

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

生活垃圾焚烧发电厂废气废水处理装置

Waste gas and wastewater treatment device for municipal solid waste incineration
power plant

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由 提出。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

生活垃圾焚烧发电厂废气废水处理装置

1 范围

本标准适用于生活垃圾焚烧发电厂（以下简称“焚烧厂”）配套的废气、废水处理装置的设计、建设、运行及维护管理，涵盖污染物控制指标、处理工艺要求及监测管理规范。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

3.1

焚烧废气

垃圾焚烧过程中产生的烟气，含颗粒物、酸性气体（HCl、SO₂等）、重金属（Hg、Pb等）及二噁英类污染物。

3.2

渗滤液

垃圾堆放或焚烧过程中产生的含高浓度有机物、氨氮及重金属的废水。

3.3

脱酸效率

废气处理装置去除酸性气体的效率，以入口与出口浓度差值计算。

3.4

二噁英毒性当量（TEQ）

二噁英类污染物的毒性综合评价指标。

4 废气处理装置技术要求

1. 污染物控制指标

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	监测方法
颗粒物	≤10	重力沉降法/激光散射法
二氧化硫（SO ₂ ）	≤35	紫外荧光法
氮氧化物（NO _x ）	≤250	化学发光法
氯化氢（HCl）	≤10	离子色谱法
一氧化碳（CO）	≤80	非分散红外法
汞及其化合物	≤0.05	冷原子吸收法
镉、铊及其化合物	≤0.1	原子吸收光谱法
锑、砷、铅等重金属	≤1.0	电感耦合等离子体质谱法
二噁英类（TEQ）	≤0.1 ng-TEQ/m ³	高分辨气相色谱-质谱法

2. 处理工艺要求

烟气净化系统：

必须配置“SNCR脱硝+半干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘”组合工艺，鼓励采用SCR脱硝升级。

脱酸效率： $\text{HCl} \geq 95\%$ ， $\text{SO}_2 \geq 90\%$ ；除尘效率 $\geq 99.9\%$ 。

活性炭喷射量： $\geq 0.1\text{kg/t}$ 垃圾（针对二噁英及重金属吸附）。

余热利用：

烟气经净化后温度降至 $\leq 180^\circ\text{C}$ 后排放，避免“白色烟羽”现象。

3. 运行管理要求

每日记录烟气处理设施运行参数（如石灰浆投加量、布袋压差等），数据保存 ≥ 3 年。

布袋除尘器滤袋每2年更换一次，破损率超过5%时立即更换。

四、废水处理装置技术要求

5 废水分类与处理目标

废水类型	主要污染物	处理目标（mg/L）
垃圾渗滤液	$\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 20000$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \geq 2000$	$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 100$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25$
冲洗废水	$\text{SS} \geq 1000$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 1000$	$\text{SS} \leq 70$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 60$
冷却塔排水	低浓度盐分	循环回用，不外排

2. 处理工艺要求

渗滤液处理：

必须采用“预处理（调节池+氨吹脱）+生化处理（UASB+A/O）+深度处理（NF/RO膜）”组合工艺。膜浓缩液需回喷至焚烧炉或采用蒸发结晶工艺处理，禁止直接排放。

冲洗废水处理：

经混凝沉淀+砂滤后回用于冲洗系统，禁止与生活污水混排。

3. 污泥处置要求

生化处理污泥含水率 $\leq 80\%$ ，脱水后送焚烧炉协同处置或交由专业机构处理。

6 监测与检测要求

废气监测：

在线监测系统（CEMS）需覆盖颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、CO、HCl及烟气流量，数据实时上传环保部门。

二噁英类每季度至少检测1次，委托有资质单位进行。

废水监测：

渗滤液处理站进出口需安装 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在线监测仪，数据保存 ≥ 1 年。

总排口每月至少检测1次重金属（Cd、Cr、Pb等）及总磷。

7 运行维护与安全管理

设备维护：

每月检查脱酸塔喷嘴、布袋除尘器脉冲阀等易损件，年故障率 $\leq 5\%$ 。

渗滤液处理系统膜组件每3年更换一次，产水率下降至70%时提前更换。

安全要求：

废气处理区域设置有毒气体报警仪（ H_2S 、 NH_3 等），浓度超标时自动联锁启动应急通风。

废水处理池加盖密封，恶臭气体经生物滤池处理后排放。

8 应急管理

制定废气、废水超标排放应急预案，每半年演练1次。

废气处理设施故障时，立即启动备用石灰浆罐及活性炭喷射系统，确保污染物达标排放。

编制说明：本标准依据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）制定，适用于新建及改扩建焚烧厂的环保设施建设与运行管理。