

团 体 标 准

T/ EERT ****—2022

危险废物焚烧处置企业安全生产标准化基 本要求

Basic requirements for work safety standardization of hazardous waste incineration
enterprises

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2022 - ×× - ××发布

2022 - ×× - ××实施

浙江省生态与环境修复技术协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 一般要求	2
5 现场安全管理	6
6 作业安全管理	10
7 职业健康	10
8 安全风险管控及隐患排查治理	11
9 应急管理	12
10 事故管理	13
附录 A（资料性） 危废焚烧处置企业常用的规章制度	14
附录 B（资料性） 危险废物配伍要求	15
附录 C（资料性） 常用应急救援物资清单	17
参考文献	18

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件中的某些内容可能涉及专利，文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖州威能环境服务有限公司提出。

本文件由浙江省生态与环境修复协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖州威能环境服务有限公司、XXXXXX、XXXXXX、XXXXXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

本文件为首次发布。

危险废物焚烧处置企业安全生产标准化基本要求

1 范围

本文件规定了危险废物集中焚烧处置企业安全生产的一般要求、现场管理、作业安全、职业健康、安全风险管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理等安全生产要求。

本文件适用于危险废物集中焚烧处置企业,不适用于医疗废物焚烧处置和以水泥窑等协同处置危险废物企业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 4053 固定式钢梯及平台安全要求
- GB 5768 道路交通标志和标线(所有部分)
- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件
- GB 13495.1 消防安全标志 第1部分:标志
- GB 15562.2 环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范
- GB/T 33000—2016 企业安全生产标准化基本规范
- GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
- GB 39800 个体防护装备配备规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 物理因素
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- HJ/T 176 危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范
- HJ 2025 危险废物收集、贮存、运输技术规范
- AQ 3035 危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范
- AQ/T 9004 企业安全文化建设导则

AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范

3 术语和定义

GB/T 33000—2016界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

危险废物 hazardous wastes

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。

[来源：GB 18484-2020, 3.1]

3.2

危险废物贮存 the storage of hazardous wastes

指危险废物再利用、或无害化处理和最终处置前的存放行为。

[来源：GB 18597-2001, 3.2]

3.3

预处理 pretreatment

为使危险废物符合满足入窑焚烧处置条件所采取的分拣、混配、搅拌、中和、破碎、过滤、均化、配伍等工作的总称。

3.4

配伍 compatibility

指结合待焚烧物料物理形态、化学性质、成分含量、危险特性等信息对物料进行更适合焚烧控制的合理化预处理的过程。

3.5

焚烧 incineration

指焚化燃烧危险废物使之分解并无害化的过程。

[来源：GB 18484-2020, 3.2]

4 一般要求

4.1 原则

企业应当根据GB/T 33000、《企业安全生产标准化建设定级办法》等有关规定，自主开展标准化建设，遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，落实企业主体责任。以排除隐患、化解风险和防治职业危害为基础，全员安全生产责任制为核心，建立健全安全生产标准化管理体系，营造安全管理全员参与的良好氛围，全面推动安全生产工作向标准化、高质量发展迈进，通过持续改进安全生产管理工作，有效预防和减少事故的发生，切实保障从业人员生命财产安全，促进企业安全稳定运行。

4.2 建立与保持

企业应结合自身特点，自主建立并保持安全生产标准化管理体系，通过自我检查、自我纠正和自我完善，构件安全生产长效机制，持续提升安全生产绩效。

4.3 目标

企业应根据自身安全生产实际情况，制定年度安全生产目标。明确目标的制定、分解、实施、检查、评估、考核、调整等环节要求，按照各部门职责，将目标分解为指标，确保落实；定期对安全生产目标、指标实施情况进行评估和考核；并根据评估和考核结果及时进行调整。

4.4 机构和职责

4.4.1 机构设置

企业应落实安全生产组织领导机构，成立安全生产领导小组，并应按照有关规定设置安全生产管理机构或配备相应的专职安全生产管理人员，建立健全从管理机构到基层班组的管理网络。

4.4.2 管理层职责

4.4.2.1 企业主要负责人是企业安全生产第一责任人，对企业的安全生产管理工作全面负责。

4.4.2.2 企业分管负责人及其他管理人员对职责范围内的安全生产管理工作负责，引导全体员工参与安全生产管理工作。

4.5 全员参与

4.5.1 企业应建立健全安全生产责任制，明确各级部门和从业人员的安全生产职责，并对职责的适宜性、履行情况进行定期评估和监督考核。

4.5.2 企业应为全员参与安全生产和职业健康管理工作创造必要的条件，建立激励约束机制，鼓励从业人员积极建言献策，营造自下而上、自上而下全员重视安全生产的良好氛围，不断改进和提升安全生产和职业健康管理水平。

4.6 安全生产投入

4.6.1 企业应保障安全生产投入符合相关法规要求，建立健全安全生产费用管理制度和使用台账。

4.6.2 企业安全费用的提取和使用宜按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》中危险品生产与储存企业相关规定提取。并

4.6.3 企业应按照有关规定为全体员工缴纳工伤等保险费用，购置安全生产责任保险。

4.7 安全文化建设

应按照AQ/T 9004的要求开展安全文化建设，确立本企业的安全生产和职业病危害防治理念及行为准则，并教育、引导全体人员贯彻执行。

4.8 安全生产信息化建设

企业应根据自身实际情况，利用信息化手段加强安全生产管理工作，开展安全生存电子台账管理、重大危险源监控、职业病危害防治、应急管理、安全风险管控和隐患自查自报、安全生产预测预警等信息系统的建设。

4.9 资质和资格

4.9.1 企业资质

4.9.1.1 企业应依据《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》的规定，依法取得危险废物收集、贮存、处置的危险废物经营许可证。

4.9.1.2 企业涉及新建、扩建和改建的建设项目安全、职业病防护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，并规范开展建设项目安全、职业病防护设施施工和竣工验收工作。

4.9.2 人员资格

4.9.2.1 企业应有 3 名以上环境工程专业或相关专业中级以上职称，并有 3 年以上固体废物污染治理经历的技术人员。

4.9.2.2 企业应有至少 1 名依法取得注册安全工程师（化工专业）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。

4.9.2.3 企业应有至少 1 名检验检测分析人员。

4.10 制度建设

4.10.1 法规标准识别

4.10.1.1 企业应建立危险废物和安全生产等相关的法律法规、标准规范管理制度，明确主管部门，确定获取的渠道、方式，及时识别和获取适用、有效的法律法规、标准规范并及时更新，建立相应的数据库。

4.10.1.2 企业应将适用的危险废物和安全生产等法律法规、标准规范的相关要求转化为企业内部的规章制度、操作规程，并及时传达给相关从业人员，确保相关要求落实到位。

4.10.2 规章制度

4.10.2.1 企业应建立健全安全生产规章制度和危险废物管理制度（见附录 A），规范安全生产和危险废物管理工作。

4.10.2.2 管理制度应有相关台账记录为支撑，并符合编制要素，规范编制。

4.10.3 操作规程

4.10.3.1 企业应按照有关规定，结合本企业生产工艺、作业任务特点以及岗位作业安全风险与职业病防护要求，编制齐全适用的岗位安全操作规程，发放到相关岗位员工，并严格执行。

4.10.3.2 企业应确保从业人员参与岗位安全生产操作规程的编制和修订工作。

4.10.3.3 企业应在新技术、新材料、新工艺、新设备设施投入使用前，组织制修订相应的安全生产操作规程，确保其适宜性和有效性。

4.11 教育培训

4.11.1 一般规定

4.11.1.1 企业应建立健全安全教育培训制度，提高公司全员安全意识，有效控制工伤事故和预防职业病的发生。按照有关规定进行培训。

4.11.1.2 企业应明确安全教育培训主管部门，监督、检查、指导各部门安全生产及职业健康教育培训执行情况，并识别安全教育培训需求，制定、实施安全教育培训计划，并保证必要的安全教育培训资源。

4.11.1.3 企业应如实记录全体从业人员的安全教育和培训情况，建立安全教育培训档案和从业人员个人安全教育培训档案（包括教育台账、培训记录等），并对培训效果进行评估和改进。

4.11.2 人员教育培训

4.11.2.1 主要负责人和各级管理人员的教育培训应满足以下要求：

- a) 主要负责人和安全生产管理人员：应具备与本企业所从事的生产经营活动相适应的安全生产和职业卫生知识与能力，应接受由政府部门组织的专门的安全培训教育，经考核合格，取得安全资格证书后方可任职，并按规定每年进行再培训。
- b) 各级管理人员：应具备相应岗位安全生产和职业卫生职责的知识与能力。

4.11.2.2 从业人员的教育培训应满足以下要求：

- a) 企业应对从业人员进行安全生产和职业卫生教育培训，保证从业人员具备满足岗位要求的安全生产和职业卫生知识，培训内容见表 1。
- b) 未经安全教育培训合格的从业人员，不应上岗作业。
- c) 企业新进公司人员上岗前应经过公司级、部门（车间）级、班组三级安全培训教育，岗前安全教育培训学时和内容应符合国家和行业的有关规定。
- d) 在新工艺、新技术、新材料、新设备设施投入使用前，企业应对有关从业人员进行专门的安全生产和职业卫生教育培训，确保其具备相应的安全操作、事故预防和应急处置能力。
- e) 从业人员在企业内部调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应重新进行部门（车间）级和班组级的安全教育培训。
- f) 从事特种作业、特种设备作业的人员应按照有关规定，经专门安全作业培训，考核合格，取得相应资格后，方可上岗作业，并定期接受复审。
- g) 其他从业人员每年应接受再培训，再培训时间和内容应符合国家和地方政府的有关规定。

表 1 生产人员和辅助生产人员岗位技能要求

技能要求	具体内容
一般要求	①熟悉有关危险废物管理的法律法规和规章制度。 ②了解有关危险废物危险特性相关知识。 ③明确危险废物安全处置和环境保护的重要意义。 ④熟悉危险废物的分类和包装标识。 ⑤熟悉危险废物焚烧的工艺流程。 ⑥掌握劳动安全防护设备设施使用的知识和个人职业卫生防护知识。 ⑦熟悉处理泄露和其他事故的应急操作程序。
核心要求	①危险废物接收、搬运、贮存和上料的具体操作和灰渣处理的安全操作。 ②设备的正常运行，包括设备的启动和关闭。 ③控制、报警和指示系统的运行和检查，以及必要时的纠正操作。 ④最佳的运行温度、压力、燃烧空气量，以及保持设备良好运行的条件。 ⑤危险废物焚烧处置产生的排放物应达到的技术要求。 ⑥设备运行故障的检查和排除。 ⑦事故或紧急情况下人工操作和事故处理。 ⑧设备日常和定期维护。 ⑨设备运行及维护记录，以及泄漏事故和其他事件的记录及报告。 ⑩技术人员应掌握危险废物焚烧处置的相关理论知识和处置设备的基本工作原理。

4.11.2.3 外来人员教育培训应符合以下要求：

- a) 企业应对进入企业从事服务和作业活动的承包商、供应商的从业人员和接收的中等职业学校、高等学校实习生,进行入厂安全教育培训,并保存记录。
- b) 外来人员进入作业现场前,应由作业现场所在单位对其进行安全教育培训,并保存记录。主要内容包括:外来人员入厂有关安全规定、可能接触到的危害因素、所从事作业的安全要求、作业安全风险分析及安全控制措施、职业病危害防护措施、应急知识等。
- c) 企业应对进入企业检查、参观、学习等外来人员进行安全教育,主要内容包括:安全规定、可能接触到的危险有害因素、职业病危害防护措施、应急知识等。

5 现场安全管理

5.1 设备设施

5.1.1 企业应制定设备设施管理制度,建立设备管理台账。

5.1.2 严禁使用国家明令淘汰的设备。

5.1.3 设备设施不得随意拆除、挪用或弃置不用;确因检维修拆除的,应采取临时安全措施,检维修完毕后立即复原。如有报废的设备应严格按照规定办理报废、拆除手续。

5.1.4 设备设施及配套的通道、梯台、护网(栏)等安全设施应符合 GB 4053 的规定,所有启动和停止装置应有明显标志并易于接近,应有必要的预警信号。

5.2 特种设备

5.2.1 企业应制定特种设备使用管理规章制度,建立特种设备台账和档案。

5.2.2 特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后 30 日内,向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记,取得使用登记证书。

5.2.3 特种设备及附件应委托具有专业资质的检测、检验机构进行定期检测、检验,检验合格标志要张贴在设备显著位置。

5.2.4 特种设备操作人员应持证上岗。

5.2.5 特种设备安全技术档案应包括以下内容:

- a) 特种设备技术资料;
- b) 特种设备登记注册表;
- c) 特种设备及安全附件定期检测检验记录;
- d) 特种设备运行记录和故障记录;
- e) 特种设备日常维修保养记录;
- f) 特种设备事故应急救援预案及演练记录;
- g) 其他有关规定。

5.3 标志标识

5.3.1 危险废物标志标识

贮存、利用、处置危险废物的设施、场所应按 GB 18597 和 GB 15562.2 要求设置危险废物标志标识。

5.3.2 安全标识

5.3.2.1 企业应设置能够传递安全信息的安全色，在设施基座、墙角以及高出地面 10 cm 以上的凸起障碍设置防撞安全色带，安全色的使用应符合 GB 2893（所有部分）的规定。

5.3.2.2 企业在存在安全风险的和有必要提醒人员注意安全的厂区、工地、车间、特定区域空间等入口，设备、环境等局部场所显著位置，根据风险特性设置“安全标识牌”，应符合 GB 2894 的规定。

5.3.2.3 企业在生产车间和办公场所显著位置张贴由安全色、边框、以图像为主要特征的图形符号或文字构成的标志，用以表达与消防有关的安全信息，消防标志的选择和制作应符合 GB 13495.1 的规定。消防标志牌的设置应符合 GB 15630 的要求。

5.3.2.4 生产类建（构）筑物的入口、设备本体或设备附近醒目位置，根据其功能设置建（构）筑物、设备标识牌。设备标识应为双重编号，由设备名称和设备编号组成，内容应是唯一的；功能、用途完全相同的设备，其设备名称应保持相同，采用编号加以区别。

5.3.2.5 生产工艺中所涉及的阀门均应设置阀门标识。

5.3.2.6 企业厂区各车辆行驶或行人的交通道路、厂区、设备间等需要提醒交通安全信息的位置，设置“交通标志”，交通标识的设置应符合 GB 5768 的要求。厂区道路、广场、车间内需要设置交通标线，对人流、车流进行引导和划分，在转弯处及厂区生产区域设置限速标志，在穿越电缆桥架或其他管廊下方的道路设置限高、限宽标志。

5.3.2.7 安全标志牌的设置包括“警告”“禁止”“指令”“提示”标志，图形的选择应符合对应区域的危险因素和防护措施，标志牌的排序按照安全色“黄、红、蓝、绿”色序，由左至右、自上而下的顺序排列，安全标识牌的图形选用应与文字辅助标志相对应，应符合 GB 2893（所有部分）、GB 2894 的规定。

5.3.2.8 应定期对警示标志进行检查维护，确保其完好有效。

5.3.2.9 应在设备设施施工、吊装、检维修等作业现场设置警戒区域和警示标志，在检维修现场的坑、井、渠、构、陡坡等场所设置围栏和警示标志。

5.4 危险废物接收

企业危险废物接收应符合下列规定：

- 仓库人员应对进厂危险废物进行核准，明确实际转运危险废物与转移联单上内容是否相符。
- 厂区道路应保持安全畅通，危险废物运输车辆按指定线路行驶。
- 卸车过程中货车和叉车驾驶员要注意周边车辆和作业人员，保证卸车作业安全，避免车辆伤害事故发生。卸货结束后应及时清理现场，确保现场环境整洁安全。
- 卸料大厅的疏散指示灯，防撞、防坠落、防滑、防火等设施应每天检查，保证其安全有效。

5.5 危险废物暂存库

5.5.1 企业危险废物暂存应符合下列规定：

- 应根据其特性合理分库、分区、分类摆放，不相容的危险废物应分开存放并保留充足的安全通道。
- 物料摆放平稳要求便于移动，不超高堆垛，物品存放区与墙距、梁距、柱距以及物料之间应保持安全间距。
- 中型材料容器（IBC 吨箱）、200 L 开口桶、200 L 小口桶、25 L 塑料桶、吨袋等危险废物包装容器应同时满足 HJ 2025、GB 12463 等规范要求，包装容器如有破损，要及时进行处理，防止泄漏物料导致人员接触后灼伤、中毒、与空气混合形成爆炸性气体等事故。

5.5.2 企业危险废物暂存库应具备以下功能：

- d) 应配有防风、防晒、防雨设施，液体泄漏收集设施及气体导出净化设施。
- e) 应设置全天候摄像监视装置、红外热成像监测预警系统、可燃、有毒气体检测报警系统、防静电装置、火灾报警系统等，并定期维护保养。
- f) 应在醒目位置设置危险废物标志和安全标志，各类标志应参照 5.3 执行。
- g) 每间暂存库应设置复合式洗眼器，配备灭火器、消防沙等物资。

5.6 预处理作业

5.6.1 预处理作业包括分拣、破碎、稀释、分装、均化、混配、中和、配伍等。

5.6.2 破碎机应配置氮气保护系统。破碎作业前破碎舱应进行充氮置换空气，当舱内氧含量降低到设计值后方可进行破碎作业。

5.6.3 应根据物料热值、各种元素含量、物理状态、燃烧状态、气味、物料总量、进料途径等因素制定配伍方案。常见的配伍要求见附录 B。

5.6.4 作业人员必须佩戴好劳动防护用品在通风良好的场地操作，不得在密闭空间或无通风系统和尾气收集装置的环境下操作。

5.7 料坑区

5.7.1 应在料坑区域配置红外热像系统对料坑温度变化实时监控，作业人员应根据料坑温度变化幅度或者是危险程度级别采用对应措施。当小幅升温时可采用抓斗抓料散热；如果温度继续上升，则实施连锁消防系统。

5.7.2 不得将低闪点、不相容、反应放热、强酸强碱类物料直接入坑；对易燃易爆、强酸碱等高风险危险废物，要制定专项处置方案。

5.7.3 应制定物料入坑计划，严格控制料坑内物料储量，防止物料过量储存和长期储存。

5.8 进料系统

5.8.1 应采用自动进料装置，进料口应有良好的气密性，保证窑内焚烧工况的稳定。

5.8.2 进料系统应处于负压状态，防止回火和有害气体逸出。

5.8.3 进料装置应保证进料畅通、均匀，并有防堵塞和清堵塞设计。

5.8.4 液体废物进料装置要求单独设置，并具备过滤功能和流量调节功能，选用材质具有耐腐蚀性。

5.9 焚烧系统

5.9.1 焚烧炉所采用耐火材料的技术性能应满足焚烧炉燃烧气氛的要求，质量应满足相应的技术标准，能够承受回转窑工作状态的交变热应力；

5.9.2 应有适当的冗余处理能力，危险废物进料量应可调节，确保入炉危险废物充分完全燃烧；

5.9.3 二燃室顶部应设置紧急排放烟囱并设置联动装置，在发生爆燃或其他紧急状态下，炉内压力通过开启紧急排放烟囱得到释放，确保系统安全；

5.9.4 应配备自动控制和监测系统，在线显示运行工况，对有关主要工艺参数进行自动调节，保证运行

安全；

5.9.5 机械设备外露的传动部分应设置防护罩，以免发生机械伤害事故；

5.9.6 梯台、护网（栏）等安全设施应参照 5.1.2 执行；

5.9.7 各连锁、紧停、控制装置灵敏可靠；

5.9.8 焚烧炉内应处于负压燃烧状态，防止回火和有害气体外泄；

5.10 热能利用系统

5.10.1 利用危险废物焚烧热能的锅炉应按照 5.2 进行管理。

5.10.2 排污作业要正确操作，避免高温烫伤。

5.10.3 应加强锅炉超温、超压、水位异常等情况的应急处理，保证锅炉安全运行。

5.10.4 如管道、阀门泄露影响到设备或人身安全时，应立即将该段隔离，并汇报当班领导，进行紧急处理。

5.10.5 工业管道漆色标记，流向标识符合 GB 7231 的规定。

5.11 烟气净化系统

5.11.1 除尘器应确保完好，无破损，有效投入使用。

5.11.2 烟气净化装置应有可靠地防腐蚀、防磨损和防堵塞措施。

5.11.3 酸性烟气应采取适宜的碱性物质作为中和剂进行中和吸收。

5.11.4 作业现场保持干净整洁，无积尘、扬尘。

5.11.5 各测量仪表和控制装置的附件位置正确、完整、严密、畅通。

5.12 炉渣和飞灰处理系统

5.12.1 焚烧产生的炉渣和飞灰应委托有资质的危废处置单位进行安全处置。

5.12.2 与焚烧炉衔接的除渣机要有保证炉内密封的措施。炉渣输送设备要有足够宽度。

5.12.3 炉渣和飞灰处理系统各装置应保持密闭状态，并有可靠的机械性能和易于维护的特点。

5.13 化验室

5.13.1 应根据 HJ/T 176 的规定设置化验室，并配备危险废物特性鉴别及污水、灰渣等常规指标监测和分析的仪器设备。

5.13.2 化验室应制定详细的、可操作的安全管理制度，责任落实到人。应对工作人员进行上岗前的安全教育，每年进行化学安全防护知识培训。

5.13.3 涉及易燃易爆物质的仪器设备、操作台等应采取接地、惰性气体保护、安装人体静电导除装置等防静电措施。

5.13.4 化验室的防雷设计应符合 GB 50057 的要求。

5.13.5 化验室应在适当的位置加贴明显的危险标识。

5.13.6 化验室应根据可能出现的事故，制定化验室事故应急处理程序或预案。

6 作业安全管理

6.1 特殊作业

6.1.1 动火作业、有（受）限空间作业、盲板抽堵作业、高处作业、吊装作业、临时用电作业、动土作业、断路作业等特殊作业应按 GB 30871 要求实施作业许可管理，严格履行作业许可审批手续。作业许可内容应包含安全风险分析、安全及职业病危害防护措施、应急处置等。

6.1.2 特种作业人员必须持证上岗，上岗前检查上岗证是否在有效期内，并安排专人进行现场安全管理，确保作业人员遵守岗位操作规程和落实安全及职业病危害防护措施。

6.1.3 两个以上作业队伍在同一作业区域内进行作业活动时，不同作业队伍相互之间应签订管理协议，明确各自的安全生产、职业卫生管理职责和采取的有效措施，并指定专人进行检查与协调。

6.2 设备设施检维修作业

6.2.1 企业应建立设备设施检维修管理制度，制定综合检维修计划，加强日常检维修和定期检维修管理，落实“五定”原则，即定检维修方案、定检维修人员、定安全措施、定检维修质量、定检维修进度，并做好记录。

6.2.2 检维修方案应包含作业安全风险分析、控制措施、应急处置措施及安全验收标准。

6.2.3 检维修过程中应执行安全控制措施，隔离能量和危险物质，并进行监督检查，检维修后应进行安全确认。检维修过程中涉及特殊作业的，应按照 6.1 执行。

6.3 相关方作业

6.3.1 企业应建立相关方安全管理制度，将承包商、供应商等相关方的安全生产和职业卫生纳入企业内部管理。

6.3.2 企业不应将项目委托给不具备相应资质或安全生产、职业病防护条件的承包商、供应商等相关方。

6.3.3 企业应与承包商、供应商等签订合作协议，明确规定双方安全生产及职业病防护的责任和义务。

7 职业健康

7.1 基本要求

7.1.1 企业应根据职业病防治法律、法规和标准的规定，制定职业健康管理制度。

7.1.2 企业应为从业人员提供符合职业卫生要求的工作环境和条件，根据 GB 39800 规定，为接触职业危害的从业人员提供个人使用的职业病防护用品，建立、健全职业卫生档案和健康监护档案。

7.1.3 产生职业病危害的工作场所应设置相应的职业病防护设施，并符合 GBZ 1 的规定。

7.1.4 企业应组织从业人员进行上岗前、在岗期间、特殊情况应急后和离岗时的职业健康检查，将检查结果书面告知从业人员并存档。对检查结果异常的从业人员，应及时就医，并定期复查。

7.1.5 企业不应安排未经职业健康检查的从业人员从事接触职业病危害的作业；不应安排有职业禁忌的从业人员从事禁忌作业。

7.1.6 从业人员的职业健康监护应符合 GBZ 188 的规定。

7.2 职业危害告知

7.2.1 企业与从业人员订立劳动合同时，应将工作过程中可能产生的职业危害及其后果和防护措施如实告知从业人员，并在劳动合同中写明。

7.2.2 企业应按照规定，在醒目位置设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。

7.2.3 对存在或产生职业病危害的工作场所、作业岗位、设备、设施，应在醒目位置设置警示标识和中文警示说明；使用有毒物品作业场所，应设置黄色区域警示线、警示标识和中文警示说明，高毒作业场所应设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明，并设置通讯报警设备。

7.3 职业病危害申报

企业应按照规定，及时、如实向所在地卫生监督管理部门申报职业病危害项目，并及时更新信息。

7.4 职业病危害检测与评价

7.4.1 企业应改善工作场所职业卫生条件，控制职业病危害因素浓（强）度不超过 GBZ 2.1、GBZ 2.2 规定的限值。

7.4.2 企业应对工作场所职业病危害因素进行日常监测，并保存监测记录。存在职业病危害的，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构至少每年进行 1 次全面的职业病危害因素检测；存在职业病危害严重的，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每 3 年至少进行一次职业病危害现状评价。

7.4.3 检测结果中职业病危害因素浓度或强度超过职业接触限值的，应根据职业卫生技术服务机构提出的整改建议，结合企业实际情况，制定切实有效的整改方案，立即进行整改。整改落实情况应有明确的记录并存入职业卫生档案备查。

7.4.4 检测、评价结果存入职业卫生档案，并向卫生监督管理部门报告，向从业人员公布。

7.5 职业健康标识

企业在可能产生职业病危害的设备设施、工作场所，设置能够使劳动者产生警觉，主动采取防护措施的图形标识、警示线、警示语句和文字，职业健康标识牌的设置应符合 GBZ 158 的规定。在能够产生职业危害因素的区域入口处设置职业健康标识和职业危害告知卡，张贴的内容应与所在区域的职业危害因素相对应。

8 安全风险管控及隐患排查治理

8.1 安全风险管控

8.1.1 应建立安全风险管理制度，成立由主要负责人、安全管理人员、车间管理人员和岗位员工代表组成的安全风险管控小组，并开展危险源辨识与风险评估，形成风险清单并定期更新。

8.1.2 应根据安全风险评估结果,确定相应的安全风险等级,实施分级分类管理与安全风险差异化动态管理。对应一级、二级、三级、四级并用“红、橙、黄、蓝”四色对安全风险的等级进行标识,绘制厂区和车间安全风险四色图、消防设施布置与疏散图,并在醒目位置悬挂告知。

8.1.3 应根据风险清单制定管控措施和管控层级,并形成安全风险管控清单。安全风险管控清单应含有风险清单项、风险等级项、管控措施项、管控层级责任人等。

8.1.4 应根据安全风险分级管控清单制作岗位风险告知牌。风险告知牌内容应含相应岗位可能发生的事事故类型、风险等级、管控措施、责任人等,并在相应岗位醒目位置悬挂告知

8.1.5 应制定风险管控措施排查表,明确排查内容、排查责任人、排查频次并定期排查;对管控措施不到位或缺失的,应纳入隐患治理管理。

8.2 隐患排查治理

8.2.1 应建立隐患排查治理制度,根据安全风险管控排查表和各类安全检查表对企业生产经营相关的安全管理制度、场所、环境、人员、设备设施和活动进行隐患排查。

8.2.2 排查隐患并登记建档。应根据隐患排查的结果,对隐患进行治理,形成闭环。

8.2.3 重大隐患应按规定向安全监管部门和行业主管有关部门报告。

8.3 重大危险源管理

8.3.1 应建立重大危险源管理制度,按照 GB 18218 规定进行重大危险源辨识和管理。

8.3.2 全面辨识重大危险源,对确认的重大危险源制定安全管理技术措施和应急预案。

8.3.3 应对重大危险源进行登记建档,设置重大危险源监控系统,进行日常监控,并按照有关规定向所在地安全监管部门备案。

8.3.4 重大危险源安全监控系统应符合 AQ 3035 的技术规定。

9 应急管理

9.1 应急预案

企业应按照 GB/T 29639 和《生产安全事故应急预案管理办法》的要求,结合公司实际,制定生产安全事故应急预案,并建立与本企业安全生产特点相适应的应急救援队伍。

9.2 应急物资

9.2.1 企业应根据可能发生的事故种类特点,配备必要的应急救援装备物资,应急物资的配置应符合 GB 30077 的要求。常用应急物资见附录 C。

9.2.2 建立应急物资使用检查机制,检验应急救援队伍及岗位人员是否熟练掌握使用方法。

9.3 应急演练

企业应按照 AQ/T 9007 的规定,定期组织公司开展生产安全事故应急演练。并对演练进行总结和评估,根据评估结论和演练发现的问题,修订、完善应急预案,改进应急准备工作。

10 事故管理

10.1 发生事故后，企业应按规定及时、如实报告，并按“四不放过”的原则进行处理，开展或配合有关部门进行事故调查、分析，落实整改措施，并保存好事故资料。

10.2 应建立事故台账记录。对本单位的事故及其他单位的有关事故进行回顾、学习。

10.3 应按照《特种设备事故报告和调查处理规定》对特种设备事故进行事故处理。

附录 A

(资料性)

危废焚烧处置企业常用的规章制度

危废焚烧处置企业常用的安全生产规章制度和危险废物管理制度见表A.1和表A.2。

表 A.1 安全生产规章制度

序号	规章制度名称	序号	规章制度名称
1	安全生产责任制度	11	安全生产会议管理制度
2	安全生产教育和培训制度	12	安全生产“三同时”管理制度
3	安全生产风险分级管控与隐患排查治理制度	13	职业卫生“三同时”管理制度
4	安全检维修管理制度	14	防火防爆管理制度
5	危险化学品安全管理制度	15	消防安全管理制度
6	生产设施安全管理制度	16	特种作业人员管理制度
7	安全投入保障制度	17	危险作业安全管理制度
8	劳动防护用品发放管理制度	18	承包商安全管理制度
9	事故应急管理制度	19	安全生产行为奖惩制度
10	仓库安全管理制度		

表 A.2 危险废物管理制度

序号	管理制度名称	序号	管理制度名称
1	危险废物管理责任制度	8	应急预案备案制度
2	危险废物标识管理制度	9	危险废物分析管理制度
3	危险废物管理计划制度	10	危险废物贮运管理制度
4	危险废物申报登记制度	11	危险废物利用设施管理制度
5	危险废物分类管理制度	12	危险废物台帐管理制度
6	危险废物转移联单管理制度	13	危险废物人员培训制度
7	危险废物经营许可证制度	14	危险废物岗位劳动保护管理制度

附录 B
(资料性)
危险废物配伍要求

B.1 配伍要求

- B.1.1 应根据危险废物的形态、物性、相容性及热值，进行分类贮存和焚烧处置。
- B.1.2 不得将无法相容或混合后会产生化学反应的物质贮存在同一区域或同时入窑处理。
- B.1.3 部分不相容的危险废物性质和危险特性分类见表B.1和表B.2。

表 B.1 部分不相容的危险废物性质表

不相容危险废物		混合时产生的危险
甲	乙	
氰化物	酸类、非氧化	产生氰化氢，吸入少量可能会致命
次氯酸盐	酸类、非氧化	产生氯气，吸入可能会致命
铜、铬及多种重金属	酸类、氧化，如硝酸	产生二氧化氮、亚硝酸烟，引致刺激眼目及烧伤皮肤
强酸	强碱	可能引起爆炸性的反应及产生热能
铵盐	强碱	产生氨气，吸入会刺激眼目及呼吸道
氧化剂	还原剂	可能引起强烈及爆炸性的反应及产生热能

表 B.2 部分危险废物的危险特性分类

危险废物种类	危险特性分类
废酸类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
废碱类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
废溶剂如乙醇、甲苯	易燃
卤化溶剂	有毒
油—水混合物	有害
氰化物溶液	有毒
酸及重金属混合物	有害/刺激性
重金属	有害
含六价铬的溶液	刺激性
石棉	石棉

B.2 配伍方法**B.2.1 按相容性进行配伍**

- B.2.1.1 入窑前须先了解危险废物的特性和性能。最主要的特性参数有粘度、热值、水分、卤素（氯、氟、溴、碘等）含量、金属盐类、硫化物及环形或多环有机化合物及固体悬浮物的含量。
- B.2.1.2 配伍时应考虑危险废物的相容性。不得将不相容的危险废物进行配伍，避免发生化学反应，导致有毒有害气体的产生，甚至发生爆炸。

B. 2.2 按热值进行配伍

危险废物宜按热值混合成入炉混合料，保证物料热值波动在很小范围内。同时可以在窑头喷入低热值废液或在二燃室喷入较高热值的废液。

B. 2.3 典型危险废物的配伍

B. 2.3.1 卤素成分

氯、氟化合物燃烧后会产生腐蚀性较强的氯化氢及氟化氢等气体，会加重烟气处理的负荷。氟化氢会破坏耐火砖的接合面。溴、碘化合物燃烧后产生有色的溴、碘气体，难以去除。在配伍时，需将其与其它可相容的废液进行混合，均匀入窑焚烧时的含量。

B. 2.3.2 含磷化合物

将含磷化合物与其它废物均匀混合后入炉焚烧，保证每次入炉焚烧废物中含磷量较少，保证焚烧后，烟气中 P_2O_5 含量均匀，减少焚烧设备的腐蚀。

B. 2.3.3 金属盐类

碱性金属（钠、钾）盐类容易和其他金属盐类形成低熔点物质，导致结渣和腐蚀耐火材料。需要和其他种类的废物混合，降低其入窑浓度。

B. 2.3.4 环链或多链有机物

环链（含苯环物质）及多环（两个苯环以上）物质比非环链物质稳定，难以分解。如环状物质含量高，必须提高焚烧温度，延长停留时间，使之充分焚烧分解。

附 录 C
(资料性)
常用应急救援物资清单

常见的应急物资配置清单见表C.1。

表 C.1 企业常用应急物资配备清单

序号	应急物资种类	应急物资名称
1	应急物资	活性炭
2		片碱
3		漂白粉
4	防护装备	正压式呼吸器（含气瓶）
5		长管式送风呼吸器
6		全封闭防化服
7		防毒面具（全面罩）
8		消防服五件套（帽、衣、手套、鞋、腰带）
9	救援器材	救援三脚架（含安全绳、防坠器、双钩五点式安全带）
10		防爆对讲机
11		防爆手电筒
12		便携式气体VOC检测仪
13		泵吸式四合一气体检测仪
14		移动式轴流风机（配伸缩通风管）
15		吸油棉条及吸油棉枕若干
16		耐酸碱泵
17		水基型及干粉型灭火器
18	急救器材	救援担架
19		警戒带
20		应急药箱
21		其他救援工具

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议）
 - [2] 《危险废物经营许可证管理办法》（中华人民共和国国务院令 第408号）
 - [3] 《国家危险废物名录（2021版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令 第15号）
 - [4] 《企业安全生产标准化建设定级办法》（应急〔2021〕83号）
 - [5] 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）
 - [6] 《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令 第88号）
 - [7] 《特种设备事故报告和调查处理规定》（原国家质量监督检验检疫总局令 第115号）
-