海南省危险废物焚烧污染

控制标准

（征求意见稿）

**海南省环境科学研究院**

**2021年11月**

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》，加强危险废物焚烧污染物排放控制，保护生态环境，保障人体健康结合海南省实际情况，制定本标准。

本标准规定了海南省危险废物焚烧设施的选址、运行、监测和贮存、配伍及焚烧处置过程的生态环境保护要求，以及实施与监督等内容。

本标准为强制性标准。

本标准未做规定的，执行GB 18484中有关规定。

本标准为首次发布。

本标准附录A为规范性附录。

本标准由海南省生态环境厅提出并归口。

本标准起草单位：海南省环境科学研究院。

本标准主要起草人：XXX、XXX、XXX。

1 适用范围

本标准规定了海南省危险废物焚烧设施的选址、贮存与配伍、运行、污染物排放控制、监测要求，以及实施与监督等内容。

本标准适用于现有危险废物（含医疗废物）焚烧设施大气污染物排放管理，以及危险废物（含医疗废物）焚烧设施建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其建成后的大气污染物排放管理。

本标准不适用于专用多氯联苯废物焚烧设施；不适用于生活垃圾焚烧设施协同处置医疗废物；不适用于利用锅炉和工业炉窑协同处置危险废物。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 8978 污水综合排放标准

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB 15618 土壤环境质量标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

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 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法

HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范

HJ/T 27 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法

HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法

HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ/T 44 固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法

HJ 57 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法

HJ/T 63.1 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ/T 63.2 大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

HJ/T 63.3 大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟-正丁醇萃取分光光度法

HJ/T 64.1 大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ/T 64.2 大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

HJ/T 64.3 大气固定污染源 镉的测定 对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸分光光度法

HJ/T 65 大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

HJ 75 固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范

HJ 76 固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及监测方法

HJ 77.2 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法

HJ 91.1 污水监测技术规范

HJ/T 166 土壤环境监测技术规范

HJ 212 污染物在线监控（监测）系统数据传输标准

HJ/T 300 固体废物 浸出毒性浸出方法 醋酸溶液缓冲法

HJ/T 365 危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施二噁英排放监测技术规范

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 540 固定污染源废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法

HJ 543 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）

HJ 548 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法

HJ 549 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法

HJ 561 危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施性能测试技术规范

HJ 604 环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法

HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法

HJ 657 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

HJ 685 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ 688 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法

HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法

HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法

HJ 916 环境二噁英类监测技术规范

HJ 973 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法

HJ 1024 固体废物 热灼减率的测定 重量法

HJ 2025 危险废物收集、贮存、运输技术规范

CJ/T 531 生活垃圾焚烧灰渣取样制样与检测

《国家危险废物名录（2021年版）》

《环境监测管理办法》（原国家环境保护总局令 第39号）

《污染源自动监控管理办法》（原国家环境保护总局令 第28号）

《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》（生态环境部令 第10号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 危险废物 hazardous waste

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

危险废物在高温条件下发生燃烧等反应，实现无害化和减量化的过程。

3.3 焚烧设施 incineration facility

以焚烧方式处置危险废物，达到减少数量、缩小体积、消除其危险特性目的的装置，包括进料装置、焚烧炉、烟气净化装置和控制系统等。

3.4 焚烧处理能力 incineration capacity

单位时间焚烧设施焚烧危险废物的设计能力。

3.5 焚烧残余物 incineration residues

焚烧危险废物后排出的焚烧残渣、飞灰及废水处理污泥。

3.6 烟气停留时间 flue gas residence time

燃烧所产生的烟气处于高温段的持续时间，可通过焚烧炉高温段有效容积和烟气流量的比值计算。

3.7 热灼减率 loss on ignition

焚烧残渣经灼烧减少的质量与原焚烧残渣质量的百分比。根据下式计算：

式中：

P—热灼减率，%；

A—（105±25）℃干燥1h后的原始焚烧残渣在室温下的质量，g；

B—焚烧残渣经（600±25）℃灼烧3h后冷却至室温的质量，g。

3.8 焚烧炉高温段温度 temperature of high temperature section of incinerator

焚烧炉燃烧室出口及出口上游保证烟气停留时间满足规定要求的区域内的平均温度。以焚烧炉炉膛内热电偶测量温度的5分钟平均值计，即出口断面及出口上游断面各自热电偶测量温度中位数算术平均值的5分钟平均值。

3.9 燃烧效率 combustion efficiency（CE）

烟道排出气体中二氧化碳浓度与二氧化碳和一氧化碳浓度之和的百分比。根据下式计算：

式中：

—燃烧后排气中CO2的浓度；

—燃烧后排气中CO的浓度。

3.10 焚毁去除率 destruction removal efficiency（DRE）

被焚烧的特征有机化合物与残留在排放烟气中的该化合物质量之差与被焚烧的该化合物质量的百分比。根据下式计算：

式中：

—为单位时间内被焚烧的特征有机化合物的质量，kg/h；

—为单位时间内随烟气排出的与相应的特征有机化合物的质量，kg/h。

3.11 二噁英类 dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans

多氯代二苯并-对-二噁英（PCDDS）和多氯代二苯并呋喃（PCDFS）的总称。

3.12 毒性当量因子 toxic equivalency factor（TEF）

二噁英类同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对芳香烃受体（Ah 受体）的亲和性能之比。典型二噁英类同类物毒性当量因子见附录 A。

3.13 毒性当量 toxicity equivalence quantity(TEQ)

二噁英类毒性当量因子（TEF）是二噁英类毒性同类物与 2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英对芳香烃受体（Ah受体）的亲和性能之比。典型二噁英类同类物毒性当量因子见附录A。二噁英类毒性当量可根据公式（2）来计算：

TEQ=（二噁英毒性同类物浓度×TEF）

3.14 标准状态 standard conditions

温度在273.15 K，压力在101.325 kPa时的气体状态。本标准规定的大气污染物排放浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。

3.15 基准氧含量排放浓度 emission concentration at baseline oxygen content

以11%O2（干烟气）作为基准，在标准状态下以11%O2（干烟气）作为换算基准换算后的基准含氧量排放浓度，按下式进行换算：

式中：

ρ—大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m3；

ρ′—实测的标准状态下的大气污染物排放浓度，mg/m3；

—助燃空气初始氧含量（%）；采用空气助燃时为21%；

—实测的烟气氧含量（%）。

测定均值 average values

在一定时间间隔采集至少3个样品测定的污染物浓度的算术平均值。

小时均值 hourly average values

1h内以连续不少于45min采样获取的测定平均值，或1h内以等时间间隔至少采集3个样品测定结果的算术平均值。

24小时均值 24-hour average value

连续24小时内的1小时均值的算术平均值，有效小时均值数不应小于20个。

日均值 daily average values

1个自然日内烟气排放连续监测系统（CEMS）得到的至少20个小时均值的算术平均值。

4 选址要求

4.1危险废物焚烧设施选址应符合生态环境保护法律法规要求，并综合考虑设施服务区域、交通运输、地质环境等基本要素，确保设施处于长期相对稳定的环境；严禁在地震烈度大于等于8度的区域建设危险废物焚烧设施。鼓励危险废物焚烧设施入驻工业园区、循环产业园区等区域，在此区域内各设施功能布局可依据环境影响评价文件进行调整。

4.2焚烧设施选址应符合海南省的总体规划、国土空间规划、生态环境保护规划和危险废物集中处置设施规划，并符合当地的大气污染防治、水污染防治、土壤污染防治等要求。

4.3禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内建设危险废物焚烧设施。

4.4焚烧设施厂址应与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、焚烧处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合确定，并应满足环境影响评价文件及审批意见要求。

5 污染控制技术要求

5.1入炉废物要求

5.1.1危险废物焚烧单位接收并处置经分类收集的危险废物。

5.1.2具有易爆性的危险废物禁止焚烧。

5.1.3危险废物入炉前应进行配伍，使其热值、主要有害组分含量、可燃氯含量、重金属含量、可燃硫含量、水分和灰分符合焚烧处置设施的设计要求，保证入炉废物理化性质稳定。

5.2危险废物的贮存

5.2.1危险废物的贮存应符合GB18597的技术要求。

5.2.2危险废物贮存场所应设置焚烧残渣和焚烧飞灰暂存设施。

5.3焚烧技术要求

5.3.1焚烧设施的技术性能应满足表1中的指标要求。

**表1 危险废物焚烧炉的技术性能指标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **性能指标** | **焚烧炉高温段温度**  **(℃)** | **烟气停留时间**  **(s)** | **焚烧炉出口烟气含氧量(%，干气，烟囱取样口)** | **烟气一氧化碳浓度（mg/m3，烟囱取样口)** | | **燃烧效率**  **(%)** | **焚毁去除率**  **(%)** | **焚烧残渣的热灼减率**  **(%)** |
| 限值 | ≥1100 | ≥2.0 | 6～15 | 1小时均值 | 24小时均值或日均值 | ≥99.9 | ≥99.99 | ＜5% |
| ≤100 | ≤80 |

5.3.2焚烧设施应设计成负压状态运行，防止运行过程中有害气体逸散。

5.3.3焚烧炉应配备辅助燃烧器，辅助燃烧器功率应满足焚烧炉启、停炉期间工况符合表1要求。

5.3.4具有多条焚烧线的焚烧厂，宜将烟气集中到一个排气筒排放或采用多筒集合式排放。

5.3.5焚烧设施的排气筒应按GB/T16157、HJ/T397的要求，在集中或合并前的各分管上设置永久监测采样孔。

5.3.6焚烧设施排气筒高度应满足GB18484的要求，具体高度按环境影响评价结论确定。

5.3.7焚烧设施排气筒周围半径200m距离内有建筑物时，排气筒应高出最高建筑物5m以上。

5.4其他要求

5.4.1焚烧炉启炉时，应在炉膛温度达到表1规定的温度后开始投加废物，自开始投加废物开始，焚烧设施应在6小时内达到稳定工况。

5.4.2焚烧炉停炉时，自停止投加废物开始，焚烧炉炉膛温度维持表1要求，直至炉内剩余危险废物完全燃尽。

5.4.3在启炉、停炉、故障、事故等规定时间内获得的监测数据不作为执行本标准排放限值的依据，但排放的烟气颗粒物浓度的1小时均值不得大于150 mg/m3。

5.4.4焚烧设施的运行还应符合GB18484等国家标准和相关技术规范的要求。

6 污染排放控制要求

6.1现有危险废物焚烧设施烟气污染物排放，2022年12月31日前执行国家标准GB18484的大气污染物排放限值，自2023年1月1日起执行本标准表2规定的大气污染物排放限值。

6.2自本标准实施之日起，新建焚烧设施污染控制执行本标准规定的要求。

6.3除危险废物焚烧炉外的其他生产设施及厂界的大气污染物排放控制要求按《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）执行。

6.4焚烧设施产生的废水排放应符合GB 8978要求。

6.5焚烧设施产生的焚烧残余物及其他固体废物，应根据《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行属性判定。属于危险废物的，其贮存和利用处置应符合危险废物有关规定。

6.6实测得到的颗粒物、有害污染物的排放浓度，应折算为11%烟气氧含量时的数值。

**表2 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值**

| **序号** | **控制项目** | **单位** | **数值含义** | **排放标准值** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 颗粒物 | mg/Nm3 | 24小时均值或日均值 | 8 |
| 1小时均值 | 10 |
| 2 | 一氧化碳  （CO） | mg/Nm3 | 24小时均值或日均值 | 30 |
| 1小时均值 | 50 |
| 3 | 氮氧化物  （NOx） | mg/Nm3 | 24小时均值或日均值 | 200 |
| 1小时均值 | 250 |
| 4 | 二氧化硫  （SO2） | mg/Nm3 | 24小时均值或日均值 | 20 |
| 1小时均值 | 30 |
| 5 | 氯化氢  （HCl） | mg/Nm3 | 24小时均值或日均值 | 8 |
| 1小时均值 | 10 |
| 6 | 氟化氢  （HF） | mg/Nm3 | 24小时均值或日均值 | 1 |
| 1小时均值 | 2 |
| 7 | 汞及其化合物  （以Hg计） | mg/Nm3 | 测定均值 | 0.02 |
| 8 | 镉及其化合物  （以Cd计） | mg/Nm3 | 测定均值 | 0.02 |
| 9 | 铊及其化合物  （以T1计） | mg/Nm3 | 测定均值 | 0.02 |
| 10 | 铅及其化合物  （以Pb计） | mg/Nm3 | 测定均值 | 0.1 |
| 11 | 砷及其化合物  （以As计） | mg/Nm3 | 测定均值 | 0.1 |
| 12 | 铬及其化合物  （以Cr计） | mg/Nm3 | 测定均值 | 0.1 |
| 13 | 锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co计） | mg/Nm3 | 测定均值 | 0.5 |
| 14 | 二噁英类  （ng TEQ/Nm3） | ngTEQ/m3 | 测定均值 | 0.1 |
| 注：表中污染物限值为基准氧含量排放浓度。 | | | | |

7 环境监测要求

7.1一般规定

7.1.1危险废物焚烧单位应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业自行监测制度，制定监测方案，并报当地生态环境主管部门备案。

7.1.2危险废物焚烧单位自动监控设备的安装、运行管理、数据传输等要求应按照《污染源自动监控管理办法》及HJ 75、HJ 76、HJ 212等规定执行并定期进行校对。

7.1.3本标准实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。

7.2大气污染物监测

7.2.1应根据监测大气污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行采样；有废气处理设施的，应在该设施后检测。排气筒中大气污染物的监测采样应按 GB/T 16157、HJ 916、HJ/T 397、HJ/T 365

或HJ 75的规定进行。

7.2.2焚烧单位应对焚烧烟气中主要污染物浓度进行在线自动监测，烟气在线自动监测指标应为1小时均值及24小时均值，且应至少包括一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和烟气参数（温度、压力、流速/流量、湿度、氧浓度）。

7.2.3危险废物焚烧单位应对烟气在线监测结果和焚烧设施运行工况在线监测结果采用电子显示屏进行公示并与当地生态环境主管部门监控中心联网。

7.2.4危险废物焚烧单位对烟气中的重金属类污染物浓度应每月至少监测1次；对烟气中的二噁英类的监测每年应至少2次，浓度为连续3次测定值的算术平均值。

7.2.5大气污染物浓度监测应采用表 3 所列的测定方法。

**表3大气污染物浓度测定方法**

| **序号** | **项目** | **方法标准名称** | **方法标准**  **编号** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 颗粒物 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 | GB/T 16157 |
| 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | HJ 836 |
| 2 | 一氧化碳（CO） | 固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法 | HJ/T 44 |
| 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 | HJ 973 |
| 3 | 氮氧化物（NOX） | 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 | HJ/T 42 |
| 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ/T 43 |
| 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 | HJ 692 |
| 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 | HJ 693 |
| 4 | 二氧化硫（SO2） | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法 | HJ/T 56 |
| 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 | HJ 57 |
| 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 | HJ 629 |
| 5 | 氟化氢（HF） | 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 | HJ 688 |
| 6 | 氯化氢（HCl） | 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 | HJ/T 27 |
| 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 | HJ 548 |
| 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 | HJ 549 |
| 7 | 汞 | 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） | HJ 543 |
| 8 | 镉 | 大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ/T 64.1 |
| 大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ/T 64.2 |
| 大气固定污染源 镉的测定 [对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸分光光度法](http://www.zhaobz.com/HB/HJ/200705/32517.html) | HJ/T 64.3 |
| 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 9 | 铅 | 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 685 |
| 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 10 | 砷 | 固定污染源废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 | HJ 540 |
| 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 11 | 铬 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 12 | 锡 | 大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ/T 65 |
| 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 13 | 铊、锑、铜、锰、钴 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 14 | 镍 | 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ/T 63.1 |
| 大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ/T 63.2 |
| 大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟-正丁醇萃取分光光度法 | HJ/T 63.3 |
| 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 15 | 二噁英类 | 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 | HJ 77.2 |
| 环境二噁英类监测技术规范 | HJ 916 |

7.3水污染物监测

7.3.1水污染物的监测按照GB 8978和HJ 91.1规定的测定方法进行。

7.3.2应按照国家和地方有关要求设置废水计量装置和在线自动监测设备。

7.4环境监测

7.4.1危险废物焚烧单位应每年对土壤环境质量进行1次监测。土壤环境质量监测应按照 HJ/T 166进行采样，对GB 15618规定的项目及二噁英类指标进行测定，并上报环境行政主管部门备案。

7.4.2危险废物焚烧单位应按照有关法律和《环境监测管理办法》的规定，对排污状况进行监测，并保存原始监测记录。

7.5其他监测

7.5.1危险废物焚烧单位对焚烧设施运行工况进行连续在线监测的指标应至少包括炉膛主控温度区温度、锅炉出口氧含量。

7.5.2炉渣热灼减率检测频次应每周不少于一次。炉渣取样制样和热灼减率检测应符合CJ/T 531和HJ 1024的要求。

7.5.3配备飞灰稳定化处理系统的，应对飞灰稳定化物每批进行含水率和浸出毒性检测，每季度至少开展一次二噁英类浓度监测，二噁英类浓度的监测样品应从含水率和浸出毒性检测的同批次中取样，飞灰稳定化物的采样方法应符合HJ/T 20的要求，飞灰稳定化物检测样品的制备方法应满足HJ/T 300的要求。

8 实施与监督

8.1本标准由县级以上人民政府生态环境主管部门和行业主管部门负责监督实施。

8.2焚烧设施运营单位应遵守本标准的大气污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。各级生态环境主管部门对焚烧设施进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测，其结果作为判定排污行为是否符合排放标准要求以及实施相关环境保护管理措施的依据。

8.3在线监测24小时均值限值或者日均值限值可以作为企业污染物排放是否达标的依据；正常工况下焚烧炉炉膛内热电偶测量温度的五分钟均值低于1100℃，一个自然日内累计超过5次的，认定为“未按照国家有关规定采取有利于减少持久性有机污染物排放的技术方法和工艺”，依照相关规定处罚；一个自然日内，一种污染物项目在线监测1小时均值超过本标准规定限值的比例大于5%，认定为超标排放；一个自然日内，大于等于3种污染物项目在线监测1小时均值出现超过本标准规定限值情况的，认定为超标排放。

附录

PCDDS/PCDFS 的毒性当量因子

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 同类物 | | WHO-TEF（1998） | WHO-TEF（2005） | I-TEF |
| PCDDS(b) | 2,3,7,8-T4CDD | 1 | 1 | 1 |
| 1,2,3,7,8-P5CDD | 1 | 1 | 0.5 |
| 1,2,3,4,7,8-H6CDD | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1,2,3,6,7,8-H6CDD | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1,2,3,7,8,9-H6CDD | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| OCDD | 0.0001 | 0.0003 | 0.001 |
| 其它PCDDS | 0 | 0 | 0 |
| PCDFS(b) | 2,3,7,8-T4CDF | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1,2,3,7,8-P5CDF | 0.05 | 0.03 | 0.05 |
| 2,3,4,7,8-P5CDF | 0.5 | 0.3 | 0.5 |
| 1,2,3,4,7,8-H6CDF | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1,2,3,6,7,8-H6CDF | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1,2,3,7,8,9-H6CDF | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 2,3,4,6,7,8-H6CDF | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| OCDF | 0.0001 | 0.0003 | 0.001 |
| 其它PCDFS | 0 | 0 | 0 |
| 注：(a)多氯代二苯并-对-二噁英（Polychlorinated dibenzo-p-dioxins）；  (b)多氯代二苯并呋喃（Polychlorinated dibenzofurans）。 | | | | |