



中华人民共和国国家标准

GB/T 18750—2008
代替 GB/T 18750—2002

生活垃圾焚烧炉及余热锅炉

Municipal solid waste incinerator and boiler

2008-10-15 发布

2009-06-01 实施



中华人民共和国质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
生活垃圾焚烧炉及余热锅炉
GB/T 18750—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

*

书号:155066·1-35216 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 18750—2008

前 言

本标准代替 GB/T 18750—2002《生活垃圾焚烧锅炉》。

本标准与 GB/T 18750—2002 的主要差异为：

- 标准名称改为“生活垃圾焚烧炉及余热锅炉”；
- 第 1 章删除了处理量的描述；
- 第 2 章增加了 9 个规范性引用文件：GB 50185、GB 50264、GBJ 126、GB/T 3766、GB/T 10180、GB/T 16618、ZBFGH 15、ZBFGH 16、NFPA 85，删除了 1 个规范性引用文件：GB 5085.3；
- 第 3 章增加了 4 个术语：3.3 余热锅炉、3.4 机械炉排式生活垃圾焚烧炉、3.5 流化床式生活垃圾焚烧炉、3.6 回转窑式生活垃圾焚烧炉，删除了 2 个术语：生活垃圾焚烧锅炉和漏渣；
- 删除了 GB/T 18750—2002 的 4.1 中按大小分类的内容；
- 表 1 的生活垃圾焚烧炉处理量增加了 550 t/d~800 t/d 的分档；
- GB/T 18750—2002 的 4.2.1~4.2.3 纳入术语描述，删除了 4.2.4 的描述；
- 将 GB/T 18750—2002 的 6.1.2 纳入 6.2.10；
- 删除了 GB/T 18750—2002 的 6.2.13“焚烧锅炉飞灰应进行毒性鉴别”的描述；
- 增加了 6.3 机械炉排式生活垃圾焚烧炉。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部城镇环境卫生标准技术归口单位上海市市容环境卫生管理局归口。

本标准负责起草单位：重庆三峰卡万塔环境产业有限公司。

本标准参加起草单位：重庆同兴垃圾处理有限公司、重庆科技学院、上海浦城热电源有限公司、上海市环境工程设计科学研究院、江西江联能源环保股份有限公司、江苏徐州燃烧控制研究院有限公司、宁波枫林绿色能源开发有限公司、无锡市宜刚耐火材料有限公司、宜兴市中电耐磨耐火工程有限公司、杭州锅炉集团股份有限公司、深圳市市政环卫综合处理厂。

本标准主要起草人：雷钦平、王定国、刘思明、熊绍武、舒成光、陈耀华、朱新才、郑奕强、卢忠、曹秋、秦峰、安森、雷明、裴万柱、崔德斌、陈天军、方阳升、蒋建民、蒋洪伟、曹学义、姜宗顺、林桂鹏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18750—2002。

生活垃圾焚烧炉及余热锅炉

1 范围

本标准规定了生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的分类、型号、要求、试验方法、检查和验收、标志、油漆、包装和随机文件。

本标准适用于以生活垃圾为燃料的生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的设计、制造、调试、验收等。

掺烧非危险废物的生活垃圾焚烧炉及余热锅炉，掺烧常规燃料或用常规燃料助燃的生活垃圾焚烧炉及余热锅炉参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 1576 工业锅炉水质
- GB/T 3766 液压系统通用技术条件(GB/T 3766—2001,eqv ISO 4413:1998)
- GB/T 9222 水管锅炉受压元件强度计算
- GB/T 10180 工业锅炉热工性能试验规程
- GB/T 10184 电站锅炉性能试验规程
- GB/T 12145 火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量(GB/T 12145—1999,neq JIS B 8223:1989)
- GB/T 16508 锅壳锅炉受压元件强度计算(GB/T 16508—1996,neq ISO 5370:1992)
- GB/T 16618 工业炉窑保温技术通则
- GB 50185 工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准
- GB 50264 工业设备及管道绝热工程设计规范
- GB 50273 工业锅炉安装工程施工及验收规范
- GBJ 126 工业设备及管道绝热工程施工及验收规范
- CJ/T 20 城市环境卫生专用设备 垃圾焚烧、气化、热解
- CJ/T 3039 城市生活垃圾采样和物理分析方法
- DL/T 561 火力发电厂水汽化学监督导则
- DL/T 5047 电力建设施工及验收技术规范 锅炉机组篇
- JB/T 1609 锅炉锅筒制造技术条件
- JB/T 1610 锅炉集箱制造技术条件
- JB/T 1611 锅炉管子制造技术条件
- JB/T 1612 锅炉水压试验技术条件
- JB/T 1613 锅炉受压元件焊接技术条件
- JB/T 1615 锅炉油漆和包装技术条件
- JB/T 1616 管式空气预热器技术条件
- JB/T 1620 锅炉钢结构技术条件
- JB/T 3375 锅炉用材料入厂验收规则
- JB/T 5255 焊制鳍片管(屏)技术条件
- TJ 36 工业企业设计卫生标准

ZBFGH 15 蒸汽锅炉安全技术监察规程
ZBFGH 16 热水锅炉安全技术监察规程
NFPA 85 多燃烧器锅炉炉膛防内爆和外爆

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

生活垃圾焚烧处理 municipal solid waste (MSW) incineration

生活垃圾通过焚烧达到垃圾处理规定要求,生活垃圾焚烧残渣和烟气排放达到规定,质量和能量传递达到设计要求的过程。

3.2

生活垃圾焚烧炉(简称焚烧炉) MSW incinerator(MSWI)

对生活垃圾进行焚烧处理的装置。

3.3

余热锅炉 boiler

对焚烧过程释放的能量进行有效转换的热力设备。

3.4

机械炉排式生活垃圾焚烧炉 MSW grate incinerator

采用层状燃烧方式的生活垃圾焚烧炉。

3.5

流化床式生活垃圾焚烧炉 MSW fluid bed furnace

采用沸腾燃烧方式的生活垃圾焚烧炉。

3.6

回转窑式生活垃圾焚烧炉 MSW rotary kiln furnace

采用卧式回转燃烧方式的生活垃圾焚烧炉。

3.7

生活垃圾焚烧处理量 MSW incineration capacity

单位时间内通过焚烧炉获得焚烧处理的生活垃圾质量,用 t/d(吨/天)表示。

3.8

生活垃圾焚烧残渣 MSW incineration residue

生活垃圾焚烧处理过程中产生的固态残余物的总称。

3.9

生活垃圾焚烧炉炉渣 MSW incineration slag

生活垃圾焚烧后从炉床直接排出的残渣。

3.10

生活垃圾焚烧飞灰 MSW incineration fly ash

余热锅炉灰斗排出的细灰、烟气净化系统捕集物、烟囱底部沉降的烟囱底灰。

3.11

辅助燃烧 auxiliary combustion

添加辅助燃料以确保生活垃圾稳定燃烧。

3.12

焚烧短路 short circuit in MSW incineration process

进入焚烧炉的生活垃圾未经焚烧处理而直接排出、漏出现象。

4 分类

4.1 焚烧炉按处理量分档见表 1。

表 1 单台生活垃圾焚烧炉处理量分档

单位为吨每天

100,150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800
注：100 t/d、150 t/d 的原则上不采用。

4.2 焚烧炉按燃烧方式的不同分为四类(见表 2)。

表 2 焚烧方式分类

焚烧方式	焚烧炉	代 号
层状燃烧	机械炉排式生活垃圾焚烧炉	C
沸腾燃烧	流化床式生活垃圾焚烧炉	F
回转燃烧	回转窑式生活垃圾焚烧炉	H
其他燃烧	其他焚烧炉	Q

5 型号

5.1 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的产品型号由三部分组成,各部分之间用短横线相连,如图 1 所示。

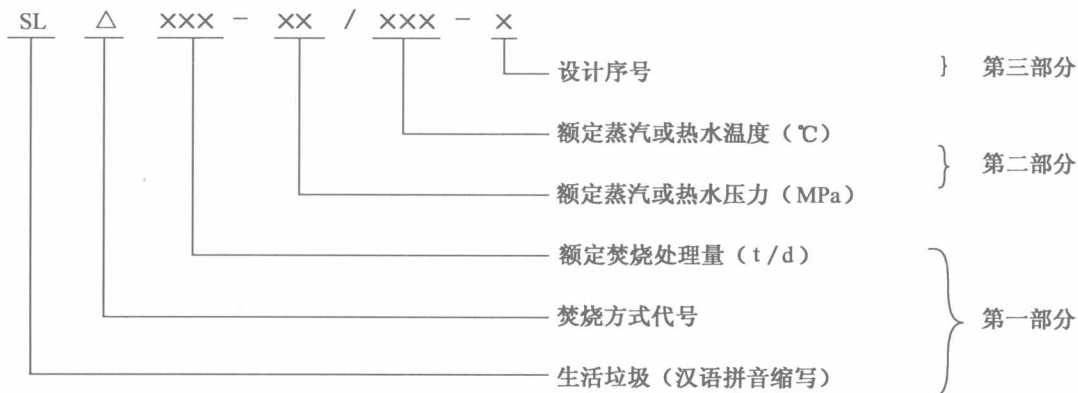
SL Δ XXX-XX/XXX-X

图 1 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉产品型号构成

5.2 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉产品型号中的焚烧方式代号见表 2。产品型号中的数值采用阿拉伯数字表示,型号中只写数字,不写计量单位。

5.3 设计序号用阿拉伯数字表示。原型设计产品的型号中无设计序号。

5.4 示例:生活垃圾额定焚烧处理量为 600 t/d 的炉排式生活垃圾焚烧炉,余热锅炉额定蒸汽压力为 3.9 MPa,额定蒸汽温度为 400 °C 的原型设计产品,其型号为 SLC 600-3.9/400。

6 要求

6.1 入炉生活垃圾

6.1.1 水分含量不宜大于 50%，灰分含量不宜大于 25%，低位发热量不宜小于 4.18 MJ/kg。

6.1.2 生活垃圾焚烧炉给料系统宜附设生活垃圾渗滤液汇集、外引装置,该装置应有利于生活垃圾渗滤液的后续处理。

6.1.3 低位发热量设计上限不小于 6.38 MJ/kg 时,生活垃圾进料槽宜设置冷却装置。

6.2 焚烧炉及余热锅炉工艺要求

6.2.1 入炉生活垃圾预热、干燥、燃烧、燃烬等焚烧各阶段应正常进行。

- 6.2.2 入炉生活垃圾焚烧过程中进料、分布、混合、移动、配风、排渣等应可靠、稳定。
- 6.2.3 焚烧助燃空气应由生活垃圾贮坑上方抽取，助燃空气的预热温度的确定应满足使用要求。
- 6.2.4 焚烧炉一次风和二次风的配置与调节应满足生活垃圾焚烧的要求。
- 6.2.5 焚烧炉及余热锅炉正常运行时，其内部应存在同时满足以下条件的气相空间高温燃烧区域：
- a) 烟气温度不应低于 850 ℃；
 - b) 烟气含氧量不应低于 6%(湿基)；
 - c) 有足够的湍流强度，确保均匀混合；
 - d) 生活垃圾焚烧处理产生的烟气在该区域的停留时间不低于 2 s。
- 6.2.6 满足 6.2.5 要求的气相高温燃烧区域应采用高温燃烧炉膛、二次高温燃烧室或其他方式。
- 6.2.7 高温燃烧炉膛和二次高温燃烧室沿烟气流程计算时，应以同时满足 6.2.5 的四点要求的最前和最后流通截面为起止，且起止截面之间不应存在未满足 6.2.5 的区域。
- 6.2.8 烟道布置应有利于生活垃圾焚烧飞灰的重力分离，烟道结构应避免结渣。
- 6.2.9 应有可靠的密封和保温性能。从进料溜槽入口至排烟出口，运行时应处于负压密闭状态，不应有气体和粉尘泄漏；停炉时焚烧炉及余热锅炉周边环境空气应达到 TJ 36 的要求。垃圾料斗与进料槽之间应设置机械挡板。
- 6.2.10 低位发热量不大于 4.18 MJ/kg 时，允许采用辅助燃烧，宜采用天然气或轻柴油。但辅助燃烧的热量以使生活垃圾焚烧过程满足 6.2.5 为限。
- 6.2.11 当环境温度不高于 25 ℃时，炉体外壁面温度不应超过 50 ℃；环境温度高于 25 ℃时，炉体外壁面温度不应超过环境温度 25 ℃。
- 6.2.12 生活垃圾焚烧处理量允许在额定焚烧处理量的 70%~110% 范围内波动。
- 6.2.13 生活垃圾焚烧炉炉渣的热灼减率不应大于 5%，额定处理量不小于 200 t/d 的生活垃圾焚烧炉炉渣的热灼减率不应大于 3%。
- 6.2.14 焚烧炉内应避免焚烧短路。
- 6.3 机械炉排式生活垃圾焚烧炉
- 机械炉排式生活垃圾焚烧炉包括进料斗、给料器、炉排、钢结构支撑、炉壳、灰斗及渗滤液斗、除渣机、液压站、燃烧器及炉内的耐火材料、保温材料和焚烧炉上的平台栏杆等。要求详见附录 A 的规定。
- 6.4 余热锅炉
- 6.4.1 设计、制造、安装、运行等应符合 ZBFGH 15、ZBFGH 16 规定及其他相关的安全技术规范、国家现行标准的规定。
- 6.4.2 蒸汽参数
- 6.4.2.1 设计蒸汽参数可由设计、制造单位和用户商定。
- 6.4.2.2 允许实际蒸发量在额定蒸发量的 70%~110% 范围内波动。
- 6.4.2.3 过热蒸汽温度允许偏差见表 3。

表 3 过热蒸汽温度允许偏差 单位为摄氏度

额定蒸汽温度	允许偏差
≤300	+30, -20
≤350	+20, -20
≤400	+10, -20
>400	+10, -15

- 6.4.2.4 饱和蒸汽湿度允许偏差：水管式锅炉不应大于 3%；锅壳式锅炉不应大于 4%。
- 6.4.2.5 在运行中，蒸汽压力变化在符合 ZBFGH 15、ZBFGH 16 规定的前提下，由设计图样及技术文件规定。

6.4.3 给水品质

6.4.3.1 额定蒸汽压力大于 2.45 MPa 时,应符合 GB/T 12145 的规定。

6.4.3.2 额定蒸汽压力不大于 2.45 MPa 时,应符合 GB 1576 的规定。

6.4.4 设计与制造

6.4.4.1 锅炉受压元件设计计算和重大设计更改计算应符合 GB/T 9222 或 GB/T 16508 的规定。

6.4.4.2 受压元件的材料应符合设计图样和技术文件的规定,材料代用应按规定程序审批。

6.4.4.3 受压元件所用钢材和焊接材料的质量应符合国家现行标准,应有材料质量证明书,并按 JB/T 3375 进行入厂检验,合格后方可使用。

6.4.4.4 主要零部件制造应符合 JB/T 1609、JB/T 1610、JB/T 1611、JB/T 1612、JB/T 1616、JB/T 1620 和 JB/T 5255 的规定。

6.4.4.5 焊接焊缝应符合 JB/T 1613 的技术要求。

6.4.4.6 水压试验应符合 JB/T 1612 的技术要求。

6.4.4.7 锅炉炉膛可采用膜式水冷壁结构或耐高温墙体结构,应能适应高温、磨损、腐蚀、热膨胀等复杂工作条件,膜式水冷壁炉膛下部可按垃圾设计热值设置卫燃带,以利稳定燃烧。

6.4.4.8 锅炉受热面设计应避免高温腐蚀、低温腐蚀、灰垢腐蚀和垢底腐蚀。应防止灰粒粘结、冲蚀及磨损,应配置清渣除灰装置。

6.4.4.9 锅炉安全装置和各表计的设置、选配应符合 ZBFGH 15、ZBFGH 16 的要求。

6.5 其他总体要求

6.5.1 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的结构和热力设计应紧凑、合理,能适应生活垃圾成分和发热量在较大范围内变化。

6.5.2 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉排放的烟气应与后续烟气净化系统的要求相匹配。

6.5.3 应设置各类必要的监测表计、调节机构、试验装置、观测检查孔和门、阀门。

6.5.4 所有与生活垃圾、生活垃圾渗滤液、烟气、焚烧空气、生活垃圾焚烧残渣接触的组件、部件和零件,在选材时都应考虑耐腐蚀性能要求。

6.5.5 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的热效率不应低于 75%。

6.5.6 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的使用寿命不应小于 1.6×10^5 h。

6.5.7 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉应易于现场安装,运行操作和巡检方便,维护和检修工作量小,受热面外部生活垃圾焚烧飞灰清理和内部污垢清洗方便。

6.5.8 安装工程应按安装图及有关技术文件的要求执行,额定蒸汽压力不大于 2.45 MPa 时,应符合 GB 50273 的规定;额定蒸汽压力大于 2.45 MPa 时,应符合 DL/T 5047 的规定。

7 试验方法

7.1 入炉生活垃圾的水分、灰分和发热量按 CJ/T 3039 的规定测定。

7.2 生活垃圾焚烧炉炉渣热灼减率的测定和计算应符合 CJ/T 20 的规定。

7.3 余热锅炉安装完毕后,应按 JB/T 1612 的规定进行水压试验。

7.4 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉应按 GB/T 10184 或 GB/T 10180 的规定进行热工试验。

7.5 额定蒸汽压力不大于 2.45 MPa 时,锅炉水质应按 GB 1576 的规定化验;额定蒸汽压力大于 2.45 MPa 时,锅炉水质按 DL/T 561 的规定监督。

7.6 具有运动部件的生活垃圾焚烧炉的冷态试车和出厂

7.6.1 整装的生活垃圾焚烧炉及余热锅炉,应在出厂前进行总装冷态试车。

7.6.2 散装的生活垃圾焚烧炉及余热锅炉,若为第一次设计的产品,应在厂内至少抽一台总装并冷态试车;图样、工艺元件相同的产品,宜每年在厂内总装一台(套)并冷态试车。

7.6.3 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉现场安装后应进行冷态试车。

7.6.4 制造单位内或现场的冷态试车连续运转时间应不少于 48 h,期间应动作平稳顺畅、转动灵活、无异响,不应出现跑偏、隆起、卡住、断片、偏心、刻蚀、局部摩擦过热、平面偏倾等缺陷,距任何活动件 1 m 远的任何地方的噪声不应超过 80 dB(A),润滑油温和液压油温不得超过规定温度。

7.7 用户可按照本标准的规定,检查生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的制造质量和考核产品性能指标。未达到本标准要求的生活垃圾焚烧炉及余热锅炉,设计、制造、建设、运行单位可在一年内进行不超过三次的全面消缺、改进和重新调试以达到本标准的规定要求。否则为不合格产品。

8 检查和验收

8.1 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉应按本标准质检合格,并附质量证明书方可出厂,质量证明书应符合 ZBFGH 15、ZBFGH 16 的要求。

8.2 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉安装工程施工验收应符合 GB 50273 或 DL/T 5047 的规定。

8.3 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉应经调试达到设计工况并连续稳定运行 72 h+24 h,同时按合同要求提供下列测试报告,方可验收。

- a) 热工测试报告;
- b) 烟气污染物排放测试报告;
- c) 生活垃圾焚烧飞灰成分毒性及环境污染指标测试报告;
- d) 生活垃圾焚烧锅炉噪音测试报告;
- e) 生活垃圾焚烧炉炉渣热灼减率测试报告。

9 标志、油漆、包装和随机文件

9.1 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉应在明显位置装有固定的金属铭牌。铭牌内容至少应包括:

- a) 制造单位名称;
- b) 产品型号和名称;
- c) 额定焚烧处理量(t/d);
- d) 额定蒸发量(t/h)或额定热功率(MW);
- e) 额定蒸汽或热水压力(MPa);
- f) 额定蒸汽或热水温度(°C);
- g) 制造单位产品编号;
- h) 制造日期;
- i) 制造单位余热锅炉制造许可证级别;
- j) 制造单位余热锅炉制造许可证编号;
- k) 监检单位名称和监检标记。

9.2 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉的油漆、包装应符合 JB/T 1615 的规定。

9.3 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉产品应提供下列图样及技术文件:

- a) 产品总清单、供应用户图样及技术文件、包装清单、备件清单各两份;
- b) 总图、基础荷重图、主要承压部件图、筑炉图、安装图、热膨胀系统图、测点布置图、易损件清单及图、焚烧炉总图、焚烧炉主要组件图各两份;
- c) 受压元件强度计算书、受压部件重大设计更改资料、安全阀排放量计算书、安全阀质量合格证、热力计算书(或计算结果汇总表)、烟风阻力计算书(或计算结果汇总表)、汽水阻力计算书(或计算结果汇总表)各两份;
- d) 安装、使用说明书各两份;
- e) 产品质量证明书(出厂合格证、金属材料证明、焊接质量证明和水压试验证明)一份;
- f) 其他用户和制造单位商定的特别执行工序的有关资料和特别提供的图样和文件。

附录 A

(规范性附录)

机械炉排式生活垃圾焚烧炉技术要求

A.1 进料斗及溜槽

A.1.1 溜槽内应有一定的料柱高度,确保垃圾燃烧所产生的烟气不外逸。同时,减少给料时对料斗和给料器的冲击。

A.1.2 在进料斗和溜槽之间设置液压驱动的机械挡板,避免启炉时热空气的外逸。同时在燃烧过程中避免垃圾架桥时火焰通过进料斗外窜。

A.1.3 溜槽下部和上部之间宜设置膨胀节。

A.1.4 进料斗宽度尺寸应大于垃圾抓斗展开的最大尺寸,保证垃圾能顺利进入进料斗。

A.1.5 溜槽应有足够的容量。

A.1.6 进料斗及溜槽应有合理的倾角,确保垃圾顺利下行,尽可能避免出现滑料和垃圾架桥两种情况的产生。

A.1.7 溜槽下部内层需设置耐火层,减少热量散失和结构的变形。

A.1.8 针对高热值垃圾,溜槽可设冷却装置。

A.2 给料器

A.2.1 给料器由给料平台、给料小车和中间隔墙组成,根据垃圾焚烧炉处理能力大小,确定小车的数量。

A.2.2 给料器采用液压或机械驱动,给料量的大小根据垃圾焚烧情况可调。

A.2.3 给料器能均匀给料并能有效预防滑料。

A.2.4 给料器应具备耐磨、耐腐蚀、耐高温的能力。

A.3 炉排

A.3.1 炉排为机械炉排,根据垃圾焚烧状况,炉排运动速度可调。

A.3.2 炉排的倾角应满足垃圾的燃烧和排渣。

A.3.3 炉排的分段设置应有利于垃圾的干燥、燃烧、燃尽和排渣。

A.3.4 炉排的铸件应耐高温、耐磨、耐腐蚀和抗冲击,使用寿命不小于3年,炉排片进风孔的设置应满足燃烧风量的要求,使用过程中不易堵塞。

A.3.5 炉排机械强度满足焚烧炉机械负荷的要求,传动机构合理可靠,炉排运行平稳。

A.3.6 炉排框架的防腐应满足高温、腐蚀性气体等恶劣工作环境。

A.3.7 炉排铸件与侧壁间应采用合适的密封结构,保证炉排运动自如和合理的炉排热膨胀量,“生料”不会从间隙漏到一次风室。

A.3.8 炉排运动机构的润滑应满足高温、高粉尘和腐蚀气体等恶劣的工作环境。

A.3.9 距焚烧炉任何活动部件1 m处任何地方的噪音不应超过80 dB(A)。

A.4 钢结构支撑

A.4.1 钢结构支撑应满足安全原则。

A.4.2 给料器和炉排的安装面应平整。

A.5 炉壳

- A.5.1 炉壳的几何形状满足垃圾焚烧的需要,炉壳的强度和刚度应满足支撑耐火材料及其他附属设施。
- A.5.2 炉壳上应设置二次风口、检测孔和观火孔。
- A.5.3 与余热锅炉的联接应采用可合理吸收热膨胀的结构。
- A.5.4 炉壳与给料器、溜槽和炉排之间应设置密封装置。
- A.5.5 根据入炉垃圾的低位发热量设计值来选择合适的炉墙结构。
- A.5.6 炉拱的设置应满足生活垃圾焚烧着火需热和烟风混合的要求。
- A.5.7 炉拱材料应容易浇铸和修补,不易烧损,炉拱线型应便于施工。
- A.5.8 可根据垃圾热值情况设置渗滤液回喷口。

A.6 灰斗及渗滤液斗

- A.6.1 灰斗个数及大小的设置应与炉排燃烧分段相适应。
- A.6.2 灰斗的倾角应有利于灰渣的排出。
- A.6.3 灰斗出口应设置与卸灰装置联接的法兰。
- A.6.4 渗滤液斗应满足给料器下部渗滤液的收集,并留与排液管相联接的法兰。

A.7 除渣机

- A.7.1 应满足对生活垃圾焚烧炉炉渣的冷却和除渣要求,同时起到焚烧炉出渣口与外界的隔离作用。
- A.7.2 除渣机的前后腔及推头体应设耐磨、耐蚀的衬板,并方便更换。
- A.7.3 除渣机采用液压驱动。
- A.7.4 除渣机应设水位控制器。

A.8 液压站

- A.8.1 该液压站应控制整个焚烧炉的执行元件,即:进料斗与溜槽间的密封隔离门、给料器、炉排、料层厚度调节装置和除渣机。
- A.8.2 一套焚烧炉宜设一个液压站,液压站提供整个焚烧炉的液压动力源及动作控制。
- A.8.3 液压控制系统对于给料器和炉排宜采用比例阀调节系统。
- A.8.4 液压系统除执行元件外,其余的站内的控制和保护采用 PLC 控制,应留有与中控室 DCS 的接口。
- A.8.5 液压油为阻燃抗磨液压油,油的清洁度应达到 NAS 1638 7 级。
- A.8.6 液压系统通用技术条件应满足 GB/T 3766。

A.9 启动燃烧器和助燃燃烧器

- A.9.1 启动燃烧器用于焚烧炉启炉时投入运行,助燃燃烧器是入炉垃圾热值达不到低位热值时,气相空间高温燃烧区域不能满足 6.2.5 要求时,需要投入运行,并用于焚烧炉启动时对垃圾进行点火。
- A.9.2 燃烧器的控制和保护采用 PLC 控制。应留有与中控室 DCS 的接口。
- A.9.3 燃烧器应具备自动点火、功率调节、熄火保护等功能。
- A.9.4 燃烧器具有一定的调节比,燃烧过程要稳定,能向炉内连续供热。
- A.9.5 燃烧器火焰的方向、外形、刚性和铺展性符合炉型及工艺的要求。
- A.9.6 燃烧器的设计、控制应符合 NFPA 85 的规定。

A. 10 耐火保温材料

A. 10.1 焚烧炉原则上应设计成重型绝热结构炉墙,在垃圾推进区、干燥区、气化熔融区、燃烬区、生活垃圾焚烧炉炉渣冷却区及排渣区、炉膛烟气出口区等均应合理布置耐火保温材料,以满足不同部位的工况要求。

A. 10.2 焚烧炉匹配不同余热锅炉时,余热锅炉的第一通道、锅炉主灰斗、各类门孔及密封罩、烟气连通罩、省煤器等亦应相应合理设计耐火保温材料。

A. 10.3 耐火材料、保温材料及其厚度的选择,应通过传热计算和稳定性计算确定。

A. 10.4 与耐火保温材料密切相关的金属锚固支撑件应与耐火保温材料配套设计,以满足炉体结构稳定性的要求。

A. 10.5 耐火保温材料应符合 GB/T 16618、GBJ 126、GB 50185、GB 50264 的要求。

A. 11 平台栏杆

A. 11.1 平台栏杆的设置应满足人员通行和设备检修的需要和安全需要。
