

## 1 范围

本标准分年限规定了机械化炼焦炉无组织排放的大气污染物最高允许排放浓度与非机械化炼焦炉大气污染物最高允许排放浓度、吨产品污染物最高允许排放量。

本标准适用于现有机械化炼焦炉和非机械化焦炉的排放管理,以及建设项目的环境影响评价、设计、竣工验收及其建成投产后的排放管理。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。

GB 3095—1996 环境空气质量标准

GB/T 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

## 3 定义

本标准采用下列定义:

### 3.1 标准状态

指烟气温度为 273K、压力为 101325Pa 时的状态,本标准中污染物排放浓度均指标准状态干烟气中的数值。

### 3.2 非机械化炼焦炉

本标准所指的非机械化炼焦炉是:以洗精煤为原料有配煤工艺;成焦率 $\geq 70\%$ ;炉体严密、内外燃供热;烟气集中排放,焦炉烟囱高度不低于 25m。

## 4 技术内容

### 4.1 排放标准的适用区域

4.1.1 本标准分为一、二、三级标准,分别与 GB 3095 的环境空气质量功能区相对应:

一类区执行一级标准;

二类区执行二级标准;

三类区执行三级标准。

4.1.2 自本标准实施之日起,禁止在 GB 3095 中一类区新建、扩建机械化炼焦炉和非机械化炼焦炉;改建项目不得增加排污量。

### 4.2 排放标准

4.2.1 1997 年 1 月 1 日之前通过环境影响报告书(表)审批的机械化炼焦炉,无组织排放的大气污染物最高允许排放浓度按表 1 执行。

表1 现有机械化炼焦炉大气污染物排放标准

mg/m<sup>3</sup>

标准级别	一级			二级			三级		
	颗粒物	苯 可溶物 (BSO)	苯并 [a]芘 (B[a]P)	颗粒物	苯 可溶物 (BSO)	苯并 [a]芘 (B[a]P)	颗粒物	苯 可溶物 (BSO)	苯并 [a]芘 (B[a]P)
排放标准值	1.0	0.25	0.0010	3.5	0.80	0.0040	5.0	1.20	0.0055

4.2.2 1997年1月1日起通过环境影响报告书(表)审批的机械化炼焦炉,无组织排放的大气污染物最高允许排放浓度按表2执行。

表2 新建机械化炼焦炉大气污染物排放标准

mg/m<sup>3</sup>

标准级别	二级			三级		
	颗粒物	苯 可溶物 (BSO)	苯并 [a]芘 (B[a]P)	颗粒物	苯 可溶物 (BSO)	苯并 [a]芘 (B[a]P)
排放标准值	2.5	0.60	0.0025	3.5	0.80	0.0040

4.2.3 1997年1月1日之前已经投产的但未执行环境影响评价制度的机械化炼焦炉,应根据补做的环境影响报告书(表)通过审批的时间,确定无组织排放的大气污染物最高允许排放浓度按表1或表2执行。

4.2.4 1997年1月1日之前通过环境影响报告书(表)审批的非机械化炼焦炉,大气污染物最高允许排放浓度、吨产品污染物排放量和林格曼黑度按表3执行。

表3 现有非机械化炼焦炉大气污染物排放标准

污染物	单位	排放标准值		
		一级	二级	三级
颗粒物	mg/m <sup>3</sup> (标态)	100	300	350
	kg/t(焦)	1.2	3.5	4.0
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup> (标态)	240	500	600
	kg/t(焦)	3.0	5.5	6.5
苯并[a]芘 B[a]P	mg/m <sup>3</sup> (标态)	1.00	2.0	3.00
	kg/t(焦)	0.010	0.020	0.025
林格曼黑度	级	≤1	≤1	≤1

4.2.5 1997年1月1日起通过环境影响报告书(表)审批的非机械化炼焦炉,大气污染物最高允许排放浓度、吨产品污染物排放量和林格曼黑度按表4执行。

4.2.6 1997年1月1日之前已经投产的但未执行环境影响评价制度的非机械化炼焦炉,应根据补做的环境影响报告书(表)通过审批的时间,确定大气污染物最高允许排放浓度、吨产品污染物排放量和林格曼黑度按表3或表4执行。

#### 4.3 其他规定

机械化炼焦炉的荒煤气不得直接排入大气,应于1998年1月1日之前在荒煤气放散管顶部安装自动放散点火装置。

表4 新建非机械化炼焦炉大气污染物排放标准

污染物	单位	排放标准值	
		二级	三级
颗粒物	mg/m <sup>3</sup> (标态)	250	300
	kg/t(焦)	3.0	3.5
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup> (标态)	400	450
	kg/t(焦)	4.5	5.0
苯并[a]芘 B[a]P	mg/m <sup>3</sup> (标态)	1.50	2.00
	kg/t(焦)	0.015	0.020
林格曼黑度	级	≤1	≤1

## 5 监测

### 5.1 采样点

机械化炼焦炉无组织排放的采样点位于焦炉炉顶煤塔侧第1至第4孔炭化室上升管旁。

非机械化炼焦炉应按GB/T 16157的规定确定采样点。

### 5.2 采样频率

5.2.1 机械化炼焦炉应在正常生产状况时进行采样,采用中流量采样器(无罩、无分级采样头),在焦炉炉顶的连续采样时间为4h/次。

5.2.2 非机械化炼焦炉应在≥60%的焦炉孔数处于点火、结焦期时进行采样及林格曼黑度的测定。

### 5.3 监测方法

本标准中林格曼黑度的监测方法可选用林格曼黑度烟气浓度图、测烟望远镜和照相机;苯可溶物(BSO)的监测方法,采用附录A《苯可溶物(BSO)的测定 重量法》;二氧化硫(SO<sub>2</sub>)的监测方法参照执行《空气和废气监测分析方法》中碘量法或甲醛缓冲溶液吸收—盐酸副玫瑰苯胺分光光度法;苯并(a)芘的监测方法参照执行GB 8971—88《空气质量 飘尘中苯并[a]芘(Bap)的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法》或《空气和废气监测分析方法》中推荐的高效液相色谱法;待国家环境保护局颁布相应方法标准后,执行相应标准。

### 5.4 统计

非机械化炼焦炉的焦炭产量以设计产量为准。

## 6 标准实施

本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

## 附录 A

(标准的附录)

## 苯可溶物(BSO)的测定 重量法

## A1 原理

使一定体积的空气,通过已恒重的玻璃纤维滤膜,空气中颗粒物被阻留在滤膜上,将滤膜置于脂肪抽提器中,用苯作溶剂进行提取,根据提取前、后滤膜重量之差及采样体积,可计算出苯可溶物的浓度。

## A2 试剂

A2.1 苯:分析纯。

## A3 仪器、设备和材料

A3.1 中流量采样器:流量 50~150L/min,滤膜直径 80~100mm。

A3.2 分析天平:感量 0.01mg。

A3.3 超细玻璃纤维滤膜。

A3.4 脂肪抽提器:容积 100mL。

A3.5 高温炉。

A3.6 恒温水浴。

A3.7 干燥器:内装干燥剂。

A3.8 表面皿。

A3.9 滤膜贮存袋及贮存盒。

A3.10 布氏漏斗:φ100mm。

A3.11 抽滤瓶。

A3.12 抽气瓶。

## A4 试验条件

A4.1 平衡室放置在天平室内,平衡室温度在 20~25℃之间,温度变化小于±3℃,相对湿度小于 50%,变化小于 5%。天平室温度应维持在 15~35℃之间;相对湿度应小于 50%。

A4.2 将玻璃纤维滤膜放入高温炉中,在 300℃温度下灼烧 2h,取出滤膜,冷至室温后,放入干燥器中。

A4.3 滤膜在称重前需在平衡室内平衡 24h,然后在规定的条件下迅速称重,滤膜从平衡室内取出 30s 内称完,读数准确至 0.01mg。记下滤膜的编号和重量  $W_0$ 。将滤膜平展地放在光滑洁净的纸袋内,然后贮于盒内备用。采样前不能弯曲和折叠滤膜。

## A5 测定步骤

## A5.1 采样

a) 采样前,将滤膜从盒中取出,装在采样头上,备好采样器。

b) 启动采样器,将流量调节在 100~120L/min。

c) 采样 5min 后和采样结束前 5min,各记一次大气压力、温度和流量。

d) 一般采样 4h 以上,关闭采样器,记录采样时间。

e) 采样后,用镊子小心取下滤膜,使采样面向内,将其对折好,放回原纸袋并贮于盒内。

取采过样的滤膜时,应注意滤膜是否有物理性损坏及采样过程中是否有漏气现象,若发现类似现

象,则此样品滤膜作废。

#### A5.2 样品的测定

a) 把采样后的滤膜放在平衡室内,平衡 24h,然后迅速称重  $W_1$ ,称量不得超过 30s。

b) 把滤膜折叠好,(避免在提取时颗粒物漏进萃取剂中),放入洁净干燥的脂肪抽提器的抽出筒中,标好相应的编号。

c) 向脂肪抽提器的蒸馏瓶中倒入 60mL 苯,装上抽出筒和冷凝器,将脂肪抽提器置于 90℃ 恒温水浴上,加热回流,接通冷却水,第一次滴流开始计时,抽提 6h。

d) 停止加热,稍冷、取出滤膜,放入干净的表面皿上,标好相应的编号,放入通风柜中,使苯挥发后,放入平衡室内。

e) 如发现残渣漏进苯溶剂中,需用布氏漏斗将溶剂中的残渣滤在滤膜上,并入残渣中。

f) 滤膜在平衡室平衡 24h,然后迅速称量  $W_2$ ,30s 内完成。

#### A6 计算

$$\text{苯可溶物浓度}(\text{mg}/\text{m}^3) = \frac{W_1 - W_2}{V_0} \dots\dots\dots (\text{A1})$$

式中:  $W_1$ ——采样后滤膜重量,mg;

$W_2$ ——提取后滤膜重量,mg;

$V_0$ ——标准状态下采样体积, $\text{m}^3$

$$V_0 = V \times \frac{P \times 273}{101325 \times (273 + t)} \dots\dots\dots (\text{A2})$$

式中:  $V$ ——采样体积, $\text{m}^3$ ;

$P$ ——采样时的压力,Pa;

$t$ ——采样时的平均温度,℃。