

ICS 13.030.040

J 88

备案号:

**DB11**

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 1107-2014

## 生活垃圾焚烧厂运行管理规范

Operation and management code for municipal solid waste incineration plant

地方标准信息服务平台

2014 - 08 - 13 发布

2014 - 12 - 01 实施

北京市质量技术监督局

发 布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语与定义..... 1

4 一般规定..... 2

5 工艺运行..... 2

6 设备车辆..... 4

7 计量信息..... 4

8 在线监管..... 5

9 环境保护..... 5

10 安全运行..... 5

11 节能减排..... 6

12 对公众开放..... 6

附录 A（资料性附录） 焚烧厂设备台账 ..... 7

附录 B（资料性附录） 焚烧厂运行记录 ..... 8

附录 C（资料性附录） 焚烧厂运行工作日志 ..... 9

地方标准信息服务平台

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市市政市容管理委员会提出并归口。

本标准由北京市市政市容管理委员会组织实施。

本标准起草单位：北京市垃圾渣土管理处、北京环卫集团环境研究发展有限公司、顺义区生活垃圾综合处理厂、北京高安屯生活垃圾焚烧有限公司。

本标准主要起草人：曹作忠、韩琳、陈芳、刘晓宇、温冬、王坦、王树方、刘旭、林延超、任一、王树国、赵坤、董卫江、张晓旭、杨子迎。

地方标准信息服务平台

# 生活垃圾焚烧厂运行管理规范

## 1 范围

本标准规定了生活垃圾焚烧厂的工艺运行、设备车辆、计量信息、在线监管、环境保护、安全运行、节能减排和对公众开放的管理要求。

本标准适用于生活垃圾焚烧厂和生活垃圾综合处理厂中的焚烧工艺的运行管理。

## 2 规范性引用文件

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

GB 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程

GB/T 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB 16889-2008 生活垃圾卫生填埋场填埋污染控制标准

GB/T 28001 职业健康安全管理体系

CJ/T 16 城市环境卫生专用设备、清扫、收集、运输

CJJ/T 88 城镇供热系统安全运行技术规程

CJJ 93 城市生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程

CJJ 128-2009 生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术规程

CJ/T 313 生活垃圾采样和物理分析方法

DB11/T 273 生活垃圾粪便处理设施环境监测规范

DB11/307 水污染物排放标准

DB11/501 大气污染物综合排放标准

DB11/502 生活垃圾焚烧大气污染物排放标准

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

垃圾焚烧炉 waste incinerator

利用高温氧化方法处理生活垃圾的设备。

### 3.2

炉渣热灼减率 loss of ignition

焚烧垃圾产生的炉渣在（600±25）℃保持3h条件下，经灼热减少的质量占烘干后的原始炉渣质量的百分比。

### 3.3

二噁英类 dioxins

多氯代二苯并-对-二噁英和多氯代二苯并呋喃的总称。

### 3.4

烟气净化系统 flue gas cleaning system

对烟气进行净化处理所采用的各种处理设施组成的系统。

## 4 一般规定

生活垃圾焚烧厂应保证全年连续、稳定运行，并应满足如下要求：

- 严格执行设施工艺运行管理手册，重大工艺调整需符合相关规定；
- 定期对相关设施、设备和车辆进行维护管理，保证完好，满足生产需求；
- 计量器具运行规范，信息记录完整、清晰、及时和准确；
- 在线监管系统按相关要求有效运行；
- 环保措施有效，设施运行可靠，污染物排放达标；
- 安全运行应包括生产安全、消防安全、交通安全等方面，安全生产制度明晰，执行严格，避免安全事故；
- 防火、防爆、防雷电、防突发事件等应急预案完善，职责分明，定期演练；
- 节能减排制度完善，执行有效；
- 对公众开放制度落实到位，应接受并配合监督工作。

## 5 工艺运行

### 5.1 垃圾接收

5.1.1 进厂垃圾应来源明确，物料种类和物流调配等应符合相关规定要求。

5.1.2 垃圾卸料大厅等作业空间应全密闭，垃圾运输车辆应按工艺规定路线在指定区域有序卸料。

5.1.3 按照要求对进厂垃圾进行抽样化验检测，每周进行1次容重、含水率检测，每月进行1次热值检测，有检测记录，具体检测方法执行CJ/T 313的相关规定。

5.1.4 进厂垃圾运输车辆应整洁、密闭运输，无渗沥液遗洒、垃圾飞扬、遗撒、粘挂等现象，并符合CJ/T 16中对垃圾车的相关要求。

### 5.2 垃圾焚烧

5.2.1 垃圾在焚烧炉内应得到充分燃烧，二次燃烧室内的烟气在不低于850℃的条件下滞留时间不应小于2s，余热锅炉出口氧气含量应为6%~10%，二次燃烧室温度仪表灵敏可靠并有连续完整的数据记录。启动、关闭、故障和垃圾燃烧工况不稳定导致二次燃烧室温度无法保持在850℃以上时，应启动辅助燃烧器进行助燃。应定期对辅助燃烧器进行检查、试验，保证辅助燃烧器处于良好的随时启用状态。

5.2.2 垃圾焚烧炉在运行时应保持负压状态，防止烟气外逸。

5.2.3 炉渣热灼减率 $\leq 3\%$ ，自行检测每周不少于 1 次，专业检测每月 1 次，具体检测方法执行 DB11/T 273 的相关规定。

5.2.4 焚烧烟气中二噁英类物质应每年检测 2 次，上下半年各 1 次，2 次检测的间隔时间不应少于 3 个月，具体检测方法执行 DB11/T 273 的相关规定。

5.2.5 焚烧厂生产设施、设备完好率不低于 95%，每条生产线年运行时间不低于 8000 小时。

5.2.6 每条焚烧生产线应有独立的焚烧炉运行状况在线监测，监测项目至少包括焚烧炉燃烧温度、炉膛压力、烟气出口氧气含量和一氧化碳含量。

### 5.3 烟气净化

5.3.1 烟气净化系统运行管理应符合烟气净化系统工艺和设备的技术要求，运行工况应与垃圾焚烧炉运行工况（包括启动、关闭和故障阶段）相匹配，烟气排放指标符合要求。

5.3.2 烟气脱酸系统运行中石灰品质应符合设备技术要求，充装时应避免扬撒。石灰浆配制用水应满足设备水质性能要求。应防止石灰堵管和喷嘴堵塞。应保证中和剂当量用量，根据烟气排放在线检测结果调整中和剂流量或（和）浓度。

5.3.3 袋式除尘器投运前应按滤袋技术要求进行预喷涂。应检查风室差压，根据运行工况调整、优化反吹频率。应保持排灰正常，防止灰搭桥、挂壁、粘袋。

5.3.4 活性炭喷入系统应严格控制活性炭品质和当量用量，应防止活性炭仓高温。

5.3.5 配置 NO<sub>x</sub> 脱除系统的焚烧厂，应对 NO<sub>x</sub> 脱除系统进行有效维护和监测，确保 NO<sub>x</sub> 的脱除效果满足要求。

### 5.4 热能利用

5.4.1 焚烧产生的热能用于并网发电时，按照国家电力行业和其它行业部门的相关规定执行。

5.4.2 焚烧产生的热能用于供热时，供热系统运行管理应按 CJJ/T 88 的相关规定执行。

### 5.5 炉渣与飞灰处置

5.5.1 焚烧产生的炉渣和飞灰应按照规定分别进行妥善处理或处置。经常巡视、检查炉渣收运设备和飞灰收集与贮存设备，并应做好出厂灰渣量、车辆信息的记录、存档工作。

5.5.2 炉渣填埋作业的运行管理应符合 CJJ 93 的相关规定。

5.5.3 烟气净化系统产生的飞灰属危险废物，飞灰收集、输送及暂存环节应保持密闭状态。对飞灰的转移处置严格执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第 5 号）的规定。

5.5.4 焚烧厂自行进行飞灰处理后外运的应满足 GB 16889-2008 中 6.3 的要求；焚烧厂自行进行飞灰处理后进入填埋场填埋的，应执行 GB 16889-2008 中 6.3 和 6.5 的规定。经处理后的飞灰应定期进行检测，检测方法执行 DB11/T 273 的相关规定。

### 5.6 污水处理

5.6.1 焚烧厂应有渗沥液收集和存储设施，及时收集生产过程中产生的渗沥液，如设有渗沥液处理设施应达标排放；如没有渗沥液处理设施，应运送到集中处理设施进行处理。

5.6.2 厂内产生的生活污水应按 DB11/307 的规定集中排放。

5.6.3 收集、处理设施应按工艺要求有效运行并有记录；在进水口和各出水口设置有效计量、监测设备；对出水进行监测并记录，监测频次按相关规定执行。

### 5.7 臭气控制

5.7.1 产生臭气的区域应全密闭、负压运行，并采取臭气收集、控制措施。

5.7.2 收集后的臭气应按工艺要求进行处理，达标排放。

5.7.3 除臭系统应按工艺要求有效运行并有相应记录，并自行对集中排气口和臭气易积聚地点进行氨气、硫化氢监测、记录。监测频次为每日 1 次。

## 5.8 工艺调整

5.8.1 工艺调整包括工艺流程调整、设备类型变化等。

5.8.2 工艺调整应按相关规定执行。

## 5.9 其它

除本规范规定外，焚烧工艺运行应严格执行CJJ 128的相关要求。

## 6 设备车辆

### 6.1 运行

6.1.1 建立设备台帐，主要内容参见附录 A 中的表 A.1。

6.1.2 实行运行记录制度，主要内容参见附录 B 中的 B.1。

6.1.3 实行设备车辆使用率和完好率考核制度，使用率和完好率应达到设施工艺运行管理手册或合同规定的要求。

6.1.4 安全装置应灵敏有效，符合国家标准并及时通过有关的法定检测。

### 6.2 维修更新

6.2.1 设施设备应制定维修更新制度，内容包括维修更新周期、内容和标准。

6.2.2 应及时修理生活垃圾焚烧厂的设施设备故障，保持设施设备工况良好，满足生产需求。

6.2.3 作业设备每班作业后应及时进行清洁，无积尘。

## 7 计量信息

### 7.1 计量

7.1.1 进厂垃圾应按相关部门要求全部经过计量器具计量，应按相关规定保留计算机中原始称重记录。

7.1.2 计量器具应采用地磅双向称重方式，精度应满足结算的需求；应具备计算机数据处理系统、视频监控系统、数据实时传输系统，并按相关要求与市级系统互联互通，。

7.1.3 计量数据（总重、皮重、净重）、视频监控数据、垃圾运输车辆、垃圾来源、垃圾种类、进出厂时间等信息应详细记录存档，按相关规定报送。

7.1.4 计量器具应依法定期向计量检定机构申请检定，取得有效的检定证书、检定合格证或检定合格印后方可使用，检定间隔时间不应超过 1 年。

7.1.5 计量器具管理人员应具备统计从业资格，依法履行职责，按有关规定做好记录、备份、报送等工作；应定期检查维护计量器具，以确保正常使用并有记录；如计量器具出现故障，应及时修复，如影响计量数据准确性的关键元器件发生故障，修复后还应向计量检定机构申请检定，检定合格后方使用；修复过程中采用经行政主管部门批准的应急预案进行计量统计并有相应记录。

### 7.2 信息

- 7.2.1 信息数据的收集、整理、统计和报送工作应及时、准确和完整。
- 7.2.2 建立“运行工作日志”制度，日志主要内容参见附录 C 中的 C.1。
- 7.2.3 卸料口有异常垃圾进厂时应有记录，紧急卸料应有上报、批准和实施记录。
- 7.2.4 按时填报设施运行情况年度报告，主要内容包括作业量、工艺、技术、设备、人员、能耗、成本等方面信息。

## 8 在线监管

- 8.1 应配备环境监测、视频监控、工艺运行在线监控系统，并按相关要求与市级监管系统互联互通。
- 8.2 执行在线监控系统运行保障与管理手册，不应擅自拆除、闲置、更换、改动在线监测仪器及其信息接入、传输设备。
- 8.3 做好在线监控系统现场运行与维护的工作，按要求完成在线监控系统校准，每年还应进行监测数据的比对等工作，保证在线监控系统的安全正常使用。

## 9 环境保护

- 9.1 厂界噪声标准应符合 GB 12348 的规定。
- 9.2 渗沥液和污水排放标准应符合 DB11/307 的规定。
- 9.3 焚烧炉大气污染物允许浓度应符合 DB11/502 的规定。
- 9.4 厂界空气中总悬浮颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫允许浓度应符合 DB11/501 的规定。
- 9.5 厂界恶臭污染物硫化氢、氨气应符合 DB11/501 的规定，臭气浓度应符合 GB 14554 的规定，厂区（含厂前道路）及厂外 500 米内无明显特征臭味。
- 9.6 厂区（含厂前道路）环境应整洁，无渗沥液、污水积存，无垃圾遗撒和明显扬尘，定期冲洗，地面无渗沥液污渍，应采取有效的灭蝇除臭措施。
- 9.7 厂内建构筑物等基础设施应及时维护，地面硬化无破损，绿化区域无裸露。
- 9.8 环境监测应按 DB11/T 273 的要求执行。
- 9.9 焚烧厂环境污染物排放有特殊要求的还应符合建设项目环境影响评价批复意见。

## 10 安全运行

### 10.1 生产安全

- 10.1.1 生产过程安全卫生管理应符合 GB 12801 的规定，坚持预防为主，确保运行安全，避免发生工伤、火灾、爆炸等安全生产事故。
- 10.1.2 应具有完备的运行安全管理规章制度和运行安全操作规程，严格实施，建立操作规程培训与考核制度。
- 10.1.3 应取得 GB/T 28001 职业健康安全管理体系标准认证或其他等同职业健康安全标准化认证。
- 10.1.4 应为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，操作人员应按规定使用安全防护及劳保用品。
- 10.1.5 电气系统及公用系统运行维护应遵守 CJJ 128-2009 中 6 和 12 的相关规定。
- 10.1.6 建立突发事件应急制度，及时修订应急预案，定期组织应急预案演练，应有实施记录。
- 10.1.7 应在关键区域设置监控探头，定期对全厂进行安全检查，并能提供上级主管部门或安全专业监察部门的安全检查记录。

10.1.8 安全监测设备、安全防护用品、法定监测设备应符合相关标准并及时通过有关的检测校准。

10.1.9 运行人员进入密闭空间作业前，应进行有毒有害气体检测。该区域作业时，应采取必要的安全防护措施，并应佩戴防护用具。

## 10.2 消防安全

10.2.1 厂区内消防措施应符合相关规定，厂区内应设置明显防火标志，带火种车辆不应进入作业区。

10.2.2 应对易积聚沼气的区域进行监测，不应出现明火，当建构筑物内甲烷浓度 $\geq 1.25\%$ 时应进行强制通风，异常情况及时处理报告。

10.2.3 应做好防火、防爆、防雷电等安全措施，遵守 CJJ 128 的相关规定。

## 10.3 交通安全

10.3.1 厂区内应设置标线、信号、文字等相关安全警示标志标识，特别是事故易发点标识。

10.3.2 厂内运输管理应符合 GB 4387 的相关规定。

## 11 节能减排

11.1 应建立节能减排制度，制定年度节能减排计划，符合国家现行节能减排规定。

11.2 主要工艺环节应配备节能减排计量设备，采用节能产品，鼓励节能技术改造。

11.3 应采取建构筑物、设备保温，减少冷却水挥发消耗等措施降低能耗。

11.4 通过提高热能利用效率和炉渣再生利用等措施，进一步提高资源化利用水平

## 12 对公众开放

12.1 对公众开放制度健全，并有参观、宣传、接待的内容、资料及安全管理措施。

12.2 在大门或人员出入口附近设立电子显示屏，公示生产运行和环境监测相关数据信息。

12.3 运行管理单位网站内设置专栏，定期公开相关运行和环境数据，加强与社会各界的沟通。

12.4 外来人员参观应有专业人员陪同，并接受安全教育，配备必要的安全防护用品后，方可进入生产作业区。

12.5 应接受并配合监督工作，并为监督工作提供便利条件。

附 录 A  
(资料性附录)  
焚烧厂设备台账

表A.1 焚烧厂设备台账

部门：

| 序号 | 设备类别 | 设备编号 | 设备名称 | 型号 | 生产厂家 | 购置日期 | 折旧年限 | 帐面原值 | 安装地点 | 使用情况 | 管理部门 | 备注 |
|----|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1  |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 2  |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |      |    |

地方标准信息服务平台



