方案，我公司于 2021 年 11 月 22 日~24 日对位于黄石市阳新县新港工业园的华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窖焚烧项目的废气、噪声排放现状和环境空气质量现状进行了现场监测。依据实际监测分析结果，编制了此报告。

2、监测方案

依据检测方案的要求，按照《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008、等相关环境监测技术规范，对华新环境工程（黄石）有限公司的废气、噪声排放现状和环境空气质量现状进行了监测。具体监测内容见表 2-1:

表 2-1 采样信息一览表

监测类型	监测点位	点位编号	检测指标	监测频次
有组织废气	一号窑尾	◎1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、砷、镉、铅、铍、铬、镉、镍、铜、钴、锰、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、硫化氢、氨、臭气浓度、总烃	3 次/天，监测 2 天
环境空气	冯墩上	○1	TSP（日均值）、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、镉（日均值）、铅（日均值）、汞、氨、硫化氢	小时值，日均值连续监测 2 天

监测类型	监测点位	点位编号	检测指标	监测频次
无组织废气	厂区上风向	●1	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	4次/天, 监测2天
	厂区下风向1	●2		
	厂区下风向2	●3		
	厂区下风向3	●4		
噪声	厂界东侧外 1m 处	▲1	等效连续 A 声级	昼间、夜间各监测1次, 监测2天
	厂界南侧外 1m 处	▲2		
	厂界西侧外 1m 处	▲3		
	厂界北侧外 1m 处	▲4		

3、执行标准

执行标准见表 3-1:

表 3-1 执行标准一览表

检测项目		执行标准	适用类别	标准限值	
有组织废气	水泥制造	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	“表 2” 大气污染物特别排放限值	颗粒物	20 mg/m ³
				二氧化硫	100 mg/m ³
				氮氧化物	120 mg/m ³
				氨	8 mg/m ³
	协同处置	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》 (GB30485-2013)	“表 1” 中标准限值要求	氯化氢	10 mg/m ³
				氟化氢	1 mg/m ³
				汞及其化合物	0.05 mg/m ³
				砷、镉、铅、锑及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计)	1.0 mg/m ³
				铍、铬、铜、镍、钼、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

检测项目		执行标准	适用类别	标准限值
污泥 恶臭	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	“表 2” 中标准限值要求	9.3 kg/h
	臭气浓度			60000
无组织 废气	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	“表 3” 大气污染物无组织排放限值	0.5 mg/m ³
	氨			1.0 mg/m ³
	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	“表 1” 二级新扩改建	0.06 mg/m ³
	臭气浓度			20
环境空 气	二氧化硫	《环境空气质量标准》GB3095-2012	“表 1” “表 2” 中二级标准限值	小时值: 0.5 mg/m ³ 日均值: 0.15 mg/m ³
	二氧化氮			小时值: 0.20mg/m ³ 日均值: 0.08 mg/m ³
	TSP			日均值: 0.3mg/m ³
	铅			年平均: 0.5 μg/m ³
	氨			/
	硫化氢			/
	氯化氢			/
	氟化物			/
	氯			/
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	“表 1” 类标准排放限值	昼间: 65 dB(A) 夜间: 55 dB(A)	

4、检测仪器、分析方法及方法来源

检测仪器、分析方法及方法来源见表 4-1:

表 4-1 分析仪器、分析方法及方法来源一览表

检测项目	检测仪器		分析方法	方法来源	检出限
	型号、名称、编号				
总烃	GC9790plus 气相色谱仪 WHHJ/YS-01-021		气相色谱法	HJ 38-2017	0.07 mg/m ³
氯化氢	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020		离子色谱法	HJ 549-2016	0.2 mg/m ³
氟化氢	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020		离子色谱法	HJ 688-2019	0.08 mg/m ³
有组织 废气	钪	NexION350Q 电感耦合等 离子体质谱仪	电感耦合等离子体 质谱法	HJ 657-2013	8×10 ⁻⁵ mg/m ³
	钪				8×10 ⁻⁵ mg/m ³
	钪				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	砷				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	铍				8×10 ⁻⁶ mg/m ³
	铍				3×10 ⁻⁴ mg/m ³
	铍				3×10 ⁻⁴ mg/m ³
	铍				2×10 ⁻⁵ mg/m ³
	铜				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	钴				8×10 ⁻⁵ mg/m ³
	锰				7×10 ⁻³ mg/m ³
	镍				1×10 ⁻⁴ mg/m ³
	钒				3×10 ⁻⁵ mg/m ³
	汞及其化合 物				AES-230 原子荧光光度计

检测项目	检测仪器		分析方法	方法来源	检出限
	型号、名称、编号				
颗粒物	颗粒物	EX125ZH 电子天平	重量法	HJ 836-2017	1 mg/m ³
	二氧化硫	EM-3088 3.0 智能烟尘烟气分析仪 WHH/YS-04-062	定电位电解法	HJ/T 57-2017	3 mg/m ³
	氮氧化物	EM-3088 3.0 智能烟尘烟气分析仪 WHH/YS-04-062	定电位电解法	HJ 693-2014	3 mg/m ³
	臭氧	V-1100 可见分光光度计	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	V-1100 可见分光光度计	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法(第四版增补版)	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	HP-EPQ-6 6 孔六联分配器	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/
无组织废气	颗粒物	FA1004电子天平	重量法	GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³
	氨	V-1100 可见分光光度计	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	V-1100 可见分光光度计	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法(第四版增补版)	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	无臭袋	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/
环境空气	TSP	FA1004电子天平	重量法	GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³
	氨	V-1100 可见分光光度计	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	V-1100 可见分光光度计	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法(第四版增补版)	0.001 mg/m ³
	二氧化硫	V-1100 可见分光光度计	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 483-2009	小时值 0.07mg/m ³ 日均值 0.04mg/m ³
	二氧化氮	V-1100 可见分光光度计	Saltman 法	GB/T 15435-1995	/
	氯化氢	YC-7000 离子色谱仪	离子色谱法	HJ 549-2016	0.02 mg/m ³
	氟化物	FX3270 氟离子计	离子选择电极法	HJ 955-2018	小时值

检测项目	检测仪器		分析方法	方法来源	输出限
	型号、名称、编号				
					0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 日均值 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
汞	AFS-230E 原子荧光光度计 EX-010		砷基硼氢化钾-冷原子荧光分光光度法	HJ 542-2009	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
钼	NexION 1000 电感耦合等离子体发射光谱仪		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 657-2013	$6 \times 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$
镉	NexION 1000 电感耦合等离子体发射光谱仪		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 657-2013	$3 \times 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$
噪声	AWA5688 型多功能声级计 WHHJ/YS-04-013		工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
	AWA6221A 型声级校准器 WHHJ/YS-04-013				

5、质量控制及质量保证

(1) 检测人员经过本公司专业上岗培训并为合格专业检测人员。

(2) 所使用仪器、设备均经计量检定,且在有效期内使用。

(3) 数据和检测报告实行三级审核制度,检测过程按照本公司质量管理规定进行全程序质量控制。

(4) 运行工况满足检测技术规范要求,严格按照国家标准与技术规范实施检测。

(5) 检测实行空白检测、重复检测、加标回收、控制样品分析等质控措施,确保检测数据的准确性。

6、检测结果

6.1 有组织废气

有组织废气检测结果见表 6-1-6-5:

表 6-1 1 号窑尾排气筒检测结果表 1

检测项目	单位	2021 年 11 月 22 日监测结果					标准限值	达标情况	
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值			
标干流量	m ³ /h	647128	633590	618514	633077	647128	/	/	
温度	℃	97.3	99.8	98.4	98.5	99.8	/	/	
湿度	%	8.6	8.6	8.5	8.6	8.6	/	/	
流速	m/s	9.4	9.3	9.0	9.2	9.4	/	/	
含氧量	%	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	5.3	5.9	5.6	5.7	5.9	/	/
	折算浓度	mg/m ³	6.3	6.8	6.4	6.5	6.8	20	达标
	排放速率	kg/h	3.56	3.74	3.46	3.59	3.74	/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	16	15	28	20	28	/	/
	折算浓度	mg/m ³	18	17	32	22	32	100	达标
	排放速率	kg/h	10.4	9.50	17.3	12.4	17.3	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	236	225	241	234	241	/	/
	折算浓度	mg/m ³	270	258	276	268	276	320	达标
	排放速率	kg/h	152.7	142.6	149.1	148.1	152.7	/	/
监测项目	单位	2021 年 11 月 23 日监测结果					标准限值	达标情况	
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值			
标干流量	m ³ /h	634513	635840	666700	645884	666700	/	/	
温度	℃	99.2	100.6	100.9	100.2	100.9	/	/	
湿度	%	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	/	/	
流速	m/s	9.3	9.4	9.8	9.5	9.8	/	/	
含氧量	%	10.5	10.2	10.2	10.3	10.5	/	/	

监测项目		单位	2021 年 11 月 22 日监测结果					标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值		
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	5.2	5.0	5.4	5.2	5.4	/	/
	折算浓度	mg/m ³	5.4	5.1	5.5	5.3	5.5	20	达标
	排放速率	kg/h	3.30	3.18	3.60	3.36	3.6	/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	59	60	45	55	60	/	/
	折算浓度	mg/m ³	62	61	46	56	62	100	达标
	排放速率	kg/h	37.4	38.2	30.0	35.2	38.2	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	232	254	225	237	254	/	/
	折算浓度	mg/m ³	243	259	229	244	259	320	达标
	排放速率	kg/h	147.2	161.5	150.0	152.9	161.5	/	/

表 6-2 1 号窑尾排气筒检测结果表 2

监测项目		单位	2021 年 11 月 22 日监测结果					标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值		
标干流量		m ³ /h	624706	655200	652337	644081	655200	/	/
温度		℃	98.5	100.6	98.7	99.3	100.6	/	/
湿度		%	8.6	8.6	8.5	8.6	8.6	/	/
流速		m/s	9.1	9.6	9.5	9.4	9.6	/	/
含氧量		%	11.2	11.4	11.3	11.3	11.4	/	/
汞及其化合物	实测浓度	mg/m ³	2.8×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	/	/
	折算浓度	mg/m ³	3.1×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	0.05	达标
	排放速率	kg/h	1.75×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁴	1.89×10 ⁻⁴	1.98×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁴	/	/
氨	实测浓度	mg/m ³	0.74	0.27	0.39	0.47	0.74	/	/
	折算浓度	mg/m ³	0.83	0.31	0.44	0.53	0.83	3	达标
	排放速率	kg/h	0.462	0.177	0.254	0.298	0.462	/	/
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.022	0.021	0.019	0.021	0.022	/	/
	折算浓度	mg/m ³	0.025	0.024	0.022	0.024	0.025	/	/
	排放速率	kg/h	0.014	0.014	0.012	0.013	0.014	9.3	达标

监测项目	单位	2021年11月23日监测结果					标准限值	达标情况	
		第1次	第2次	第3次	均值	最大值			
标干流量	m ³ /h	634647	599722	620540	618303	634647	/	/	
温度	℃	99.5	100.0	103.8	101.1	103.8	/	/	
湿度	%	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	/	/	
流速	m/s	9.3	8.8	9.2	9.1	9.3	/	/	
含氧量	%	11.4	11.0	10.9	11.1	11.4	/	/	
庚及 其化 合物	实测浓度	mg/m ³	3.1×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	/	/
	折算浓度	mg/m ³	3.6×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	0.65	达标
	排放速率	kg/h	1.97×10 ⁻³	2.10×10 ⁻³	2.11×10 ⁻³	2.06×10 ⁻³	2.11×10 ⁻³	/	/
氨	实测浓度	mg/m ³	0.97	0.70	0.99	0.89	0.99	/	/
	折算浓度	mg/m ³	1.11	0.77	1.08	0.99	1.11	8	达标
	排放速率	kg/h	0.616	0.420	0.614	0.580	0.616	/	/
硫化 氢	实测浓度	mg/m ³	0.023	0.019	0.021	0.021	0.023	/	/
	折算浓度	mg/m ³	0.026	0.021	0.023	0.023	0.026	/	/
	排放速率	kg/h	0.013	0.011	0.013	0.013	0.015	9.5	达标

表 4-3 1号窑尾排气筒检测结果表 3

监测项目	单位	2021年11月21日监测结果					标准限值	达标情况
		第1次	第2次	第3次	均值	最大值		
标干流量	m ³ /h	688496	691390	688541	682809	691390	/	/
流速	m/s	10.4	10.6	10.7	10.6	10.7	/	/
含氧量	%	11.1	11.0	11.3	11.1	11.3	/	/
臭气浓度	实测浓度	/	31	42	42	42	60000	/
监测项目	单位	2021年11月23日监测结果					标准限值	达标情况
		第1次	第2次	第3次	均值	最大值		
标干流量	m ³ /h	687137	675097	676010	679415	687137	/	/
流速	m/s	10.7	10.5	10.5	10.6	10.7	/	/
含氧量	%	11.2	11.0	11.1	11.1	11.2	/	/
臭气浓度	实测浓度	/	55	58	74	74	60000	/

表 6-4 1 号窑尾排气筒检测结果表 4

监测项目	单位	2021 年 11 月 22 日监测结果					标准 限值	达标 情况	
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值			
标干流量	m ³ /h	597121	630869	642371	623454	642371	/	/	
温度	℃	94.6	95.2	96.7	95.5	96.7	/	/	
湿度	%	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	/	/	
流速	m/s	8.6	9.1	9.3	9.0	9.3	/	/	
含氧量	%	11.5	11.3	11.2	11.3	11.5	/	/	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	/	/	/	
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	10	达标	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	
氟化氢	实测浓度	mg/m ³	0.82	0.86	0.78	0.82	0.86	/	/
	折算浓度	mg/m ³	0.95	0.98	0.88	0.94	0.98	1	超标
	排放速率	kg/h	0.490	0.542	0.501	0.511	0.542	/	/
Tl+Cd+Pb+As 排放浓度	实测浓度	mg/m ³	2.632 × 10 ⁻³	3.124 × 10 ⁻³	3.054 × 10 ⁻³	2.937 × 10 ⁻³	3.124 × 10 ⁻³	/	/
	折算浓度	mg/m ³	3.048 × 10 ⁻³	3.543 × 10 ⁻³	3.428 × 10 ⁻³	3.340 × 10 ⁻³	3.543 × 10 ⁻³	1.0	达标
	排放速率	kg/h	1.57 × 10 ⁻³	1.97 × 10 ⁻³	1.96 × 10 ⁻³	1.83 × 10 ⁻³	1.97 × 10 ⁻³	/	/
Be+Cr+Sn+Sb+ Ca+Co+Mn+Ni +V 排放浓度	实测浓度	mg/m ³	1.523 × 10 ⁻²	1.733 × 10 ⁻²	1.731 × 10 ⁻²	1.662 × 10 ⁻²	1.733 × 10 ⁻²	/	/
	折算浓度	mg/m ³	1.763 × 10 ⁻²	1.965 × 10 ⁻²	1.943 × 10 ⁻²	1.891 × 10 ⁻²	1.965 × 10 ⁻²	0.5	达标
	排放速率	kg/h	9.09 × 10 ⁻³	1.09 × 10 ⁻²	1.11 × 10 ⁻²	1.04 × 10 ⁻²	1.11 × 10 ⁻²	/	/
监测项目	单位	2021 年 11 月 23 日监测结果					标准 限值	达标 情况	
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值			
标干流量	m ³ /h	595498	665068	638433	633000	665068	/	/	
温度	℃	102.5	101.5	101.2	101.7	102.5	/	/	
湿度	%	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	/	/	
流速	m/s	8.8	9.8	9.4	9.3	9.8	/	/	
含氧量	%	11.1	11.3	11.0	11.1	11.3	/	/	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	/	/	/	
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	10	达标	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	

监测项目		单位	2021年11月23日监测结果					标准限值	达标情况
			第1次	第2次	第3次	均值	最大值		
氟化氢	实测浓度	mg/m ³	0.72	0.66	0.81	0.73	0.81	/	/
	折算浓度	mg/m ³	0.80	0.75	0.89	0.81	0.89	1	超标
	排放速率	kg/h	0.429	0.439	0.517	0.462	0.517	/	/
Tl+Cd+Pb+As 排放浓度	实测浓度	mg/m ³	2.953 × 10 ⁻⁵	2.785 × 10 ⁻⁵	2.900 × 10 ⁻⁵	2.879 × 10 ⁻⁵	2.953 × 10 ⁻⁵	/	/
	折算浓度	mg/m ³	3.281 × 10 ⁻⁵	3.158 × 10 ⁻⁵	3.190 × 10 ⁻⁵	3.210 × 10 ⁻⁵	3.281 × 10 ⁻⁵	1.0	达标
	排放速率	kg/h	1.76 × 10 ⁻⁵	1.85 × 10 ⁻⁵	1.85 × 10 ⁻⁵	1.82 × 10 ⁻⁵	1.84 × 10 ⁻⁵	/	/
Be+Cr+Se+Sb+ Cu+Co+Mn+Ni +V 排放浓度	实测浓度	mg/m ³	1.718 × 10 ⁻⁵	1.592 × 10 ⁻⁵	1.689 × 10 ⁻⁵	1.666 × 10 ⁻⁵	1.718 × 10 ⁻⁵	/	/
	折算浓度	mg/m ³	1.909 × 10 ⁻⁵	1.805 × 10 ⁻⁵	1.858 × 10 ⁻⁵	1.857 × 10 ⁻⁵	1.909 × 10 ⁻⁵	0.5	达标
	排放速率	kg/h	1.02 × 10 ⁻⁵	1.06 × 10 ⁻⁵	1.08 × 10 ⁻⁵	1.05 × 10 ⁻⁵	1.08 × 10 ⁻⁵	/	/

表 6-5 1号窑尾排气筒协同处置后总烃排放监测结果

监测项目		单位	2021年11月23日监测结果					标准限值	达标情况
			第1次	第2次	第3次	均值	最大值		
标干流量		m ³ /h	687137	675097	676010	679415	687137	/	/
流速		m/s	10.7	10.5	10.5	10.6	10.7	/	/
含氧量		%	11.2	11.0	11.1	11.1	11.2	/	/
总烃	实测浓度	mg/m ³	10.8	11.6	12.8	11.7	12.8	/	/
	折算浓度	mg/m ³	12.1	12.8	14.2	13.0	14.2	/	/
	排放速率	kg/h	7.42	7.63	8.65	7.97	8.65	/	/

6.2 无组织废气

无组织废气监测结果见表 6-6, 监测期间气象情况见 6-7:

表 6-6 无组织废气监测结果一览表

监测时间	检测项目	频次	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)				最大值
			●1 厂区上风向	●2 厂区下风向 1	●3 厂区下风向 2	●4 厂区下风向 3	
2021 年 11 月 22 日	颗粒物	1	0.213	0.231	0.284	0.248	0.284
		2	0.195	0.248	0.248	0.266	0.266
		3	0.195	0.231	0.266	0.235	0.266
		4	0.267	0.284	0.249	0.248	0.284
	氨	1	0.10	0.11	0.06	0.07	0.11
		2	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07
		3	0.09	0.11	0.08	0.05	0.11
		4	0.15	0.08	0.08	0.06	0.15
	硫化氢	1	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002
		2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		3	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		4	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	臭气浓度	1	<10	<10	<10	<10	/
		2	<10	<10	<10	<10	/
		3	<10	<10	<10	<10	/
		4	<10	<10	<10	<10	/
2021 年 11 月 23 日	颗粒物	1	0.178	0.250	0.196	0.250	0.25
		2	0.196	0.214	0.214	0.197	0.214
		3	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232
		4	0.250	0.268	0.268	0.286	0.286
	氨	1	0.04	0.07	0.05	0.29	0.29
		2	0.12	0.06	0.05	0.06	0.12
		3	0.07	0.08	0.07	0.06	0.08
		4	0.07	0.06	0.08	0.30	0.30

监测时间	检测项目	频次	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)				最大值
			●1 厂区上风向	●2 厂区下风向 1	●3 厂区下风向 2	●4 厂区下风向 3	
	硫化氢	1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		2	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002
		3	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		4	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	臭气浓度	1	<10	<10	<10	<10	/
		2	<10	<10	<10	<10	/
		3	<10	<10	<10	<10	/
		4	<10	<10	<10	<10	/

表 6-7 监测期间气象参数测试一览表

时间	天气	气温 (°C)	气压 (kpa)	风向	风速 (m/s)
2021 年 11 月 22 日	晴	16	100.8	东北	2.2
	晴	17	100.5	东北	2.1
	晴	19	100.6	东北	2.2
	晴	16	100.6	东北	2.3
2021 年 11 月 23 日	晴	19	101.2	东北	2.2
	晴	21	101.1	东北	2.1
	晴	22	101.1	东北	2.2
	晴	19	101.0	东北	2.3

6.3 环境空气

环境空气监测结果见表 6-8, 监测期间气象情况见 6-9;

表 6-8 ○1 冯上塔环境空气监测结果一览表

监测时间	检测项目	单位	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)					
			02:00	08:00	14:00	20:00	24h 值	
2021 年 11 月 23 日	TSP	mg/m ³	/					
	二氧化硫	mg/m ³	ND (0.007)	ND (0.007)	ND (0.007)	ND (0.007)	0.007	
	二氧化氮	mg/m ³	0.049	0.044	0.070	0.077	0.057	
	氨	mg/m ³	0.05	0.05	0.06	0.07	/	
	硫化氢	mg/m ³	0.002	0.002	0.001	0.002	/	
	氯化氢	mg/m ³	0.02	0.03	0.04	0.02	/	
	氟化物	mg/m ³	8×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	9×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻⁴	
	汞	μg/m ³	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/	
	镉	μg/m ³	/					ND (6×10 ⁻⁴)
	铅	μg/m ³	/					ND (3×10 ⁻⁴)
2021 年 11 月 24 日	TSP	mg/m ³	/					
	二氧化硫	mg/m ³	ND (0.007)	ND (0.007)	ND (0.007)	ND (0.007)	ND (0.007)	
	二氧化氮	mg/m ³	0.064	0.053	0.035	0.047	0.060	
	氨	mg/m ³	0.06	0.06	0.05	0.03	/	
	硫化氢	mg/m ³	0.001	0.002	0.001	0.001	/	
	氯化氢	mg/m ³	0.04	0.04	0.03	0.03	/	
	氟化物	mg/m ³	8×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴	8.5×10 ⁻⁴	
	汞	μg/m ³	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/	
	镉	μg/m ³	/					ND (6×10 ⁻⁴)
	铅	μg/m ³	/					ND (3×10 ⁻⁴)

表 6-9 监测期间气象参数测试一览表

时间	天气	气温 (°C)	气压 (kpa)	风向	风速 (m/s)
2021 年 11 月 23 日	晴	10	101.7	东北	2.3
	晴	16	101.2	东北	2.0
	晴	21	101.2	东北	1.6
	晴	13	101.3	东北	1.3
2021 年 11 月 24 日	晴	11	101.7	东北	2.2
	晴	17	101.3	东北	2.1
	晴	20	101.2	东北	2.2
	晴	14	101.2	东北	2.3

6.4 噪声

噪声监测结果见表 6-10:

表 6-10 噪声监测结果

监测时间	编号	监测点位	监测点位 GPS 坐标	监测结果 [单位: dB (A)]	
				昼间 (06:00-22:00)	夜间 (22:00-06:00)
2021 年 11 月 22 日	▲1	厂界东外侧 1m 处	E: 115°16'43" N: 30°06'41"	47.4	43.7
	▲2	厂界南外侧 1m 处	E: 115°16'14" N: 30°06'44"	58.7	52.1
	▲3	厂界西外侧 1m 处	E: 115°16'14" N: 30°06'46"	62.3	53.7
	▲4	厂界北外侧 1m 处	E: 115°16'43" N: 30°06'59"	60.9	51.9
2021 年 11 月 23 日	▲1	厂界东外侧 1m 处	E: 115°16'43" N: 30°06'41"	48.7	44.3
	▲2	厂界南外侧 1m 处	E: 115°16'14" N: 30°06'44"	59.3	51.8
	▲3	厂界西外侧 1m 处	E: 115°16'14" N: 30°06'46"	62.1	53.5
	▲4	厂界北外侧 1m 处	E: 115°16'43" N: 30°06'59"	61.5	52.7

声明:

1. 本检测报告仅适用于华新环境工程(黄石)有限公司 2021 年 11 月 22 日-24 日废气、噪声排放现状和环境空气环境质量现状。监测数据仅代表监测期间相应条件下随机抽样的结果,不适用于其它时段。

2. 本次监测仅根据委托单位要求,提供检测数据,不对检测结果进行评价。

编制: 袁晓秋 审核: 袁萍程 签发: 陈卓
日期: 2021.12.15 日期: 2021.12.15 日期: 2021.12.15

*****报告结束*****

附图 1: 监测点位布置图



附图 2: 现场监测照片



○1 一号窑尾



○1 冯堆上



●1 厂区上风向



●2 厂区下风向 1



●3 厂区下风向 2



●4 厂区下风向 3



检测报告

报告名称：华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目

二噁英类检测

委托单位：武汉环景检测服务有限公司黄冈分公司

样品类型：有组织废气、环境空气、土壤

报告编号：IHBC-03-21111502

报告日期：2021年12月13日

中国科学院水生生物研究所水生生物数据分析管理平台

检验检测专用章



声 明

一、本平台保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密；

二、本报告无三级审核及授权签字人签名无效，报告涂改、缺页、增删无效，未加盖 CMA 标识、本平台红色检验检测专用章及其骑缝章无效；

三、本报告部分复制或完整复制后未加盖本平台红色检验检测专用章无效；

四、由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

五、未经同意本报告不得用于广告宣传；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我平台提出，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不受理申诉。

HBDAC

名称：中国科学院水生生物研究所水生生物数据分析管理平台

地址：湖北省武汉市武昌区东湖南路 7 号

邮编：430072

电话：027-68780975

电子邮箱：mronli@ihb.ac.cn



一、项目由来

受武汉环景检测服务有限公司黄冈分公司的委托，中国科学院水生生物研究所水生生物数据分析管理平台于2021年11月22日~11月24日对华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目的废气、环境空气、土壤进行现场采样，并依据国家检测标准的相关要求，对采集样品进行分析检测，根据检测结果编制完成本项目废气、环境空气、土壤检测报告。

二、项目概况及检测方案

1、项目概况

项目名称	华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目			
采样地址	湖北省黄石市阳新县新港工业园华新水泥（阳新）有限公司内			
生产负荷	检测时段生产负荷达到75%以上			
污染类别	污染源	治理措施	排放规律	排放去向
有组织废气	窑尾废气	布袋除尘+SNCR+脱硫	连续排放	通过80m高排气筒排放

2、检测方案

2.1 有组织废气检测方案

采样日期	检测类别	监测点位	检测项目	检测频次
2021.11.22 ~ 2021.11.23	有组织废气	一号窑尾废气出口①	二噁英类	3次/天×2天

2.2 环境空气检测方案

采样日期	检测类别	检测点位	经纬度	检测项目	检测频次
2021.11.23 ~ 2021.11.24	环境空气	冯地上●1	E 115°16'28.06" N 30°06'38.10"	二噁英类	1次/天×2天

2.3 土壤检测方案

采样日期	检测类别	检测点位	采样深度	经纬度	检测项目	检测频次
2021.11.24	土壤	厂内口1	表层样 0-0.2m	E 115°16'22.27" N 30°06'59.68"	二噁英类	1次/天×1天
		棋盘村口2	表层样 0-0.2m	E 115°13'53.11" N 30°08'1.57"		
		金盆村口3	表层样 0-0.2m	E 115°15'18.28" N 30°07'11.10"		



三、样品检测

3.1 有组织废气、环境空气样品检测

检测类别	检测项目	样品性状	样品保存	分析日期
有组织废气	二噁英类	玻璃纤维滤筒+XAD-2 树脂+冷凝水	密封低温避光保存	2021.11.29 —
环境空气		石英纤维滤膜+PUF		2021.12.11

3.2 土壤样品检测

检测类别	检测点位	样品性状	样品保存	分析日期
土壤	厂内口1	黄棕、潮、填土	密封阴凉 干燥保存	2021.12.03 —
	棋盘村口2	暗棕、潮、填土		2021.12.10
	金盆村口3	暗灰、潮、填土		

四、检测分析及主要仪器

检测类别	检测项目	分析方法	检测依据	仪器名称、型号及编号
有组织废气	二噁英类	同位素稀释高 分辨气相色谱- 高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	赛默飞 DFS 高分辨双聚焦磁质 谱 IHBC-SY-036
环境空气			HJ 77.2-2008	ZR-3950 环境空气有机物采样器 IHBC-CY-005
土壤			HJ 77.4-2008	ZR3720 烟气烟尘浓度测试仪 IHBC-CY-011

五、质量控制和质量保证

1、严格按照国家有关环境监测技术规范执行全程序的质量控制，本次检测按照《HJ 916-2017 环境二噁英类监测技术规范》执行。

2、所有监测及分析仪器均经检定并在有效期内，且参照有关计量检定规程定期进行校验和维护。

3、严格按照国家规定的监测分析方法标准和相应的技术规范进行采样及检测。

4、为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采样、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行。

5、样品采用全程序空白测定、加标回收率测定和曲线中间浓度校核点复测等方式进行质量控制。

6、监测人员经考核合格，持证上岗。



7、检测数据和报告均实行三级审核。

六、检测结果

6.1 有组织废气检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果			
			1	2	3	均值
2021.11.22	一号窑尾 废气出口 O1	烟气温度 (°C)	99.1	99.4	96.7	98.4
		流速 (m/s)	12.9	13.7	10.3	12.3
		氧含量 (%)	12.1	11.9	12.1	12.0
		标干流量 (m³/h)	880658	930146	706435	839080
		二噁英类换算质量浓度 (ngTEQ/m³)	0.0033	0.0032	0.0042	0.0036
2021.11.23	一号窑尾 废气出口 O1	烟气温度 (°C)	101.4	100.7	99.3	100.5
		流速 (m/s)	8.6	9.2	10.1	9.3
		氧含量 (%)	11.9	11.8	11.8	11.8
		标干流量 (m³/h)	580870	621857	682960	628562
		二噁英类换算质量浓度 (ngTEQ/m³)	0.088	0.0048	0.054	0.049

6.2 环境空气检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果
2021.11.23	沟坎上●1	二噁英类 (pgTEQ/m³)	0.013
2021.11.24			0.013

6.3 气象参数

采样日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	气压 (hPa)	风向
2021.11.23	晴	2.8~13.5	25.8~92.0	0.6~1.8	102.2~102.6	西北
2021.11.24	晴	6.7~17.3	33.6~90.5	1.1~1.6	101.7~102.3	北

6.4 土壤检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果
2021.11.24	厂内口1 (表层样 0~0.2m)	二噁英类 (ngTEQ/kg)	2.0
	横盘村口2 (表层样 0~0.2m)		1.5
	金盆村口3 (表层样 0~0.2m)		1.7

编制: 袁进文

复核: 许磊

签发: 袁进文

日期: 2021.12.13

日期: 2021.12.13

日期: 检测检测力2021.12.13



附表 1：有组织废气二噁英类单项检测结果

样品编号		HHB21111502YQT1D1-1				
检测点位		一号窑尾废气出口①				
采样时间		2021 年 11 月 22 日		采样频次	1	
二噁英类		样品检出限 _{pDL}	实测质量浓度 _{ps}	换算质量浓度 _p	毒性当量(TEQ) 质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDD	0.0003	N.D.	N.D.	1	0.0004
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.5	0.0007
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.002	N.D.	N.D.	0.01	0.00001
	OCDD	0.006	N.D.	N.D.	0.001	0.000003
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0003	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.002	N.D.	N.D.	0.05	0.0001
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.005	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00006
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.001	0.003	0.003	0.01	0.00003
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.002	N.D.	N.D.	0.01	0.00001
OCDF	0.005	N.D.	N.D.	0.001	0.000002	
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.0013

注：1.换算质量浓度（p）：二噁英类质量浓度的 16%含氧量换算值，ng/m³。p= (21-φ_v(O₂)) / [21-φ_v(O₂)]*ps,式中 φ_v(O₂)=10, φ_v(O₂): 废气中含氧量= 12.1 %。(若废气中氧气体积分数超过 20%，则取 φ_v(O₂)=20)。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

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

4.样品量：2.4019 m³(标准状态)；

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHBC21111502YQT1D1-2				
检测点位		一号窑尾废气出口①1				
采样时间		2021年11月22日		采样频次	2	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.0008	N.D.	N.D.	1	0.0004
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.003	N.D.	N.D.	0.5	0.0007
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.01	0.00001
	O_8 CDD	0.006	N.D.	N.D.	0.001	0.000003
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.05	0.00006
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.005	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00006
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.001	0.005	0.006	0.01	0.00006
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.01	0.00001
	O_9 CDF	0.005	N.D.	N.D.	0.001	0.000002
二噁英类总量 (PCDD ₇ +PCDF ₉)		—	—	—	—	0.0032

注：1.换算质量浓度（ ρ ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³， $\rho=(21-q_v(O_2))/[21-q_v(O_2)]*\rho_s$ ，式中 $q_v(O_2)=10$ ， $q_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.9%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $q_v(O_2)=20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8- T_4 CDD质量浓度，ng/m³。

4.样品量：2.3338 m³(标准状态)；

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示。计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC21111502YQT1DI-3				
检测点位		一号窑尾废气出口①				
采样时间		2021年11月22日		采样频次	3	
二噁英类		样品检出限 pDL	实测质量浓度 p_s	换算质量浓度 p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-PyCDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.0009
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.002	0.003	0.003	0.01	0.00003
	OxCDD	0.007	N.D.	N.D.	0.001	0.000004
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	1,2,3,7,8-PyCDF	0.003	N.D.	N.D.	0.05	0.00008
	2,3,4,7,8-PyCDF	0.007	N.D.	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.00008
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.002	0.006	0.007	0.01	0.00007
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.003	N.D.	N.D.	0.01	0.00002
	OxCDF	0.006	N.D.	N.D.	0.001	0.000003
二噁英类总量 (PCDD _s +PCDF _s)		---	---	---	---	0.0042

注：1.换算质量浓度（ p ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³， $p = (21 - \varphi_v(O_2)) / [21 - \varphi_v(O_2)] * p_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量—12.1%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：1.931L，m³(标准状态)；

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHB21111502YQT3D1-1				
检测点位		一号窑尾废气出口①				
采样时间		2021年11月23日		采样频次	1	
二噁英类		样品检出限 p_{DL}	实测质量浓度 p_s	换算质量浓度 p	毒性当量(TEQ) 质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0006
	1,2,3,7,8-PxCDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.003	0.006	0.007	0.1	0.0007
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.003	0.099	0.120	0.01	0.001
	OCDD	0.009	0.212	0.281	0.001	0.0003
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.001	0.030	0.037	0.1	0.004
	1,2,3,7,8-PxCDF	0.004	0.047	0.057	0.05	0.003
	2,3,4,7,8-PxCDF	0.008	0.068	0.082	0.5	0.041
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.002	0.088	0.107	0.1	0.011
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	0.080	0.096	0.1	0.010
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.003	0.015	0.018	0.1	0.002
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.003	0.079	0.095	0.1	0.010
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.002	0.359	0.434	0.01	0.004
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.004	0.036	0.044	0.01	0.0004
	OCDF	0.008	0.128	0.155	0.001	0.0002
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.088

注：1.换算质量浓度（ p ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³， $p = (21 - \varphi_v(O_2)) / (21 - \varphi_v(O_2))^{10} \times p_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量= 11.9 %。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：1.5927 m³(标准状态)。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示。计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHB21111502YQT2D1-2				
检测点位		一号窑尾废气出口①				
采样时间		2021年11月23日		采样频次	2	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0006
	1,2,3,7,8-PyCDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.002	N.D.	N.D.	0.01	0.00001
	OCDD	0.008	N.D.	N.D.	0.001	0.000004
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00006
	1,2,3,7,8-PyCDF	0.004	N.D.	N.D.	0.05	0.00009
	2,3,4,7,8-PyCDF	0.008	N.D.	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.00009
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00006
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.002	0.012	0.014	0.01	0.0001
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.004	N.D.	N.D.	0.01	0.00002
	OCDF	0.007	0.019	0.023	0.001	0.00002
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		---	---	---	---	0.0048

注：1.换算质量浓度（ ρ ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³， $\rho = (21 - \varphi_v(O_2)) / [21 - \varphi_v(O_2)] * \rho_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.8%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：1.8265 m³标准状态；

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHB21111502YQT2D1-3				
检测点位		一号窑尾废气出口①				
采样时间		2021年11月23日		采样频次	3	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	折算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TeCDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.0009
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.003	0.004	0.005	0.1	0.0005
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.003	0.008	0.009	0.1	0.0009
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.003	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.002	0.071	0.085	0.01	0.0009
	OxCDD	0.007	0.197	0.236	0.001	0.0002
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TeCDF	0.001	0.027	0.033	0.1	0.003
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.003	0.027	0.032	0.05	0.002
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.007	0.038	0.045	0.5	0.023
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.002	0.051	0.061	0.1	0.006
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	0.046	0.055	0.1	0.006
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.003	0.010	0.012	0.1	0.001
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.003	0.043	0.058	0.1	0.006
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.002	0.244	0.292	0.01	0.003
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.003	0.029	0.035	0.01	0.0003
	OxCDF	0.006	0.109	0.131	0.001	0.0001
二噁英类总量 (PCDD _s +PCDF _s)		---	---	---	---	0.054

注：1.折算质量浓度（ ρ ）：二噁英类质量浓度的16%含氧量换算值，ng/m³， $\rho = (21 - \varphi_d(O_2)) / [21 - \varphi_d(O_2)] * \rho_s$ ，式中 $\varphi_d(O_2) = 10$ ， $\varphi_d(O_2)$ ：废气中含氧量-11.8%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_d(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：1.8721 m³(标准状态)；

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



附表 2:环境空气二噁英类单项检测结果

样品编号		IHBC21111502HQT1D1			
测定点位		冯瑞上●1			
采样时间		2021年11月23日 11:01 - 次日 5:01			
二噁英类		样品检出限pDL	实测浓度p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m ³		I-TEF	pg TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.003	N.D.	1	0.001
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.009	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.008	N.D.	0.1	0.0004
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	0.005	N.D.	0.01	0.00003
	OCDD	0.02	0.130	0.001	0.0001
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.003	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.008	N.D.	0.05	0.0002
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.02	N.D.	0.5	0.004
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.004	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.003	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	2,3,4,6,7,8-H6CDF	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	0.004	0.191	0.01	0.002
	1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	0.008	N.D.	0.01	0.00004
	OCDF	0.02	N.D.	0.001	0.000008
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		---	---	0.013	0.013

注: 1.实测质量浓度 (p): 二噁英类质量浓度测定值, pg/m³。
2.毒性当量因子 (TEF) 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
3.毒性当量 (TEQ) 质量浓度, 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 质量浓度, pg/m³。
4.样品量: 742.1389 m³(标准状态)。
5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHB21111502HQ12D1			
测定点位		冯塘上●1			
采样时间		2021年11月24日 9:26 ~ 次日 3:26			
二噁英类		样品检出限 ρ DL	实测浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m^3		I-TEF	$\text{pg TEQ}/\text{m}^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.003	N.D.	1	0.001
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.01	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.008	N.D.	0.1	0.0004
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.005	0.034	0.01	0.0003
	O_8 CDD	0.02	0.105	0.001	0.0001
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.003	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.008	N.D.	0.05	0.0002
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.02	N.D.	0.5	0.004
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.004	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.003	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.007	N.D.	0.1	0.0003
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.004	0.211	0.01	0.002
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.008	N.D.	0.01	0.00004
	O_9 CDF	0.02	0.082	0.001	0.000082
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		----	----	----	0.013

注：1.实测质量浓度 (ρ)；二噁英类质量浓度测定值， pg/m^3 。
2.毒性当量因子 (TEF) 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
3.毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度， pg/m^3 。
4.样品量：729.2302 m^3 (标准状态)。
5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。



附表 3:土壤二噁英类单项检测结果

样品编号		IHBC21111502TRD1			
测定点位		厂内口1 (表层样 0-0.2m)			
采样时间		2021 年 11 月 24 日			
二噁英类		样品检出限 ρ DL	实测浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg		I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.3	N.D.	1	0.15
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	3	N.D.	0.5	0.77
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	1	N.D.	0.1	0.06
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	1	N.D.	0.1	0.06
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.6	N.D.	0.1	0.03
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	2	4.57	0.01	0.05
	O_8 CDD	1	124	0.001	0.12
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.4	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.4	N.D.	0.05	0.01
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.6	N.D.	0.5	0.15
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.3	1.67	0.1	0.17
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.2	2.34	0.1	0.23
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.6	N.D.	0.1	0.03
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.2	N.D.	0.1	0.01
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.8	7.13	0.01	0.07
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	1	N.D.	0.01	0.007
	O_9 CDF	0.6	5.12	0.001	0.005
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	2.0

注: 1.毒性当量因子 (TEF) 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
2.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度, ng/kg。
3.样品量: 10.07 g; 样品含水率 ω : 2.8%。
4.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHBC21111502TRD2			
测定点位		棋盘村口2 (表层样 0-0.2m)			
采样时间		2021年11月24日			
二噁英类		样品检出限 ρ DL	实测浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg		I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.3	N.D.	1	0.15
	1,2,3,7,8-PeCDD	3	N.D.	0.5	0.76
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	1	N.D.	0.1	0.06
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	1	N.D.	0.1	0.06
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.6	N.D.	0.1	0.03
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	2	2.74	0.01	0.03
	O ₂ CDD	1	129	0.001	0.13
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.4	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.4	N.D.	0.05	0.01
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.6	N.D.	0.5	0.15
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.2	N.D.	0.1	0.01
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.6	N.D.	0.1	0.03
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.2	N.D.	0.1	0.01
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.3	N.D.	0.01	0.004
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	1	N.D.	0.01	0.007
	O ₂ CDF	0.6	N.D.	0.001	0.0003
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		---	---	---	1.5

注：1.毒性当量因子（TEF）采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
2.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 质量浓度，ng/kg。
3.样品量：10.02 g；样品含水率 m ：1.9%。
4.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHB21111502TRD3			
测定点位		金盆村口3 (表层样 0-0.2m)			
采样时间		2021年11月24日			
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg		I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二噁英 二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.3	N.D.	1	0.15
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	3	N.D.	0.5	0.76
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	1	N.D.	0.1	0.06
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	1	N.D.	0.1	0.06
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.6	N.D.	0.1	0.03
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	2	7.91	0.01	0.08
	O_8 CDD	1	292	0.001	0.29
多氯代二噁英 二噁英	2,3,7,8- T_4 CDF	0.4	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.4	N.D.	0.05	0.01
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.6	N.D.	0.5	0.15
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.2	N.D.	0.1	0.01
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.6	N.D.	0.1	0.03
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.2	N.D.	0.1	0.01
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.8	N.D.	0.01	0.004
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	1	N.D.	0.01	0.007
	O_8 CDF	0.6	N.D.	0.001	0.0003
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	1.7

注：1.毒性当量因子（TEF）采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
2.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度，ng/kg。
3.样品量：10.02g；样品含水率 w ：1.7%。
4.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。



附件 1: 有组织废气二噁英类质控措施

样品编号		IH021111502YQT1D1-1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	852.52	25 - 164	85
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	709.14	25 - 181	71
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	1171.47	28 - 130	117
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	715.77	23 - 140	72
	OCDD 13C12 STD	2000	2007.79	17 - 157	100
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	749.56	24 - 169	75
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	599.67	24 - 185	60
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	723.24	28 - 130	72
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	632.68	28 - 143	63
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	865.53	70 - 130	87
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	834.6	70 - 130	83
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	716.3	70 - 130	72
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	878.61	70 - 130	88
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	885.3	70 - 130	89
样品编号		IH021111502YQT1D1-3			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	987.32	25 - 164	99
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	748.68	25 - 181	75
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	1183.85	28 - 130	118
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	1062.77	23 - 140	106
	OCDD 13C12 STD	2000	2120.06	17 - 157	106
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	795.63	24 - 169	80
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	653.07	24 - 185	65
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	749.05	28 - 130	75
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	756.11	28 - 143	76
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	859.83	70 - 130	86
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	818.18	70 - 130	82
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	726.06	70 - 130	73
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	925.96	70 - 130	93
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	829.96	70 - 130	83



样品编号		IHB21111502YQT1D1-3			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	939.95	25 - 164	94
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	749.46	25 - 181	75
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	1145.87	28 - 130	115
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	974.05	23 - 140	97
	OCDD 13C12 STD	2000	1955.68	17 - 157	98
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	797.4	24 - 169	80
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	659.99	24 - 185	66
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	760.53	28 - 130	76
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	727.91	28 - 143	73
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	860.51	70 - 130	86
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	835.13	70 - 130	84
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	706.78	70 - 130	71
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	907.37	70 - 130	91
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	823.98	70 - 130	82
样品编号		IHB21111502YQT2D1-1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	892.56	25 - 164	89
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	603.39	25 - 181	60
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	879.98	28 - 130	88
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	622.36	23 - 140	62
	OCDD 13C12 STD	2000	1121.23	17 - 157	56
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	715.92	24 - 169	72
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	533.03	24 - 185	53
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	560.09	28 - 130	56
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	464.97	28 - 143	46
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	855.78	70 - 130	86
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	824.37	70 - 130	82
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	722.81	70 - 130	72
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	895.15	70 - 130	90
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	870.8	70 - 130	87



样品编号		IHB21111502YQT2D1-2			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	920.28	25 ~ 164	92
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	612.98	25 ~ 181	61
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	876.95	28 ~ 130	88
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	653.64	23 ~ 140	65
	OCDD 13C12 STD	2000	1291.93	17 ~ 157	65
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	733.5	24 ~ 169	73
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	524.98	24 ~ 185	52
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	552.11	28 ~ 130	55
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	479	28 ~ 143	48
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	812.44	70 ~ 130	81
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	806.33	70 ~ 130	81
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	714.01	70 ~ 130	71
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	857.61	70 ~ 130	86
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	836.3	70 ~ 130	84
样品编号		IHB21111502YQT2D1-3			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	965.64	25 ~ 164	97
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	640.79	25 ~ 181	64
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	945.58	28 ~ 130	95
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	719.23	23 ~ 140	72
	OCDD 13C12 STD	2000	1378.8	17 ~ 157	69
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	791.72	24 ~ 169	79
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	562.44	24 ~ 185	56
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	616.05	28 ~ 130	62
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	532.04	28 ~ 143	53
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	821.01	70 ~ 130	82
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	793.5	70 ~ 130	79
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	720.57	70 ~ 130	72
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	885.87	70 ~ 130	89
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	847.37	70 ~ 130	85



附件 2：环境空气二噁英类质控措施

样品编号		IHBC1111502HQT1D1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	889.48	25 ~ 164	89
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	500.52	25 ~ 181	50
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	1111.77	28 ~ 130	111
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	1209.18	23 ~ 140	121
	OCDD 13C12 STD	2000	2898.07	17 ~ 157	145
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	695.41	24 ~ 169	70
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	407.7	24 ~ 185	41
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	809.27	28 ~ 130	81
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	831.19	28 ~ 143	83
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	747.41	70 ~ 130	75
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	725.32	70 ~ 130	73
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	742.09	70 ~ 130	74
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	742.03	70 ~ 130	74
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	964.77	70 ~ 130	96
样品编号		IHBC1111502HQT2D1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	783.71	25 ~ 164	78
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	517.21	25 ~ 181	52
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	822.41	28 ~ 130	82
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	1274.85	23 ~ 140	127
	OCDD 13C12 STD	2000	2925.38	17 ~ 157	146
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	728.71	24 ~ 169	73
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	402.8	24 ~ 185	40
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	828.18	28 ~ 130	83
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	843.57	28 ~ 143	84
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	814.17	70 ~ 130	81
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	718.5	70 ~ 130	72
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	979.84	70 ~ 130	98
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	792.24	70 ~ 130	79
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	984.98	70 ~ 130	98



附件 3：土壤二噁英类质控措施

样品编号		IHBC21111502TRD1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	994.52	25 ~ 164	99
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	888.75	24 ~ 169	89
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	898.14	25 ~ 181	90
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	801.16	24 ~ 185	80
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	770.82	21 ~ 178	77
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	884.69	32 ~ 141	88
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	1166.27	28 ~ 130	117
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	853.55	32 ~ 141	85
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	901.87	28 ~ 130	90
	123789-HxCDF 13C12 STD	1000	776.69	29 ~ 147	78
	234678-HxCDF 13C12 STD	1000	861.1	28 ~ 136	86
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	912.58	23 ~ 140	91
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	816.28	28 ~ 143	82
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	807.6	26 ~ 138	81
	OCDD 13C12 STD	2000	1900.84	17 ~ 157	95
样品编号		IHBC21111502TRD2			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	1002.16	25 ~ 164	100
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	855.17	24 ~ 169	86
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	930.95	25 ~ 181	93
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	798.71	24 ~ 185	80
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	786.04	21 ~ 178	79
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	862.86	32 ~ 141	86
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	1141.04	28 ~ 130	114
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	796.34	32 ~ 141	80
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	821.12	28 ~ 130	82
	123789-HxCDF 13C12 STD	1000	793.05	29 ~ 147	79
	234678-HxCDF 13C12 STD	1000	795.56	28 ~ 136	80
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	899.27	23 ~ 140	90
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	784.34	28 ~ 143	78
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	707.5	26 ~ 138	71
	OCDD 13C12 STD	2000	1653.99	17 ~ 157	83



样品编号		IHBC21111502TRD3			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	951.79	25 - 164	95
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	824.36	24 - 169	82
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	898.19	25 - 181	90
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	754.8	24 - 185	75
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	756.74	21 - 178	76
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	791.52	32 - 141	79
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	1130.26	28 - 130	113
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	776.42	32 - 141	78
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	790.52	28 - 130	79
	123789-HxCDF 13C12 STD	1000	761.56	29 - 147	76
	234678-HxCDF 13C12 STD	1000	769.89	28 - 136	77
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	879.65	23 - 140	88
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	765.86	28 - 143	77
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	685.08	26 - 138	69
	OCDD 13C12 STD	2000	1677.56	17 - 157	84

HBDAC



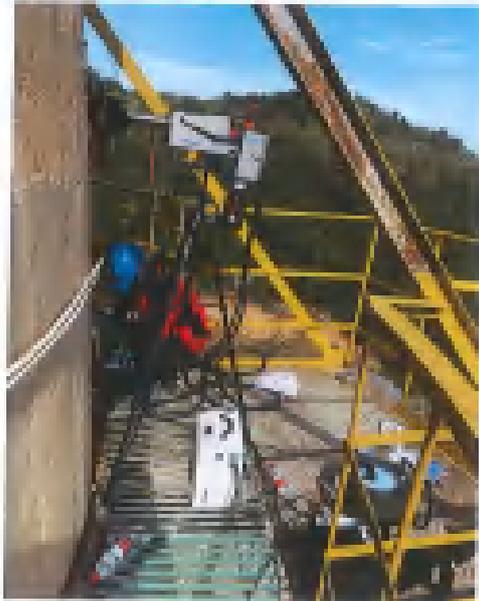
附图 1：现场检测点位平面布置图



HBDAC



附图 2：现场检测照片



一号窑尾废气出口01



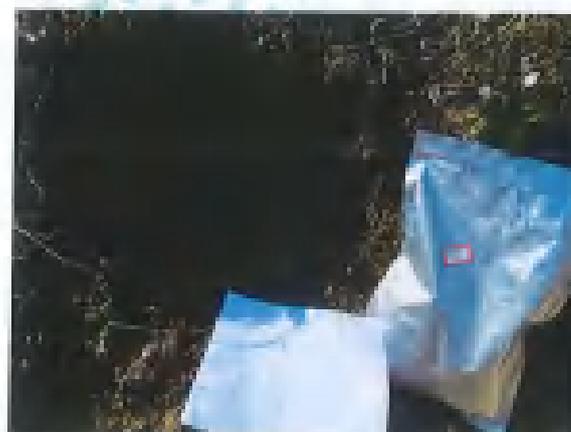
厂内01



冯塆上01



棋盘村02



金盆村03

报告结束



武汉环景检测服务有限公司

检测报告

报告编号: HJ202208075

项目名称: 华新水泥（阳新）有限公司水泥窑协同综合利用替代燃料项目污染源及环境质量现状监测

委托单位: 华新水泥（阳新）有限公司

监测类别: 委托检测

报告日期: 2022年9月13日



报告编制说明

- 1、报告无本公司报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容涂改、缺页、增删无效；报告无三级审核无效。
- 3、检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。
- 4、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5、本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

本机构通讯资料：

单位全称：武汉环景检测服务有限公司

地 址：武汉市东西湖区宏图大道银潭路
天龙钢构工业园 1 号综合楼 2 楼

邮政编码：430040

电 话：027-83901064

1、基本情况

受华新水泥（阳新）有限公司委托，根据委托方提供的监测方案，我公司于 2022 年 8 月 9 日~8 月 11 日对位于湖北省阳新县新港工业园内的华新水泥（阳新）有限公司水泥窑协同综合利用替代燃料项目污染源及环境质量现状进行了现场监测。依据实际监测分析结果，编制了此报告。

2、监测内容

依据监测方案的要求，按照《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008、《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017、《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004、《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020 等相关环境监测技术规范，对华新水泥（阳新）有限公司的污染源及环境质量现状进行了监测。具体监测内容见表 2-1:

表 2-1 采样信息一览表

监测类型	监测点位	点位编号	检测指标	频次
有组织废气	一号窑尾废气出口	◎1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、HCl、HF、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锑及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、镓及其化合物、锗及其化合物、铟及其化合物、铪及其化合物、钽及其化合物、铌及其化合物、钨及其化合物、铋及其化合物、钼及其化合物、铍及其化合物、镉及其化合物、铊及其化合物、铋及其化合物、铟及其化合物、铪及其化合物、钽及其化合物、铌及其化合物、钨及其化合物、铋及其化合物、H ₂ S、臭气浓度、总烃	3 次/天，监测 2 天
	二号窑尾废气出口	◎2		

监测类型	监测点位	点位编号	检测指标	频次
无组织 废气	上风向厂界外 20m	●1	颗粒物, NH ₃ , H ₂ S, 臭气浓度, 非甲烷 总烃	3次/天, 监测 2 天
	下风向厂界外 5m	●2		
	下风向厂界外 5m	●3		
	下风向厂界外 5m	●4		
噪声	厂界东侧	▲1	等效连续 A 声级	昼间、夜间各监 测 1 次, 监测 2 天
	厂界南侧	▲2		
	厂界西侧	▲3		
	厂界北侧	▲4		
环境空 气	冯地上	○1	TSP, SO ₂ , NO ₂ , 氯化氢、氟化物、锡, 铅、汞、砷、六价铬、	监测日均值, 监 测 2 天
			SO ₂ , NO ₂ , 氟化物, 氨、硫化氢、非甲 烷总烃	监测小时值, 监 测 2 天
地下水	厂区地下水监测井 1#	☆1	水位, Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , CO ₃ ²⁻ , HCO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , pH, 氨氮、硝酸盐, 亚硝酸盐, 挥发性酚类, 氟化物, 砷、汞、 铬(六价)、总硬度、铅、镉、铜、铁、锰、 溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、 细菌总数、总 Cr, Zn, Be(镉), Sn(锡), Cu(铜), Co(钴), Ni(镍), V(钒)	2次/天, 监测 2 天
	厂区上游 2#	☆2		
	厂区下游 3#	☆3		
土壤	厂内密尾附近(可根据 实际情况调整)	□1	汞、砷、镉、铅、砷、铍、铊、镭、钼、钍、 钎、钨、铀	1次/天, 监测 1 天
	冯地上	□2		
	厂区南侧居民点	□3		

3、执行标准

执行标准见表 3-1:

表 3-1 执行标准一览表

检测项目		执行标准	适用类别	标准限值		
有组织废气	水泥制造	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013)	“表 2”大气污染物特别排放限值	颗粒物	20 mg/m ³	
				二氧化硫	100 mg/m ³	
				氮氧化物	320 mg/m ³	
				氨气	8 mg/m ³	
	协同处置	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》 (GB 30485-2013)	“表 1”中标准限值要求	氯化氢	10 mg/m ³	
				氟化氢	1 mg/m ³	
				汞及其化合物	0.05 mg/m ³	
				铅、镉、铬、砷及其化合物 (以 Pb+Cd+Pb+As 计)	1.0 mg/m ³	
				钒、钴、锰、镍、铜、钼、铀、锆、铍、钨、钽及其化合物 (以 Be+Cr+Se+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)	0.5 mg/m ³	
				噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	“表 1”工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类区
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	“表 2”二级标准 “表 1”二级标准 “表 A.1”二级标准 “表 2”二级标准 “表 A.1”二级标准	TSP	0.3 mg/m ³ (日均值)		
			二氧化硫	0.15mg/m ³ (日均值) 0.5mg/m ³ (小时值)		
			二氧化氮	0.08mg/m ³ (日均值) 0.2mg/m ³ (小时值)		
			氟化物	0.007mg/m ³ (日均值) 0.02mg/m ³ (小时值)		
			镉	1×10 ⁻⁴ mg/m ³ (日均值)		
			铅	0.001mg/m ³ (日均值)		
			汞	1×10 ⁻⁴ mg/m ³ (日均值)		
			砷	1.2×10 ⁻⁴ mg/m ³ (日均值)		
			六价铬	0.00025 (年均值)		
			氨	《环境影响评价技术导则 大气环境》	附录 D 其他污染物空气质量浓度	0.2mg/m ³ (小时值)
			硫化氢	0.01mg/m ³ (小时值)		

检测项目		执行标准	适用类别	标准限值
	氯化氢	(HJ 2.2-2018)	参考限值	0.05mg/m ³ (小时值)
	非甲烷总烃	/	/	0.017mg/m ³ (日均值)
地下水				2.0mg/m ³ (小时值)
	钾离子			/
	钠离子			200 mg/L
	钙离子			/
	镁离子			/
	碳酸盐			/
	重碳酸盐			/
	硫酸盐			250 mg/L
	溶解性总固体			1000 mg/L
	氯化物			250 mg/L
	pH			6.5-8.5
	高锰酸盐指数			3.0 mg/L
	氨氮			0.50 mg/L
	六价铬			0.05 mg/L
	氰化物			0.05 mg/L
	砷			0.01 mg/L
	汞			0.001 mg/L
	硝酸盐			20 mg/L
	亚硝酸盐			1.0 mg/L
	挥发酚			0.002 mg/L
	总硬度			450 mg/L
	铅			0.01 mg/L
	氟化物			1.0 mg/L
	铜			1.0 mg/L
	锌			1.0 mg/L
	铁			0.3 mg/L
	锰			0.10 mg/L
	镉			0.005 mg/L
	总大肠菌群			3.0 CFU/100mL
	细菌总数			100CFU/mL
	铍			0.002 mg/L
镍			0.02 mg/L	
钴			/	
		《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	“表 1” 中国类标准限值	
		《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	“表 2” 中国类标准限值	

检测项目	执行标准	适用类别	标准限值		
砷	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)	表 1 筛选值	0.05 mg/L		
镉			20 mg/kg (第一类) 65mg/kg (第二类)		
汞			20 mg/kg (第一类) 60mg/kg (第二类)		
铜			2000 mg/kg (第一类) 18000mg/kg (第二类)		
铅			400 mg/kg (第一类) 800mg/kg (第二类)		
六价铬			1.0 mg/kg (第一类) 5.7mg/kg (第二类)		
镍			150 mg/kg (第一类) 900mg/kg (第二类)		
苯			8 mg/kg (第一类) 38mg/kg (第二类)		
铊			/		
铍			15 mg/kg (第一类) 29mg/kg (第二类)		
镭			20 mg/kg (第一类) 180mg/kg (第二类)		
钍			20 mg/kg (第一类) 70 mg/kg (第二类)		
钷			165 mg/kg (第一类) 752mg/kg (第二类)		
				表 2 筛选值	

4、检测仪器、分析及依据

检测仪器型号、名称、分析及依据见表 4-1:

表 4-1 检测仪器、分析及依据一览表

检测项目	检测仪器	分析方法	方法来源	检出限
	型号、名称、编号			
pH	SX620 便携式 pH 计 WHHJ/YS-04-068	玻璃电极法	GB 6920-86	/
氨氮	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
高锰酸盐指数	HWS-28 电热恒温水浴锅 WHHJ/YS-02-002	酸性法	GB 11892-89	0.5 mg/L
氟化物	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006 mg/L
氯离子	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007 mg/L
硫酸根离子	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018 mg/L
氰化物	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-010	异烟酸-吡咯嗪分光光度法	HJ 484-2009	0.004 mg/L
砷	AFS-230E 双道原子荧光光度计 WHHJ/YS-01-017	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3 µg/L
铬	AA-7020 石墨炉原子吸收分光光度计 WHHJ/YS-01-019	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》国家环保局第四版.增补版	0.10µg/L
铜	AA-7020 石墨炉原子吸收分光光度计 WHHJ/YS-01-018	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	1 µg/L
铊	AA-7020 石墨炉原子吸收分光光度计 WHHJ/YS-01-018	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.02 mg/L
硝酸盐	UV-1800SPC 紫外可见分光光度计 WHHJ/YS-01-012	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08 mg/L
亚硝酸盐	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-010	分光光度法	GB 7493-87	0.003 mg/L
总大肠菌群	SPX-100B-Z 生化培养箱	滤膜法	GB/T	/

检测项目	检测仪器	分析方法	方法来源	检出限
	型号、名称、编号			
	WHHJ/YS-03-038		5750.12-2006	
细菌总数	HPX-9372MBE 电热恒温培养箱 WHHJ/YS-02-021	培养基培养法	《水和废水监测分析方法》第四版 增补版 5.2.4	—
挥发酚	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	4-氨基安替比林萃取分 光光度法	HJ303-2009	0.0003 mg/L
汞	AFS-230E 双道原子荧光光度计 WHHJ/YS-01-017	原子荧光法	HJ 694-2014	0.04 µg/L
铅	AA-7020 石墨炉原子吸收分光光度计 WHHJ/YS-01-019	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分 析方法》第四版 增 补版	1.0 µg/L
铁	AA-7020 石墨炉原子吸收分光光度计 WHHJ/YS-01-018	火焰原子吸收分光光 度法	GB 11911-89	0.03 mg/L
锰	AA-7020 石墨炉原子吸收分光光度计 WHHJ/YS-01-018	火焰原子吸收分光光 度法	GB 11911-89	0.01 mg/L
总铬	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	高锰酸钾氧化-二苯碳 酰二肼分光光度法	GB 7466-87	0.004 mg/L
铜	Optima 8300 电感耦合等离 子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	生活饮用水标准检验 方法 金属指标	GB/T 5750.6-2006 (1.4)	0.0002 mg/L
镉	Optima 8300 电感耦合等离 子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ 776-2015	0.04 mg/L
铬	Optima 8300 电感耦合等离 子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)	生活饮用水标准检验 方法 金属指标	GB/T 5750.6-2006 (1.4)	0.005 mg/L
镍离子	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02 mg/L
钾离子	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02 mg/L
钙离子	YC7000 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020	离子色谱法	HJ 812-2016	0.03 mg/L
六价铬	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-010	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB 7467-87	0.004 mg/L
钠离子	YC7000 离子色谱仪	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02 mg/L

检测项目	检测仪器		分析方法	方法来源	检出限
	型号、名称、编号				
	WHHJ/YS-01-020				
镍	电感耦合等离子体发射光谱仪		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.007 mg/L
铅	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)		《生活饮用水标准检验方法 金属指标	(GB/T 5750.6-2006 (1.4))	0.0025mg/L
溶解性总固体	AR224CN 电子天平 WHHJ/YS-01-005		称量法	GB/T 5750.4-2006	/
总硬度	滴定管		EDTA 滴定法	GB 7477-87	0.05 mmol/L
碳酸根	滴定管		酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》国家环保总局 (第四版增补版)	1.0 mg/L
碳酸氢根	滴定管		酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》国家环保总局 (第四版增补版)	1.0 mg/L
颗粒物	AR224CN 电子天平 WHHJ/YS-01-001		重量法	GB/T 16157-1996 (8)	0.1 mg/m ³
二氧化硫	明华 MH3300 智能烟尘测试仪 WHHJ/YS-04-057		定电位电解法	HJ/T 57-2017	3 mg/m ³
氮氧化物	明华 MH3300 智能烟尘测试仪 WHHJ/YS-04-057		定电位电解法	HJ 695-2014	3 mg/m ³
氨气	Y-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011		纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25 mg/m ³
氯化氢	721 可见分光光度计 (YHJC-JC-012-01)		硫酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9 mg/m ³
氟化氢	CIC-D100 离子色谱 (阴) (YHJC-JC-024-01)		离子色谱法	HJ 688-2019	0.08 mg/m ³
汞及其化合物	AFS-8510 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-02)		原子荧光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.3.7.2	3×10 ⁻³ μg/m ³
砷及其化合物	NexION 1000 电感耦合等离子体发射质谱仪 (YHJC-JC-061-01)		电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	0.00008mg/m ³
镉及其化合物				HJ 657-2013	0.00008mg/m ³
铜及其化合物				HJ 657-2013	0.0002mg/m ³
钾及其化合物				HJ 657-2013	0.0002mg/m ³
钡及其化合物				HJ 657-2013	0.00008mg/m ³

检测项目		检测仪器		分析方法	方法来源	检出限
		型号、名称、编号				
气及其化合物	铬及其化合物				HJ 657-2013	0.0003mg/m ³
	镍及其化合物				HJ 657-2013	0.0003mg/m ³
	锰及其化合物				HJ 657-2013	0.00002mg/m ³
	铜及其化合物				HJ 657-2013	0.0002mg/m ³
	钴及其化合物				HJ 657-2013	0.000008mg/m ³
	钒及其化合物				HJ 657-2013	0.00007mg/m ³
	镍及其化合物				HJ 657-2013	0.0001mg/m ³
	钼及其化合物				HJ 657-2013	0.00003mg/m ³
土壤	汞	AFS-8310 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-02)	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定	GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	
	镉	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-02)	土壤和沉积物 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1080-2019	0.1mg/kg	
	铜	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-02)	土壤质量 铅、铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	
	铅	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-01)	土壤质量 铅、铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	
	砷	AFS-8220 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-01)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg	
	铍	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-02)	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 737-2015	0.03mg/kg	
	铬	TAS-990 原子吸收分光光度计 (YHJC-JC-026-01)	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg	
	铊	AFS-8310 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-02)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg	

检测项目	检测仪器		分析方法	方法来源	检出限
	型号、名称、编号				
铜	TAS-990 原子吸收分光光度计 (YHJC-JC-056-01)		土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
钴	NexION 1000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-061-01)		土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	0.04mg/kg
锰	NexION 1000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-061-01)		土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	0.4mg/kg
镉	TAS-990 原子吸收分光光度计 (YHJC-JC-056-01)		土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
钒	NexION 1000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-061-01)		土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	0.4mg/kg
无组织废气	颗粒物	FA1004 电子天平 WHHJ/YS-01-001	重量法	GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
	氨	V-1105 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25 mg/m ³ (30mL) 0.01mg/m ³ (10mL)
	硫化氢	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版,增补版) 3.1.11.2	0.07 μg/m ³
	臭气浓度	无臭器	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-95	/
	非甲烷总烃	GC 9790 plus 气象色谱仪 WHHJ/YS-01-021	环境空气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定 (气相色谱法)	HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
环境空气	TSP	FA1004 电子天平 WHHJ/YS-01-001	重量法	GB/T 16157-1996 (8)	0.1 mg/m ³
	二氧化硫	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 483-2009	0.007 mg/m ³ (10mL) 0.004mg/m ³ (50mL)
	二氧化氮	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.005 mg/m ³ (10mL) 0.003mg/m ³ (50mL)

检测项目	检测仪器		分析方法	方法来源	输出结果
	型号、名称、编号				
氯化氢	YC7060 离子色谱仪 WHHJ/YS-01-020		离子色谱法	HJ 549-2016	/
氟化物	PKSJ-270F 离子计 (YHJC-JC-018-02)		环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氮	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011		纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25 mg/m^3 (50mL) 0.01 mg/m^3 (10mL)
硫化氢	V-1100 可见分光光度计 WHHJ/YS-01-011		亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版,增补版) 3.1.11.2	0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	GC 9790 puls 气象色谱仪 WHHJ/YS-01-021		环境空气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定(气相色谱法)	HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
铜	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	0.004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
铅	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	0.003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
汞	热解析-冷原子吸收测定仪		金属富集/冷原子吸收分光光度法	HJ 910-2017	2.0 ng/m^3 (60L) 0.1 ng/m^3 (1440L)
砷	Optima 8300 电感耦合等离子体发射光谱仪 (YHJC-JC-003-01)		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
六价铬	离子色谱仪		柱后衍生离子色谱法	HJ 779-2015	0.005 ng/m^3
噪声	AWA5688 型多功能声级计 WHHJ/YS-04-034		工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
	AWA6221A 型声级校准器 WHHJ/YS-04-013				

5、质量控制及质量保证

(1) 检测人员经过本公司专业上岗培训并为合格专业检测人员。

(2) 所使用仪器、设备均经计量检定,且在有效期内使用。

(3) 数据和检测报告实行三级审核制度,检测过程按照本公司质量管理规定进行全程序质量控制。

(4) 运行工况满足检测技术规范要求,严格按照国家标准与技术规范实施检测。

(5) 检测实行空白检测、重复检测、加标回收、控制样品分析等质控措施,确保检测数据的准确性。

6、检测结果

6.1 有组织废气

有组织废气检测结果见表 6-1~6-2:

表 6-1 有组织废气检测结果 (一号窑尾)

检测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)		
	一号窑尾		圆形	28.0862		80		
	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
2022 年 8 月 9 日	标干流量	m ³ /h	577336	587425	601219	588660		
	温度	℃	106.7	107.3	110.4	108.1		
	湿度	%	9.5	9.8	9.9	9.7		
	流速	m/s	8.9	9.1	9.4	9.1		
	氧含量	%	10.8	10.4	10.6	10.6		
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	9.2	9.1	8.9	9.1	
		折算浓度	mg/m ³	9.9	9.4	9.4	9.6	
		排放速率	kg/h	5.31	5.35	5.35	5.34	
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/	
		折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	258	280	254	264	
		折算浓度	mg/m ³	278	291	269	279	
		排放速率	kg/h	149	164	153	155	
		标干流量	m ³ /h	612513	629224	631300	624346	
		温度	℃	108.6	108.5	106.4	107.8	
		湿度	%	9.6	10.0	10.2	9.9	
		流速	m/s	9.5	9.8	9.8	9.7	
		氧含量	%	10.2	10.2	10.3	10.2	
	汞及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00015	0.00019	0.00013	0.00016	
		折算浓度	mg/m ³	0.00015	0.00019	0.00013	0.00016	
排放速率		kg/h	0.92 × 10 ⁻⁴	1.20 × 10 ⁻⁴	0.82 × 10 ⁻⁴	0.98 × 10 ⁻⁴		

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)	管道高度 (m)	
	一号窑尾		圆形	28.0862	80	
监测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值
氨气	实测浓度	mg/m ³	2.52	2.52	3.37	2.86
	折算浓度	mg/m ³	2.57	2.57	3.46	2.87
	排放速率	kg/h	1.54	1.59	2.13	1.73
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.018	0.024	0.029	0.024
	折算浓度	mg/m ³	0.018	0.024	0.030	0.024
	排放速率	kg/h	1.10×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	1.48×10 ⁻²
标干流量		m ³ /h	588818	596766	606756	597447
温度		°C	106.4	106.3	106.9	106.5
湿度		%	9.8	9.6	9.9	9.77
流速		m/s	9.1	9.2	9.4	9.2
氧含量		%	19.6	19.8	19.9	19.4
铈及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000163	0.000127	0.000153	0.000148
	折算浓度	mg/m ³	0.000172	0.000137	0.000152	0.000154
	排放速率	kg/h	9.60×10 ⁻⁵	7.38×10 ⁻⁵	9.28×10 ⁻⁵	8.82×10 ⁻⁵
镉及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000111	0.000090	0.000108	0.000103
	折算浓度	mg/m ³	0.000117	0.000097	0.000107	0.000107
	排放速率	kg/h	6.54×10 ⁻⁵	5.37×10 ⁻⁵	6.55×10 ⁻⁵	6.15×10 ⁻⁵
钴及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0072	0.0062	0.0077	0.0070
	折算浓度	mg/m ³	0.0076	0.0067	0.0076	0.0073
	排放速率	kg/h	4.24×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	4.67×10 ⁻³	4.20×10 ⁻³
铊及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009
	折算浓度	mg/m ³	0.00095	0.00097	0.00099	0.0010
	排放速率	kg/h	5.30×10 ⁻⁴	5.37×10 ⁻⁴	6.07×10 ⁻⁴	5.58×10 ⁻⁴
铈、镉、铂、铊及其化合物 (以 Tl+Cd+Pt+As 计)	实测浓度	mg/m ³	0.008374	0.007317	0.008961	0.008217
	折算浓度	mg/m ³	0.008857	0.007891	0.008880	0.008543
	排放速率	kg/h	4.93×10 ⁻³	4.37×10 ⁻³	5.44×10 ⁻³	4.91×10 ⁻³
铍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000083	0.000089	0.000090	0.000087
	折算浓度	mg/m ³	0.000088	0.000096	0.000080	0.000091

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)	
	一号窑尾		圆形	38.0862		80	
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	
	排放速率	kg/h	4.89 × 10 ⁻³	5.31 × 10 ⁻³	5.46 × 10 ⁻³	5.22 × 10 ⁻³	
铬及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0120	0.0134	0.0136	0.0130	
	折算浓度	mg/m ³	0.0127	0.0144	0.0135	0.0135	
	排放速率	kg/h	7.07 × 10 ⁻³	8.00 × 10 ⁻³	8.25 × 10 ⁻³	7.77 × 10 ⁻³	
镍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	
	折算浓度	mg/m ³	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	
	排放速率	kg/h	4.71 × 10 ⁻⁴	4.77 × 10 ⁻⁴	5.46 × 10 ⁻⁴	4.98 × 10 ⁻⁴	
镉及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00043	0.00043	0.00043	0.00043	
	折算浓度	mg/m ³	0.00045	0.00046	0.00043	0.00045	
	排放速率	kg/h	2.53 × 10 ⁻⁴	2.57 × 10 ⁻⁴	2.61 × 10 ⁻⁴	2.57 × 10 ⁻⁴	
铜及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0143	0.0168	0.0169	0.016	
	折算浓度	mg/m ³	0.0151	0.0181	0.0167	0.017	
	排放速率	kg/h	0.84 × 10 ⁻²	1.00 × 10 ⁻²	1.03 × 10 ⁻²	0.96 × 10 ⁻²	
钴及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000300	0.000255	0.000270	0.000275	
	折算浓度	mg/m ³	0.000317	0.000275	0.000267	0.000286	
	排放速率	kg/h	1.77 × 10 ⁻⁴	1.52 × 10 ⁻⁴	1.64 × 10 ⁻⁴	1.64 × 10 ⁻⁴	
锰及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0223	0.0188	0.0254	0.0222	
	折算浓度	mg/m ³	0.0236	0.0203	0.0252	0.0230	
	排放速率	kg/h	1.31 × 10 ⁻²	1.12 × 10 ⁻²	1.54 × 10 ⁻²	1.32 × 10 ⁻²	
钨及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0020	0.0021	0.0018	0.0020	
	折算浓度	mg/m ³	0.0021	0.0023	0.0018	0.0021	
	排放速率	kg/h	1.12 × 10 ⁻³	1.25 × 10 ⁻³	1.09 × 10 ⁻³	1.15 × 10 ⁻³	
钼及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00236	0.00277	0.00307	0.00273	
	折算浓度	mg/m ³	0.00250	0.00299	0.00304	0.00284	
	排放速率	kg/h	1.39 × 10 ⁻³	1.65 × 10 ⁻³	1.86 × 10 ⁻³	1.63	
铁、铬、镉、砷、镍、铜、钴、锰、钨、钼	实测浓度	mg/m ³	0.054573	0.055444	0.062460	0.057492	
	折算浓度	mg/m ³	0.057721	0.059793	0.061897	0.059804	

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)	
	一号窑尾		圆形	28.0862		80	
	检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值
	及其化合物 (以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+C e+Mn+Ni+V 计)		排放速率 kg/h	3.21×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	3.79×10 ⁻²	3.44×10 ⁻²
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	5.40	3.79	3.80	4.33
		折算浓度	mg/m ³	5.71	4.09	3.77	4.52
		折算浓度	mg/m ³	5.71	4.09	3.77	4.52
		排放速率	kg/h	3.18	2.26	2.31	2.58
	氟化氢	实测浓度	mg/m ³	0.34	0.58	0.44	0.45
		折算浓度	mg/m ³	0.36	0.63	0.44	0.48
		排放速率	kg/h	0.200	0.346	0.367	0.304
	标干流量		m ³ /h	536747	599740	552728	549738
	温度		℃	138.2	134.7	136.1	136.3
	湿度		%	6.8	5.8	5.6	6.1
	流速		m/s	8.7	8.9	8.8	8.8
	氧含量		%	10.2	10.3	10.5	10.3
	总烃	实测浓度	mg/m ³	9.84	8.27	6.25	8.12
		折算浓度	mg/m ³	10.0	8.50	6.55	8.35
		排放速率	kg/h	5.28	4.63	3.45	4.45
	臭气浓度	实测浓度	/	417	741	550	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
2022 年 8 月 10 日	标干流量		m ³ /h	604707	590912	598117	597012
	温度		℃	108.5	109.1	108.6	108.7
	湿度		%	9.6	9.6	9.6	9.6
	流速		m/s	9.4	9.2	9.3	9.3
	氧含量		%	10.5	10.4	10.5	10.5
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	10.1	9.8	9.9	9.9
		折算浓度	mg/m ³	10.6	10.2	10.4	10.4
		排放速率	kg/h	6.11	5.79	5.92	5.94

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)	
	一号窑尾		圆形	28.0862		80	
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/	
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	279	263	280	274	
	折算浓度	mg/m ³	292	273	293	286	
	排放速率	kg/h	169	155	167	164	
标干流量		m ³ /h	588453	593428	597890	593257	
温度		℃	107.3	107.9	107.9	107.7	
湿度		%	10.4	9.5	9.8	9.9	
流速		m/s	9.2	9.2	9.3	9.2	
氧含量		%	10.2	10.0	10.5	10.2	
汞及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00013	0.00011	0.00015	0.00013	
	折算浓度	mg/m ³	0.00013	0.00011	0.00016	0.00013	
	排放速率	kg/h	7.65 × 10 ⁻⁵	6.53 × 10 ⁻⁵	8.97 × 10 ⁻⁵	7.72 × 10 ⁻⁵	
氨气	实测浓度	mg/m ³	3.86	1.93	3.16	2.98	
	折算浓度	mg/m ³	3.93	1.93	3.31	3.06	
	排放速率	kg/h	2.37	1.15	1.89	1.77	
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.023	0.018	0.022	0.021	
	折算浓度	mg/m ³	0.023	0.018	0.023	0.021	
	排放速率	kg/h	1.35 × 10 ⁻²	1.07 × 10 ⁻²	1.32 × 10 ⁻²	1.25 × 10 ⁻²	
标干流量		m ³ /h	585032	598518	591651	591734	
温度		℃	107.9	107.5	108.2	107.9	
湿度		%	9.8	9.8	9.7	9.8	
流速		m/s	9.1	9.3	9.2	9.2	
氧含量		%	10.2	10.8	10.2	10.4	
钒及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000178	0.000153	0.000158	0.000164	
	折算浓度	mg/m ³	0.000181	0.000167	0.000163	0.000170	
	排放速率	kg/h	1.04 × 10 ⁻⁴	0.93 × 10 ⁻⁴	0.93 × 10 ⁻⁴	0.97 × 10 ⁻⁴	

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)	
	一号空尾		圆形	28.0862		80	
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	
铜及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000089	0.000112	0.000115	0.000105	
	折算浓度	mg/m ³	0.000091	0.000121	0.000117	0.000110	
	排放速率	kg/h	5.21 × 10 ⁻⁴	6.70 × 10 ⁻⁴	6.80 × 10 ⁻⁴	6.24 × 10 ⁻⁴	
镍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0062	0.0065	0.0067	0.0065	
	折算浓度	mg/m ³	0.0063	0.0070	0.0068	0.0067	
	排放速率	kg/h	3.63 × 10 ⁻³	3.89 × 10 ⁻³	3.96 × 10 ⁻³	3.83 × 10 ⁻³	
砷及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0010	0.0008	0.0009	0.0009	
	折算浓度	mg/m ³	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	
	排放速率	kg/h	5.85 × 10 ⁻⁴	4.79 × 10 ⁻⁴	5.33 × 10 ⁻⁴	5.32 × 10 ⁻⁴	
钨、钼、铅、锡及其化合物 (以Ti+Cd+Pb+As计)	实测浓度	mg/m ³	0.007467	0.007567	0.007873	0.007636	
	折算浓度	mg/m ³	0.007605	0.008160	0.008019	0.007928	
	排放速率	kg/h	4.37 × 10 ⁻³	4.53 × 10 ⁻³	4.66 × 10 ⁻³	4.52 × 10 ⁻³	
钴及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000080	0.000092	0.000095	0.000089	
	折算浓度	mg/m ³	0.000081	0.000090	0.000097	0.000092	
	排放速率	kg/h	4.68 × 10 ⁻⁴	5.51 × 10 ⁻⁴	5.62 × 10 ⁻⁴	5.27 × 10 ⁻⁴	
铬及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0130	0.0104	0.0106	0.0113	
	折算浓度	mg/m ³	0.0132	0.0112	0.0108	0.0117	
	排放速率	kg/h	7.61 × 10 ⁻³	6.22 × 10 ⁻³	6.27 × 10 ⁻³	6.7 × 10 ⁻³	
镉及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	
	折算浓度	mg/m ³	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	
	排放速率	kg/h	4.10 × 10 ⁻⁴	4.19 × 10 ⁻⁴	4.14 × 10 ⁻⁴	4.14 × 10 ⁻⁴	
锰及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00036	0.00035	0.00037	0.00036	
	折算浓度	mg/m ³	0.00037	0.00038	0.00038	0.00038	
	排放速率	kg/h	2.11 × 10 ⁻⁴	2.09 × 10 ⁻⁴	2.19 × 10 ⁻⁴	2.13 × 10 ⁻⁴	
钨及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0156	0.0133	0.0161	0.015	
	折算浓度	mg/m ³	0.0159	0.0143	0.0164	0.016	
	排放速率	kg/h	9.13 × 10 ⁻³	7.96 × 10 ⁻³	9.53 × 10 ⁻³	8.87 × 10 ⁻³	
钼及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000230	0.000445	0.000219	0.000258	

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)	
	一号窑尾		圆形	28.0862		80	
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	
	折算浓度	mg/m ³	0.000234	0.000480	0.000223	0.000312	
	排放速率	kg/h	1.35 × 10 ⁻⁴	2.66 × 10 ⁻⁴	1.30 × 10 ⁻⁴	1.77 × 10 ⁻⁴	
硫及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0201	0.0408	0.0174	0.0261	
	折算浓度	mg/m ³	0.0205	0.044	0.0177	0.0274	
	排放速率	kg/h	1.18 × 10 ⁻²	2.44 × 10 ⁻²	1.03 × 10 ⁻²	1.55 × 10 ⁻²	
镍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0015	0.0030	0.0015	0.002	
	折算浓度	mg/m ³	0.0015	0.0032	0.0015	0.002	
	排放速率	kg/h	0.88 × 10 ⁻³	1.80 × 10 ⁻³	0.89 × 10 ⁻³	1.19 × 10 ⁻³	
钒及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00335	0.00257	0.00296	0.00296	
	折算浓度	mg/m ³	0.00341	0.00277	0.00301	0.00306	
	排放速率	kg/h	1.96 × 10 ⁻³	1.54 × 10 ⁻³	1.75 × 10 ⁻³	1.75 × 10 ⁻³	
铍、铬、镉、汞、锰、铜、钴、铊、铋、钨、钼及其化合物 (以 Be+Cr+Se+Sb+Cu+Cd+Mn+Ni+V 计)	实测浓度	mg/m ³	0.05492	0.071657	0.049944	0.05884	
	折算浓度	mg/m ³	0.05594	0.072777	0.050869	0.061362	
	排放速率	kg/h	3.21 × 10 ⁻¹	4.29 × 10 ⁻¹	2.95 × 10 ⁻¹	3.48 × 10 ⁻¹	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	2.97	3.38	2.56	2.97	
	折算浓度	mg/m ³	3.03	3.63	2.61	3.10	
	排放速率	kg/h	1.74	2.02	1.51	1.76	
氟化氢	实测浓度	mg/m ³	0.84	0.56	0.77	0.72	
	折算浓度	mg/m ³	0.86	0.60	0.78	0.75	
	排放速率	kg/h	0.49	0.34	0.46	0.43	
标干流量		m ³ /h	587781	588344	576737	584254	
温度		℃	107.8	107.5	107.4	107.6	
湿度		%	9.4	9.4	9.2	9.3	
流速		m/s	9.1	9.1	8.9	9.0	
氧含量		%	10.5	10.5	10.3	10.4	
总烃	实测浓度	mg/m ³	0.16	0.45	0.08	0.23	

检测报告

报告编号: HJ202208075

第 20 页 共 43 页

检测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)	管道高度 (m)		
	一号空尾		圆形	28.0862	80		
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值	
	折算浓度	mg/m ³	0.17	0.47	0.08	0.24	
		排放速率	kg/h	0.09	0.26	0.05	0.13
	臭气浓度	实测浓度	/	417	417	741	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

注: "ND" 表示未检出或低于方法检出限;

表6-2 有组织废气检测结果 (二号窑尾)

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)		
	二号窑尾		圆形	18.7772		80		
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
2022年 8月9日	标干流量	m ³ /h	632807	658852	634604	641088		
	温度	℃	111	112	111	111		
	湿度	%	11.2	11.1	11.6	11.3		
	流速	m/s	10.0	10.4	10.9	10.4		
	氧含量	%	11.2	10.8	10.9	11.0		
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	10.5	9.8	10.3	10.2	
		折算浓度	mg/m ³	11.8	10.6	11.2	11.2	
		排放速率	kg/h	6.64	6.43	6.54	6.54	
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	38	40	36	38	
		折算浓度	mg/m ³	43	43	39	42	
		排放速率	kg/h	24.1	26.2	22.8	24.4	
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	255	263	254	257	
		折算浓度	mg/m ³	286	284	277	282	
		排放速率	kg/h	161	172	161	165	
	标干流量	m ³ /h	593265	606058	619788	606370		
	温度	℃	109	110	110	110		
	湿度	%	12.3	12.3	11.8	12.1		
	流速	m/s	9.5	9.7	9.9	9.7		
	氧含量	%	11.2	11.0	10.9	11.0		
	汞及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00035	0.00028	0.00027	0.0003	
		折算浓度	mg/m ³	0.00039	0.00031	0.00029	0.00033	
		排放速率	kg/h	2.08×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	
	氨气	实测浓度	mg/m ³	3.30	3.62	3.72	3.55	
		折算浓度	mg/m ³	3.70	3.98	4.05	3.91	
		排放速率	kg/h	1.96	2.19	2.31	2.15	
	硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.050	0.042	0.029	0.040	
		折算浓度	mg/m ³	0.056	0.046	0.032	0.045	
排放速率		kg/h	2.97×10 ⁻²	2.54×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	2.44×10 ⁻²		

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)	
	二号窑尾		圆形	18.7772		40	
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	
	标干流量	m ³ /h	633845	607763	626523	623710	
	温度	°C	111	110	111	111	
	湿度	%	11.7	11.8	11.4	11.6	
	流速	m/s	10.1	9.7	10.0	9.9	
	氧含量	%	10.7	11.3	10.9	11.0	
镍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00121	0.00233	0.00219	0.00191	
	折算浓度	mg/m ³	0.00129	0.00246	0.00239	0.00205	
	排放速率	kg/h	0.77 × 10 ⁻³	1.42 × 10 ⁻³	1.37 × 10 ⁻³	1.19 × 10 ⁻³	
镉及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000034	0.000053	0.000048	0.000045	
	折算浓度	mg/m ³	0.000036	0.000060	0.000052	0.000049	
	排放速率	kg/h	2.12 × 10 ⁻⁵	3.22 × 10 ⁻⁵	3.01 × 10 ⁻⁵	2.78 × 10 ⁻⁵	
铅及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0036	0.0038	0.0034	0.0036	
	折算浓度	mg/m ³	0.0038	0.0043	0.0037	0.0039	
	排放速率	kg/h	2.28 × 10 ⁻³	2.31 × 10 ⁻³	2.13 × 10 ⁻³	2.24 × 10 ⁻³	
砷及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0003	0.0007	0.0008	0.0006	
	折算浓度	mg/m ³	0.0003	0.0008	0.0009	0.0007	
	排放速率	kg/h	1.90 × 10 ⁻⁴	4.25 × 10 ⁻⁴	5.01 × 10 ⁻⁴	3.72 × 10 ⁻⁴	
铊、镉、铅、砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计)	实测浓度	mg/m ³	0.005144	0.006883	0.006438	0.006155	
	折算浓度	mg/m ³	0.005494	0.007805	0.007012	0.00677	
	排放速率	kg/h	3.26 × 10 ⁻³	4.18 × 10 ⁻³	4.03 × 10 ⁻³	3.82 × 10 ⁻³	
铊及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000044	0.000062	0.000045	0.000050	
	折算浓度	mg/m ³	0.000047	0.000070	0.000049	0.000055	
	排放速率	kg/h	2.79 × 10 ⁻⁵	3.77 × 10 ⁻⁵	2.82 × 10 ⁻⁵	3.13 × 10 ⁻⁵	
铊及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0262	0.0404	0.0252	0.0306	
	折算浓度	mg/m ³	0.028	0.046	0.027	0.0337	
	排放速率	kg/h	1.67 × 10 ⁻¹	2.46 × 10 ⁻¹	1.58 × 10 ⁻¹	1.90 × 10 ⁻¹	
镉及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0016	0.0039	0.0042	0.0032	
	折算浓度	mg/m ³	0.0017	0.0044	0.0046	0.0036	
	排放速率	kg/h	1.01 × 10 ⁻³	2.37 × 10 ⁻³	2.43 × 10 ⁻³	2.00 × 10 ⁻³	

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面积 (m ²)		管道高度 (m)	
	二号窑尾		圆形	18.7772		80	
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	
镍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00045	0.00104	0.00076	0.00075	
	折算浓度	mg/m ³	0.00048	0.00118	0.00083	0.00083	
	排放速率	kg/h	2.85 × 10 ⁻⁴	6.32 × 10 ⁻⁴	4.76 × 10 ⁻⁴	4.64 × 10 ⁻⁴	
铜及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0021	0.0267	0.0314	0.0201	
	折算浓度	mg/m ³	0.0022	0.0303	0.0342	0.0232	
	排放速率	kg/h	0.13 × 10 ⁻²	1.63 × 10 ⁻²	1.97 × 10 ⁻²	1.24 × 10 ⁻²	
钴及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000251	0.000780	0.000318	0.00045	
	折算浓度	mg/m ³	0.000268	0.000884	0.000346	0.000350	
	排放速率	kg/h	1.59 × 10 ⁻⁴	4.74 × 10 ⁻⁴	1.99 × 10 ⁻⁴	2.77 × 10 ⁻⁴	
锰及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00562	0.00946	0.00994	0.00857	
	折算浓度	mg/m ³	0.00707	0.01073	0.01083	0.00954	
	排放速率	kg/h	4.19 × 10 ⁻³	5.75 × 10 ⁻³	6.23 × 10 ⁻³	5.39 × 10 ⁻³	
镉及其化合物	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	
钒及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00073	0.00266	0.00328	0.00232	
	折算浓度	mg/m ³	0.00078	0.00302	0.00357	0.00246	
	排放速率	kg/h	0.46 × 10 ⁻²	1.62 × 10 ⁻²	2.06 × 10 ⁻²	1.38 × 10 ⁻²	
铍、铬、镉、铋、锑、钼、钨、铊、铋、铟及其化合物 (以Be+Cr+Sr+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)	实测浓度	mg/m ³	0.037995	0.085002	0.075143	0.066047	
	折算浓度	mg/m ³	0.04058	0.09639	0.081839	0.072936	
	排放速率	kg/h	2.41 × 10 ⁻²	3.17 × 10 ⁻²	4.71 × 10 ⁻²	4.10 × 10 ⁻²	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	4.56	3.91	3.74	4.07	
	折算浓度	mg/m ³	4.87	4.43	4.07	4.46	
	排放速率	kg/h	2.89	2.38	2.34	2.54	
氟化氢	实测浓度	mg/m ³	0.66	0.49	0.82	0.66	
	折算浓度	mg/m ³	0.70	0.56	0.89	0.72	
	排放速率	kg/h	0.418	0.298	0.514	0.41	
标干流量		m ³ /h	617922	609967	631183	619091	

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)		管道高度 (m)		
	二号宿尾		圆形	18.7772		80		
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
2022年 8月10日	温度	℃	108	109	111	109		
	湿度	%	12.3	12.6	11.5	12.1		
	流速	m/s	9.8	9.8	10.0	9.9		
	氧含量	%	11.0	11.0	10.7	10.9		
	总烃	实测浓度	mg/m ³	10.8	9.43	5.38	8.54	
		折算浓度	mg/m ³	11.9	10.4	5.74	9.35	
		排放速率	kg/h	6.67	5.75	3.40	5.27	
	臭气浓度	实测浓度	/	407	550	550	/	
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	
	标干流量		m ³ /h	586420	577799	590779	586999	
	温度		℃	170	170	171	170	
	湿度		%	9.6	9.5	9.3	9.5	
	流速		m/s	10.5	10.4	10.7	10.5	
	氧含量		%	9.9	9.8	10.1	9.9	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	11.2	11.6	11.5	11.4		
	折算浓度	mg/m ³	11.1	11.4	11.6	11.4		
	排放速率	kg/h	6.57	6.70	6.86	6.71		
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	54	52	49	52		
	折算浓度	mg/m ³	54	51	49	51		
	排放速率	kg/h	31.7	30.0	29.2	30.3		
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	270	274	273	272		
	折算浓度	mg/m ³	268	269	276	271		
	排放速率	kg/h	158	158	163	160		
标干流量		m ³ /h	650285	616093	658733	641704		
温度		℃	108	107	108	108		
湿度		%	11.1	11.5	11.2	11.3		
流速		m/s	10.2	9.7	10.4	10.1		
氧含量		%	10.8	10.7	10.7	10.7		
汞及其化合物		实测浓度	mg/m ³	0.00016	0.00019	0.00017	0.00017	

监测日期	管道名称		管道形状	烟道截面 (m ²)	管道高度 (m)	
	二号窑尾		圆形	18.7772	80	
监测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值
	折算浓度	mg/m ³	0.00017	0.00020	0.00018	0.00018
	排放速率	kg/h	1.04 × 10 ⁻²	1.17 × 10 ⁻²	1.12 × 10 ⁻²	1.11 × 10 ⁻²
氨气	实测浓度	mg/m ³	6.74	6.94	6.88	7.08
	折算浓度	mg/m ³	7.27	7.41	7.35	7.34
	排放速率	kg/h	4.83	4.28	4.53	4.55
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.033	0.026	0.047	0.035
	折算浓度	mg/m ³	0.036	0.028	0.050	0.038
	排放速率	kg/h	2.15 × 10 ⁻²	1.60 × 10 ⁻²	3.10 × 10 ⁻²	2.28 × 10 ⁻²
标干流量		m ³ /h	593750	605727	627435	608971
温度		℃	106	107	108	107
湿度		%	11.3	11.4	11.2	11.5
流速		m/s	9.4	9.5	9.6	9.6
氧含量		%	11.4	11.0	10.8	11.1
钨及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00110	0.00214	0.00157	0.00160
	实测浓度	mg/m ³	0.00126	0.00235	0.00169	0.00177
	排放速率	kg/h	0.65 × 10 ⁻³	1.30 × 10 ⁻³	0.99 × 10 ⁻³	0.98 × 10 ⁻³
锡及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000017	0.000015	0.000010	0.000014
	实测浓度	mg/m ³	0.000019	0.000017	0.000011	0.000016
	排放速率	kg/h	1.01 × 10 ⁻⁴	0.91 × 10 ⁻⁴	0.63 × 10 ⁻⁴	0.85 × 10 ⁻⁴
铊及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0025	0.0035	0.0028	0.0029
	实测浓度	mg/m ³	0.0029	0.0039	0.0031	0.0033
	排放速率	kg/h	1.48 × 10 ⁻¹	2.12 × 10 ⁻¹	1.76 × 10 ⁻¹	1.79 × 10 ⁻¹
砷及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0005	0.0008	0.0006	0.0006
	实测浓度	mg/m ³	0.0006	0.0009	0.0006	0.0007
	排放速率	kg/h	2.97 × 10 ⁻⁴	4.85 × 10 ⁻⁴	3.77 × 10 ⁻⁴	3.86 × 10 ⁻⁴
钨、锡、铊、砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计)	实测浓度	mg/m ³	0.004117	0.006435	0.004980	0.005184
	折算浓度	mg/m ³	0.004717	0.007101	0.005371	0.005730
	排放速率	kg/h	2.44 × 10 ⁻²	3.91 × 10 ⁻²	3.12 × 10 ⁻²	3.16 × 10 ⁻²
铍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000055	0.000071	0.000106	0.000077

监测日期	管道名称		管道形状	烟道截面 (m ²)		管道高度 (m)	
	二号窑尾		圆形	18.7772		89	
	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	
	实测浓度	mg/m ³	0.000063	0.000078	0.000114	0.000083	
	排放速率	kg/h	3.27 × 10 ⁻²	4.30 × 10 ⁻²	6.65 × 10 ⁻²	4.74 × 10 ⁻²	
锑及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0119	0.0204	0.0176	0.0166	
	实测浓度	mg/m ³	0.0136	0.0224	0.0190	0.0183	
	排放速率	kg/h	0.71 × 10 ⁻²	1.23 × 10 ⁻²	1.10 × 10 ⁻²	1.01 × 10 ⁻²	
锡及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0018	0.0028	0.0024	0.0023	
	实测浓度	mg/m ³	0.0021	0.0031	0.0026	0.0026	
	排放速率	kg/h	1.07 × 10 ⁻³	1.70 × 10 ⁻³	1.51 × 10 ⁻³	1.43 × 10 ⁻³	
镍及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00091	0.00037	0.00033	0.00054	
	实测浓度	mg/m ³	0.00104	0.00041	0.00036	0.00069	
	排放速率	kg/h	5.40 × 10 ⁻⁴	2.24 × 10 ⁻⁴	2.07 × 10 ⁻⁴	3.24 × 10 ⁻⁴	
铜及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0025	0.0029	0.0031	0.0028	
	实测浓度	mg/m ³	0.0029	0.0032	0.0033	0.0031	
	排放速率	kg/h	1.48 × 10 ⁻³	1.76 × 10 ⁻³	1.95 × 10 ⁻³	1.73 × 10 ⁻³	
钴及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.000129	0.000209	0.000133	0.000164	
	实测浓度	mg/m ³	0.000148	0.000230	0.000167	0.000182	
	排放速率	kg/h	6.77 × 10 ⁻⁴	1.27 × 10 ⁻⁴	0.97 × 10 ⁻⁴	1.00 × 10 ⁻⁴	
锰及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00590	0.00687	0.00748	0.00675	
	实测浓度	mg/m ³	0.00676	0.00736	0.00807	0.00746	
	排放速率	kg/h	3.50 × 10 ⁻³	4.16 × 10 ⁻³	4.69 × 10 ⁻³	4.12 × 10 ⁻³	
镉及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.0035	0.0074	0.0046	0.0052	
	实测浓度	mg/m ³	0.0040	0.0081	0.0047	0.0056	
	排放速率	kg/h	2.08 × 10 ⁻³	4.48 × 10 ⁻³	2.89 × 10 ⁻³	3.15 × 10 ⁻³	
钼及其化合物	实测浓度	mg/m ³	0.00220	0.00378	0.00320	0.00306	
	实测浓度	mg/m ³	0.00252	0.00416	0.00345	0.00338	
	排放速率	kg/h	1.31 × 10 ⁻³	2.29 × 10 ⁻³	2.01 × 10 ⁻³	1.87 × 10 ⁻³	
砷、镉、锡、锑、镍、铜、钴、锰、镉、钼	实测浓度	mg/m ³	0.028894	0.04480	0.038971	0.037555	
	折算浓度	mg/m ³	0.033108	0.04938	0.043028	0.041472	

监测日期	管道名称		管道形状	管道截面 (m ²)	管道高度 (m)	
	二号窑尾		圆形	18.7772	80	
监测项目		单位	第一次	第二次	第三次	均值
及其化合物 (以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+ Co+Mn+Ni+V 计)		排放速率 kg/h	1.72×10 ⁻²	2.71×10 ⁻²	2.45×10 ⁻²	2.29×10 ⁻²
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	2.71	2.87	7.93	4.50
	折算浓度	mg/m ³	3.11	3.16	8.55	4.94
	排放速率	kg/h	1.61	1.74	4.98	2.78
氟化氢	实测浓度	mg/m ³	0.81	0.73	0.86	0.80
	折算浓度	mg/m ³	0.93	0.80	0.95	0.89
	排放速率	kg/h	0.481	0.442	0.540	0.488
标干流量		m ³ /h	581190	581190	594187	585522
温度		°C	170	169	170	170
湿度		%	9.7	9.8	9.8	9.8
流速		m/s	10.4	10.4	10.7	10.5
氧含量		%	9.7	10.2	9.9	9.9
总烃	实测浓度	mg/m ³	0.08	0.29	ND (0.07)	/
	折算浓度	mg/m ³	0.08	0.30	/	/
	排放速率	kg/h	0.046	0.169	/	/
臭气浓度	实测浓度	/	741	550	741	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/

注: "ND" 表示未检出或低于方法检出限。

6.2 无组织废气

厂界无组织废气监测结果见表 6-3, 监测期间气象参数见表 6-4:

表 6-3 无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	频次	检测结果 (单位: mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)				最大值
			●1 上风向厂界外 20m	●2 下风向厂界外 5m	●3 下风向厂界外 5m	●4 下风向厂界外 5m	
2022 年 8 月 10 日	颗粒物	1	0.350	0.384	0.434	0.400	0.434
		2	0.367	0.417	0.417	0.384	0.417

采样日期	检测项目	频次	检测结果 (单位: mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)				最大值	
			●1 上风向厂界外 20m	●2 下风向厂界外 5m	●3 下风向厂界外 5m	●4 下风向厂界外 5m		
2022 年 8 月 11 日	氨气	3	0.350	0.400	0.451	0.417	0.451	
		1	0.14	0.24	0.22	0.22	0.24	
		2	0.15	0.23	0.23	0.20	0.23	
	硫化氢	3	0.14	0.28	0.23	0.30	0.3	
		1	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	
		2	0.002	0.002	0.011	0.003	0.011	
	非甲烷总烃	3	0.002	0.003	0.004	0.002	0.004	
		1	0.10	0.14	0.08	0.07	0.14	
		2	0.10	0.08	0.10	0.09	0.1	
	臭气浓度	3	0.10	0.12	0.09	ND (0.07)	0.12	
		1	<10	<10	<10	<10	/	
		2	<10	<10	<10	<10	/	
	2022 年 8 月 11 日	颗粒物	3	<10	<10	<10	<10	/
			1	0.384	0.400	0.450	0.467	0.467
			2	0.367	0.434	0.417	0.417	0.434
氨气		3	0.350	0.417	0.434	0.451	0.451	
		1	0.14	0.24	0.20	0.24	0.24	
		2	0.13	0.23	0.22	0.23	0.23	
硫化氢		3	0.14	0.26	0.21	0.25	0.26	
		1	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	
		2	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	
非甲烷总烃		3	0.002	0.002	0.004	0.003	0.004	
		1	0.11	0.11	0.08	ND (0.07)	0.11	
		2	0.09	0.12	ND (0.07)	0.07	0.12	
臭气浓度		3	0.10	ND (0.07)	0.07	0.15	0.15	
		1	<10	<10	<10	<10	/	
		2	<10	<10	<10	<10	/	
		3	<10	<10	<10	<10	/	

注: “ND”表示未检出或低于方法检出限

表 6-4 检测期间气象参数测试一览表

时间	天气	气温 (°C)	气压 (kpa)	风向	风速 (m/s)
2022 年 8 月 10 日	晴	38	100.4	东北	2.0
	晴	39	100.4	东北	2.0
	晴	39	100.4	东北	2.0
2022 年 8 月 11 日	晴	33	100.3	东北	2.7
	晴	35	100.3	东北	2.7
	晴	38	100.3	东北	2.7

6.3 噪声

噪声监测结果见表 6-5:

表 6-5 噪声监测结果

监测日期	编号	监测点位置	监测点位 GPS 坐标	测量值 [dB(A)]	
				昼间 (06:00-22:00)	夜间 (22:00-06:00)
2022 年 8 月 9 日	▲1	厂界东侧	E: 115°16'44" N: 30°07'01"	47.9	45.2
	▲2	厂界南侧	E: 115°16'24" N: 30°06'45"	57.4	52.4
	▲3	厂界西侧	E: 115°16'17" N: 30°06'53"	60.4	54.3
	▲4	厂界北侧	E: 115°56'26" N: 30°06'59"	59.2	53.7
2022 年 8 月 10 日	▲1	厂界东侧	E: 115°16'44" N: 30°07'01"	47.6	45.5
	▲2	厂界南侧	E: 115°16'24" N: 30°06'45"	57.5	53.6
	▲3	厂界西侧	E: 115°16'17" N: 30°06'53"	60.7	54.2
	▲4	厂界北侧	E: 115°56'26" N: 30°06'59"	59.5	53.3

6.4 环境空气

环境空气检测结果见表 6-6~6-7, 监测期间气象情况见表 6-8:

表 6-6 环境空气监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果 (小时值)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○1 冯塘 上	2022 年 8 月 9 日	二氧化硫	0.003	0.003	0.003	0.003
		二氧化氮	0.019	0.015	0.014	0.010
		氯化氢	0.034	0.028	0.041	0.033
		非甲烷总烃	ND (0.07)	0.20	ND (0.07)	ND (0.07)
		硫化氢	0.006	0.003	0.004	0.004
		氨气	0.18	0.14	0.11	0.15
		氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.9	1.1	0.9	1.0
	2022 年 8 月 10 日	二氧化硫	0.003	0.003	0.003	0.004
		二氧化氮	0.024	0.022	0.020	0.011
		氯化氢	0.038	0.032	0.043	0.022
		非甲烷总烃	ND (0.07)	0.18	0.13	ND (0.07)
		硫化氢	0.004	0.007	0.004	0.003
		氨气	0.13	0.15	0.12	0.17
		氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.7	0.9	0.9	0.8

注: 1. "ND"表示未检出或低于方法检出限

表 6-7 环境空气监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果 (日均值)
O1 冯地上	2022 年 8 月 9 日	二氧化硫	0.002
		二氧化氮	0.018
		TSP	0.063
		氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.89
		镉 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND (0.004)
		铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.037
		砷	ND (1.2×10^{-2})
		六价铬	ND
		汞 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND
	2022 年 8 月 10 日	二氧化硫	0.002
		二氧化氮	0.003
		TSP	0.056
		氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.85
		镉 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND (0.004)
		铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.042
		砷	ND (1.2×10^{-2})
六价铬	ND		
汞 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND		

注: 1. "ND"表示未检出或低于方法检出限

表 0-8 监测期间气象参数测试一览表

时间	天气	气温 (°C)	气压 (kpa)	风向	风速 (m/s)
2022 年 8 月 9 日	晴	29	100.3	东北	2.0
	晴	32	100.3	东北	2.0
	晴	38	100.2	东北	2.1
	晴	33	100.2	东北	2.1
2022 年 8 月 10 日	晴	29	100.4	东北	2.0
	晴	32	100.3	东北	2.1
	晴	38	100.4	东北	2.0
	晴	33	100.4	东北	2.0



HUANJING
武汉环景环保科技有限公司

报告编号: HC2022080075

检测报告

第 34 页共 34 页

6.5 地下水

地下水检测结果见表 6-9:

表 6-9 地下水检测结果

检测项目	单位	检测结果												标准限值												
		2022年8月9日						2022年8月10日																		
		☆1厂区地下水监测井		☆3厂区上游		☆3厂区下游		☆1厂区地下水监测井		☆2厂区上游		☆3厂区下游														
水位	m	第1次	2.61	第2次	2.65	第1次	2.91	第2次	2.98	第1次	2.33	第2次	2.37	第1次	2.57	第2次	2.64	第1次	2.83	第2次	2.87	第1次	2.04	第2次	2.19	/
钠离子	mg/L	第1次	10.1	第2次	13.3	第1次	24.8	第2次	24.2	第1次	8.94	第2次	8.12	第1次	13.2	第2次	12.3	第1次	23.4	第2次	24.7	第1次	9.01	第2次	9.33	200
钾离子	mg/L	第1次	2.94	第2次	3.23	第1次	3.64	第2次	3.78	第1次	1.75	第2次	1.57	第1次	3.19	第2次	3.51	第1次	3.85	第2次	4.07	第1次	1.92	第2次	2.04	/
钙离子	mg/L	第1次	24.6	第2次	49.7	第1次	30.1	第2次	33.6	第1次	49.9	第2次	42.8	第1次	41.4	第2次	29.9	第1次	32.4	第2次	32.7	第1次	50.0	第2次	43.4	/
镁离子	mg/L	第1次	6.62	第2次	6.70	第1次	9.91	第2次	8.95	第1次	6.51	第2次	6.37	第1次	6.90	第2次	9.09	第1次	8.30	第2次	7.83	第1次	7.05	第2次	6.97	/
硫酸根离子	mg/L	第1次	9	第2次	9	第1次	10	第2次	12	第1次	9	第2次	9	第1次	12	第2次	15	第1次	9	第2次	12	第1次	12	第2次	14	/
碳酸氢根离子	mg/L	第1次	181	第2次	171	第1次	208	第2次	176	第1次	211	第2次	202	第1次	177	第2次	179	第1次	190	第2次	191	第1次	188	第2次	196	/
氯离子	mg/L	第1次	17.7	第2次	16.4	第1次	28.1	第2次	28.1	第1次	15.2	第2次	14.6	第1次	17.1	第2次	15.0	第1次	27.8	第2次	28.6	第1次	15.3	第2次	15.3	/
硫酸根离子	mg/L	第1次	50.8	第2次	53.8	第1次	32.1	第2次	31.9	第1次	56.3	第2次	53.5	第1次	50.2	第2次	49.8	第1次	33.7	第2次	34.2	第1次	55.4	第2次	55.9	/
pH	/	第1次	7.5	第2次	7.3	第1次	7.4	第2次	7.3	第1次	7.2	第2次	7.2	第1次	7.3	第2次	7.3	第1次	7.2	第2次	7.3	第1次	7.3	第2次	7.4	6.5-8.5
氨氮	mg/L	第1次	0.053	第2次	0.059	第1次	0.064	第2次	0.053	第1次	0.028	第2次	0.036	第1次	0.056	第2次	0.048	第1次	0.14	第2次	0.28	第1次	0.025	第2次	0.042	0.5



HUANJING
环景检测咨询

报告编号: HE202208075

检测报告

第 35 页 共 34 页

检测项目	单位	检测结果												标准限值												
		2022年8月9日						2022年8月10日																		
		☆1厂区地下水监测井		☆3厂区下游		☆1厂区地下水监测井		☆2厂区上游		☆3厂区上游		☆3厂区下游														
硝酸盐	mg/L	第1次	0.19	第2次	0.11	第1次	1.62	第2次	0.62	第1次	1.18	第2次	1.59	第1次	0.88	第2次	0.51	第1次	1.29	第2次	0.51	第1次	1.64	第2次	0.98	20
亚硝酸盐	mg/L	第1次	0.018	第2次	0.029	第1次	0.028	第2次	0.018	第1次	0.007	第2次	0.012	第1次	0.009	第2次	0.006	第1次	0.060	第2次	0.014	第1次	0.028	第2次	0.009	1.0
异氰酸	mg/L	第1次	0.0003	第2次	0.0003	第1次	0.0003	第2次	0.0003	第1次	0.0003	第2次	0.0003	第1次	0.0003	第2次	0.0003	第1次	0.0003	第2次	0.0003	第1次	0.0003	第2次	0.0003	0.002
氰化物	mg/L	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	0.05
砷	μg/L	第1次	0.3	第2次	0.3	第1次	4.6	第2次	4.4	第1次	3.7	第2次	0.3	第1次	0.3	第2次	0.3	第1次	4.1	第2次	4.5	第1次	0.3	第2次	0.3	0.01mg/L
汞	μg/L	第1次	0.04	第2次	0.04	第1次	0.04	第2次	0.04	第1次	0.04	第2次	0.04	第1次	0.04	第2次	0.04	第1次	0.04	第2次	0.04	第1次	0.04	第2次	0.04	0.001mg/L
六价铬	mg/L	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	第1次	0.004	第2次	0.004	0.05mg/L
总硬度	mg/L	第1次	210	第2次	166	第1次	158	第2次	171	第1次	215	第2次	223	第1次	173	第2次	171	第1次	165	第2次	161	第1次	192	第2次	210	450
铅	μg/L	第1次	1.0	第2次	1.0	第1次	1.0	第2次	1.0	第1次	1.0	第2次	2.1	第1次	1.0	第2次	1.0	第1次	1.0	第2次	1.0	第1次	1.0	第2次	1.0	0.01mg/L
氟离子	mg/L	第1次	0.209	第2次	0.310	第1次	0.210	第2次	0.218	第1次	0.023	第2次	0.029	第1次	0.339	第2次	0.335	第1次	0.229	第2次	0.247	第1次	0.048	第2次	0.002	1.0
铜	μg/L	第1次	0.10	第2次	0.10	第1次	0.10	第2次	0.10	第1次	4.91	第2次	4.72	第1次	0.10	第2次	0.10	第1次	0.10	第2次	0.10	第1次	4.70	第2次	4.83	0.005mg/L
铁	mg/L	第1次	0.03	第2次	0.03	第1次	0.03	第2次	0.03	第1次	0.03	第2次	0.03	第1次	0.03	第2次	0.03	第1次	0.03	第2次	0.03	第1次	0.03	第2次	0.03	0.3
锰	mg/L	第1次	0.01	第2次	0.01	第1次	0.01	第2次	0.01	第1次	0.01	第2次	0.01	第1次	0.01	第2次	0.01	第1次	0.01	第2次	0.01	第1次	0.01	第2次	0.01	0.1
溶解性总固体	mg/L	第1次	229	第2次	228	第1次	240	第2次	250	第1次	270	第2次	271	第1次	229	第2次	228	第1次	250	第2次	252	第1次	290	第2次	289	1000
高锰酸盐指数	mg/L	第1次	1.3	第2次	1.4	第1次	2.1	第2次	2.0	第1次	1.5	第2次	1.5	第1次	1.3	第2次	1.3	第1次	2.0	第2次	1.9	第1次	1.6	第2次	1.5	3.0

Tel: 027-83991064

E-mail: w@h_jtesting@163.com

Web: www.hjtesting.com



HILAN JINAC
检测技术有限公司

报告编号: HD2022080075

检测报告

第 36 页 共 24 页

检测项目	单位	检测结果												标准限值
		2022年8月9日						2022年8月10日						
		台1厂区地下水监测井		台2厂区上游		台3厂区下游		台1厂区地下水监测井		台2厂区上游		台3厂区下游		
总大肠菌群	CFU/100ml	0	0	0	0	2.8	2.9	0	0	1	1	2.9	2.7	3.0
细菌总数	CFU/ml	92	38	23	33	98	99	95	35	28	34	98	97	100
总铬	mg/L	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	/
砷	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.36	0.24	0.02	0.02	0.02	0.02	0.14	0.15	1.0
镉	mg/L	ND (0.0002)	0.002											
镍	mg/L	ND (0.04)	/											
铜	mg/L	0.47	0.51	0.66	0.55	0.89	0.85	0.42	0.38	0.71	0.69	0.47	0.51	1.0
锰	mg/L	ND (0.0025)	0.05											
锌	mg/L	ND (0.007)	0.02											
铁	mg/L	ND (0.005)	/											

注: "ND"表示未检出或低于方法检出限

6.6 土壤

土壤监测结果见表 6-10:

表 6-10 土壤监测结果

监测项目	检测结果		
	2022年8月10日		
	□1 厂内空网附近(可根据实际情况调整)	□2 马路上	□3 厂区南侧居民点
	0.2m	0.2m	0.2m
汞 (mg/kg)	0.225	0.369	1.08
砷 (mg/kg)	0.8	0.9	0.8
铜 (mg/kg)	0.06	0.56	1.46
铅 (mg/kg)	25.5	189	375
镉 (mg/kg)	16.8	18.6	17.3
镍 (mg/kg)	2.06	2.49	3.98
铬 (mg/kg)	66	58	54
钾 (mg/kg)	0.69	4.58	7.72
钙 (mg/kg)	26	81	107
钴 (mg/kg)	18.3	19.8	18.8
锰 (mg/kg)	595	810	2.01×10 ³
钠 (mg/kg)	26	94	85
钒 (mg/kg)	89.3	158	147

注:“ND”表示未检出或低于方法检出限

7、质量控制结果

7.1 水样质量控制结果

水样质量控制结果见表 7-1~表 7-5:

表 7-1 地下水水质监测质控结果

检测项目	全程序空白	检出限	评价	平行样品测定浓度	平行双样相对偏差	平行双样相对偏差允许限值	评价
氨氮	ND	0.025 mg/L	合格	0.034 mg/L, 0.037mg/L	4.2%	≤20%	合格
	ND	0.025 mg/L	合格	0.042 mg/L, 0.042 mg/L	0	≤20%	合格
高锰酸盐指数	ND	0.5 mg/L	合格	1.5 mg/L, 1.5 mg/L	0	≤20%	合格
	ND	0.5 mg/L	合格	1.5 mg/L, 1.5 mg/L	0	≤20%	合格
氯化物	ND	0.004 mg/L	合格	ND (0.004), ND (0.004)	/	/	/
	ND	0.004 mg/L	合格	ND (0.004), ND (0.004)	/	/	/
砷	ND	0.0003mg/L	合格	ND (0.0003), ND (0.0003)	/	/	/
	ND	0.0003mg/L	合格	ND (0.0003), ND (0.0003)	/	/	/
铜	ND	0.001mg/L	合格	0.0032mg/L, 0.0015mg/L	1.9%	≤15%	合格
	ND	0.001mg/L	合格	0.0028mg/L, 0.0027mg/L	1.8%	≤15%	合格
锌	ND	0.02 mg/L	合格	0.242mg/L, 0.242 mg/L	0	≤15%	合格
	ND	0.02 mg/L	合格	0.145mg/L, 0.147mg/L	0.7%	≤15%	合格
总磷	ND	0.004 mg/L	合格	ND (0.004), ND (0.004)	/	/	/
	ND	0.004 mg/L	合格	ND (0.004), ND (0.004)	/	/	/
镉	ND	0.0001 mg/L	合格	0.00627 mg/L, 0.00582 mg/L	3.7%	≤10%	合格
	ND	0.0001 mg/L	合格	0.00656 mg/L, 0.0067 mg/L	1.1%	≤10%	合格
硝酸盐	ND	0.08 mg/L	合格	1.59 mg/L, 1.59mg/L	0	≤10%	合格
	ND	0.08 mg/L	合格	0.98mg/L, 0.98mg/L	0	≤10%	合格
亚硝酸盐	ND	0.003 mg/L	合格	0.013mg/L, 0.032mg/L	1.5%	≤15%	合格
	ND	0.003 mg/L	合格	0.009mg/L, 0.009mg/L	0	≤15%	合格
挥发酚	ND	0.0003 mg/L	合格	ND (0.0003), ND (0.0003)	/	/	/
	ND	0.0003 mg/L	合格	ND (0.0003), ND (0.0003)	/	/	/
汞	ND	0.04 μg/L	合格	ND (4×10 ⁻⁵), ND (4×10 ⁻⁵)	/	/	/
	ND	0.04 μg/L	合格	ND (4×10 ⁻⁵), ND (4×10 ⁻⁵)	/	/	/
铅	ND	0.001 mg/L	合格	0.0021mg/L, 0.0021mg/L	0	≤15%	合格
	ND	0.001 mg/L	合格	0.001mg/L, 0.001mg/L	0	≤15%	合格
铁	ND	0.03 mg/L	合格	ND (0.03), ND (0.03)	/	/	/
	ND	0.03 mg/L	合格	ND (0.03), ND (0.03)	/	/	/

检测项目	全程序空白	检出限	评价	平行样品 测定浓度	平行双样 相对偏差	平行双样相对偏 差允许限值	评价
镉	ND	0.01 mg/L	合格	ND (0.01) , ND (0.01)	/	/	/
	ND	0.01 mg/L	合格	ND (0.01) , ND (0.01)	/	/	/
六价铬	ND	0.004 mg/L	合格	ND (0.004) , ND (0.004)	/	/	/
	ND	0.004 mg/L	合格	ND (0.004) , ND (0.004)	/	/	/
镍	ND	0.007 mg/L	合格	ND (0.007) , ND (0.007)	/	/	/
	ND	0.007 mg/L	合格	ND (0.007) , ND (0.007)	/	/	/
总硬度	ND	0.05 mmol/L	合格	2.22mmol/L, 2.24mmol/L	0.45%	≤8%	合格
	ND	0.05 mmol/L	合格	2.09mmol/L, 2.11mmol/L	0.485%	≤8%	合格
钠离子	ND	0.02 mg/L	合格	8.470 mg/L, 7.761 mg/L	4.37%	≤10%	合格
	ND	0.02 mg/L	合格	9.087 mg/L, 9.575 mg/L	2.61%	≤10%	合格
钾离子	ND	0.02 mg/L	合格	1.605 mg/L, 1.542 mg/L	2.00%	≤10%	合格
	ND	0.02 mg/L	合格	2.170 mg/L, 1.902 mg/L	6.38%	≤10%	合格
钙离子	ND	0.02 mg/L	合格	6.546 mg/L, 6.203 mg/L	2.69%	≤10%	合格
	ND	0.02 mg/L	合格	6.907 mg/L, 7.036 mg/L	0.93%	≤10%	合格
镁离子	ND	0.03mg/L	合格	43.18 mg/L, 42.37 mg/L	0.95	≤10%	合格
	ND	0.03 mg/L	合格	43.12 mg/L, 43.66 mg/L	0.62%	≤10%	合格
氯离子	ND	0.006mg/L	合格	0.0287 mg/L, 0.0288 mg/L	0.2%	≤10%	合格
	ND	0.006mg/L	合格	0.0913 mg/L, 0.0924 mg/L	0.6%	≤10%	合格
氟离子	ND	0.007mg/L	合格	17.88 mg/L, 17.61 mg/L	0.8%	≤10%	合格
	ND	0.007mg/L	合格	15.37 mg/L, 15.22 mg/L	0.5%	≤10%	合格
硫酸根离子	ND	0.018mg/L	合格	51.10 mg/L, 50.57 mg/L	0.5%	≤10%	合格
	ND	0.018mg/L	合格	55.83 mg/L, 56.02 mg/L	0.2%	≤10%	合格
备注	1. 现场空白样测定值应小于方法检出限; 2. 平行双样偏差依据相关检测方法要求; 3. “ND”表示检测结果低于分析方法检出限,方法检出限见表 4-1.						

表 7-2 地下水水质监测质控结果

检测项目	加标回收分析			
	分析编号	回收率 (%)	允许回收率 (%)	结果评判
氨氮	HJ22080109-1-7-1 加标	100	90~110	符合要求
	HJ22080109-1-2-1 加标	100	90~110	符合要求
硝酸盐	空白加标	100	85~115	符合要求
	空白加标	100	85~115	符合要求
亚硝酸盐	空白加标	102	85~115	符合要求
	空白加标	102	85~115	符合要求
六价铬	空白加标	95.0	90~110	符合要求
	空白加标	95.0	90~110	符合要求
氯化物	空白加标	92.0	85~115	符合要求
	空白加标	92.0	85~115	符合要求
总硬度	空白加标	98.0	90~110	符合要求
	空白加标	98.0	90~110	符合要求
总磷	空白加标	95.0	85~115	符合要求
	空白加标	95.0	85~115	符合要求
挥发酚	空白加标	100	85~115	符合要求
	空白加标	100	85~115	符合要求
汞	空白加标	95.0	70~130	符合要求
	空白加标	90.7	70~130	符合要求
	空白加标	95.0	70~130	符合要求
	空白加标	96.7	70~130	符合要求
砷	空白加标	108	70~130	符合要求
	空白加标	105	70~130	符合要求
	空白加标	108	70~130	符合要求
	空白加标	105	70~130	符合要求
镉	空白加标	102	85~115	符合要求
	空白加标	102	85~115	符合要求
铅	空白加标	104	85~115	符合要求
	空白加标	104	85~115	符合要求
铜	空白加标	99.6	85~115	符合要求
	空白加标	99.6	85~115	符合要求
锌	空白加标	100	85~120	符合要求
	空白加标	100	85~120	符合要求
镍	空白加标	103	90~110	符合要求
	空白加标	103	90~110	符合要求

检测项目	加标回收分析			
	分析编号	回收率 (%)	允许回收率 (%)	结果评判
铁	空白加标	90.6	85~115	符合要求
	空白加标	90.6	85~115	符合要求
锰	空白加标	95.3	85~115	符合要求
	空白加标	95.3	85~115	符合要求
钠离子	空白加标	97.0	80~120	符合要求
	空白加标	97.0	80~120	符合要求
钾离子	空白加标	101	80~120	符合要求
	空白加标	101	80~120	符合要求
镁离子	空白加标	98.1	80~120	符合要求
	空白加标	98.1	80~120	符合要求
钙离子	空白加标	99.2	80~120	符合要求
	空白加标	99.2	80~120	符合要求
氯离子	空白加标	97.2	80~120	符合要求
	空白加标	97.2	80~120	符合要求
氟离子	空白加标	90.5	80~120	符合要求
	空白加标	90.5	80~120	符合要求
硫酸根离子	空白加标	91.2	80~120	符合要求
	空白加标	91.2	80~120	符合要求

表 7-3 地下水平行样检测结果统计表

样品类型	检测项目	实验室编号	样品结果	平行结果	样品相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	评价
地下水	碳酸根 (mg/L)	HJ22080109-2-9-2	13	15	7.1	10	合格
	碳酸氢根 (mg/L)	HJ22080109-2-9-2	200	192	2.0	10	合格
	镉 (mg/L)	HJ22080109-2-9-2	ND (0.04)	ND (0.04)	0.0	25	合格

表 7-4 地下水有证标准样品分析检测结果统计表

样品类型	检测项目	标样编号	检测结果	标准值	评价
地下水	镉 (mg/L)	220816J822D51184	0.388	0.401 ± 0.020	合格
	镍 (mg/L)	210413J8B2102078	1.91	1.95 ± 0.12	合格
	钴 (mg/L)	210623J8B2907076	0.306	0.295 ± 0.013	合格
	铜 (mg/L)	201105J8S203309	0.305	0.294 ± 0.015	合格

表 7-5 地下水标准曲线验证结果统计表

样品类型	检测项目	标准曲线中间点浓度相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	评价
地下水	镉	5.2	10	合格
	镍	0.0	10	合格
	钴	7.5	10	合格
	铜	9.5	10	合格

7.2 气样质量控制结果

气样质量控制结果见表 7-6~表 7-11:

表 7-6 有组织废气监测质控结果

检测项目		加标回收分析			
		分析编号	回收率 (%)	允许回收率 (%)	结果评判
有组织废气	氨气	空白加标	101	97~103	符合要求
		空白加标	101	97~103	符合要求
	硫化氢	空白加标	97.9	97.7~100.3	符合要求
		空白加标	97.9	97.7~100.3	符合要求
	汞及其化合物	空白加标	113	70~130	符合要求
		空白加标	113	70~130	符合要求
	氯化氢	空白加标	92.7	90~110	符合要求
		空白加标	92.7	90~110	符合要求
	氟化氢	空白加标	99.0	90~110	符合要求
		空白加标	99.0	90~110	符合要求

表 7-7 无组织废气监测质控结果

检测项目		加标回收分析			
		分析编号	回收率 (%)	允许回收率 (%)	结果评判
无组织废气	氨气	空白加标	101	97~103	符合要求
		空白加标	101	97~103	符合要求
	硫化氢	空白加标	97.9	97.7~100.3	符合要求
		空白加标	97.9	97.7~100.3	符合要求

表 7-8 环境空气监测质控结果

检测项目		加标回收分析			
		分析编号	回收率 (%)	允许回收率 (%)	结果评判
环境空气	氨气	空白加标	101	97~103	符合要求
		空白加标	101	97~103	符合要求
	硫化氢	空白加标	97.9	97.7~100.3	符合要求
		空白加标	97.9	97.7~100.3	符合要求
	二氧化硫	空白加标	94.9	90~110	符合要求
		空白加标	94.9	90~110	符合要求
	二氧化氮	空白加标	99.0	90~110	符合要求
		空白加标	99.0	90~110	符合要求
	氯化氢	空白加标	99.4	90~110	符合要求
		空白加标	99.4	90~110	符合要求

表 7-9 气样标准曲线验证结果统计表

样品类型	检测项目	标准曲线中间点深度相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	评价
有组织废气	钨及其化合物	4.0	10	合格
	钼及其化合物	5.0	10	合格
	铊及其化合物	3.5	10	合格
	铋及其化合物	3.0	10	合格
	铈及其化合物	2.0	10	合格
	铉及其化合物	2.0	10	合格
	镱及其化合物	4.0	10	合格
	铟及其化合物	6.0	10	合格
	铊及其化合物	2.0	10	合格
	铋及其化合物	1.5	10	合格
	铈及其化合物	1.5	10	合格
	铉及其化合物	2.0	10	合格
	铊及其化合物	2.0	10	合格
	环境空气	氟化物	1.6	10
镉		7.5	10	合格
铅		10.0	10	合格
砷		2.5	10	合格
铬		8.0	10	合格

表 7-10 气样有证标准样品分析检测结果统计表

样品类型	检测项目	标样编号	检测结果	标准值	评价
环境空气	氟化物 (mg/m ³)	230106LH201756-2	0.758	0.768 ± 0.050	合格

表 7-11 气样加标回收测试结果统计表

样品类型	检测项目	加标回收率 测试结果 (%)	允许加标回收率 范围 (%)	评价
环境空气	镉	100	85-125	合格
	铅	95	85-125	合格
	砷	99	85-125	合格
	铬	102	85-125	合格

7.3 噪声质量控制结果

噪声质量控制结果见表 7-12:

表 7-12 噪声监测质控结果

测量日期	校准声级 (dB) A			备注
	测量前	测量后	差值	
2022 年 8 月 9 日昼间	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB (A), 测量数据有效。
2022 年 8 月 9 日夜间	93.8	93.8	0	
2022 年 8 月 10 日昼间	93.8	93.8	0	
2022 年 8 月 10 日夜间	93.8	93.8	0	

7.4 土壤质量控制结果

土壤质量控制结果见表 7-13~表 7-15:

表 7-13 土壤平行样检测结果统计表

样品类型	检测项目	实验室编号	样品结果	平行结果	样品相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	评价
土壤	汞 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	1.09	1.08	0.5	12	合格
	镉 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	0.8	0.7	6.7	25	合格
	铜 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	1.57	1.35	11.5	25	合格
	铅 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	700	892	12.1	20	合格
	砷 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	56.4	54.0	2.2	15	合格
	镍 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	4.19	3.78	5.1	20	合格
	铬 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	54	55	0.9	20	合格
	锰 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	7.78	7.66	0.8	25	合格
	钴 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	108	106	0.9	20	合格
	钒 (mg/kg)	HJ22080109-1-15-1	20.0	19.6	1.0	30	合格
	铊 (mg/kg)	HJ22080109-1-15-1	811	808	0.2	30	合格
	铋 (mg/kg)	HJ22080109-1-16-1	85	85	0.0	20	合格
	钨 (mg/kg)	HJ22080109-1-15-1	287	282	0.9	30	合格

表 7-14 土壤有证标准样品分析检测结果统计表

样品类型	检测项目	标样编号	检测结果	标准值	评价
土壤	汞 (mg/kg)	201216JSG88-7	0.056-0.061	0.061 ± 0.006	合格
	镉 (mg/kg)	G88-6a	3.3-3.5	3.6 ± 4	合格
	铜 (mg/kg)	201216JSG88-31	0.32-0.35	0.34 ± 0.02	合格
	铅 (mg/kg)	201216JSG88-7	16-17	14 ± 3	合格
	砷 (mg/kg)	211122JSG88-3a	6.2-6.4	6.2 ± 0.5	合格

样品类型	检测项目	标样编号	检测结果	标准值	评价
	镉 (mg/kg)	201216JSGSS-6a	6.7-7.2	6.9 ± 0.4	合格
	铬 (mg/kg)	201216JSGSS-5	113	118 ± 7	合格
	镉 (mg/kg)	201216JSGSS-23	0.74-0.79	0.77 ± 0.05	合格
	铜 (mg/kg)	201216JSGSS-31	37-38	37 ± 2	合格
	钴 (mg/kg)	201216JSGSS-7	94-99	97 ± 6	合格
	锰 (mg/kg)	201216JSGSS-7	1729-1805	1780 ± 113	合格
	镍 (mg/kg)	201216JSGSS-6a	71-75	75 ± 6	合格
	钒 (mg/kg)	201216JSGSS-7	237-252	245 ± 21	合格

表 7-15 土壤标准曲线验证结果统计表

样品类型	检测项目	标准曲线中网点浓度相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	评价
土壤	汞	2.3	10	合格
	砷	4.4	10	合格
	镉	7.0	10	合格
	铅	7.0	10	合格
	砷	4.6	10	合格
	钒	1.5	10	合格
	铬	1.0	10	合格
	镍	2.0	10	合格
	铜	4.6	10	合格
	钴	5.0	10	合格
	锰	3.0	10	合格
	镍	7.4	10	合格
	钒	3.0	10	合格

声明:

1. 本检测报告仅适用于华新水泥(阳新)有限公司 2022 年 8 月 9 日~2022 年 8 月 11 日污染源排放及环境质量现状监测。检测数据仅代表检测期间相应条件下随机抽样的检测结果, 不适用于其它时段。

2. 本次监测仅根据委托单位要求, 提供检测数据, 不对检测结果进行评价。

编制: 袁晓秋 审核: 袁泽程 签发: 陈卓
日期: 2022.9.13 日期: 2022.9.13 日期: 2022.9.13

*****报告结束*****



MUANJING
慕安景

报告编号: MJ202208075

检测报告

附图 1: 监测点位布设图



附图 2: 现场监测照片



①1 一号窑尾气出口



②2 二号窑尾气出口



③3 上风向厂界外 20m



④4 下风向厂界外 5m



⑤5 下风向厂界外 5m



⑥6 下风向厂界外 5m



▲1 厂界东侧



▲2 厂界南侧



▲3 厂界西侧



▲4 厂界北侧



●1 项目西北侧敏感点 (沟坎上)



☆1 厂区地下水监测井



☆2 厂区上游



☆3 厂区下游



□1 冯墩上



□2 厂区南侧居民点



□3 厂内窑尾



检测报告

报告名称: 华新水泥(阳新)有限公司水泥窑协同综合利用

替代燃料项目竣工环境保护验收监测二噁英类检测

委托单位: 武汉环境检测服务有限公司黄冈分公司

样品类型: 有组织废气、环境空气、土壤

报告编号: IHBC-03-22080502

报告日期: 2022年09月19日

中国科学院水生生物研究所水生生物数据分析管理平台



声 明

一、本平台保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密；

二、本报告无三级审核及授权签字人签名无效，报告涂改、缺页、增删无效，未加盖 CMA 标识、本平台红色检验检测专用章及其骑缝章无效；

三、本报告部分复制或完整复制后未加盖本平台红色检验检测专用章无效；

四、由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

五、未经同意本报告不得用于广告宣传；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我平台提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

HBDAC

名称：中国科学院水生生物研究所水生生物数据分析管理平台

地址：湖北省武汉市武昌区东湖南路 7 号

邮编：430072

电话：027-68780975

电子邮箱：mronli@ihb.ac.cn



一、项目由来

受武汉环境检测服务有限公司黄冈分公司的委托，中国科学院水生生物研究所水生生物数据分析管理平台于2022年08月09日-08月11日对华新水泥（阳新）有限公司水泥窑协同综合利用替代燃料项目的废气、环境空气、土壤进行现场采样，并依据国家检测标准的相关要求，对采集样品进行分析检测，根据检测结果编制完成本项目废气、环境空气、土壤检测报告。

二、项目概况及检测方案

1. 项目概况

项目名称	华新水泥（阳新）有限公司水泥窑协同综合利用替代燃料项目			
项目地址	黄石市阳新县韦源口镇华新路1号新港工业园区华新水泥（阳新）有限公司内			
经营范围	水泥制造			
生产负荷	检测时段生产负荷达到75%以上			
污染类别	污染源	治理措施	排放规律	排放去向
有组织废气	水泥窑协同处置固体废物焚烧废气	复合脱硝+布袋除尘+SNCR	连续排放	通过30m高排气筒排放

2. 检测方案

2.1 有组织废气检测方案

采样日期	检测类别	监测点位	检测项目	检测频次
2022.08.09 ~ 2022.08.10	有组织废气	二号窑尾废气排气筒① 一号窑尾废气排气筒②	二噁英类	3次/天×2天

2.2 环境空气检测方案

采样日期	检测类别	检测点位	经纬度	检测项目	检测频次
2022.08.09 ~ 2022.08.10	环境空气	厂地上2#●1	E 115°16'5.57" N 30°6'34.67"	二噁英类	1次/天×2天

2.3 土壤检测方案

采样日期	检测类别	检测点位	采样深度	经纬度	检测项目	检测频次
2022.08.09	土壤	厂区南侧居民点3#□1	表层样 0-0.2m	E 115°16'29.69" N 30°6'37.45"	二噁英类	1次/天×1天



采样日期	检测类别	检测点位	采样深度	经纬度	检测项目	检测频次
2022.08.09	土壤	冯场上 2#□2	表层样 0-0.2m	E 115°16'3.45" N 30°6'31.16"	二噁英类	1次/天×1天
		厂内窑尾附近 1#□3	表层样 0-0.2m	E 115°16'22.76" N 30°6'59.22"		

三、样品检测

3.1 有组织废气、环境空气样品检测

检测类别	检测项目	样品性状	样品保存	分析日期
有组织废气	二噁英类	玻璃纤维滤筒+XAD-2 树脂+冷凝水	密封低温避光保存	2022.08.18 ~ 2022.09.17
环境空气		石英纤维滤膜+PUF		2022.08.16 ~ 2022.09.16

3.2 土壤样品检测

检测类别	检测点位	样品性状	样品保存	分析日期
土壤	厂区南侧居民点 3#□1	灰、砂壤土、干	密封阴凉 干燥保存	2022.08.19 ~ 2022.09.17
	冯场上 2#□2	黄、砂壤土、干		
	厂内窑尾附近 1#□3	红、粘土、潮		

四、检测分析及主要仪器

检测类别	检测项目	分析方法	检测依据	仪器名称、型号及编号
有组织废气	二噁英类	同位素稀释 高分辨气相 色谱-高分辨 质谱法	HJ 77.2-2008	赛默飞 DFS 高分辨双聚焦磁质谱 IHBC-SY-036
环境空气			HJ 77.2-2008	MH3300 环境空气有机物采样器 IHBC-CY-002
土壤			HJ 77.4-2008	纳应 3030B 智能废气二噁英采样器 IHBC-CY-031 ZR-3950 环境空气有机物采样器 IHBC-CY-004

五、质量控制和质量保证

1、严格按照国家有关环境监测技术规范执行全程序的质量控制，本次检测按照《HJ 916-2017 环境二噁英类监测技术规范》执行。

2、所有监测及分析仪器均经检定并在有效期内，且参照有关计量检定规程定期进行校验和维护。



3、严格按照国家规定的监测分析方法标准和相应的技术规范进行采样及检测。

4、为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采样、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行。

5、样品采用全程序空白测定、加标回收率测定和曲线中间浓度校核点复测等方式进行质量控制。

6、监测人员经考核合格，持证上岗。

7、检测数据和报告均实行三级审核。

六、检测结果

6.1 有组织废气检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果			
			1	2	3	均值
2022.08.09	二号窑尾 废气排气 管①	烟气温度 (°C)	114.3	108.8	108.6	110.6
		流速 (m/s)	9.8	10.0	10.2	10.0
		氧含量 (%)	11.6	11.7	11.5	11.6
		标干流量 (m³/h)	605531	623047	637544	622041
		二噁英类换算质量浓度 (ngTEQ/m³)	0.044	0.14	0.076	0.087
2022.08.10	二号窑尾 废气排气 管①	烟气温度 (°C)	108.1	163.0	176.7	149.3
		流速 (m/s)	9.5	10.8	11.5	10.6
		氧含量 (%)	11.7	11.3	11.0	11.3
		标干流量 (m³/h)	594403	572748	615311	594154
		二噁英类换算质量浓度 (ngTEQ/m³)	0.0094	0.021	0.25	0.093
2022.08.09	一号窑尾 废气排气 管②	烟气温度 (°C)	107.6	107.3	134.1	116.3
		流速 (m/s)	8.5	8.5	6.9	8.0
		氧含量 (%)	11.9	11.1	11.3	11.4
		标干流量 (m³/h)	551209	548253	416527	505330
		二噁英类换算质量浓度 (ngTEQ/m³)	0.038	0.015	0.024	0.026



采样日期	监测点位	检测项目	检测结果			
			1	2	3	均值
2022.08.10	一号窑尾 废气排气筒O2	烟气温度 (°C)	108.4	108.9	109.1	108.8
		流速 (m/s)	10.2	11.0	10.2	10.5
		氧含量 (%)	11.6	12.8	12.5	12.3
		标干流量 (m³/h)	657410	704792	650522	670908
		二噁英类换算质量浓度 (ngTEQ/m³)	0.020	0.016	0.015	0.017

注：该二噁英类检测结果为换算成基准含氧量为 10% 的大气污染物基准排放浓度。

6.2 环境空气检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果
2022.08.09	冯场上 2#●1	二噁英类 (pgTEQ/m³)	0.020
2022.08.10			0.063

6.3 气象参数

采样日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	风向
2022.08.09	晴	29.4-38.0	48.1-79.3	1.8-2.6	100.1-100.4	东南
2022.08.10	晴	28.5-38.2	44.9-82.7	2.1-3.1	100.3-100.5	东南

6.4 土壤检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果
2022.08.09	厂区南侧居民点 3#口1 (表层样 0-0.2m)	二噁英类 (ngTEQ/kg)	1.6
	冯场上 2#口2 (表层样 0-0.2m)		0.46
	厂内窑尾附近 1#口3 (表层样 0-0.2m)		0.72

编制: 黄小娜

复核: 郭建霞

日期: 2022.9.19

日期: 2022.9.19





附表 1：有组织废气二噁英类单项检测结果

样品编号		IHB22060502YQT1D1-1				
检测点位		二号窑尾废气排气筒①1				
采样时间		2022 年 08 月 09 日		采样频次	1	
二噁英类		样品检出限 pDL	实测质量浓度 p_s	换算质量浓度 p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			1-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.0002	N.D.	N.D.	1	0.0001
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.0009	N.D.	N.D.	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.0003	N.D.	N.D.	0.1	0.00002
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.0009	N.D.	N.D.	0.01	0.000005
	O_8 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.0001	0.151	0.177	0.1	0.018
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.001	0.065	0.076	0.05	0.004
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.0009	0.033	0.039	0.5	0.020
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.0009	0.007	0.008	0.1	0.0008
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.001	0.007	0.009	0.1	0.0009
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.0009	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.0009	0.004	0.005	0.1	0.0005
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.002	0.005	0.006	0.01	0.00006
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000007
	O_8 CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		----	----	----	----	0.044

注：1.换算质量浓度（ p ）：二噁英类质量浓度的 10%含氧量换算值， ng/m^3 。 $p = (21 - \varphi_v(O_2)) / (21 - \varphi_v(O_2)) * p_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 19$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.6%。（若废气中氧气体积分数超过 20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 1-TEF 定义。

3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度， ng/m^3 。

4.样品量：2.1200 m³（标准状态）；分样比例 f ：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHBC2080502YQT1D1-2				
检测点位		二号窑尾废气排气筒Φ1				
采样时间		2022年08月09日		采样频次	2	
二噁英类		样品检出限 pDL	实测质量浓度 p_s	换算质量浓度 p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0002	N.D.	N.D.	1	0.0001
	1,2,3,7,8-PCDD	0.0009	N.D.	N.D.	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.001	0.006	0.007	0.1	0.0007
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0003	0.006	0.007	0.1	0.0007
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.0009	N.D.	N.D.	0.01	0.000005
	OCDD	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.307	0.364	0.1	0.036
	1,2,3,7,8-PCDF	0.001	0.134	0.159	0.05	0.008
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0009	0.147	0.174	0.5	0.087
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0009	0.031	0.036	0.1	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	0.029	0.034	0.1	0.003
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0009	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0009	0.019	0.022	0.1	0.0022
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.002	0.012	0.015	0.01	0.0001
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000007
	OCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		----	----	----	----	0.14

注：1.换算质量浓度（ p ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³。 $p = (21 - \varphi_v(O_2)) / [21 - \varphi_v(O_2)] * p_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.2%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：2.2010 m³(标准状态)；分样比例 r ：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC22080502YQT1D1-3				
检测点位		二号窑尾废气排气筒①				
采样时间		2022年08月09日		采样频次	3	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并- 对-二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0002	N.D.	N.D.	1.	0.0001
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0009	0.013	0.015	0.5	0.008
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.001	0.011	0.012	0.1	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0003	0.015	0.018	0.1	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.001	0.010	0.011	0.1	0.001
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.0009	0.063	0.073	0.01	0.0007
	O ₂ CDD	0.001	0.109	0.126	0.001	0.0001
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.036	0.042	0.1	0.004
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.001	0.043	0.050	0.05	0.002
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0009	0.069	0.080	0.5	0.040
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0009	0.038	0.044	0.1	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	0.038	0.044	0.1	0.004
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0009	0.006	0.006	0.1	0.0006
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0009	0.048	0.055	0.1	0.006
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.002	0.115	0.133	0.01	0.001
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.001	0.010	0.011	0.01	0.0001
	O ₂ CDF	0.001	0.047	0.054	0.001	0.00005
二噁英类总量 (PCDD _s +PCDF _s)		-----	-----	-----	-----	0.076
注：1.换算质量浓度（ ρ ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m ³ 。 $\rho = (21 - \varphi_d(O_2)) / [21 - \varphi_d(O_2)] * \rho_s$ ，式中 $\varphi_d(O_2) = 10$ ， $\varphi_d(O_2)$ ：废气中含氧量=11.5%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_d(O_2) = 20$ ）。						
2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。						
3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8-TCDD质量浓度，ng/m ³ 。						
4.样品量：2.2643 m ³ (标准状态)；分样比例 r ：50%。						
5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。						



样品编号		IHB22080502YQT2D1-1				
检测点位		二号窑尾废气排气筒①				
采样时间		2022年08月10日		采样频次	1	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并- 对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.0002	N.D.	N.D.	1	0.0001
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.0003	N.D.	N.D.	0.1	0.00002
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000005
	O_8 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.0001	0.017	0.020	0.1	0.0020
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.001	0.012	0.014	0.05	0.0007
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.001	0.009	0.011	0.5	0.0053
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.001	0.003	0.004	0.1	0.0004
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.001	0.003	0.004	0.1	0.0004
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.002	0.006	0.007	0.01	0.00007
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000007
	O_9 CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
二噁英类总量 (PCDD _s +PCDF _s)		—	—	—	—	0.0094

注：1.换算质量浓度 (ρ)：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³。 $\rho = (21 - \varphi_v(O_2)) / [21 - \varphi_v(O_2)] * \rho_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.7%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8- T_4 CDD质量浓度，ng/m³。

4.样品量：2.105L m³(标准状态)；分样比例f：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示。计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHB22080502YQT2D1-2				
检测点位		二号窑尾废气排气筒Q1				
采样时间		2022年08月10日		采样频次	2	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0002	N.D.	N.D.	1	0.0001
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0003	N.D.	N.D.	0.1	0.00002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000005
	O ₂ CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.051	0.057	0.1	0.006
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.001	0.022	0.025	0.05	0.001
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.001	0.018	0.021	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.001	0.010	0.011	0.1	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	0.010	0.012	0.1	0.001
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.001	0.006	0.007	0.1	0.0007
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.002	0.012	0.013	0.01	0.0001
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000007
	O ₂ CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		---	---	---	---	0.021

注：1.换算质量浓度（ ρ ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³， $\rho = (21 - \varphi_v(O_2)) / (21 - \varphi_v(O_2)) * \rho_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.3%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：2.0857 m³（标准状态）；分样比例f：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示。计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC2080502YQT2D1-3				
检测点位		二号窑尾废气排气筒①				
采样时间		2022年08月10日		采样频次	3	
二噁英类		样品检出限 pDL	实测质量浓度 p_s	换算质量浓度 p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-1,2-噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0002	N.D.	N.D.	1	0.0001
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0009	N.D.	N.D.	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0003	N.D.	N.D.	0.1	0.00002
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0009	N.D.	N.D.	0.01	0.000005
	O ₂ CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.0000007
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.527	0.580	0.1	0.058
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.001	0.225	0.248	0.05	0.012
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0009	0.271	0.298	0.5	0.149
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0009	0.097	0.107	0.1	0.011
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	0.084	0.092	0.1	0.009
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0009	0.041	0.045	0.1	0.005
	2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0009	0.069	0.076	0.1	0.008
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.002	0.035	0.039	0.01	0.0004
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000007
	O ₂ CDF	0.001	0.007	0.008	0.001	0.000008
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	-----	0.25
注：1.换算质量浓度（ p ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m ³ ， $p=(21-\varphi_v(O_2)) / [(21-\varphi_v(O_2))^*p_s]$ ，式中 $\varphi_v(O_2)=10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.0%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2)=20$ ）。						
2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。						
3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8-TCDD质量浓度，ng/m ³ 。						
4.样品量：2.1705 m ³ (标准状态)；分样比例 f ：50%。						
5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。						



样品编号		IHBC22080502YQT1D2-1				
检测点位		一号窑尾废气排气筒Q2				
采样时间		2022年08月09日		采样频次	1	
二噁英类		样品检出限 p_{DL}	实测质量浓度 p_s	换算质量浓度 p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.00009	N.D.	N.D.	1	0.00005
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.0005	0.006	0.007	0.5	0.003
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.0007	0.002	0.002	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.0002	0.004	0.005	0.1	0.0005
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.0007	0.003	0.004	0.1	0.0004
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.0005	0.014	0.017	0.01	0.0002
	O_8 CDD	0.0007	0.018	0.021	0.001	0.00002
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.00007	0.040	0.048	0.1	0.005
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.0007	0.023	0.028	0.05	0.001
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.0005	0.034	0.042	0.5	0.021
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.0005	0.017	0.020	0.1	0.002
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.0007	0.015	0.018	0.1	0.002
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.0005	0.004	0.005	0.1	0.0005
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.0005	0.015	0.018	0.1	0.002
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.0009	0.038	0.046	0.01	0.0005
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.0007	0.006	0.008	0.01	0.00008
	O_8 CDF	0.0007	0.025	0.030	0.001	0.00003
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		----	----	----	----	0.038

注：1.换算质量浓度（ p ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³， $p=(21-q_v(O_2))/(21-q_v(O_2)) * p_s$ ，式中 $q_v(O_2)=10$ ， $q_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.2%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $q_v(O_2)=20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8- T_4 CDD质量浓度，ng/m³。

4.样品量：4.2684 m³（标准状态）；分样比例 f ：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC22080502YQT1D2-2				
检测点位		一号窑尾废气排气筒O2				
采样时间		2022年08月09日		采样频次	2	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0001	N.D.	N.D.	1	0.00007
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0007	N.D.	N.D.	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0002	N.D.	N.D.	0.1	0.00001
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00005
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.0007	N.D.	N.D.	0.01	0.000003
	OCDD	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.000005
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.016	0.018	0.1	0.002
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.001	0.011	0.012	0.05	0.0006
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0007	0.018	0.020	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0007	0.006	0.007	0.1	0.0007
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	0.006	0.006	0.1	0.0006
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0007	N.D.	N.D.	0.1	0.00003
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0007	0.005	0.006	0.1	0.0006
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.001	0.015	0.017	0.01	0.0002
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.001	N.D.	N.D.	0.01	0.000005
	OCDF	0.001	0.014	0.015	0.001	0.00002
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	-----	0.015

注：1.换算质量浓度（ ρ ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³。 $\rho = \frac{(21 - \varphi_v(O_2))}{(21 - \varphi_v(O_2)) * \rho_s}$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.1%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：3.0144 m³（标准状态）；分样比例f：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC22080502YQT1D2-3				
检测点位		一号窑尾废气排气筒Q2				
采样时间		2022年08月09日		采样频次	3	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ_p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并 对 -二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.0002	N.D.	N.D.	1	0.0001
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.0009	N.D.	N.D.	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.0003	N.D.	N.D.	0.1	0.00002
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.001	N.D.	N.D.	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.0009	0.012	0.014	0.01	0.0001
	O_8 CDD	0.001	0.016	0.018	0.001	0.00002
多氯代二苯并 呋 喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.0001	0.017	0.020	0.1	0.002
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.001	0.011	0.012	0.05	0.0006
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.0009	0.030	0.034	0.5	0.017
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.0009	0.008	0.010	0.1	0.001
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.001	0.009	0.010	0.1	0.001
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.0009	0.002	0.003	0.1	0.0003
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.0009	0.009	0.010	0.1	0.001
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.002	0.030	0.034	0.01	0.0003
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.001	0.007	0.007	0.01	0.00007
	O_9 CDF	0.001	0.047	0.053	0.001	0.00005
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	-----	0.024

注：1.换算质量浓度（ ρ_p ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³。 $\rho_p = (21 - \varphi_v(O_2)) / (21 - \varphi_v(O_2)) * \rho_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.3%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8- T_4 CDD质量浓度，ng/m³。

4.样品量：2.2163 m³（气标准状态）；分样比例 r ：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC22080502YQT2D2-1				
检测点位		一号窑尾废气排气筒Q2				
采样时间		2022年08月10日		采样频次	1	
二噁英类		样品检出限 p_{DL}	实测质量浓度 p_s	换算质量浓度 p_p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二噁英类	2,3,7,8-TCDD	0.0001	N.D.	N.D.	1	0.00005
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0005	N.D.	N.D.	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0002	N.D.	N.D.	0.1	0.00001
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0005	0.009	0.010	0.01	0.0001
	OCDD	0.0008	0.007	0.008	0.001	0.00008
多氯代二噁英并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.014	0.017	0.1	0.002
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0008	0.010	0.011	0.05	0.0006
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0005	0.025	0.029	0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0005	0.007	0.008	0.1	0.0008
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0008	0.006	0.008	0.1	0.0008
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0005	0.001	0.001	0.1	0.0001
	2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0005	0.006	0.007	0.1	0.0007
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.001	0.017	0.020	0.01	0.0002
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.01	0.00004
	OCDF	0.0008	0.015	0.017	0.001	0.00002
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.020

注：1.换算质量浓度（ p_p ）：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值， ng/m^3 。 $p_p = (21 - \varphi_v(O_2)) / [21 - \varphi_v(O_2)] * p_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=11.6%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8-TCDD质量浓度， ng/m^3 。

4.样品量：3.6394 m³(标准状态)；分样比例：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示。计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC22080502YQT2D2-3				
检测点位		一号窑尾废气排气筒Q2				
采样时间		2022年08月10日		采样频次	2	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ_p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0001	N.D.	N.D.	1	0.00005
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0005	N.D.	N.D.	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0002	N.D.	N.D.	0.1	0.00001
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0005	N.D.	N.D.	0.01	0.000003
	O ₂ CDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.001	0.0000004
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0001	0.013	0.017	0.1	0.002
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0005	0.011	0.015	0.05	0.0007
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0005	0.015	0.020	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0005	0.008	0.010	0.1	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0008	0.006	0.008	0.1	0.0008
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0005	N.D.	N.D.	0.1	0.00003
	2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0005	0.006	0.008	0.1	0.0008
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.001	0.018	0.024	0.01	0.0002
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.01	0.000004
	O ₂ CDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.001	0.0000004
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.016

注：1.换算质量浓度（ ρ_p ）：二噁英类质量浓度的16%含氧量换算值，ng/m³， $\rho_p = (21 - \varphi_v(O_2)) / (21 - \varphi_v(O_2)) \times \rho_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2) = 10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=12.8%。（若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2) = 20$ ）。

2.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

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

4.样品量：3.9194 m³（标准状态）；分样比例f：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以1/2检出限计算。



样品编号		IHBC22080502YQT2D2-3				
检测点位		一号窑尾废气排气筒Q2				
采样时间		2022年08月10日		采样频次	3	
二噁英类		样品检出限 ρ_{DL}	实测质量浓度 ρ_s	换算质量浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/m ³			I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.0001	N.D.	N.D.	1	0.00006
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.0006	N.D.	N.D.	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.0002	N.D.	N.D.	0.1	0.00001
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.0006	N.D.	N.D.	0.01	0.00003
	O_8 CDD	0.0008	N.D.	N.D.	0.001	0.00000
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.0001	0.014	0.018	0.1	0.002
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.0008	0.011	0.014	0.05	0.0007
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.0006	0.015	0.019	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.0006	0.007	0.009	0.1	0.0009
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.0008	0.007	0.009	0.1	0.0009
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.0006	0.003	0.004	0.1	0.0004
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.0006	0.006	0.007	0.1	0.0007
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.001	0.017	0.022	0.01	0.0002
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.01	0.000004
	O_9 CDF	0.0008	N.D.	N.D.	0.001	0.000004
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		----	----	----	----	0.015

注：1.换算质量浓度(ρ)：二噁英类质量浓度的10%含氧量换算值，ng/m³。 $\rho=(21-\varphi_v(O_2))/[21-\varphi_v(O_2)]*\rho_s$ ，式中 $\varphi_v(O_2)=10$ ， $\varphi_v(O_2)$ ：废气中含氧量=12.5%。(若废气中氧气体积分数超过20%，则取 $\varphi_v(O_2)=20$)。

2.毒性当量因子(TEF)：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3.毒性当量(TEQ)质量浓度：折算为相当于2,3,7,8- T_4 CDD质量浓度，ng/m³。

4.样品量：3.632L m³(标准状态)；分样比例1：50%。

5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示。计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以1/2检出限计算。



附表 2:环境空气二噁英类单项检测结果

样品编号		IHBC22080502HQT1D1			
测定点位		冯塘上 2#●1			
采样时间		2022 年 08 月 09 日 09:28 - 次日 03:28			
二噁英类		样品检出限 pDL	实测浓度 p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m^3		I-TEF	$pg\ TEQ/m^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.0008	N.D.	1	0.0004
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.002	N.D.	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.003	0.004	0.1	0.0004
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.003	0.006	0.1	0.0006
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.005	0.005	0.1	0.0005
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.003	0.093	0.01	0.0009
	O_8 CDD	0.005	0.906	0.001	0.0009
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.0009	0.016	0.1	0.002
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.006	0.020	0.05	0.001
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.003	0.013	0.5	0.006
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.006	0.026	0.1	0.003
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.002	0.020	0.1	0.002
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.005	N.D.	0.1	0.0002
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.005	0.014	0.1	0.001
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.005	0.082	0.01	0.0008
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.005	N.D.	0.01	0.00002
	O_7 CDF	0.008	0.040	0.001	0.00004
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	0.020

注: 1.实测质量浓度 (p), 二噁英类质量浓度测定值, pg/m^3 。
2.毒性当量因子 (TEF) 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
3.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度, pg/m^3 。
4.样品量: 665.3028 m^3 (标准状态)。
5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHBC22080502HQT2D1			
测定点位		冯塘上 2#井1			
采样时间		2022年08月10日 11:02- 次日 05:02			
二噁英类		样品检出限 ρ DL	实测浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		pg/m^3		I-TEF	$\text{pg TEQ}/\text{m}^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.0007	N.D.	1	0.0004
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.001	N.D.	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.003	0.006	0.1	0.0006
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.003	0.012	0.1	0.001
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.004	0.010	0.1	0.001
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.003	0.082	0.01	0.0008
	O_8 CDD	0.004	0.201	0.001	0.0002
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.0009	0.048	0.1	0.005
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.006	0.059	0.05	0.003
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.003	0.050	0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.006	0.101	0.1	0.010
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.001	0.057	0.1	0.006
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.004	0.020	0.1	0.002
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.004	0.044	0.1	0.004
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.004	0.269	0.01	0.003
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.004	0.029	0.01	0.0003
	O_9 CDF	0.007	0.344	0.001	0.0003
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	0.063

注：1.实测质量浓度 (ρ)：二噁英类质量浓度测定值， pg/m^3 。
2.毒性当量因子 (TEF) 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
3.毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度， pg/m^3 。
4.样品量：667.0343 mL(标准状态)。
5.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。



附表 3:土壤二噁英类单项检测结果

样品编号		IHBC22080502TRD1			
测定点位		厂区南侧居民点 3#口1 (表层样 0~0.2m)			
采样时间		2022 年 08 月 09 日			
二噁英类		样品检出限 ρ DL	实测浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg		I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.03	N.D.	1	0.02
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.1	N.D.	0.5	0.03
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.2	N.D.	0.1	0.01
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.3	0.430	0.1	0.04
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.4	6.47	0.01	0.06
	O_8 CDD	0.3	250	0.001	0.25
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.03	1.22	0.1	0.12
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.3	1.14	0.05	0.06
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.3	0.977	0.5	0.49
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.3	1.29	0.1	0.13
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.4	1.18	0.1	0.12
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.3	0.605	0.1	0.06
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.3	1.15	0.1	0.11
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.3	4.38	0.01	0.04
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.3	N.D.	0.01	0.002
	O_7 CDF	0.2	2.23	0.001	0.002
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	1.6

注: 1.毒性当量因子 (TEF) 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
2.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度, ng/kg。
3.样品量: 10.02g; 样品含水率 α : 1.7%。
4.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHBC22080502TRD2			
测定点位		马地上 2#口2 (表层样 0-0.2m)			
采样时间		2022 年 08 月 09 日			
二噁英类		样品检出限pDL	实测浓度p	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg		I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二噁英 ——并——二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.03	N.D.	1	0.02
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.1	N.D.	0.5	0.03
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.2	N.D.	0.1	0.01
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.4	0.965	0.01	0.01
	O_8 CDD	0.3	161	0.001	0.16
多氯代二噁英呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.03	0.561	0.1	0.06
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.3	N.D.	0.05	0.008
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.3	N.D.	0.5	0.08
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.4	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.3	N.D.	0.01	0.002
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.3	N.D.	0.01	0.002
	O_9 CDF	0.2	N.D.	0.001	0.0001
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		——	——	IBBAC	0.46
注：1.毒性当量因子（TEF）采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。					
2.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度，ng/kg。					
3.样品量：10.02g；样品含水率： ω ：1.7%。					
4.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。					



样品编号		IHBC22080502TRD3			
测定点位		厂内窑尾附近 1#口3 (表层样 0-0.2m)			
采样时间		2022 年 08 月 09 日			
二噁英类		样品检出限 ρ DL	实测浓度 ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg		I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.03	N.D.	1	0.02
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.1	N.D.	0.5	0.03
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.2	1.10	0.1	0.11
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.3	1.01	0.1	0.10
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.4	4.90	0.01	0.05
	O_8 CDD	0.3	224	0.001	0.22
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.03	0.552	0.1	0.06
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.3	N.D.	0.05	0.008
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.3	N.D.	0.5	0.08
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.4	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.3	N.D.	0.01	0.002
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.3	N.D.	0.01	0.002
	O_7 CDF	0.2	1.61	0.001	0.002
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		----	----	HEBAC	0.75

注：1.毒性当量因子（TEF）采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
2.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度，ng/kg。
3.样品量：10.02 g；样品含水率 ω ：3.2%。
4.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。



样品编号		IHB22080502TRD3 平行			
测定点位		厂内容尾附近 1#口3 (表层样 0-0.3m)			
采样时间		2022 年 08 月 09 日			
二噁英类		样品检出限pDL	实测浓度ρ	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg		I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4 CDD	0.03	N.D.	1	0.02
	1,2,3,7,8- P_5 CDD	0.1	N.D.	0.5	0.03
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	0.2	0.968	0.1	0.10
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	0.3	0.880	0.1	0.09
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	0.4	4.12	0.01	0.04
	O_8 CDD	0.3	191	0.001	0.19
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4 CDF	0.03	0.562	0.1	0.06
	1,2,3,7,8- P_5 CDF	0.3	N.D.	0.05	0.008
	2,3,4,7,8- P_5 CDF	0.3	N.D.	0.5	0.08
	1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	0.4	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	0.3	N.D.	0.1	0.02
	1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	0.3	N.D.	0.01	0.002
	1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	0.3	N.D.	0.01	0.002
	O_9 CDF	0.2	1.63	0.001	0.002
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-----	-----	-----	0.69

注：1.毒性当量因子（TEF）采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
2.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度，ng/kg。
3.样品量：10.01g；样品含水率ω：3.2%。
4.当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示。计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。



附件 1：有组织废气二噁英类质控措施

样品编号		IHB22080502YQT1D1-1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	473.05	25 ~ 164	95
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	510.52	25 ~ 181	102
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	505.97	28 ~ 130	101
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	373	23 ~ 140	75
	OCDD 13C12 STD	1000	592.82	17 ~ 157	59
	2378-TCDF 13C12 STD	500	400.78	24 ~ 169	80
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	483.12	24 ~ 185	97
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	391.87	28 ~ 130	78
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	309.58	28 ~ 143	62
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	504.89	70 ~ 130	101
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	456.39	70 ~ 130	91
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	460.17	70 ~ 130	92
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	549.25	70 ~ 130	110
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	422.06	70 ~ 130	84
样品编号		IHB22080502YQT1D1-2			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	429.14	25 ~ 164	86
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	373.83	25 ~ 181	75
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	409.81	28 ~ 130	82
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	311.67	23 ~ 140	62
	OCDD 13C12 STD	1000	468.41	17 ~ 157	47
	2378-TCDF 13C12 STD	500	364.41	24 ~ 169	73
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	359.94	24 ~ 185	72
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	321.08	28 ~ 130	64
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	248.44	28 ~ 143	50
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	479.02	70 ~ 130	96
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	447.79	70 ~ 130	90
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	454.22	70 ~ 130	91
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	535.09	70 ~ 130	107
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	436.61	70 ~ 130	87



样品编号		IHB22080502YQT1D1-3			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	611.1	25 ~ 164	122
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	448	25 ~ 181	90
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	588.33	28 ~ 130	118
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	327.22	23 ~ 140	65
	OCDD 13C12 STD	1000	343.11	17 ~ 157	34
	2378-TCDF 13C12 STD	500	464.88	24 ~ 169	93
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	437.43	24 ~ 185	87
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	472.39	28 ~ 130	94
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	290.51	28 ~ 143	58
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	470.46	70 ~ 130	94
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	447.53	70 ~ 130	90
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	454.79	70 ~ 130	91
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	547.1	70 ~ 130	109
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	393.38	70 ~ 130	79
样品编号		IHB22080502YQT2D1-1			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	496.36	25 ~ 164	99
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	363.76	25 ~ 181	73
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	496.55	28 ~ 130	99
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	311.5	23 ~ 140	62
	OCDD 13C12 STD	1000	411.91	17 ~ 157	41
	2378-TCDF 13C12 STD	500	408	24 ~ 169	82
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	348.08	24 ~ 185	70
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	397.36	28 ~ 130	79
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	277.38	28 ~ 143	55
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	462.18	70 ~ 130	92
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	458.14	70 ~ 130	92
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	453.45	70 ~ 130	91
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	540.22	70 ~ 130	108
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	388.11	70 ~ 130	78



样品编号		IHBC22080502YQT2D1-2			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	619.64	25 - 164	124
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	471.06	25 - 181	94
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	483.16	28 - 130	97
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	308.99	23 - 140	62
	OCDD 13C12 STD	1000	456.86	17 - 157	46
	2378-TCDF 13C12 STD	500	472.11	24 - 169	94
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	430.4	24 - 185	86
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	371.74	28 - 130	74
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	271.14	28 - 143	54
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	485.52	70 - 130	97
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	482.09	70 - 130	96
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	459.47	70 - 130	92
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	547.98	70 - 130	110
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	407.67	70 - 130	82
样品编号		IHBC22080502YQT2D1-3			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	508.41	25 - 164	102
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	358.2	25 - 181	72
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	484.34	28 - 130	97
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	292.79	23 - 140	59
	OCDD 13C12 STD	1000	374.44	17 - 157	37
	2378-TCDF 13C12 STD	500	431.15	24 - 169	86
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	334.73	24 - 185	67
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	389.41	28 - 130	78
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	252.94	28 - 143	51
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	396.52	70 - 130	79
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	454.2	70 - 130	91
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	428.12	70 - 130	86
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	525.12	70 - 130	105
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	382.45	70 - 130	76



样品编号		IHBC22080502YQT1D2-1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	649.42	25 ~ 164	130
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	677.36	25 ~ 181	135
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	612.77	28 ~ 130	123
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	396.05	23 ~ 140	79
	OCDD 13C12 STD	1000	592.23	17 ~ 157	59
	2378-TCDF 13C12 STD	500	529.02	24 ~ 169	106
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	623.28	24 ~ 185	125
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	482.5	28 ~ 130	96
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	333.12	28 ~ 143	67
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	476.87	70 ~ 130	95
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	469.06	70 ~ 130	94
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	445.9	70 ~ 130	89
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	534.14	70 ~ 130	107
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	427.26	70 ~ 130	85
样品编号		IHBC22080502YQT1D2-2			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	452.15	25 ~ 164	90
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	522.93	25 ~ 181	105
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	470.4	28 ~ 130	94
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	295.85	23 ~ 140	59
	OCDD 13C12 STD	1000	452.85	17 ~ 157	45
	2378-TCDF 13C12 STD	500	317.37	24 ~ 169	63
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	338.91	24 ~ 185	68
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	368.19	28 ~ 130	74
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	252.1	28 ~ 143	50
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	459.87	70 ~ 130	92
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	396.75	70 ~ 130	119
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	467.73	70 ~ 130	94
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	528.86	70 ~ 130	106
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	412.37	70 ~ 130	82



样品编号		IHBC22080502YQT1D2-3			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	479.5	25 - 164	96
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	638.97	25 - 181	128
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	494.51	28 - 130	99
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	353.01	23 - 140	71
	OCDD 13C12 STD	1000	521.3	17 - 157	52
	2378-TCDF 13C12 STD	500	379.32	24 - 169	76
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	379.21	24 - 185	76
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	397.24	28 - 130	79
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	293.69	28 - 143	59
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	448.64	70 - 130	90
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	518.26	70 - 130	104
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	437.43	70 - 130	87
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	517.95	70 - 130	104
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	394.77	70 - 130	79
样品编号		IHBC22080502YQT2D2-1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	432.09	25 - 164	86
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	403.37	25 - 181	81
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	443.82	28 - 130	89
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	328.53	23 - 140	66
	OCDD 13C12 STD	1000	503.92	17 - 157	50
	2378-TCDF 13C12 STD	500	348.69	24 - 169	70
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	341.95	24 - 185	68
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	342.15	28 - 130	68
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	265.77	28 - 143	53
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	492.57	70 - 130	99
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	538.28	70 - 130	108
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	461.9	70 - 130	92
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	540.34	70 - 130	108
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	421.18	70 - 130	84



样品编号		IHB22080502VQT2D2-2			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	451.23	25 - 164	90
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	315.15	25 - 181	63
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	467.52	28 - 130	94
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	300.5	23 - 140	60
	OCDD 13C12 STD	1000	275.03	17 - 157	28
	2378-TCDF 13C12 STD	500	334.51	24 - 169	67
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	279.93	24 - 185	56
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	405.05	28 - 130	81
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	277.12	28 - 143	55
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	455.77	70 - 130	91
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	447.38	70 - 130	89
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	447.38	70 - 130	89
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	493.92	70 - 130	99
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	362.62	70 - 130	73
样品编号		IHB22080502VQT2D2-3			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	465.33	25 - 164	93
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	315.8	25 - 181	63
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	496.29	28 - 130	99
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	251.19	23 - 140	50
	OCDD 13C12 STD	1000	279.89	17 - 157	28
	2378-TCDF 13C12 STD	500	366.73	24 - 169	73
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	310.24	24 - 185	62
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	261.99	28 - 130	52
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	229.28	28 - 143	46
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	500	457.35	70 - 130	91
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	433.75	70 - 130	87
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	421.19	70 - 130	84
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	509.48	70 - 130	102
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	353.68	70 - 130	71



附件 2：环境空气二噁英类质控措施

样品编号		IHB22080502HQT1D1			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	828.6	25 ~ 164	83
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	989.55	25 ~ 181	99
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	830.2	28 ~ 130	83
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	555.97	23 ~ 140	56
	OCDD 13C12 STD	2000	764.29	17 ~ 157	38
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	663.84	24 ~ 169	66
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	916.92	24 ~ 185	92
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	654.89	28 ~ 130	65
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	470.54	28 ~ 143	47
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	1629.49	70 ~ 130	103
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	908.89	70 ~ 130	91
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	960	70 ~ 130	96
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	1089.92	70 ~ 130	109
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	829.57	70 ~ 130	83
样品编号		IHB22080502HQT2D1			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	1000	534.36	25 ~ 164	53
	12378-PeCDD 13C12 STD	1000	439.16	25 ~ 181	44
	123678-HxCDD 13C12 STD	1000	549.56	28 ~ 130	55
	1234678-HpCDD 13C12 STD	1000	388.22	23 ~ 140	39
	OCDD 13C12 STD	2000	583.42	17 ~ 157	29
	2378-TCDF 13C12 STD	1000	423.27	24 ~ 169	42
	12378-PeCDF 13C12 STD	1000	419.8	24 ~ 185	42
	123678-HxCDF 13C12 STD	1000	426.05	28 ~ 130	43
	1234678-HpCDF 13C12 STD	1000	320.21	28 ~ 143	32
采样 内标	37Cl-2378-TCDD	1000	1035.15	70 ~ 130	104
	23478-PeCDF 13C12 STD	1000	908.64	70 ~ 130	91
	123478-HxCDD 13C12 STD	1000	975.48	70 ~ 130	98
	123478-HxCDF 13C12 STD	1000	1128.46	70 ~ 130	113
	1234789-HpCDF 13C12 STD	1000	940.43	70 ~ 130	94



附件 3：土壤二噁英类质控措施

样品编号		IHBC22080502TRD1			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	391.44	25 ~ 164	78
	2378-TCDF 13C12 STD	500	361.35	24 ~ 169	72
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	360.79	25 ~ 181	72
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	332.75	24 ~ 185	67
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	318.59	21 ~ 178	64
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	434.66	32 ~ 141	87
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	477.2	28 ~ 139	95
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	439.62	32 ~ 141	88
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	388.94	28 ~ 130	78
	123789-HxCDF 13C12 STD	500	352.19	29 ~ 147	70
	234678-HxCDF 13C12 STD	500	383.7	28 ~ 136	77
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	386.2	23 ~ 140	77
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	349.86	28 ~ 143	70
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	286.18	26 ~ 138	57
	OCDD 13C12 STD	1000	672.19	17 ~ 157	67
样品编号		IHBC22080502TRD2			
内标名称		加标量 (μg)	实测绝对量 (μg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	383.65	25 ~ 164	77
	2378-TCDF 13C12 STD	500	289.04	24 ~ 169	58
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	279.47	25 ~ 181	56
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	232.32	24 ~ 185	44
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	205.86	21 ~ 178	41
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	444.36	32 ~ 141	89
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	493.37	28 ~ 139	99
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	403.8	32 ~ 141	81
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	361.38	28 ~ 130	72
	123789-HxCDF 13C12 STD	500	325.08	29 ~ 147	65
	234678-HxCDF 13C12 STD	500	352.65	28 ~ 136	71
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	394.16	23 ~ 140	79
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	331.08	28 ~ 143	66
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	266.78	26 ~ 138	53
	OCDD 13C12 STD	1000	679.28	17 ~ 157	68



样品编号		IHBC22080502TRD3			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	380.79	25 ~ 164	76
	2378-TCDF 13C12 STD	500	262.98	24 ~ 169	53
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	290.44	25 ~ 181	58
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	225.81	24 ~ 185	45
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	210.11	21 ~ 178	42
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	417.11	32 ~ 141	83
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	459.7	28 ~ 130	92
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	374.24	32 ~ 141	75
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	340.74	28 ~ 130	68
	123789-HxCDF 13C12 STD	500	313.51	29 ~ 147	63
	234678-HxCDF 13C12 STD	500	331.4	28 ~ 136	66
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	384.84	23 ~ 140	77
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	312.47	28 ~ 143	62
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	264.42	26 ~ 138	53
	OCDD 13C12 STD	1000	697.19	17 ~ 157	70
样品编号		IHBC22080502TRD3 平行			
内标名称		加标量 (pg)	实测绝对量 (pg)	回收率范围 (%)	回收率 (%)
提取 内标	2378-TCDD 13C12 STD	500	433.1	25 ~ 164	87
	2378-TCDF 13C12 STD	500	293.89	24 ~ 169	59
	12378-PeCDD 13C12 STD	500	313.6	25 ~ 181	63
	12378-PeCDF 13C12 STD	500	245.8	24 ~ 185	49
	23478-PeCDF 13C12 STD	500	232.18	21 ~ 178	46
	123478-HxCDD 13C12 STD	500	464.31	32 ~ 141	93
	123678-HxCDD 13C12 STD	500	505.15	28 ~ 130	101
	123478-HxCDF 13C12 STD	500	436.39	32 ~ 141	87
	123678-HxCDF 13C12 STD	500	395.64	28 ~ 130	79
	123789-HxCDF 13C12 STD	500	325.65	29 ~ 147	65
	234678-HxCDF 13C12 STD	500	372.24	28 ~ 136	74
	1234678-HpCDD 13C12 STD	500	335.85	23 ~ 140	67
	1234678-HpCDF 13C12 STD	500	318.04	28 ~ 143	64
	1234789-HpCDF 13C12 STD	500	214.52	26 ~ 138	43
	OCDD 13C12 STD	1000	492.75	17 ~ 157	49



附图 1：现场检测点位平面布置图



HBDAC



附图 2：现场检测照片



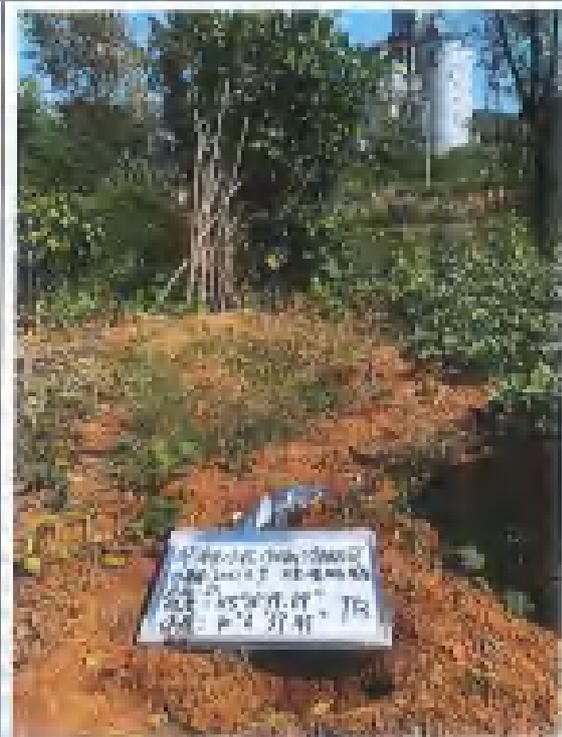
二号窑尾废气排气筒O1



一号窑尾废气排气筒O2



冯地上 2#-1



厂区南侧居民点 3#-1



冯地上 2#-2



厂内窑尾附近 1#-3

报告结束

承德市(承德) 承德市各场所废气排放情况 (2021年) 实时监测数据

序号	监测点名称	排放标准	监测日期	流量(m³)	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	氨氮	氟化物	颗粒物折算浓度 (mg/m³)	颗粒物折算浓度	二氧化硫折算浓度 (mg/m³)	二氧化硫折算浓度	氨氮折算浓度	氨氮折算浓度
1	承德市各监测点(1)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	10.00	10.00	1.00	1.00
2	承德市各监测点(2)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	10.00	10.00	1.00	1.00
3	承德市各监测点(3)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.40	100.40	1.20	10.14	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
4	承德市各监测点(4)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
5	承德市各监测点(5)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
6	承德市各监测点(6)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
7	承德市各监测点(7)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
8	承德市各监测点(8)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
9	承德市各监测点(9)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
10	承德市各监测点(10)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
11	承德市各监测点(11)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
12	承德市各监测点(12)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
13	承德市各监测点(13)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
14	承德市各监测点(14)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
15	承德市各监测点(15)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00
16	承德市各监测点(16)	GB16297	2021-11-21 11:00	40000.0	10.20	100.21	1.20	10.11	0.00	20.70	20.70	0	-	1.00	1.00

17	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	699928	1607	6938	824	6128	938	1638	17381	1637	1588	1380	138
18	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	69423	198	6962	418	6128	667	6923	17381	1379	1128	1337	144
19	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	692872	1038	6932	880	6128	667	1588	17381	1382	1379	1338	138
20	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	692813	1984	6942	438	6128	667	17381	6738	0	-	134	138
21	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	69284	1082	6938	127	6128	667	13878	16381	1378	1379	1337	138
22	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	69283	1343	6937	138	6128	668	13878	16381	1382	1379	1338	134
23	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	693814	1084	6938	818	6128	668	13812	16381	1373	1382	1375	138
24	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	693812	1032	6934	888	6128	667	13812	16381	1477	132	138	142
25	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	69381	1014	6938	828	6128	667	13812	16381	0	-	138	138
26	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	69381	1011	6938	882	6128	667	13812	16381	0	-	138	134
27	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	693812	1074	6937	422	6128	668	13812	16381	0	-	138	132
28	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	693817	1084	6938	828	6128	667	13812	16381	0	-	138	111
29	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	691134	1084	6938	478	6128	664	13812	16381	1638	138	138	142
30	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	69381	1038	6938	818	6128	667	13812	16381	1138	138	137	137
31	各州州议会预算案(2018年)	州议会	2018-01-16	69382	1038	6938	828	6128	0	13812	16381	138	138	138	142

华能水电(西藏)有限公司各时段监测数据表(4-11-1) 实际监测数据

序号	监测点名称	数据类型	监测时间	项目1	项目2	项目3	项目4	项目5	项目6	项目7	项目8	项目9	项目10	项目11	项目12
										氨氮浓度 (mg/L)	氨氮浓度 新数值	二氯化氮浓度 (mg/L)	二氯化氮 新数值	硝酸盐氮浓度	硝酸盐 新数值
1	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 20:00	48711.73	8.943	178.283	21262	7.384	-8.658	219.239	238.747	42.888	27.525	12.864	11.288
2	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 20:00	45495.88	8.737	178.282	21.89	7.822	-8.658	268.720	219.88	83.827	27.822	11.887	9.888
3	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 21:00	40758	8.838	177.582	11.17	7.888	-8.651	218.540	284.817	81.771	28.507	11.828	9.888
4	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 20:00	48894.83	8.782	178.288	21.478	7.881	-8.65	277.774	252.788	30.722	28.840	11.747	10.877
5	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 19:00	28756.88	8.654	180.787	21.878	7.888	-8.652	285.87	285.218	88.134	48.188	11.888	8.77
6	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 18:00	88897.84	8.62	181.884	22.007	7.888	-8.652	482.828	288.528	48.528	87.228	11.228	9.881
7	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 17:00	88288.2	7.844	181.884	22.14	7.231	-8.658	81.78	287.884	58.881	47.528	11.878	8.871
8	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 16:00	38894.7	7.852	181.888	22.288	8.185	-8.657	388.222	288.888	42.828	21.878	11.287	9.234
9	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 15:00	27889.83	8.088	180.787	22.088	7.81	-8.658	277.527	278.284	81.887	42.877	11.544	9.821
10	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 14:00	28188.88	8.188	178.877	21.288	7.88	-8.655	281.883	282.288	88.887	48.888	11.887	10.21
11	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 13:00	87888	8.17	178.288	28.718	8.887	-8.658	388.884	288.887	88.884	88.278	12.878	10.888
12	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 12:00	27889.87	7.888	178.882	28.444	8.788	-8.65	274.877	285.887	82.881	48.888	12.881	10.881
13	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 11:00	28882.87	8.428	178.884	8.284	8.888	-8.65	188.47	288.884	41.778	28.884	12.888	11.881
14	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 10:00	28788.2	7.788	178.887	21.288	8.878	-8.65	287.888	288.742	88.88	38.88	12.788	10.821
15	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 09:00	47822.84	8.128	178.888	22.888	7.548	8.681	278.227	27.882	28.888	28.118	11.888	12.788
16	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 08:00	48288.87	8.418	188.888	28.028	7.71	-8.658	84.117	288.878	18.881	28.118	12.888	11.82
17	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 07:00	48288.22	8.87	187.842	14.288	7.822	8.658	288.421	287.88	28.488	38.88	12.888	11.871
18	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 06:00	48188.78	8.127	187.888	14.882	7.881	8.651	284.284	288.878	27.72	28.887	11.288	11.888
19	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 05:00	48728.22	8.288	187.888	14.884	7.822	8.657	284.877	27.282	88.482	22.882	11.881	11.281
20	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 04:00	48788.22	8.221	188.888	18.882	7.842	8.652	278.888	17.881	88.888	28.778	11.888	11.822
21	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 03:00	48818.22	8.542	188.887	14.88	7.881	8.651	278.788	18.734	87.888	37.7	12.78	10.728
22	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 02:00	48887.72	8.718	188.888	14.882	7.881	8.658	277.887	17.781	81.888	38.224	11.888	11.278
23	华能水电监测点(400-021)	时数据	2022-08-08 01:00	48822.28	8.888	188.78	14.822	7.822	8.652	277.887	17.888	77.778	37.888	11.288	11.888

24	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 00:00	482880.02	30.180	114.273	14.602	7.908	0.008	207.987	212.218	12.406	12.483	30.283	30.488
25	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 01:00	474880.00	29.893	140.247	12.437	8.187	0.028	209.487	211.000	20.071	19.493	29.44	29.787
26	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 02:00	371272.94	7.780	182.344	13.031	7.88	-0.071	242.848	218.309	38.664	40.838	9.790	8.184
27	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 03:00	387895.88	24.71	181.07	14.073	7.884	-0.071	244.206	188.764	21.492	48.878	8.270	4.23
28	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 04:00	460871.2	33.025	128.825	14.822	7.882	0.07	207.488	192.13	18.156	17.528	20.52	3.881
29	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 05:00	388384.84	7.428	177.48	13.883	7.883	-0.068	280.124	147.737	14.304	38.887	30.023	8.071
30	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 06:00	373418.38	8.128	175.782	13.888	8.07	-0.058	283.883	189.431	33.412	40.838	31.223	9.883
31	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 07:00	409022.78	8.188	188.308	12.234	6.968	0.024	280.788	178.342	32.580	32.085	11.780	10.42
32	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 08:00	480188.42	8.183	111.882	14.411	7.882	0.068	211.841	191.822	24.808	20.344	30.882	30.781
33	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 09:00	432180.24	9.188	118.218	13.887	7.284	0.068	282.828	182.13	23.888	22.82	11.281	11.78
34	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 10:00	481118.11	10.880	108.48	13.236	7.880	0.017	211.471	222.438	12.634	12.246	30.504	30.881
35	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 11:00	488084.12	10.1	108.887	12.288	7.884	0.018	228.488	284.788	18.885	18.817	11.271	11.881
36	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 12:00	48822.7	9.478	108.884	13.281	7.888	0.017	210.87	282.132	17.111	14.888	11.183	30.883
37	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 13:00	474783.28	10.071	108.881	13.274	7.828	0.014	211.271	220.438	15.12	14.844	11.730	11.788
38	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 14:00	477083.28	10.288	118.212	12.781	7.888	0.013	219.287	220.787	1.780	1.71	30.887	30.821
39	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 15:00	488883.34	10.821	118.821	13.134	7.888	0.037	208.488	177.84	18.421	18.888	11.873	11.882
40	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 16:00	481883.28	10.240	114.781	13.431	7.885	0.034	212.871	228.488	28.718	28.047	10.88	11.288
41	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 17:00	43824.1	8.884	118.821	13.838	7.923	-0.022	280.853	220.118	22.448	28.878	11.740	11.288
42	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 18:00	488888.71	10.881	118.247	13.871	7.888	0.020	240.288	228.287	28.460	28.460	11.888	11.073
43	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 19:00	488112.42	10.22	108.888	14.881	7.842	0.018	182.12	280.811	24.888	24.888	11.881	12.184
44	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 20:00	487982.28	10.284	108.887	14.825	7.880	0.013	184.148	178.825	17.822	17.784	28.883	11.883
45	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 21:00	488034.44	10.288	108.218	13.388	7.82	0.014	217.871	180.118	24.788	24.313	11.473	11.881
46	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 22:00	483483.28	10.880	108.13	13.888	7.888	0.014	214.118	188.828	18.417	18.885	30.883	11.888
47	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 23:00	484783.12	10.180	108.242	12.348	7.881	0.008	211.444	170.118	23.842	23.841	18.888	11.028
48	各州地区煤炭供气 (411-071)	时数	2022-08-08 00:00	487283.7	10.128	108.748	14.882	8.028	0.020	212.187	180.118	28.881	28.881	11.024	11.881

华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目 竣工环境保护验收监测报告验收意见

2023年1月4日，华新环境工程（黄石）有限公司根据《华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》），并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目位于湖北省黄石市阳新县韦源口华新水泥（阳新）有限公司现有厂区内。项目为改扩建项目。依托现有5000t/d（一号窑）和4800t/d（二号窑）新型干法回转窑水泥生产线协同处置湿污泥200t/d。项目新建1座柱塞泵车间，配套建设污泥卸料仓、入窑管线等相关辅助设施。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目“环评”报告由武汉中地格林环保科技有限公司编制，黄石市生态环境局于2020年11月以黄环审函[2020]21号文批复了该项目环境影响报告书。项目于2020年12月开工建设，于2021年3月全部建设完成并试运营。

（三）投资情况

项目实际总投资为500万元，实际环保投资17万元，占总投资的3.4%。

（四）验收范围

项目验收范围主要包括依托的主体工程及配套辅助工程、公用工程、环保工程等。

二、工程变动情况

表1 项目主要建设内容及依托情况

类别	系统名称	工程内容	依托说明	变动情况
主体	处置生产线	依托华新水泥（阳新）现有一号、二号窑水泥熟料生产线	依托现有水泥熟料生产	无变化

工程			线	
	污泥入窑系统	新建一座柱塞泵车间，新建一座螺杆泵车间，敷设入窑管道	新建	实际建设一个柱塞泵车间，用于污泥入窑输送
储运工程	污泥卸料仓	污泥卸料仓全铺钢板封闭，污泥卸料仓车间采用负压风帘封闭，污泥卸料仓容积为53m ³	利用备用污泥卸料仓改建	无变化
	输送系统	由各污水处理厂采用汽车密封运输进厂，污泥厂内运输采用全封闭管道用泵输送	新建封闭输送管道	无变化
公用工程	给水	利用厂区现有给水系统	依托现有	无变化
	排水	利用厂区内现有污水处理站	依托现有	无变化
	旁路除氯系统	一号、二号窑窑尾上升烟道上已除氯口，用于旁路放风系统实施除氯，旁路烟气经除氯系统和布袋除尘器处理后再次通入水泥窑循环	依托现有	无变化
环保工程	废气治理设施	污泥卸料仓内废气通过风机强制抽入炉窑焚烧系统进行焚烧处理；污泥焚烧烟气依托一号窑、二号窑的复合脱硫+SNCR+布袋除尘后，分别由80m高排气筒排出	依托现有	无变化
	废水治理设施	车间地面清洗水进入厂区现有生活污水处理站处理后用作厂区绿化和道路洒水	依托现有	车间地面实际采用清扫方式进行清理，无地面冲洗水产生
	噪声治理	产噪设备置于隔声厂房内、基础减震等措施	依托现有	无变化
	地下水防治措施	污泥卸料仓为重点防渗区，污泥卸料仓利用厂区内备用污泥卸料仓改建，该污泥卸料仓池底和池壁内贴防水卷材，外部浇筑10cm厚防水混凝土，达到一级防水等级(不允许渗水)；柱塞泵车间和螺旋杆车间为一般防渗区，一般污染防渗区的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为1.0×10 ⁻⁷ cm/s的黏土层的防渗性能，防渗层可由单一或多种防渗材料组成	污泥卸料仓防渗措施依托现有	无变化
	固体废物处置措施	本项目检维修时产生的废油暂存在厂区内现有危废暂存间，与厂区内现有废油一同委托清运	依托现有	无变化

三、环境保护设施落实情况

表 2 项目环境保护设施落实情况

类型	治理目标	污染因子	拟采用的措施	实际采用的措施
废气	污泥车间臭气	NH ₃ 、H ₂ S 等	本工程污泥车间采用微负压设计，恶臭气体通过管道收集后通过风机强制抽入炉窑焚烧系统进行焚烧处理。本项目一号和二号窑互为后备，其中一条窑线停机和检修时废气抽入另一条窑线处理，确保预处理车间废气能达标排放	采用微负压设计，恶臭气体通过管道收集后通过风机强制抽入炉窑焚烧系统进行焚烧处理。
	窑尾烟气	SO ₂ 、NO ₂ 、烟粉尘、HCl、重金属、二噁英等	复合脱硫+SNCR+布袋除尘，风量约为 450000Nm ³ /h，排气筒高度 80m	复合脱硫+SNCR+布袋除尘
废水	地面冲洗废水	COD、氨氮、SS 等	进入厂区内现有生活污水处理站	地面采用清扫的方式将散落的少量污泥清理至卸料仓内。
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	低噪声设备、低噪声工艺、隔声罩、消声器、减振、绿化等	低噪声设备、墙体隔声、绿化等
固废	机修废油		危废暂存间，交由有资质的单位处置	暂存于危废暂存间，交由荆州市昌盛环保工程有限公司处置
	窑灰		收集后经自动系统入窑回用生产	收集后经自动系统入窑回用生产
	旁路放风收集灰		作为水泥熟料配料回用生产	作为水泥熟料配料回用生产
地下水	污泥车间		污泥卸料仓利用现有防渗层，增加污泥车间除污泥卸料仓外地面的一般防渗层	污泥车间卸料仓外地面设置一般防渗层
	柱塞泵车间和螺杆泵车间		设置一般防渗层	实际建设一个柱塞泵车间，设置一般防渗层

四、环境保护设施调试效果

(1) 废气

监测结果评价：验收监测期间一号窑尾有组织废气颗粒物排放浓度（折算浓度，下同）范围为5.1~6.5mg/m³、二氧化硫排放浓度范围为17~62mg/m³、氮氧化物排放浓度范围为243~276mg/m³、氨排放浓度范围为0.31~1.11mg/m³；二号窑尾有组织废气颗粒物排放浓度范围为10.6~11.8mg/m³、二氧化硫排放浓度范围为39~54mg/m³、氮氧化物排放浓度范围为268~286mg/m³、氨排放浓度范围为

3.70~7.41mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准要求；

一号窑尾有组织废气氟化氢排放浓度范围为0.75~0.98mg/m³，氯化氢排放浓度为0.1mg/m³，汞及其化合物排放浓度范围为 3.1×10^{-4} ~ 4.0×10^{-4} mg/m³，铊、镉、铅、砷及其化合物排放浓度范围为 3.048×10^{-3} ~ 3.543×10^{-3} mg/m³，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物排放浓度范围为 1.763×10^{-2} ~ 1.965×10^{-2} mg/m³、二噁英类排放浓度范围为0.0036~0.088ngTEQ/m³，二号窑尾有组织废气氟化氢排放浓度范围为0.56~0.93mg/m³，氯化氢排放浓度范围为3.11~8.55mg/m³，汞及其化合物排放浓度范围为 1.7×10^{-4} ~ 3.9×10^{-4} mg/m³，铊、镉、铅、砷及其化合物排放浓度范围为 4.717×10^{-3} ~ 7.805×10^{-3} mg/m³，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物排放浓度范围为 3.3108×10^{-2} ~ 9.639×10^{-2} mg/m³、二噁英类排放浓度范围为0.087~0.093ngTEQ/m³，满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1要求；

一号窑尾有组织硫化氢排放速率范围为0.011~0.015kg/h和臭气浓度范围为31~74；二号窑尾有组织硫化氢排放速率范围为0.016~0.031kg/h和臭气浓度范围为407~741，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求。

厂界无组织颗粒物下风向与上风向差值最大值为0.101mg/m³、氨排放浓度范围为0.04~0.30mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 中标准限值；

硫化氢排放浓度范围为0.001~0.011mg/m³、臭气排放浓度为<10，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554- 1993)表 1 中新扩改建二级标准要求；

非甲烷总烃排放浓度范围为0.035~0.15 mg/m³满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准。

（2）噪声

验收监测期间，厂界四周昼间噪声监测结果范围为47.4~62.3dB（A），夜间噪声监测结果范围为43.7~54.3dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

（3）环境空气

监测结果评价：项目下风向居民点处二氧化硫小时值和日均值、TSP日均值、

氮氧化物小时值和日均值、镉日均值、砷日均值、汞日均值、铅日均值、六价铬日均值、氟化物小时值和日均值监测结果均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；氨小时值、硫化氢小时值、氯化氢小时值和日均值监测结果能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中相关标准限值；非甲烷总烃小时值监测结果能满足《大气污染物综合排放标准详解》中以色列标准；二噁英日均值监测结果能满足环发[2008]82号文中日本标准要求。

（4）地下水

监测结果评价：项目厂区上游、厂区内和厂区下游的钠、氯化物、pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 CaCO_3 计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、总大肠菌群、锌、铍、铜、钴、镍监测结果满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准限值要求。

（5）土壤

监测结果评价：项目厂区范围内土壤中的汞、镉、铅、砷、铍、锑、铜、钴、镍、钒和二噁英类（总毒性当量）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的标准要求，周边土壤环境敏感点冯坳上和厂区南侧居民点土壤中的汞、镉、铅、砷、铍、锑、铜、钴、镍、钒和二噁英类（总毒性当量）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值的标准要求。

（6）总量控制

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求，本项目污染物排放总量控制因子为粉尘、二氧化硫和氮氧化物。

一号窑尾排气筒污染物排放总量为：颗粒物25.35吨/年、二氧化硫173.3吨/年、氮氧化物1098.43吨/年，满足排污许可证中烟粉尘90.75t/a、二氧化硫296.22t/a和氮氧化物1452t/a的总量控制指标；

二号窑尾废气粉尘、二氧化硫和氮氧化物排放量分别为50.96t/a、210.06t/a、1250.50t/a，满足排污许可证中烟粉尘87.12t/a、二氧化硫284.38t/a和氮氧化物1393.92t/a的总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

本项目基本按照环评及环评批复要求落实了环保措施，监测结果表明废气和噪声达标排放，对周边环境空气、声环境影响较小。

六、验收结论

本项目在实施过程中按照建设项目环保“三同时”制度，总体落实了环评报告及环评批复中提出的各项要求，验收监测结果表明主要污染物达标排放。在落实后续要求后，该项目具备竣工环境保护验收条件。

七、后续要求

- 1.完善危废暂存管理；
- 2.补充验收监测期间 RDF 处置情况；
- 3.补充验收监测期间在线监测数据。

八、验收人员信息

华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窑焚烧项目竣工环境保护验收现场验收组成员名单见附件。

华新环境工程（黄石）有限公司
阳新湿污泥入窑焚烧项目验收工作组

2023年1月4日

华新环境工程（黄石）有限公司阳新湿污泥入窖焚烧项目

竣工环境保护验收工作组签到表

	姓名	职务/职称	单位	联系电话
专家组	冯心	教授	武汉理工大学	13975659164
	叶仁	高工	武汉中电环保	13037106161
	张学军	高工	武汉智记环保	15927214627
建设单位	江	负责人	华新水泥(黄石)有限公司	13872076921
	新强	环保管理	华新水泥(黄石)有限公司	18871419336
设计单位	李维	注册工程师	华新环境工程有限公司	18271691761
验收单位	杨明峰	工程师	华新水泥(黄石)环保科技有限公司	18676212919
	王德松	工程师	华新水泥(黄石)环保科技有限公司	18672966273
参会人员				

验收时间：2023年1月4日