

# 河南省水泥窑协同处置危险废物经营单位 审查和许可指南

(征求意见稿)

为进一步规范水泥窑协同处置危险废物综合经营许可证审批工作，提升全省水泥窑协同处置危险废物行业的规范化管理水平，结合我省实际，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物经营单位审查和许可指南》等相关规定，制定本指南。

## 一、适用范围

适用于生态环境主管部门对水泥窑协同处置危险废物单位申请危险废物综合经营许可证（包括首次申领、重新申领和到期换发）材料整理、初审、现场核查和审批。

## 二、术语和定义

（一）水泥窑协同处置危险废物，是指将满足或经预处理后满足入窑要求的危险废物投入水泥窑或水泥磨，在进行熟料或水泥生产的同时，实现对危险废物的无害化处置的过程。

（二）窑灰，是指水泥窑及窑尾余热利用系统烟气（以下简称窑尾烟气）布袋除尘器捕获以及在增湿塔和窑尾余热锅炉沉积的颗粒物。

（三）旁路放风粉尘，是指通过水泥窑窑尾旁路放风设施排出水泥窑系统的颗粒物。

（四）窑尾烟室，是指水泥窑分解炉底部与回转窑尾端（物料入口端）之间的衔接空间（包括上升烟道）。

（五）预处理，是指为了满足水泥窑协同处置的入窑要求，对危险废物进行干燥、破碎、筛分、中和、搅拌、混合、配伍、预烧等前期处理的过程。

（六）危险废物预处理中心，是指在水泥生产企业厂区外设置的，用于对收集的危险废物进行预处理的专门场所。

（七）分散联合经营模式，是指水泥生产企业和危险废物预处理中心分属不同的法人主体的情况下，危险废物在预处理中心经预处理满足水泥窑协同处置入窑要求后，运送至水泥生产企业不再进行其他预处理而直接入窑协同处置的经营模式。

（八）分散独立经营模式，是指水泥生产企业和危险废物预处理中心属于同一法人主体的情况下，危险废物在预处理中心经预处理满足水泥窑协同处置入窑要求后，运送至水泥生产企业不再进行其他预处理而直接入窑协同处置的经营模式。

（九）集中经营模式，是指在水泥生产企业厂区内对危险废物进行预处理和协同处置的经营模式，包括危险废物预处理和水泥窑协同处置设施或运营属于同一法人或分属不同法人主体的情况。

（十）水泥窑协同处置危险废物单位，是指开展水泥窑协同处置危险废物活动和辅助水泥窑协同处置的危险废物预处理活动的独立法人或由独立法人组成的联合体。

（十一）预处理产物，是指经过危险废物预处理中心处理得到的满足水泥窑协同处置入窑要求的产物。

(十二) 新型干法水泥窑，是指在窑尾配加了悬浮（旋风）预热器和分解炉的回转式水泥窑。

(十三) 反应性废物，是指经《危险废物鉴别标准反应性鉴别》（GB 5085.5）鉴别具有爆炸性质的危险废物和废弃氧化剂或有机过氧化剂。

(十四) 重金属吨熟料投加量，是指每生产1吨熟料，随常规原料、常规燃料、废物投入水泥窑的某种重金属元素的质量，单位为g/t熟料。

(十五) 重金属吨水泥投加量，是指每生产1吨水泥，随常规原料、常规燃料、废物、缓凝剂、混合材投入水泥窑和水泥磨的某种重金属元素的质量，单位为g/t水泥。

(十六) 次生危险废物是指危险废物经营单位收集、贮存、化验、利用、处置危险废物过程中产生的各种废物，以及厂内危险废物输送设备管理、维护产生的各种废物。

### 三、审查和许可要点

#### (一) 经营单位技术人员要求

1. 采用分散独立经营模式和集中经营模式的单位，应有至少有1名具备水泥工艺专业高级职称的技术人员，至少1名具备化学与化工专业中级及以上职称的技术人员，至少3名具备环境科学与工程专业中级及以上职称的技术人员，至少3名具有3年及以上固体废物污染治理经历的技术人员，至少1名依法取得注册助理安全工程师及以上执业资格或安全工程专业中级及以上职称的专职安全管理人员。

2.采用分散联合经营模式的危险废物预处理中心，应有至少1名具备水泥工艺专业中级及以上职称（或水泥工艺专业大学本科及以上学历或5年及以上在水泥工艺专业工作经历）的技术人员，至少1名具备化学与化工专业中级及以上职称的技术人员，至少3名具备环境科学与工程专业中级及以上职称的技术人员，至少3名具有3年及以上固体废物污染治理经历的技术人员，至少1名依法取得注册助理安全工程师及以上执业资格或安全工程专业中级及以上职称的专职安全管理人员。

3.采用分散联合经营模式的水泥生产企业，应有至少1名具备水泥工艺专业高级职称的技术人员，至少1名具备化学与化工或环境科学与工程专业中级及以上职称的技术人员。

4.上述1-3技术人员应满足与本单位签订一年期以上正式劳动合同，至少缴纳三个月以上社会保险或具有六个月以上银行工资发放流水证明。

5.应设置1名以上视频监控管理系统管理维护人员，负责本单位水泥窑协同处置危险废物信息化管理工作；实验室应设置3名以上具有化学分析或相关专业技能操作人员。

6.水泥生产企业应设置水泥窑协同处置危险废物管理部门，负责危险废物的协同处置和安全管理等工作。

## **（二）危险废物运输要求**

1.运输危险废物应具有交通主管部门颁发的允许从事危险货物道路运输许可证。无危险货物运输资质的经营单位应提供

与相关持有危险货物道路运输经营许可证单位签订的运输协议（或合同）。

2.运输过程应遵守《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）、《危险废物转移管理办法》等国家有关危险货物运输管理的规定。

3.预处理产物从预处理中心至水泥生产企业之间的运输应按危险废物进行管理。

### （三）危险废物台账及申报要求

1.应通过全国固体废物和化学品管理信息系统生成并领取危险废物电子标签标志二维码；按国家关于制定危险废物电子管理台账的要求，建立与国家固废系统实时对接的电子管理台账。

2.水泥窑协同处置危险废物经营单位应如实记录每批次收集、贮存、处置危险废物的来源、数量、种类、特性、预处理方式、上料位置、处置等信息。

3.应如实记录次生危险废物的种类、产生时间、产生量、临时贮存位置、最终流向（本单位处置或委托其他经营单位利用处置）、处置时间、运输单位、运输车辆和运输人员信息等。

4.落实《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259）的产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告等要求。

### （四）厂区及贮存场地要求

1.项目建设条件和厂区要求

(1) 协同处置危险废物的水泥生产企业所处位置应当符合城乡总体发展规划、城市工业发展规划的要求。

(2) 水泥窑协同处置危险废物项目应当符合国家和地方产业政策、危险废物污染防治技术政策、危险废物污染防治规划的相关要求，应与地方现有及拟建危险废物处置项目统筹规划。

(3) 水泥窑协同处置危险废物项目应提供环境影响评价文件及其批复复印件等项目审批手续相关文件。

(4) 危险废物预处理中心和水泥生产企业所在区域无洪水、潮水或内涝威胁，设施所在标高应位于重现期不小于100年一遇的洪水位之上，并建设在现有和各类规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之外。

(5) 危险废物预处理中心和水泥生产企业的危险废物贮存和作业区域周边应设置初期雨水收集池。

(6) 危险废物运输至预处理中心和水泥生产企业的运输路线、预处理中心至水泥生产企业的预处理产物运输路线应尽量避免避开居民区、商业区、学校、医院等环境敏感区，当因危险废物产生单位的位置位于环境敏感区周边导致危险废物运输路线无法避开环境敏感区时，危险废物装车后应及时离开，避免长时间停留。环境影响评价确定的危险废物预处理中心和水泥生产企业的防护距离内没有居民等环境敏感点。

(7) 危险废物的贮存区、预处理区、投加区应与办公区、生活区分开。

## 2. 贮存设施要求

(1) 危险废物预处理中心和水泥生产企业厂区内应建设危险废物专用贮存设施，贮存设施的选址、设计及运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025)的相关要求。

(2) 采用分散联合经营模式和分散独立经营模式时，危险废物预处理中心内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日预处理能力的15倍，水泥生产企业厂区内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日协同处置能力的2倍。

(3) 采用集中经营模式时，对于仅有一条协同处置危险废物水泥生产线的水泥生产企业，厂区内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日协同处置能力的10倍；对于有两条及以上协同处置危险废物水泥生产线的水泥生产企业，厂区内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日协同处置能力的5倍。

(4) 贮存挥发性危险废物的贮存设施应具有较好的密闭性，贮存设施内采用微负压抽气设计，排出的废气应导入水泥窑高温区，如篦冷机的靠近窑头端（采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑除外）或分解炉三次风入口处，或经过其他气体净化装置处理后达标排放。采用导入水泥窑高温区的方式处理废气的贮存设施，还应同时配置其他气体净化装置，以备在水泥窑停窑期间使用。

(5) 盛装危险废物的容器在再次盛装其他危险废物前应进行清洗。

(6) 危险废物贮存设施和容器应设置识别标志，满足《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276)的要求。

(7) 危险废物贮存污染防治及其他要求应符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ 662)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025)中的相关规定。

### 3.配套设施

(1) 经营单位生产车间宜采用自动控制系统；装卸料时应采用机械化设备，并在密闭设置中进行。

(2) 在厂区出入口、计量称重设备、贮存区域、上料区域、窑灰收集等重要设施所在区域，以及所在地设区的市级以上生态环境主管部门指定的其他重点区域，应当设置现场视频监控系统，并确保画面清晰，能连续记录作业情形。在出入厂过磅时，视频监控应清楚显示运输车辆运输的货物情况。视频记录保存时间至少为2年。有条件的地区，企业视频监控系统可与当地生态环境主管部门联网，满足远程监控要求。

(3) 计量称重设备应经检验部门度量衡检定合格，并具备联网、自动记录和打印每批次危险废物重量的功能。

### (五) 技术工艺和生产过程要求

#### 1.水泥窑

(1) 协同处置危险废物的水泥窑单线设计熟料生产规模应不小于2500吨/天(《河南省“十四五”固体废物污染环境防治和危险废物集中处置设施、场所建设规划》(豫环委办〔2022〕4号))，窑型为新型干法水泥窑，窑尾烟气采用高效布袋(含

电袋复合)除尘器作为除尘设施,水泥窑及窑尾余热利用系统窑尾排气筒(以下简称窑尾排气筒)配备满足《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ/T 76)要求,并安装与当地环境保护主管部门联网的颗粒物、氮氧化物( $\text{NO}_x$ )和二氧化硫( $\text{SO}_2$ )浓度在线监测设备。

(2)对于改造利用原有设施协同处置危险废物的水泥窑,在改造之前,原有设施的监督性监测结果应连续两年符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915)的要求,并且无其他环境违法行为。

(3)危险废物处置设施应设置识别标志,满足《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276)的要求。

## 2.预处理

(1)针对直接投入水泥窑进行协同处置会对水泥生产和污染控制产生不利影响的危险废物,危险废物预处理中心和采用集中经营模式的协同处置单位应根据其特性和入窑要求设置危险废物预处理设施。

(2)危险废物的预处理设施应布置在室内车间。

(3)含挥发或半挥发性成分的危险废物的预处理车间应具有较好的密闭性,车间内应设置通风换气装置并采用微负压抽气设计,排出的废气应导入水泥窑高温区,如篦冷机的靠近窑头端(采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑除外)或分解炉三次风入口处,或经过其他气体净化装置处理后达标排放。采用导入水泥窑高温区的方式处理废气的预处理车间,

还应同时配置其他气体净化装置，以备在水泥窑停窑期间使用。采用独立排气筒的预处理设施（如烘干机、预烧炉等）排放废气应经过气体净化装置处理后达标排放。

（4）对固态危险废物进行破碎和研磨预处理的车间，应配备除尘装置和与之配套的除尘灰处置系统。液态危险废物预处理车间应设置堵截泄漏的裙角和泄漏液体收集装置。

（5）危险废物预处理的消防、防爆、防泄漏等其他要求应符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）中的相关规定。

### 3.厂内输送

（1）从生料磨或水泥磨投加的危险废物的厂内输送设施可利用水泥生产常规原料、燃料和产品输送设施，其他危险废物厂内输送设施应专门配置，不能用于水泥生产常规原料、燃料和产品的输送。

（2）危险废物的物流出入口以及转运、输送路线应远离办公和生活服务设施。移动式输送设备（如各种运输车辆）在厂内运输危险废物时，应按照专用路线行驶。

（3）危险废物的管道输送设备应保持良好的密闭性，防止危险废物的滴漏和溢出；非密闭输送设备（如传送带、提升机等）和移动式输送设备（如铲斗车等）应采取防护措施（如加设防护罩等），防止粉尘飘散、挥发性气体逸散和危险废物遗撒，移动式输送设备还应定期进行清洗。

(4) 输送危险废物的管道、传送带应在显眼处设置安全警告标识。

(5) 厂内危险废物输送设备管理、维护产生的各种废物均应作为危险废物进行管理和处置。

#### 4.投加

(1) 应根据危险废物（或预处理产物）的特性在水泥窑中选择合适的投加位置，并设置危险废物投加设施，水泥窑的危险废物投加位置和投加设施参见《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）（2017年第22号公告）》附表1。应确保水泥产品满足水泥相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）表1中规定的“单位质量水泥的重金属最大允许投加量”限值、水泥熟料满足水泥熟料相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760）表2规定的“水泥熟料中重金属含量限值”和表3规定的“水泥熟料中可浸出重金属含量限值”。

(2) 含有机卤化物等难降解或高毒性有机物的危险废物优先从窑头（窑头主燃烧器或窑门罩）投加，若受危险废物物理特性限制（如半固态或大粒径固态危险废物）不能从窑头投加时，则优先从窑尾烟室投加，若受危险废物燃烧特性限制（如可燃或有机质含量较高的危险废物）也不能从窑尾烟室投加时，最后再选择从分解炉投加。

(3) 采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑禁止从窑门罩投加危险废物。

(4) 危险废物从分解炉投加时，投加位置应选择分解炉的煤粉或三次风入口附近，并在保证分解炉内氧化气氛稳定的前提下，尽可能靠近分解炉下部，以确保足够的烟气停留时间。

(5) 危险废物投加设施应能实现自动进料，并配置可调节投加速率的计量装置实现定量投料。在窑尾烟室或分解炉也可设置人工投加口用于临时投加自行产生或接收量少且不易进行预处理的危险废物（如危险废物的包装物、瓶装的实验室废物、专项整治活动中收缴的违禁化学品、不合格产品等）。

(6) 危险废物采用非密闭机械输送投加装置（如传送带、提升机等）或人工从分解炉或窑尾烟室投加时，应在分解炉或窑尾烟室的危险废物入口处设置锁风结构（如物料重力自卸双层折板门、程序自动控制双层门、回转锁风门等），防止在投加危险废物过程中向窑内漏风以及水泥窑工况异常时窑内高温热风外溢和回火。

(7) 危险废物机械输送投加装置的卸料点应设置防风、防雨棚。含挥发或半挥发性成分的危险废物和固态危险废物的机械输送投加装置卸料点应设置在密闭性较好的室内车间。含挥发或半挥发性成分的危险废物的卸料车间内应设置通风换气装置并采用微负压抽气设计，排出的废气应导入水泥窑高温区，如篦冷机的靠近窑头端（采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑除外）或分解炉三次风入口处，或经过其他气体净化装置处理后达标排放。固态危险废物的卸料车间应配备除尘

装置。液态危险废物的卸料区域应设置堵截泄漏的裙角和泄漏液体收集装置。

(8) 危险废物非密闭机械输送投加装置(如传送带、提升机等)的入料端口和人工投加口应设置在线监视系统,并将监视视频实时传输至中央控制室显示屏幕。

(9) 危险废物向水泥窑投加的其他要求应符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ 662)中的相关规定。

### 5. 协同处置危险废物的类别和规模

(1) 水泥窑协同处置危险废物的类别,应满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ 662)第5条要求;对特殊废物(医疗废物、应急事件废物、不明性质废物)的协同处置,应满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ 662)第9条的专门规定。

(2) 鼓励水泥窑协同处置危险废物经营单位处置具有危害特性的飞灰、油泥等大宗单一类别危险废物。

(3) 水泥窑协同处置危险废物的规模和类别与我省危险废物的产生现状和特点,以及地方现有危险废物处置设施的危险废物处置类别和能力相协调。

(4) 水泥窑协同处置危险废物的规模不应超过水泥窑对危险废物的最大容量。在保证水泥窑熟料产量不明显降低的条件下,水泥窑对危险废物的最大容量可参考《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南(试行)(2017年第22号公告)》附表2确定。水泥窑协同处置危险废物的规模还应考虑危险废物

中有害元素包括重金属、硫（S）、氯（Cl）、氟（F）和硝酸盐、亚硝酸盐的含量，确保由危险废物带入水泥窑的有害元素的总量满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》

（HJ 662）中第6.6.7~6.6.9条的要求，每生产1吨熟料由危险废物带入水泥窑的硝酸盐和亚硝酸盐总量（以N元素计）不超过35g。

（5）水泥窑同时协同处置可燃危险废物、不可燃的半固态、液态或含水率较高的固态危险废物时，水泥窑对可燃危险废物、不可燃的半固态、液态危险废物的最大容量应在《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）（2017年第22号公告）》附表2所示的基础上进行相应的减小。

#### （6）不予许可的危险废物类别

依据《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》（环境保护部2016年第72号公告）等标准规范，结合水泥窑生产工艺特点、危险废物特性，以下类别危险废物不予许可。

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW04 农药废物	非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T
HW05 木材防腐剂废物	木材加工	201-003-05	使用含砷、铬等无机防腐剂进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T
HW06 废有机溶	非特定行业	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯	T, I, R

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
剂与含有有机溶剂废物			乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	
		900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R
		900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R
		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R
		900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R
HW07 热处理含氟废物	金属表面处理及热处理加工	全代码	/	T, R
HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
HW10 多氯(溴)联苯类废物	非特定行业	全代码	/	/
HW11精(蒸)馏残渣	基础化学原料制造	261-015-11	苯硝化法生产硝基苯过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-101-11	苯泵式硝化生产硝基苯过程中产生的重馏分	T, R
		261-102-11	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-103-11	以苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-104-11	对硝基氯苯胺氨解生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T, R
HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-002-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-005-12	铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
		264-006-12	氧化铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣	T
		264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中, 设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T
HW14 新化学物质废物	非特定行业	900-017-14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或环境影响不明的化学物质废物	T/CI/R
HW15 爆炸性废物	炸药、火工及焰火产品制造	全代码	爆炸性废物	R, T
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
HW21 含铬废物	/	全代码	含铬废物	
HW29 含汞废物	/	全代码	含汞废物	
HW48 有色金属采选和冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-024-48	电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣, 以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R, T
		321-026-48	再生铝和铝材加工过程中, 废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣, 及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R
		321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集(除)尘装置收集的粉尘, 铝冶炼和再生过程烟气(包括: 再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气)处理集(除)尘装置收集的粉尘	T, R
HW49 其他废物	石墨及其他非金属矿物制品制造	309-001-49	多晶硅生产过程中废弃的三氯化硅及四氯化硅	R, C
	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
	非特定行业	900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
	非特定行业	900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T
	非特定行业	900-047-49	该代码中，含硝基苯等具有爆炸风险的危险废物、具有反应性危险废物、含汞类危险废物、含铬类危险废物等，不予许可。	T/C/I/R
	非特定行业	900-053-49	已禁止使用的《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》受控化学物质；已禁止使用的《关于汞的水俣公约》中氯碱设施退役过程中产生的汞；所有者申报废弃的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》《关于汞的水俣公约》受控化学物质	T
	非特定行业	900-999-49	该代码中，含硝基苯等具有爆炸风险的、具有反应性危险废物、含汞类危险废物、含铬类危险废物等，不予许可。	T/C/I/R

### （七）经营单位污染防治要求

1.协同处置危险废物的水泥窑可以设置旁路放风设施。旁路放风设施应采用高效布袋除尘器作为烟气除尘设施，若采用独立的排气筒时，其排气筒高度不低于15 m，且高出本体建筑物3 m以上。旁路放风粉尘和窑灰可以作为替代混合材直接投入水泥磨，但应严格控制其掺加比例，确保水泥产品满足水泥相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）表1中规定的“单位质量水泥的重金属最大允许投加量”限值、水泥熟料满足水泥熟料相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760）表2规定的“水泥熟料中重金属含量限值”和表3规定的“水泥熟料中可浸出重金属含量限值”。如果窑灰和旁路放风粉尘需要送至水泥生产企业外进行处置，应按危险废物进行管理。

2. 协同处置危险废物的窑尾排气筒和旁路放风设施排气筒（包括独立排气筒和与水泥窑及窑尾余热利用系统、窑头熟料冷却机或煤磨的共用排气筒）大气污染物排放浓度应满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）的要求。危险废物贮存设施、预处理车间和输送投加装置卸料车间有组织排放源的恶臭污染物排放浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）的要求，非甲烷总烃排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）的要求，颗粒物排放浓度应不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ （标准状态下干烟气浓度）。采用独立排气筒的预处理设施（如烘干机、预烧炉等）排气筒大气污染物排放浓度应根据预处理设施类型满足相关大气污染物排放标准要求。

3. 危险废物预处理中心和协同处置危险废物水泥生产企业无组织排放源的恶臭污染物浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）的要求，非甲烷总烃排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）的要求，颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）的要求。

4. 协同处置危险废物的窑尾排气筒总有机碳（TOC）排放浓度应满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）的要求。旁路放风设施采用独立的排气筒时，其中的TOC排放浓度不应超过 $10 \text{ mg/m}^3$ ，与水泥窑及窑尾余热利用系统、窑头熟料冷却机或煤磨共用排气筒时，协同处置危险废物与未协同处置固体废物的水泥窑常规生产时TOC排放浓度的差值不应超过 $10 \text{ mg/m}^3$ （以上浓度均指标准状态下氧含量10%的干烟气

浓度)。烟气中TOC的测定方法参照《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法》(HJ/T 38)中总烃的测定方法。

5.危险废物预处理中心和水泥生产企业的危险废物贮存和作业区域的初期雨水以及危险废物贮存、预处理设施和危险废物容器、运输车辆清洗产生的废水应收集后按照《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485)的要求进行处理并满足相关水污染物排放标准要求,上述初期雨水和废水处理产生的污泥应作为危险废物进行管理和处置。

6.收集、贮存、化验、利用处置危险废物过程中产生的各种次生危险废物,以及厂内危险废物输送设备管理、维护产生的各种危险废物,应分类收集。如果本单位无该类别处置资质,应提供与有危废处置资质单位的转运处置合同,合同签订的转运频次和转运处置量应满足相关危废管理规定。

7.水泥窑协同处置危险废物单位涉及废水、废气、噪声的污染物排放和管理要求应符合排污许可证的相关规定。

#### (八)分析化验与质量控制要求

1.采用分散联合经营或分散独立经营模式时,危险废物预处理中心和水泥生产企业应制订预处理产物质量标准并在当地质监部门进行备案,预处理产物质量标准中至少应规定预处理产物的重金属包括汞(Hg)、镉(Cd)、铊(Tl)、砷(As)、镍(Ni)、铅(Pb)、铬(Cr)、锡(Sn)、锑(Sb)、铜(Cu)、锰(Mn)、铍(Be)、锌(Zn)、钒(V)、钴(Co)、钼(Mo)以及硫(S)、氯(Cl)、氟(F)含量限值,

预处理中心生产的并运送至水泥生产企业进行协同处置的预处理产物应满足预处理产物质量标准。

2.危险废物预处理中心和采用集中经营模式的协同处置单位的实验室应具备危险废物、预处理产物、水泥生产常规原料和燃料中的重金属以及硫（S）、氯（Cl）、氟（F）含量的分析能力。

3.采用分散联合经营或分散独立经营模式的水泥生产企业如果不具备危险废物、预处理产物、水泥生产常规原料和燃料中的重金属以及硫（S）、氯（Cl）、氟（F）含量的分析能力，可经当地环保部门许可后，委托其他分析检测机构进行定期送样分析，送样分析频次应不少于每周1次，并将预处理产物的送样分析与预处理产物质量标准进行比对，评估预处理中心生产的预处理产物的质量可靠性。预处理产物连续2个月的送样分析与预处理质量标准一致时，送样分析频次可减为每月1次，若在此期间出现送样分析与预处理产物质量标准不一致，则送样分析频次重新调整为每周1次。

4.协同处置单位对水泥熟料和水泥产品分析化验的其他要求应符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范（HJ 662）》《水泥窑协同处置固体废物技术规范（GB 30760）》中的相关规定。

#### （九）规章制度与事故应急要求

1.按照有关规定安装污染物在线监控设备，并与设施所在地生态环境主管部门联网，严格结合环评与实际产废情况，制定或修订自行监测方案。

2.制定危险废物分析方案或制度，确保仅接收许可经营的危险废物类别，接收的危险废物须及时、合规进行贮存、利用或处置。

3.按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）的要求建立操作运行记录制度，其中，每套投加系统的危险废物小时平均投加速率每小时记录1次，重金属吨熟料和吨水泥投加量每8小时记录1次。

4.根据《企业环境信息依法披露管理办法》建立环境信息公开制度，每年向社会发布企业年度环境报告，公布污染物排放和环境管理等情况。

5.制定包括危险废物标识、申报登记、转移联单等相关法律法规要求的管理制度。

6.定期开展危险废物收集、贮存、运输、处置过程中相关设备或设施泄漏、渗漏等情况的土壤污染隐患排查。

7.按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范（HJ 662）》《危险废物经营单位编制应急预案指南》《突发环境事件应急管理办法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》的要求，编制《危险废物环境污染事故应急预案》，并按照相关程序备案，厂区配备环境应急装备及个人防护设备。

建立企业环境安全隐患排查治理制度，明确突发环境事件的报告流程。

8.人员定期培训制度，对危险废物管理及各环节操作人员进行法律法规宣传教育、上岗技能培训、职业安全教育等。

9.按照安全评价相关法律法规要求，制定安全生产责任制、生产操作规程等规章制度，制定应急处置措施。

#### 四、许可证的颁发

1.对符合本指南要求的申请单位，审批部门按《危险废物经营单位审查和许可指南》要求制作并颁发许可证。

2.对于采用分散联合经营模式的申请单位，危险废物经营许可证中应注明危险废物预处理中心的法人名称、法定代表人、住所、危险废物预处理设施地址、核准经营危险废物类别和规模，以及接收该预处理中心所生产预处理产物的所有水泥生产企业的法人名称、法定代表人、住所、水泥窑协同处置设施地址、核准接收预处理产物形态（固态、半固态和液态）和规模等信息。

3.对于采用集中经营模式且危险废物预处理和水泥窑协同处置设施或运营分属不同法人主体的申请单位，危险废物经营许可证中应注明各法人的法人名称、法定代表人、住所，以及水泥窑协同处置设施地址、核准经营危险废物类别和规模等信息。

4.对于采用分散独立经营模式的申请单位，危险废物经营许可证中应注明法人名称、法定代表人、住所、危险废物预处理

设施和水泥窑协同处置设施地址、核准经营危险废物类别和规模等信息。

## 附表 水泥窑协同处置危险废物经营许可证评审表

危险废物经营许可证申请单位名称：\_\_\_\_\_ 评审日期：\_\_\_\_\_

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注	
1.技术人员	1.1 水泥工艺专业技术人员	分散独立和集中经营模式的单位：高级职称≥1人； 分散联合经营模式的预处理中心：中级职称（或水泥工艺专业大学本科及以上学历或5年及以上在水泥工艺专业工作经历）≥1人；分散联合经营模式的水泥生产企业：高级职称≥1人；		核查专业职称和劳动关系证明材料，应满足与本单位签订一年期以上正式劳动合同，至少缴纳三个月以上社会保险或具有六个月以上银行工资发放流水证明。	对于分散联合经营模式的水泥生产企业，化学与化工专业中级职称≥1人、环境科学与工程专业中级职称≥1人和3年固体废物污染治理经历≥1人满足其一即可。	
	1.2 环境科学与工程专业技术人员	分散独立和集中经营模式的单位：中级职称≥3人； 分散联合经营模式的预处理中心：中级职称≥3人；分散联合经营模式的水泥生产企业：中级职称≥1人；				
	1.3 化学与化工专业技术人员	分散独立和集中经营模式的单位：中级职称≥1人； 分散联合经营模式的预处理中心：中级职称≥1人；分散联合经营模式的水泥生产企业：中级职称≥1人；				
	1.4 固体废物污染治理经历	分散独立和集中经营模式的单位：3年经历≥3人； 分散联合经营模式的预处理中心：3年经历≥3人；分散联合经营模式的水泥生产企业：3年经历≥1人；				
	1.5 专职安全管理人员	分散独立和集中经营模式的单位：注册助理安全工程师（或安全工程专业中级职称）≥1人； 分散联合经营模式的预处理中心：注册助理安全工程师（或安全工程专业中级职称）≥1人；				
	1.6 重要部门人员设置	应设置1名以上视频监控管理系统管理维护人员，负责本单位水泥窑协同处置危险废物信息化管理工作；实验室应设置3名以上具有化学分析或相关专业技能操作人员。				核查部门设置相关材料及部门人员设置情况
	17 管理部门设置	水泥生产企业设置水泥窑协同处置危险废物管理部门，负责危险废物的协同处置和安全管理等工作。				核查部门设置相关材料

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
2. 危险废物运输	2.1 运输资质	具有交通运输部门颁发的危险货物运输资质，或与具有危险货物运输资质的单位签订的运输协议或合同。		核查相关证件或合同、协议	适用于危险废物预处理中心和采用集中经营模式的协同处置单位。
	2.2 其他	符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）、《危险废物转移管理办法》中的相关规定。		对照资料现场核查	
	2.3 预处理产物运输	预处理产物从预处理中心至水泥生产企业之间的运输应按危险废物进行管理。		核查转移联单或运输记录	
3. 厂区	3.1 厂区位置	3.1.1 协同处置危险废物的水泥生产企业所处位置符合城乡总体规划、城市工业发展规划的要求。		对照环境影响报告现场核查	
		3.1.2 预处理中心和水泥生产企业所在区域无洪水、潮水或内涝威胁，设施所在标高位于重现期不小于100年一遇的洪水位之上，并建设在现有和各类规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之外。			
		3.1.3 危险废物运输至预处理中心和水泥生产企业的运输路线、预处理中心至水泥生产企业的预处理产物运输路线能尽量避开居民区、商业区、学校、医院等环境敏感区，当因危险废物产生单位的位置位于环境敏感区周边导致危险废物运输路线无法避开环境敏感区时，危险废物装车后应及时离开，避免长时间停留。			
		3.1.4 环境影响评价确定的危险废物预处理中心和水泥生产企业的防护距离内没有居民等环境敏感点。			
	3.2 项目可行性和合法性	3.2.1 水泥窑协同处置危险废物项目符合国家和地方产业政策、危险废物污染防治技术政策、危险废物污染防治规划的相关要求，与地方现有及拟建危险废物处置项目进行了统筹规划。		核查环境影响报告，相关规划；质询企业和地方政府主管人员。	
		3.2.2 水泥窑协同处置危险废物项目应提供环境影响评价文件及其批复复印件等项目审批手续相关文件。			
		3.2.3 水泥窑协同处置危险废物单位为独立法人或由独立法人组成的联合体。		核查相关证明材料	

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
	3.3厂区布局	3.3.1危险废物的贮存区、预处理区、投加区与办公区、生活区分开。		对照设计、施工资料 现场核查	
		3.3.2危险废物预处理中心和水泥生产企业的危险废物贮存和作业区域周边应设置初期雨水收集池。			
4.水泥 窑	4.1规模	设计熟料生产规模≥2500吨/天		核查水泥窑设计和 运行记录资料	
	4.2窑型	新型干法水泥窑		对照水泥窑设计资 料现场核查	
	4.3配套设施	4.3.1窑尾烟气采用高效布袋（含电袋复合）除尘器作为除尘设施			
		4.3.2窑尾排气筒配备满足《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ/T76）要求，并安装与当地环境保护主管部门联网的颗粒物、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）和二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）浓度在线监测设备。			
		4.3.3在厂区出入口、计量称重设备、贮存区域、上料区域、窑灰收集等重要设施所在区域，以及所在地设区的市级以上生态环境主管部门指定的其他重点区域，应当设置现场视频监控系统，并确保画面清晰，能连续记录作业情形。		现场核查	
		4.3.4在出入厂过磅时，视频监控应清楚显示运输车辆运输的货物情况。视频记录保存时间至少为2年。有条件的地区，企业视频监控系统可与当地生态环境主管部门联网，满足远程监控要求。		现场核查	
	4.3.5计量称重设备应经检验部门度量衡检定合格，并具备联网、自动记录和打印每批次危险废物重量的功能。		现场核查		
4.4污染控制水平	在改造之前原有设施的监督性监测结果连续两年符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）的要求，并且无其他环境违法行为。		核查监测报告	适用于改造利用 原有设施协同处 置危险废物的水 泥窑	
5.贮存	5.1贮存设施	5.1.1危险废物预处理中心和水泥生产企业厂区内建设有危险废物专用贮存设施。		对照设计、施工资料 现场核查	
		5.1.2挥发性危险废物的贮存设施具有较好的密闭性，贮存设施内采用微负		对照设计、施工资料	

评审项目	评审指标	评审记录	评审方法	备注	
	压抽气设计，排出的废气导入水泥窑高温区，如篦冷机的靠近窑头端（采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑除外）或分解炉三次风入口处，或经过其他气体净化装置处理后达标排放。		现场核查		
	5.1.3采用导入水泥窑高温区的方式处理废气的贮存设施，还应同时配置其他气体净化装置。				
	5.1.4符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）中的相关规定。			对照环境影响报告、设计、施工、监理、项目竣工验收等资料现场核查	
	5.2贮存能力	5.2.1危险废物预处理中心内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日预处理能力的15倍，水泥生产企业厂区内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日协同处置能力的2倍。		对照设计、施工资料 现场核查	适用于分散联合经营模式和分散独立经营模式
		5.2.2采用集中经营模式时，对于仅有一条协同处置危险废物水泥生产线的水泥生产企业，厂区内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日协同处置能力的10倍；对于有两条及以上协同处置危险废物水泥生产线的水泥生产企业，厂区内的危险废物贮存设施容量应不小于危险废物日协同处置能力的5倍。			适用于集中经营模式
	5.3识别标志的设置	危险废物贮存设施和容器应设置识别标志，满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276）的要求。		对照设计资料和运行记录现场核查	
5.4其他	贮存污染防治及其他要求应符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）中的相关规定。		对照环境影响报告、设计、施工、监理、项目竣工验收、运行记录等资料现场核查		
6.预处理	6.1预处理设施	6.1.1针对直接投入水泥窑进行协同处置会对水泥生产和污染控制产生不利影响的危险废物，根据其特性和入窑要求设置危险废物预处理设施。	对照设计、施工资料 现场核查	适用于危险废物预处理中心和采用集中经营模式的协同	
		6.1.2预处理设施布置在室内车间。			

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
		6.1.3含挥发或半挥发性成分的危险废物的预处理车间具有较好的密闭性，车间内设置通风换气装置并采用微负压抽气设计，排出的废气导入水泥窑高温区，如篦冷机的靠近窑头端（采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑除外）或分解炉三次风入口处，或经过其他气体净化装置处理后达标排放。采用独立排气筒的预处理设施（如烘干机、预烧炉等）排放废气经过气体净化装置处理后达标排放。			处置单位
		6.1.4采用导入水泥窑高温区的方式处理废气的预处理车间，同时配置其他气体净化装置，以备在水泥窑停窑期间使用。			
		6.1.5对固态危险废物进行破碎和研磨预处理的车间，配备除尘装置和与之配套的除尘灰处置系统。			
6.预处理	6.2消防、防爆、防泄漏等	符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）中的相关规定。		对照环境影响报告、设计、施工、监理、项目竣工验收和消防验收等资料现场核查	适用于危险废物预处理中心和采用集中经营模式的协同处置单位
7.厂内输送	7.1输送路线	7.1.1危险废物的物流出入口以及转运、输送路线远离办公和生活服务设施。		对照设计、施工资料现场核查	
		7.1.2移动式输送设备（如各种运输车辆）在厂内运输危险废物时，按照专用路线行驶。			
	7.2输送设施	7.2.1危险废物厂内输送设施专门配置，未用于水泥生产常规原料、燃料和产品的输送。			
		7.2.2危险废物的管道输送设备保持良好的密闭性，防止危险废物的滴漏和溢出。			
		7.2.3非密闭输送设备（如传送带、提升机等）和移动式输送设备（如铲斗车等）采取防护措施（如加设防护罩等），防止粉尘飘散、挥发性气体逸散和危险废物遗撒。			

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
		7.2.4 移动式输送设备定期进行清洗。		对照设计、施工、清洗记录资料现场核查	
		7.2.5 输送危险废物的管道、传送带在显眼处设置安全警告标识。		现场核查	
	7.3 次生危险废物	经营单位收集、贮存、化验、利用、处置危险废物过程中产生的各种废物，以及厂内危险废物输送设备管理、维护产生的各种废物，均作为危险废物进行管理和处置。		对照废物管理制度或运行操作记录现场核查	如果本单位无该类别处置资质，应提供与有危废处置资质单位的转运处置合同。
8.投加	8.1 投加位置	8.1.1 根据危险废物特性，按照《指南》附表1在水泥窑选择投加位置。		对照环境影响报告、设计、施工、协同处置方案、运行操作记录等资料现场核查	
		8.1.2 确保水泥产品满足水泥相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）表1中规定的“单位质量水泥的重金属最大允许投加量”限值、水泥熟料满足水泥熟料相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760）表2规定的“水泥熟料中重金属含量限值”和表3规定的“水泥熟料中可浸出重金属含量限值”。			
		8.1.3 含有机卤化物等难降解或高毒性有机物的危险废物优先从窑头（窑头主燃烧器或窑门罩）投加，若受危险废物物理特性限制（如半固态或大粒径固态危险废物）不能从窑头投加时，则优先从窑尾烟室投加，若受危险废物燃烧特性限制（如可燃或有机质含量较高的危险废物）也不能从窑尾烟室投加时，最后再选择从分解炉投加。			适用于含有机卤化物的危险废物
		8.1.4 采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑禁止从窑门罩投加危险废物。			适用于采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑
		8.1.5 从分解炉投加时，投加位置应选择在分解炉的煤粉或三次风入口附近，并在保证分解炉内氧化气氛稳定的前提下，尽可能靠近分解炉下部，以确			适用于从分解炉投加的情况

评审项目	评审指标	评审记录	评审方法	备注
8.2投加设施	保足够的烟气停留时间。		对照环境影响报告、设计、施工、协同处置方案、运行操作记录等资料现场核查	
	8.2.1根据危险废物特性，按照《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）（2017年第22号公告）》附表1设置投加设施。			窑尾烟室的人工投加口除外
	8.2.2投加设施能实现自动进料，并配置可调节投加速率的计量装置实现定量投料。			
	8.2.3若有人工投加点，人工投加口设置在窑尾烟室或分解炉用于投加自行产生或接收量少且不易进行预处理的危险废物（如危险废物的包装物、瓶装的实验室废物、专项整治活动中收缴的违禁化学品、不合格产品等）。			适用于设置人工投加点的情况
	8.2.4危险废物采用非密闭机械输送投加装置（如传送带、提升机等）或人工从分解炉或窑尾烟室投加时，在分解炉或窑尾烟室的危险废物入口处设置锁风结构（如物料重力自卸双层折板门、程序自动控制双层门、回转锁风门等），防止在投加危险废物过程中向窑内漏风以及水泥窑工况异常时窑内高温热风外溢和回火。			适用于采用非密闭机械输送投加装置或人工从分解炉或窑尾烟室投加的情况
	8.2.5危险废物机械输送投加装置的卸料点设置防风、防雨棚。			
	8.2.6含挥发或半挥发性成分的危险废物和固态危险废物的机械输送投加装置卸料点设置在密闭性较好的室内车间。			适用于含挥发或半挥发性成分的危险废物
	8.2.7含挥发或半挥发性成分的危险废物的卸料车间内设置通风换气装置并采用微负压抽气设计，排出的废气导入水泥窑高温区，如篦冷机的靠近窑头端（采用窑门罩抽气作为窑头余热发电热源的水泥窑除外）或分解炉三次风入口处，或经过其他气体净化装置处理后排放。			适用于固态危险废物
	8.2.8固态危险废物的卸料车间配备除尘装置。			适用于非密闭机械投加装置
	8.2.9危险废物非密闭机械输送投加装置（如传送带、提升机等）的入料端口和人工投加口设置在线监视系统，并将监视视频实时传输至中央控制室显示屏幕。			

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
	8.3其他	8.3.1危险废物向水泥窑投加的其他要求符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）中的相关规定。			
		8.3.2危险废物处置设施应设置识别标志，满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276）的要求。			
9.协同处置危险废物的类别和规模	9.1处置类别	9.1.1水泥窑协同处置危险废物的类别，应满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）第5条要求。		对照环境影响报告、协同处置方案、运行操作记录等资料现场核查	
		9.1.2危险废物预处理中心或采用集中经营模式的协同处置单位接收特殊废物（医疗废物、应急事件废物、不明性质废物）的协同处置，应满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）第9条的专门规定。			
		9.1.3 不应申请本指南中不予许可的危险废物类别。		核查经营单位申请材料	
		9.1.4水泥窑协同处置危险废物的类别与我省危险废物的产生现状和特点，以及地方现有危险废物处置设施的危险废物处置类别相协调。		核查环境影响报告；质询企业和地方政府主管人员。	
	9.2处置规模	9.2.1水泥窑协同处置危险废物的规模与我省危险废物的产生现状和特点，以及地方现有危险废物处置设施的危险废物处置能力相协调。		对照环境影响报告、协同处置方案、运行操作记录等资料现场核查	
		9.2.2水泥窑协同处置危险废物的规模不应超过《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）（2017年第22号公告）》附表2规定的水泥窑对危险废物的最大容量。对于可燃、不可燃半固态和不可燃液态这三种形态的危险废物，其中的两种（或三种）形态的危险废物同时在水泥窑协同处置时，《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）（2017年第22号公告）》附表2所述的水泥窑对该形态危险废物的最大容量进行了相应的减小。			
		9.2.3由危险废物带入水泥窑（或水泥磨）的有害元素的总量满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）中的相关要求。			
		9.2.4每生产1吨熟料由危险废物带入水泥窑的硝酸盐和亚硝酸盐总量（以N元素计）不超过35g。			

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
10. 污染物排放控制	10.1 旁路放风和窑灰	10.1.1 旁路放风设施烟气采用高效布袋除尘器作为除尘设施。		对照设计、施工资料 现场核查	适用于采用独立排气筒的情况
		10.1.2 旁路放风排气筒高度不低于15m，且高出本体建筑物3m以上。			
		10.1.3 旁路放风粉尘和窑灰作为替代混合材直接投入水泥磨时，水泥产品满足水泥相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）表1中规定的“单位质量水泥的重金属最大允许投加量”限值、水泥熟料满足水泥熟料相关质量标准以及《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760）表2规定的“水泥熟料中重金属含量限值”和表3规定的“水泥熟料中可浸出重金属含量限值”。		对照环境影响报告、 废物管理制度、运行 操作记录等资料现 场核查	适用于将旁路放风 粉尘和窑灰直接投 入水泥磨的情况  适用于将旁路放风 粉尘和窑灰送至水 泥生产企业外处置 的情况
		10.1.4 窑灰和旁路放风粉尘需要送至水泥生产企业外进行处置时，按危险废物进行管理。			
	10.2 大气污染物	10.2.1 协同处置危险废物的窑尾排气筒和旁路放风设施排气筒大气污染物排放浓度满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）的要求。		核查环境影响报告、 监测报告或性能测 试报告	
		10.2.2 危险废物贮存设施、预处理车间和输送投加装置的卸料车间的有组织排放源的恶臭污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）的要求，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）的要求，颗粒物排放浓度应不超过20mg/m <sup>3</sup> （标准状态下干烟气浓度）。采用独立排气筒的预处理设施（如烘干机、预烧炉等）排气筒大气污染物排放浓度根据预处理设施类型满足相关大气污染物排放标准要求。			
10.2.3 危险废物预处理中心和协同处置危险废物的水泥生产企业的无组织排放源的恶臭污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）的要求，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）的要求，颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）的要求。					

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
		10.2.4协同处置危险废物的窑尾排气筒总有机碳（TOC）排放浓度满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）的要求。			
		10.2.5旁路放风设施采用独立的排气筒时，其中的TOC排放浓度不超过10mg/m <sup>3</sup> ，与水泥窑及窑尾余热利用系统、窑头熟料冷却机或煤磨共用排气筒时，协同处置危险废物与未协同处置固体废物的水泥窑常规生产时TOC排放浓度的差值不应超过10mg/m <sup>3</sup> （以上浓度均指标准状态下氧含量10%的干烟气浓度）。			
	10.3废水和污泥	10.3.1危险废物预处理中心和水泥生产企业的危险废物贮存和作业区域的初期雨水以及危险废物贮存、预处理设施和危险废物容器、运输车辆清洗产生的废水收集后按照《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）的要求进行处理并满足相关水污染物排放标准要求。		对照环境影响报告、废物管理制度、运行操作记录等资料现场核查	
	10.3.2初期雨水和废水处理产生的污泥作为危险废物进行管理和处置。				
11.分析化验与质量控制	11.1预处理产物质量标准	11.1.1采用分散联合经营或分散独立经营模式时，危险废物预处理中心和水泥生产企业制订了预处理产物质量标准并在当地质监部门进行了备案。		核查预处理产物质量标准和备案证明材料	适用于分散联合经营或分散独立经营模式
		11.1.2预处理产物质量标准中至少规定了预处理产物的重金属包括汞（Hg）、镉（Cd）、铊（Tl）、砷（As）、镍（Ni）、铅（Pb）、铬（Cr）、锡（Sn）、锑（Sb）、铜（Cu）、锰（Mn）、铍（Be）、锌（Zn）、钒（V）、钴（Co）、钼（Mo）以及硫（S）、氯（Cl）、氟（F）含量限值。		核查预处理产物质量标准	
		11.1.3预处理中心生产的并运送至水泥生产企业进行协同处置的预处理产物满足预处理产物质量标准。		核查检测记录	适用于分散联合经营或分散独立经营模式，不适用于新建协同处置单位试生产前申请的情况。
	11.2有害元素分析检测能力	11.2.1危险废物预处理中心和采用集中经营模式的协同处置单位的实验室具备危险废物、预处理产物、水泥生产常规原料和燃料中重金属、硫（S）、氯（Cl）、氟（F）含量的分析能力。		现场核查	适用于危险废物预处理中心和采用集中经营模式的协同

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
					处置单位
		11.2.2采用分散联合经营或分散独立经营模式的水泥生产企业，经当地环保部门许可后委托其他分析检测机构进行定期送样分析的，送样分析频次不少于每周1次，并将预处理产物的送样分析与预处理产物质量标准进行对比，评估预处理中心生产的预处理产物的质量可靠性。预处理产物连续2个月的送样分析与预处理质量标准一致时，送样分析频次可减为每月1次，若在此期间出现送样分析与预处理产物质量标准不一致，则送样分析频次重新调整为每周1次。		核查检测计划和记录	适用于采用分散联合经营或分散独立经营模式的水泥生产企业
	11.3其他	协同处置单位分析化验的其他要求应符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）中的相关规定。		对照核查检测计划和记录现场核查	
12.规章制度与事故应急	12.1应急管理制度	按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）的要求建立了应急管理制度。		核查应急管理制度，现场核查应急设备	
	12.2操作运行记录制度	13.2.1按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）的要求建立了操作运行记录制度。		核查操作运行记录制度和操作运行记录	操作运行记录不适用于新建协同处置单位试生产前申请的情况。
		13.2.2每套投加系统的危险废物小时平均投加速率每小时记录1次。			
		13.2.3重金属吨熟料和吨水泥投加量每8小时记录1次。			
	12.3人员培训制度	按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）的要求建立了人员培训制度。		核查人员培训制度和人员培训记录	
	12.4安全管理制度	按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）的要求建立了安全管理制度。		核查安全管理制度	
12.5危险废物台账及申报	12.5.1通过全国固体废物和化学品管理信息系统生成并领取危险废物电子标签标志二维码；按国家关于制定危险废物电子管理台账的要求，建立与国家固废系统实时对接的电子管理台账。		核查固废管理系统的运行情况		
	12.5.2如实记录每批次收集、贮存、处置危险废物的来源、数量、种类、特性、预处理方式、上料位置、处置等信息。				
	12.5.3如实记录次生危险废物的种类、产生时间、产生量、临时贮存位置、最终流向（本单位处置或委托其他经营单位利用处置）、处置时间、运输单位		核查次生危险废物的		

评审项目		评审指标	评审记录	评审方法	备注
		、运输车辆和运输人员信息等。		管理台账	
		12.5.4落实《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259）的产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告等要求。		核查固废管理系统的运行情况	

注：根据实际情况对每个评审项目进行评审，并在评审记录处写明针对该项的评审结果：符合或不符合；对于无法评审或评审指标不适用的项目应在评审记录处加以说明。