

# 上海市生态环境局文件

沪环土〔2026〕39号

## 上海市生态环境局关于印发《上海市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量污染控制技术指南（试行）》的通知

各有关单位：

为贯彻落实《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）有关要求，加强本市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量处理监管，促进生活垃圾焚烧飞灰的减量化和无害化处置，我局制定了《上海市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量污染控制技术指南（试行）》，请遵照执行。

上海市生态环境局

2026年3月12日

（此件主动公开）

# 上海市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量污染控制 技术指南（试行）

为高标准推进“无废城市”建设和实现本市固体废物近零填埋目标，按照《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）有关要求，规范和指导本市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量处理工艺的环境管理，特制定本指南。

## 一、适用范围

本指南规定了本市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量污染控制要求、监测要求和环境管理要求等。

本指南适用于本市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量处理过程的污染控制，可作为与本市生活垃圾焚烧飞灰处理和处置相关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、排污许可管理、清洁生产审核等技术依据。

## 二、术语和定义

### 2.1 生活垃圾焚烧飞灰

生活垃圾焚烧设施的烟气净化系统捕集物和烟道及烟囱底部沉降的底灰。本指南中简称“飞灰”。

### 2.2 生活垃圾焚烧飞灰回炉减量处理

利用水洗、塑型、返回原厂生活垃圾焚烧炉等物理化学过程，对飞灰中的重金属、二噁英类、氯盐等物质进行一定程度的去除，

使处理后的飞灰满足后续利用或处置要求的过程。飞灰回炉减量处理过程应包括飞灰水洗分离、水洗液处理、飞灰塑型、塑型飞灰炉内协同热处理等工序。

### 2.3 协同热处理

将经水洗塑型后满足入炉要求的飞灰投入原厂生活垃圾焚烧炉，与生活垃圾协同焚烧分解处理二噁英类的过程。

### 2.4 水洗液

飞灰经过水洗并固液分离后产生的液体。

### 2.5 塑型

通过添加塑型剂发生物理或化学反应，使飞灰具有一定形状和强度的过程。

### 2.6 塑型飞灰

飞灰经过水洗、塑型后形成的具有一定形状和强度的产物。

### 2.7 热处理飞灰

塑型飞灰经生活垃圾焚烧炉排炉协同热处理后的产物。

### 2.8 焚烧炉渣

生活垃圾和其他协同处置固体废物焚烧后从炉床直接排出的残渣，以及过热器和省煤器排出的灰渣。

## 三、总体要求

3.1 飞灰回炉减量处理工艺适用于生活垃圾焚烧机械炉排炉，单条焚烧线飞灰日处理规模不应大于自产飞灰量的2倍，原则上宜建设在生活垃圾焚烧厂内，严禁接收外来飞灰。

3.2 飞灰回炉减量处理过程应符合《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134）第 6.1a)、6.1b)、6.1c)、6.1e)、6.1f) 要求。

3.3 飞灰回炉减量处理过程不得影响原有生活垃圾处置能力，应控制重金属、二噁英类等污染因子，确保不对生活垃圾焚烧、炉渣属性和污染防治产生不利影响。

3.4 飞灰回炉减量处理过程除应满足环境保护相关要求外，应执行安全生产、职业健康、运输、消防等法规标准的相关要求。

#### **四、污染控制要求**

##### **4.1 塑型飞灰控制要求**

a) 塑型飞灰应具有有一定形状，按照《硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法第 1 部分：邵氏硬度计法(邵氏硬度)》(GB/T 531.1) 进行硬度测定，其邵氏硬度应大于 15HD。

b) 塑型飞灰中的重金属浸出浓度和可溶性氯含量应满足《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134）第 6.3b)、6.3c) 要求。

##### **4.2 热处理控制要求**

a) 应在焚烧炉排渣机前设置独立、明确的取样点，便于对热处理飞灰人工单独取样和监测。

b) 热处理飞灰中的二噁英类、重金属浸出浓度和可溶性氯含量应满足《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134）第 6.3 条要求。

c) 烟气污染物应满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485)、《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》(DB 31/768)和排污许可证明明确的污染控制要求。

#### 4.3 水洗液处理控制要求

a) 水洗液通过浓缩、结晶等物理化学手段产生的副产盐作为产品资源化利用时,氯化钠产品质量应符合《工业盐》(GB/T 5462)的规定,氯化钾产品质量应符合《工业氯化钾》(GB/T 7118)的规定。其有毒有害物质控制指标及限值应满足《垃圾发电厂飞灰低温处理技术规范》(DL/T 2934)表1的要求。

b) 副产盐不得进入食品、禽畜养殖及农业等与食物链相关的生产行业。

c) 副产盐作为产品资源化利用时,有毒有害物质控制指标及限值不满足4.3 a)要求的,应重新进行处理或按危险废物妥善管理;出厂前应进行编号和取样,经产品质量检验合格后方可出厂。

d) 浓缩、结晶等产盐过程产生的生产废水应返回工艺过程进行循环使用,不得外排。

e) 水洗液处理过程中产生的杂盐和重金属污泥应作为危险废物进行管理。

#### 4.4 焚烧炉渣控制要求

a) 在满足4.1和4.2时,热处理飞灰不按照危险废物进行管理,随焚烧炉渣一同资源化利用。确有必要时,可开展焚烧炉

渣资源化利用的环境风险评估,其利用处置过程的污染防治应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》HJ 1091 的有关规定。

b) 对热处理飞灰开展监测采样时,生活垃圾焚烧厂运营单位应妥善留存同一焚烧炉在采样时段前后至少 1 小时的协同热处理焚烧炉渣,待热处理飞灰检测合格后,上述留存的焚烧炉渣方可出厂。经检测不符合标准要求的,应立即暂停相应生活垃圾焚烧炉的飞灰炉内协同热处理,并做好留样复检、工艺整改、原始飞灰应急处置等相关工作。经工艺整改并检测合格后方可恢复飞灰炉内协同热处理。

## **五、污染物监测要求**

5.1 应按照国家有关自行监测的规定和相关规范的要求,对飞灰处理处置过程进行环境和污染物日常监测。企业可根据自身条件和能力,进行自行监测,也可委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。

5.2 全厂塑型飞灰和热处理飞灰中重金属浸出浓度和可溶性氯含量监测频次应不少于每日 1 次,塑型飞灰硬度监测频次应不少于每日 1 次,热处理飞灰中二噁英类的监测频次应不少于每季度 1 次(首次开机试运行前三个月内为每月 1 次)。

5.3 副产盐作为产品资源化利用时,其重金属含量的监测频次应不少于每日 1 次,二噁英类的监测频次应不少于每季度 1 次。

## **六、环境管理要求**

6.1 生活垃圾焚烧厂运营单位应设置相关的部门或者专职

人员，负责飞灰处理和处置过程的相关环境管理工作。应对飞灰处理和处置过程的所有作业人员进行培训，内容包括飞灰的危害特性、环境保护要求、环境应急处理等。

6.2 生活垃圾焚烧厂运营单位应落实全程监控，在塑型飞灰回炉投加点等重要区域设置高清视频监控，视频储存时间不少于12个月，并可与市固废管理系统进行联网，确保线路畅通实现实时监控。

6.3 生活垃圾焚烧厂运营单位应建立管理台账，内容包括飞灰的处理量、处理过程中各类药剂辅料的使用量、对应的塑型飞灰入炉量、不合格飞灰处理产物的再次处理情况记录；副产盐产生量、流向、运输单位和运输车辆等信息，环境和污染物日常监测报告，事故、检维修等情况的处理等，以便监管部门溯源查询。飞灰转移和处理按照国家规定试行“五即”规范化管理。生活垃圾焚烧厂运营单位应保存处理和处置的相关资料，包括污染物监测报告、管理台账等。保存时间应不少于10年。

6.4 生活垃圾焚烧厂运营单位应制定飞灰处理和处置全过程的环境风险防范措施和环境应急预案，并向监管部门备案。定期开展环境应急演练，每年不少于1次。

6.5 生活垃圾焚烧厂运营单位应每年编制总结报告并提交市绿化和市容管理局和市生态环境局。总结报告应包括生活垃圾焚烧企业运行的总体情况、飞灰处理处置情况、飞灰处理处置环境和污染物监测情况与分析评估、副产盐资源化利用情况、炉渣

和热处理飞灰的资源化利用情况和其他相关材料。

6.6 市生态环境局每年对全市生活垃圾焚烧飞灰回炉减量处理项目开展一次整体跟踪评估。

---

抄送：市绿化市容局。

---

上海市生态环境局办公室

2026年3月16日印发

---