

## 附件 11

# 危险废物焚烧处置单位危险废物环境管理指南 (征求意见稿)

### 1 适用范围

本指南列出了危险废物焚烧过程危险废物的产生环节和有关环境管理要求。

本指南适用于持有危险废物处置许可证的集中焚烧处置单位和自建危险废物焚烧设施单位（以下简称“焚烧处置单位”）的危险废物环境管理，可作为生态环境部门进行环境监管的参考。

本指南不适用于医疗废物焚烧处置和协同处置危险废物的焚烧处置。

### 2 管理依据

凡是不注明日期的法律、法规和标准，其最新版本适用于本指南。

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

危险废物转移联单管理办法

突发环境事件应急预案管理暂行办法

国家危险废物名录

危险废物产生单位管理计划制定指南

危险废物经营许可证审查许可指南

危险废物经营单位记录和报告经营情况指南

危险废物规范化管理指标体系

企业突发环境事件风险评估指南（试行）

GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场

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

HJ/T 176 危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 1038 排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧

HJ 1091 固体废物再生利用污染防治技术导则

HJ 2025 危险废物收集贮存运输技术规范

HJ 2042 危险废物处置工程技术导则

GBZ1 工业企业设计卫生标准

GBZ2 工作场所有害因素职业接触限值

### 3 术语和定义

#### 3.1 危险废物 Hazardous Waste

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固体废物。

#### 3.2 焚烧 Incineration

指焚化燃烧危险废物使之分解并无害化的过程。

#### 3.3 填埋 Landfill

是指将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的危险废物填埋场的活动。

#### 3.4 预处理 Pre-processing

指为满足危险废物焚烧处置要求，对危险废物进行干燥、破碎、分选、混合、搅拌、浓缩、分离等焚烧前处理过程（包含配伍和物化）。

#### 3.5 配伍 Compatibility

危险废物焚烧系统物料配伍是结合待焚烧废物的物理形态、化学组分等性质对废物进行热值控制、有害成分（如酸性元素、碱金属盐分）合理化均质、对不同形态危险废物及包装废物组合搭配，保障危险废物稳定焚烧处置。

#### 3.6 物化 Physical and Chemical Treatment

通过中和、沉淀、氧化还原、过滤、萃取、蒸发浓缩或结晶、浮选、溶剂浸出等物理化学手段满足后续焚烧处置的过程。

#### 3.7 暂存 Temporary Storage

指危险废物产生、处置单位将运达的危险废物存放于本单位内符合贮存要求的专门场所或设施内不超过 7 天的过程。

### 4 危险废物产生环节

危险废物焚烧处置过程产生危险废物的环节包括接收和暂存、预处理、焚烧、烟气净化、废水处理、公用设施环节。

#### 4.1 接收和暂存

##### 4.1.1 接收和暂存环节危险废物产生节点

进入危险废物焚烧处置持证单位或自行焚烧处置设施的危险废物进行称重、分析化验，并在车间、暂存库或暂存设施暂存。该过程危险废物的产生节点包括：暂存库或车间暂存点废气净化处理产生的废活性炭；分析和检测实验室产生的分析化验废试剂、废药品和废样品等。

##### 4.1.2 接收和暂存环节产生的危险废物清单

接收和暂存过程中危险废物的产生环节、特征污染物、产废系数、产生规律和主要的利用处置方式等见表 1。

表 1 接收和暂存环节产生的危险废物信息

序号	废物名称	产生环节	废物代码	外观性状	主要组成	特征污染物	产废系数 t/t(焚烧处置量)	产生规律	主要利用处置方式
1	废活性炭	危废暂存库的废气净化设施	772-005-18	黑灰色固体	炭	有机物	~0.5%	间歇产生	自行焚烧
2	分析化验废试剂、废药(样)品等	分析化验室	900-047-49	固体或液体	实验室产生的废物	--	~0.1%	间歇产生	自行焚烧

#### 4.2 预处理

##### 4.2.1 预处理危险废物产生节点

对危险废物进行清洗、破碎、混合、配伍、物化等处理，满足危险废物稳定高效的焚烧处置要求。该环节危险废物的产生节点包括：车间废气净化处理产生的废活性炭；物化产生废液、泥渣以及废包装物等。

##### 4.2.2 预处理环节产生的危险废物清单

预处理过程中危险废物的产生环节、特征污染物、产废系数、产生规律和主要利用处置方式等见表 2。

表 2 预处理环节产生的危险废物信息

序号	废物名称	产废环节	废物代码	外观性状	主要组成	特征污染物	产废系数 t/t(焚烧处置量)	产生规律	主要利用处置方式
1	废液、泥渣	物化	772-003-18	液体	有机物、重金属	重金属、有机毒性物质	~1%	连续产生	自行焚烧
2	污泥	物化	--	固态、半固体	有机物、重金属	重金属、有机毒性物质	~1%	连续产生	自行焚烧
3	废活性炭等	废气净化	772-005-18	黑灰色固体	炭	挥发性毒性物质	~0.5%	间歇产生	自行焚烧
4	危险废物废弃包装物	预处理	900-041-49	固体	沾染有毒废物	苯系物和多环芳烃	~1%	间歇产生	自行清洗处置或自行焚烧

注：“--”表示危险废物种类根据接收危险废物种类的不同代码不唯一。

#### 4.3 焚烧

##### 4.3.1 焚烧过程危险废物产生节点

预处理后液态、固态、半固态危险废物进入焚烧炉处置。该环节危险废物的产生节点包括：焚烧炉产生的炉渣（含废金属）；检修产生的废耐火材料。

##### 4.3.2 焚烧环节产生的危险废物清单

焚烧过程中危险废物的产生环节、特征污染物、产废系数、产生规律和主要利用处置方式等信息见表 3。

表 3 焚烧环节产生的危险废物信息

序号	废物名称	产废环节	废物代码	外观性状	主要组成	特征污染物	产废系数 t/t(焚烧处置量)	产生规律	主要利用处置方式
1	炉渣	焚烧排渣	772-03-18	黑色固体	矿物质、有机物	重金属、二噁英	10~20%	连续产生	填埋处置
2	废耐火材料	焚烧炉检修	--	固体	铝、镁硅酸材料	有机物、二噁英、重金属	0.4~1%	间歇产生	填埋处置
3	炉渣中的废金属	焚烧排渣	772-03-18	黑色固体	金属	有机物、二噁英、	0.1~1%	间歇产生	金属冶炼,可根据《危险废物豁免管理清单》管理

注：“--”表示危险废物种类根据炉内处置危险废物种类的不同代码不唯一。

#### 4.4 烟气净化

##### 4.4.1 烟气净化过程危险废物产生节点

焚烧后烟气经急冷、烟气脱硝、除尘、脱酸、活性炭吸附等处理后经在线监测检测达标后排放。该环节危险废物的产生节点包括：急冷塔、余热锅炉产生灰渣；布袋除尘器收集的飞灰及布袋除尘器产生的废滤袋；废脱硝催化剂；检修产生的废耐火材料。

##### 4.4.2 烟气净化环节产生的危险废物清单

烟气净化过程中危险废物的产生环节、特征污染物、产废系数、产生规律和主要利用处置方式等见表 4。

表 4 烟气净化环节产生的危险废物信息

序号	废物名称	产废环节	废物代码	外观性状	主要组成	特征污染物	产废系数 t/t(焚烧处置量)	产生规律	主要利用处置方式
1	飞灰	除尘器过滤	772-003-18	黑色固体	矿物质、有机物	二噁英、重金属	10~20%	连续产生	填埋处置
2	灰渣	急冷塔、余热锅炉排灰	772-003-18	固体	矿物质、有机物、重金属	有机物、重金属	2~3%	连续产生	填埋或自行焚烧
3	废催化剂	烟气脱硝	772-007-50	固体	失活废钒钛系催化剂	重金属	~0.1%	间歇产生	委托持有危险废物许可证的单位利用
4	废滤袋	布袋除尘器检修	900-041-49	固体	纤维	二噁英、飞灰、重金属	~0.01%	间歇产生	自行焚烧
5	废耐火材料	烟道检修	--	固体	铝、镁硅酸材料	有机物、二噁英、重金属	0.4-1%	间歇产生	填埋处置

注：“--”表示危险废物种类根据所净化的烟气成分不同代码不唯一。

## 4.5 废水处理

### 4.5.1 废水处理过程危险废物产生节点

物化后的废液、冲洗废水、出渣机废水、脱酸后高盐废水、化验室废水、初期雨水及生活污水经收集、均和调节、物化处理、生化处理、沉淀分离、蒸发结晶、污泥脱水等处理后排放。该环节危险废物的产生节点包括：废水处理压滤、废水蒸发结晶。

### 4.5.2 废水处理环节产生的危险废物清单

废水处理过程中危险废物的产生环节、特征污染物、产废系数、产生规律和主要利用处置方式等见表 5。

表 5 废水处理环节产生的危险废物信息

序号	废物名称	产废环节	废物代码	外观性状	主要组成	特征污染物	产废系数 t/t(焚烧处置量)	产生规律	主要利用处置方式
1	污泥	废水压滤	772-03-18	黑色半固态	有机物、重金属	重金属、有机毒性物质	2~4%	连续产生	自行焚烧
2	废盐	废水蒸发结晶	--	灰色或白色半固态	有机物、重金属	重金属、有机毒性物质	0.5~1%	间歇产生	自行焚烧、填埋处置或委托持有危险废物许可证的单位利用

注：“--”表示危险废物种类根据处理废水所含特征污染物的不同代码不唯一。

## 4.6 公用设施

### 4.6.1 公用设施危险废物产生节点

公用设施包括压缩空气及氮气系统、软水或除盐水制备系统、配电系统、检修车间、车辆冲洗等。该环节危险废物的主要产生于设备检修环节。

### 4.6.2 公用设施环节产生的危险废物清单

公用设施危险废物的产生环节、特征污染物、产废系数、产生规律和主要利用处置方式等见表 6。

表 6 公用设施产生的危险废物信息

序号	废物名称	产废环节	废物代码	外观性状	主要组成	特征污染物	产废系数 t/t(焚烧处置量)	产生规律	主要利用处置方式
1	废机油	设备检修	900-214-08	黑色粘稠液体	矿物油	苯系物和多环芳烃	~0.2%	间歇产生	自行焚烧
2	含油抹布、手套、防护服等劳保用品	设备检修	900-041-49	固体	有毒织物、过滤器等	苯系物和多环芳烃	~0.5%	间歇产生	集中收集后自行焚烧或根据《危险废物豁免管理清单》管理

## 5 危险废物环境管理要求

5.1 落实污染防治责任制度。产生工业危险废物的单位应当建立健全工业危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。

5.2 执行危险废物标识制度。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）规定设置危险废物识别标志。

5.3 执行管理计划制度。产生危险废物的单位，应当按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》规定制定危险废物管理计划。

5.4 执行管理台账及申报制度。建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

5.5 执行许可制度。禁止将危险废物提供或委托给无许可证的单位或者其他从事收集、贮存、利用、处置活动的生产经营者。

5.6 执行转移联单制度。转移危险废物的，应当按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守《道路危险货物运输管理规定》《铁路危险货物运输管理规则》《危险货物道路运输安全管理规定》等危险货物运输管理的规定。

5.7.执行排污许可制度。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

5.8 执行环境保护标准要求。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求，贮存、利用、处置危险废物，不得将其擅自倾倒处置；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全处置的危险废物。

危险废物收集、贮存应当按照其特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。其收集、贮存和运输过程的污染控制应执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）有关规定。不得擅自倾倒、堆放危险废物。

属于GB 37822定义的VOCs物料的危险废物，其贮存、运输、预处理等环节的挥发有机物无组织排放控制应符合GB 37822的相关规定。

5.9 执行环境影响评价制度。需要配套建设的贮存、利用和处置设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5.10 落实环境应急预案。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》有关规定，制定意外事故的防范措施和环境应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

5.11 产生危险废物的单位，应按照《危险废物规范化管理指标体系》有关要求，加强危险废物规范化环境管理，提升危险废物规范化环境管理水平。

应建档保存危险废物管理资料（纸质或电子形式），包括但不限于：环境影响评价文件和审批意见、批复文件、排污登记表或排污许可证、竣工环境保护验收报告、危险废物委托利用处置协议及危险废物接受单位的经营许可证复印件、危险废物经营许可证、危险废物申

报登记资料、危险废物转移批复和转移联单、危险废物管理计划书、向当地县级以上生态环境管理部门备案的证明（危险废物管理计划内容有重大变更时）、排污申报登记或排污许可证、危险废物产生台账、危险废物入库台账、危险废物出库台账、危险废物自行利用处置台账、各级环境保护部门现场检查历史记录、企业环境污染防治责任制度、危险废物环境应急预案演练记录、相关管理人员和操作人员培训材料、图片、文字或视频记录、焚烧设施经营记录、相关处置合同、自行监测计划、检测报告、接收分析报告、相关操作规程。

## 5.12 其他要求

5.12.1 制定包装物和容器等报废、循环周转和利用处置计划。根据危险废物接收及产生种类、数量、污染特性、物理形态、运输要求确定包装容器和包装物。包装容器和包装物满足下列要求：

- (1) 包装容器的材质和衬里与所包装危险废物相容。容器和材质满足相应的强度要求。
- (2) 包装物应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，达到防渗、防漏、防遗撒要求。
- (3) 包装容器、包装物应粘贴识别标签，标签内容准确完整无漏项，标签清晰无破损。

5.12.2 飞灰收集处理系统应采用机械化、自动化设备，并配备计量装置，防止飞灰扬洒污染。污泥收集系统应配备计量装置。

出渣系统应采用机械化、自动化设备，并配备残渣计量装置。炉渣冷却配有废水收集设施。车间设置冲洗水收集设施。

5.12.3 危险废物贮存仓库应配备危险废物计量工具，危险废物贮存原始台账应保留5年以上。

根据接收危险废物形态及分析化验结果确定接收及分区暂存方式，暂存库储存时间不得超过7天。

5.12.4 危险废物优先选择封闭输送方式，防止遗撒、泄漏；非封闭输送方式应设置防护罩，减少挥发性气体和扬尘污染。

(1) 满足《国家危险废物名录》有关豁免条件，烟气脱硝过程产生的废钒钛系催化剂在运输环节满足防雨、防渗漏、防遗撒要求的可不按危险废物进行运输。

(2) 满足《国家危险废物名录》有关豁免条件，焚烧处置突发环境事件产生的危险废物，按照事发地县级以上人民政府确定的处置方案进行运输的，可不按危险废物进行运输。

5.12.5 根据焚烧处置要求，科学设立化验分析仪器、人员、取样、化验分析程序，编制危险废物接收、收集、贮存、配伍和焚烧运行操作等规程。

5.12.6 根据分析化验结果，确定炉渣、飞灰、污泥等危险废物的资源化利用方式。可采用磁选等方式进行渣铁分离，分离后铁等金属可用于金属冶炼。高盐废水宜采用蒸发结晶的方式处理后回用；浓缩液应焚烧处置；飞灰经固化稳定化后根据特性进行填埋。

鼓励焚烧处置企业将产生的废活性炭、污泥、废液、废劳保用品等具有热值的危险废物进行自行焚烧处置。

满足《国家危险废物名录》有关豁免条件，炉渣中的废金属用于金属冶炼的，其利用过程不按危险废物进行管理。