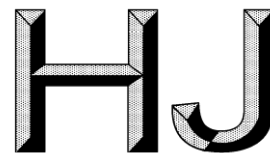


附件 2



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□—201□

---

排污单位自行监测技术指南  
固体废物焚烧

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources

—Solid waste incineration

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

---

生 态 环 境 部 发 布

## 目 次

前 言 .....	ii
1 适用范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 自行监测的一般要求.....	2
5 监测方案制定 .....	2
6 信息记录和报告 .....	6
7 其他 .....	7

## 前 言

为落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》，指导和规范固体废物焚烧排污单位自行监测工作，制定本标准。

本标准提出了固体废物焚烧排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求。

本标准首次发布。

本标准由生态环境部生态环境监测司、法规与标准司提出并组织制订。

本标准主要起草单位：天津市生态环境监测中心。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧

## 1 适用范围

本标准提出了固体废物焚烧排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求。

本标准适用于危险废物（含医疗废物）、生活垃圾、生活污水处理污泥、一般工业固体废物焚烧排污单位及自建固体废物焚烧设施的自行监测。自建固体废物焚烧设施且其适用的主行业排污单位自行监测技术指南未作相关规定的可参照本标准执行。利用水泥窑协同处置固体废物（协同处置生活垃圾时，掺加生活垃圾的质量不得超过入窑物料总质量的 30%）水泥工业排污单位的自行监测应执行 HJ 848。本标准不适用于火电厂排污单位掺烧固体废物。

排污单位及企业自建焚烧设施可参照本标准在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，固体废物，噪声以及对周边环境质量影响开展监测。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是未注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准
- GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
- GB 18485 生活垃圾焚烧污染控制标准
- GB 18598 危险废物填埋场污染控制标准
- GB 30485 水泥窑协同处置固体废物污染控制标准
- GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）
- HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境
- HJ 2.3 环境影响评价技术导则 地表水环境
- HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范
- HJ/T 164 地下水环境监测技术规范
- HJ/T 166 土壤环境监测技术规范
- HJ 442 近岸海域环境监测规范
- HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 848 排污单位自行监测技术指南 水泥工业

### 3 术语和定义

GB 18484 和 GB 18485 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**生活垃圾焚烧排污单位** Pollutant emission unit of municipal solid waste incineration

指以焚烧方式集中处置生活垃圾、生活污水处理设施产生的污泥、一般工业固体废物的焚烧厂或焚烧发电厂。

#### 3.2

**危险废物焚烧排污单位** Pollutant emission unit of hazardous waste incineration

指焚化燃烧危险废物使之分解并无害化的危险废物处置单位。

#### 3.3

**自建固体废物焚烧设施** Self-built Solid waste incineration facility

指除生活垃圾焚烧排污单位和危险废物焚烧排污单位以外的排污单位自建的，执行或参照执行 GB 18484 或 GB 18485 的固体废物焚烧炉。

### 4 自行监测的一般要求

排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。

### 5 监测方案制定

#### 5.1 废水排放监测

##### 5.1.1 监测点位

排污单位均应在废水总排放口设置监测点位，生活污水单独排入外环境的须在生活污水排放口设置监测点位，第一类污染物指标须在渗滤液处理系统出口及车间废水排放口设置监测点位。

##### 5.1.2 监测指标及监测频次

排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 1 执行。

表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次		备注
		直接排放	间接排放	
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测		适用于所有排污单位
	总磷	月（自动监测 <sup>a</sup> ）	季（自动监测 <sup>a</sup> ）	
	总氮	月（日/自动监测 <sup>b</sup> ）	季（日/自动监测 <sup>b</sup> ）	

监测点位	监测指标	监测频次		备注
		直接排放	间接排放	
废水总排放口	色度、悬浮物、五日生化需氧量、溶解性总固体（全盐量）	季度	半年	适用于所有排污单位
	粪大肠菌群数	季度	半年	仅适用于生活垃圾焚烧排污单位
渗滤液处理系统出口	总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	月	季度	适用于所有排污单位
	磷酸盐、硫化物、氰化物、硫酸盐、氯化物、石油类、总镍、总铜、总锰	月	季度	仅适用于危险废物焚烧排污单位
处理车间废水排放口	总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总银	月	季度	仅适用于危险废物焚烧排污单位
生活污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	季度	—	适用于所有排污单位
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	日 <sup>c</sup>	—	适用于所有排污单位
	总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅			适用于危险废物焚烧排污单位
注1：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。				
注2：监测结果超标的，应增加相应指标的监测频次。				
注3：废水回用排污单位回用水每半年开展一次监测，环境影响评价文件及批复有要求的，从严执行；监测点位及监测指标按环境影响评价文件及批复执行。				
注： <sup>a</sup> 水环境质量中总磷实施总量控制区域，总磷须采取自动监测。				
<sup>b</sup> 水环境质量中总氮实施总量控制区域，总氮最低监测频次按日执行，待自动监测技术规范发布后，须采取自动监测。				
<sup>c</sup> 雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。				

## 5.2 废气排放监测

### 5.2.1 有组织废气排放监测点位、监测指标及监测频次

有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 2 执行。

表 2 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排污单位类型	监测点位	监测指标	监测频次
生活垃圾焚烧排污单位	焚烧炉	炉膛内焚烧温度	自动监测
	焚烧炉排气筒	流量、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳	自动监测
		二噁英类	半年（季 <sup>a</sup> ）
		汞及其化合物，镉、铊及其化合物，铋、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	月
	飞灰固化车间排气筒	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度 <sup>b</sup>	季度
	渗滤液处理站排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度 <sup>b</sup>	季度
脱硫剂储仓排气筒	颗粒物	年	

排污单位类型	监测点位	监测指标	监测频次
生活垃圾焚烧 排污单位	水泥仓排气筒	颗粒物	年
	活性炭原料仓排气筒	颗粒物	年
危险废物焚烧 排污单位	焚烧炉	焚烧炉温度	自动监测
	焚烧炉排气筒	流量、烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳	自动监测
		氟化氢	季度 (自动监测 <sup>c</sup> )
		烟气黑度	季
		二噁英类	半年(季 <sup>a</sup> )
		汞及其化合物, 镉及其化合物, 砷、镍及其化合物, 铅及其化合物, 铬、锡、锑、铜、锰及其化合物	月
	渗滤液处理站排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度 <sup>b</sup>	季
	飞灰固化车间排气筒	颗粒物	季
	物化车间排气筒	氯化氢、氟化物、铬酸雾 <sup>d</sup> 、硫酸雾 <sup>e</sup> 、特征污染物 <sup>f</sup>	年
	危废暂存库排气筒	硫化氢、氨、臭气浓度 <sup>b</sup> 、挥发性有机物 <sup>g</sup> 、特征污染物 <sup>f</sup>	年
其他车间排气筒	氯化氢、挥发性有机物 <sup>g</sup> 、臭气浓度 <sup>b</sup> 、特征污染物 <sup>f</sup>	年	
注 1: 监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测废气排放参数。			
注 2: 自建固体废物焚烧设施监测指标可参照本标准, 监测频次可适当放宽。			
注 3: 单独医疗废物焚烧厂有组织排放监测可只开展焚烧炉的自行监测。			
注: <sup>a</sup> 如出现超标, 则加密至每季度监测一次, 连续 4 个季度稳定达标后, 可恢复每半年监测一次; 排放标准或地方环境管理有更高要求的, 从其规定。			
<sup>b</sup> 根据环境影响评价文件及其批复以及原辅用料、生产工艺等, 确定是否监测其他臭气污染物。			
<sup>c</sup> 地方排放标准或环境管理明确要求安装自动监测设备的, 需采用自动监测; 无要求的, 待 GB 18484 修订稿正式发布后从其规定。			
<sup>d-e</sup> 根据环境影响评价文件及其批复以及原辅用料、生产工艺等, 确定是否监测该项污染物。			
<sup>f</sup> 特征污染物见 GB 14554、GB 16297 所列污染物, 根据环境影响评价文件及批复以及处置或存储危险废物种类, 确定具体污染物项目。			
<sup>g</sup> 本标准使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制标准, 待相关标准发布后, 从其规定。			

### 5.2.2 无组织废气排放监测点位、监测指标及监测频次

固体废物焚烧排污单位无组织废气监测点位设置应遵循 HJ 819 中的原则, 其排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 3 执行。

表 3 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排污单位类型	监测点位	监测指标	监测频次	备注
生活垃圾焚烧 排污单位	厂界	硫化氢、氨、臭气浓度 <sup>a</sup> 、颗粒物	季	——
危险废物焚烧 排污单位	厂界	硫化氢、氨、臭气浓度 <sup>a</sup> 、颗粒物、氯化氢、氟化物、挥发性有机物 <sup>b</sup> 、铬酸雾、硫酸雾、特征污染物 <sup>c</sup>	季	——

排污单位类型	监测点位	监测指标	监测频次	备注
		硫化氢、氨、臭气浓度 <sup>a</sup> 、颗粒物、氯化氢、特征污染物 <sup>c</sup>	季	仅适用于单独医疗废物焚烧厂
注1: 若周边有环境敏感点或监测结果超标的, 应适当增加监测频次。				
注2: 无组织废气监测须同步监测气象参数。				
注: <sup>a</sup> 根据环境影响评价文件及其批复以及原辅用料、生产工艺等, 确定是否监测其他臭气污染物。 <sup>b</sup> 本标准使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制标准, 待相关标准发布后, 从其规定。 <sup>c</sup> 特征污染物见 GB 14554、GB 16297 所列污染物, 根据环境影响评价文件及批复以及处置危险废物种类, 确定具体污染物项目。				

### 5.3 固体废物监测

固体废物焚烧排污单位固体废物监测指标及最低监测频次按照表 4 执行。

表 4 固体废物监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	备注
飞灰固化物 <sup>a</sup>	含水率、浸出液 <sup>b</sup>	月	—
	二噁英类	半年	进入生活垃圾填埋场处置须监测
焚烧炉渣	热灼减率 <sup>c</sup>	月	—
注: <sup>a</sup> 飞灰采取外委处置的生活垃圾焚烧排污单位, 可不对飞灰固化物开展自行监测。 <sup>b</sup> 根据环境影响评价文件及批复以及飞灰最终去向, 确定具体浸出液污染物项目, 浸出液污染物项目见 GB 16889、GB 18598、GB 30485。 <sup>c</sup> 应按焚烧炉分别开展监测。			

### 5.4 厂界环境噪声监测

厂界环境噪声监测点位设置应遵循 HJ 819 中的原则, 应主要考虑风机、水泵、破碎机、锅炉排汽、空气压缩机、出渣机、真空泵、曝气设备等强噪声设备在厂区内的分布情况。厂界环境噪声监测点位和监测频次按照表 5 执行。

表 5 厂界噪声监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	备注
企业厂界四周	等效连续 A 声级	季度	适用于所有排污单位

### 5.5 周边环境质量影响监测

5.5.1 环境影响评价文件及其批复或其他环境管理政策有明确要求的, 按要求执行。

5.5.2 无明确要求的, 排污单位可根据实际情况对周边水、土壤、环境空气质量开展监测。对于废水直接排入地表水、海水的排污单位, 可按照 HJ 2.3、HJ/T 91、HJ 442 及受纳水体环境管理要求设置监测断面和监测点位; 开展环境空气、地下水、土壤监测的排污单位, 可按照 HJ 2.2、HJ 610、HJ/T 164、HJ/T 166 及环境空气、地下水、土壤环境管理要求设置监测点位。监测指标及最低监测频次按照表 6 执行。



表 6 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

目标环境		监测指标	监测频次	备注
环境空气		氨、硫化氢、臭气浓度 <sup>a</sup> 、二噁英类、特征污染物 <sup>b</sup>	年	适用于所有排污单位
地表水		pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、溶解氧、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、石油类、铜、铅、锌、砷、铬、镉、汞、镍	年	适用于废水直接排入地表水的排污单位
海水		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、活性磷酸盐、无机氮、动植物油	年	适用于废水直接排入海水的排污单位
地下水		pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、镍、铜、锌、粪大肠菌群	年	适用于设填埋场的排污单位
土壤	建设用地	镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、二噁英类、特征污染物 <sup>b</sup>	年	适用于所有排污单位
	农用地	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、二噁英类、特征污染物 <sup>b</sup>	年	适用于所有排污单位
敏感点噪声		等效连续 A 声级	年	适用于所有排污单位
注：监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测相关参数。				
注： <sup>a</sup> 根据环境影响评价文件及其批复以及原辅用料、生产工艺等，确定是否监测其他臭气污染物。 <sup>b</sup> 见 GB 3095、HJ 2.2、GB 15618 和 GB 36600 所列污染物，根据排放标准及处置固体废物种类等实际生产情况，确定具体污染物项目。				

## 5.6 其他要求

5.6.1 除表 1~表 6 中的污染物指标外，5.6.1.1 和 5.6.1.2 中的污染物指标也应纳入监测指标范围，并参照表 1~表 6 和 HJ 819 确定监测频次。

5.6.1.1 排污许可证、所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复（仅限 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位）、相关环境管理规定明确要求的污染物指标。

5.6.1.2 排污单位根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品类型、监测结果确定实际排放的，在国家有毒有害物名录中或优先控制污染物相关名录中的污染物指标，或其他有毒污染物指标。

5.6.2 各指标的监测频次在满足本标准的基础上，可根据 HJ 819 中监测频次的确定原则提高监测频次。

5.6.3 采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制等按照 HJ 819 执行。

5.6.4 排气筒中大气污染物监测期间，焚烧炉系统应处于正常的运行状态，生产负荷和运行状况应与日常生产负荷一致。

5.6.5 监测方案的编写、变更按照 HJ 819 执行。

## 6 信息记录和报告

### 6.1 信息记录

#### 6.1.1 监测信息记录

手工监测记录和自动监测运维记录按照 HJ 819 执行。

#### 6.1.2 生产和污染治理设施运行状况信息记录

排污单位应详细记录其生产及污染治理设施运行状况，日常生产中也应参照以下内容记录相关信息，并整理成台账（包括纸质台账和电子台账）保存，台账保存期限不得少于 3 年。

##### 6.1.2.1 生产运行状况记录

分生产线每日记录以下相关信息：

- a) 固体废物（生活垃圾、危险废物、医疗废物）接收量，入炉废物配伍情况，处置量等；
- b) 固体废物焚烧发电排污单位发电量；
- c) 新鲜用水取水量、用水量、用电量等；
- d) 主要辅助材料的名称、使用量等；
- e) 使用的主要生产设备、设施的操作使用记录等。

##### 6.1.2.2 废气处理运行状况记录

按日记录废气处理使用的吸附剂、过滤材料等耗材名称及用量；记录废气处理设施运行参数、故障及维护情况等。

##### 6.1.2.3 废水处理运行状况记录

按日记录废水处理量、回用量、回用率、排放量、污泥产生量（记录含水率）、废水处理使用的药剂名称及用量、用电量等；记录污水处理设施运行、故障及维护情况等。

#### 6.1.3 一般工业固体废物和危险废物记录

按日记录一般工业固体废物以及飞灰等危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量。危险废物还应详细记录其具体去向。原料或辅助工序中产生的其他危险废物的情况也应记录。

#### 6.2 信息报告、应急报告和信息公开

按照 HJ 819 执行。

#### 7 其他

排污单位应如实记录手工监测期间的工况（包括生产负荷、污染治理设施运行情况等），确保监测数据具有代表性。

本标准规定的内容外，按照 HJ 819 执行。

---