

煤基活性炭工业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for coal-based activated carbon industry

(征求意见稿)

2022-□□-□□发布

2023-□□-□□实施

宁夏回族自治区市场监督管理厅 发布
宁夏回族自治区生态环境厅

目 次

前 言.....	II
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 有组织排放控制要求.....	3
5 无组织排放控制要求.....	4
6 企业边界污染监控要求.....	5
7 污染物监测要求.....	6
8 实施与监督.....	7
附录 A（资料性附录） 厂区内非甲烷总烃无组织排放监控要求	9

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本文件由宁夏回族自治区生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：宁夏回族自治区生态环境监测中心、宁夏环境科学研究院

本文件主要起草人：

本文件由宁夏回族自治区人民政府2023年□□月□□日批准。

煤基活性炭工业大气污染物排放标准

1 范围

本标准规定了煤基活性炭工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。

本标准适用于现有煤基活性炭工业企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及煤基活性炭工业建设项目的环评、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的大气污染物排放管理。

本标准不适用于煤基活性炭的再生生产。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
 GB/T 37186 气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法
 GB 16297 大气污染物综合排放标准
 HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法
 HJ/T 40 固定污染源排气中苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法
 HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法
 HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
 HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
 HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
 HJ/T 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
 HJ 75 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范
 HJ 76 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法
 HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
 HJ 583 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法
 HJ 584 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
 HJ 604 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法
 HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
 HJ 644 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
 HJ 646 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法
 HJ 647 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法
 HJ 675 固定污染源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法
 HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
 HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
 HJ 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
 HJ 734 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法
 HJ 759 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
 HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

- HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法
HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则
HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范 总则（试行）
HJ 956 环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法
HJ 1131 固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法
HJ 1132 固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法
HJ 1240 固定污染源废气 气态污染物（SO₂、NO、NO₂、CO、CO₂）的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法
《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》
《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令第39号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

煤基活性炭工业 coal-based activated carbon industry

以煤为原料生产煤基活性炭产品（含炭化料、活化料）的工业部门。

3.2

煤基活性炭 coal-based activated carbon

以煤为原料，经过炭化、活化等工序生产的煤基活性炭产品。

3.3

现有企业 existing facility

本标准实施之日前已建成投产或环境影响评价文件通过审批的煤基活性炭工业企业或生产设施。

3.4

新建企业 new facility

本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建、扩建的煤基活性炭工业建设项目。

3.5

标准状态 standard condition

温度为 273.15K、压力为 101.325 kPa 时的状态。本标准规定的大气污染物排放浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。

3.6

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，包括开放式作业场所逸散，以及通过缝隙、通风口、敞开门窗和类似开口（孔）的排放等。

[来源：GB 37822—2019，3.4]

3.7

密闭 airtight

污染物不与环境空气接触，或通过密封材料、密封设备与环境空气隔离的状态或作业方式。

[来源：GB 37822—2019，3.5，有修改]

3.8

封闭 closed/close

利用完整的围护结构将物料、作业场所等与周围空间阻隔的状态或作业方式。对于封闭的区域或建筑物，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

[来源：GB 37822—2019，3.6，有修改]

3.9

企业边界 enterprise boundary

企业或生产设施的法定边界。难以确定法定边界的，指企业或生产设施的实际占地边界。

3.10

无组织排放监控点与监控浓度限值 inorganization emission monitoring point limited concentration

无组织排放监控点指为判别无组织排放是否超过标准而设立的监测点；无组织排放监控浓度限值指监控点污染物浓度在任何1h平均值不得超过的限值。

3.11

排气筒高度 stack height

自排气筒(或其主体建筑构造)所在的地平面至排气筒出口计的高度，单位为m。

4 有组织排放控制要求

4.1 新建企业自20□□年□□月□□日起，现有企业自20□□年□□月□□日起，执行表1规定的大气污染物排放限值及其他污染控制要求。

表1 大气污染物排放限值

单位：mg/m³（注明的除外）

生产工序或设施	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃	苯并(a)芘	苯	污染物排放监控位置
破碎、筛分、磨粉、包装	30	—	—	—	—	—	车间或生产设施排气筒
焦油贮罐	—	—	—	20	0.1μg/m ³	6	
混捏成型	30	—	—	20	0.1μg/m ³	6	
炭化炉	30	200	200	20	0.1μg/m ³	6	
活化炉	30	200	200	20	0.1μg/m ³	6	

4.2 活性炭工业炭化、活化尾气的大气污染物排放浓度应按公式（1）折算为基准氧含量条件下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。炭化炉、活化炉及炉尾余热利用排气系统的基准氧含量为 14%；其他车间或生产设施以实测大气污染物质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \dots\dots\dots (1)$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度， mg/m^3 ；

$\rho_{\text{实}}$ ——大气污染物实测排放浓度， mg/m^3 。

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$ ——干烟气实测氧含量，%；

4.3 产生大气污染物的生产工艺和设备应设立局部或整体废气收集处理系统，实现达标排放。

4.4 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。应采取措施保证在生产工艺设备运行波动情况下废气收集处理系统仍能正常运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

4.5 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及物料转运点单机除尘设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

4.6 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

4.7 企业应按照 HJ 942、HJ 944 的要求建立和保存台账，记录生产工艺设备、废气收集处理系统等的运行管理信息、监测信息。

5 无组织排放控制要求

5.1 新建企业自 20□□年□□月□□日起，现有企业自 20□□年□□月□□日起，颗粒物、挥发性有机物无组织排放控制要求按照本标准的规定执行。

5.2 物料储存

5.2.1 煤粉、除尘灰、脱硫干粉、石膏粉等粉状物料应储存于密闭料仓（库）储存，料仓（库）顶部泄压口配备高效除尘设施。

5.2.2 原煤、石灰石等块粒状物料及其他物料应采用封闭料场（储库、堆棚）储存。

5.2.3 煤焦油应储存于固定顶罐中，并配备废气收集处理装置；或采取其他等效措施。

5.2.4 物料均化应在封闭料场（储库、堆棚）中进行。

5.3 物料转移和输送

5.3.1 煤粉应密闭输送；其它物料输送应采用封闭式皮带机、皮带通廊、管状带式输送机、斗式提升机、螺旋输送机等方式封闭输送，物料转载、下料口等产尘点应设置集尘罩并配备除尘设施；

5.3.2 采用车辆转移和输送的粉状物料应采用罐车密闭运输；其他物料采用封闭车厢或全覆盖方式运

输。

5.3.3 粉状物料应密闭装卸，排气接入除尘设施；其他物料装卸过程应封闭或设置集尘罩并配备除尘设施。

5.3.4 厂区内煤焦油应采用密闭管道输送。

5.3.5 厂区道路应硬化并定期吸尘、洒水，保持清洁；料场出口设置车轮和车身清洗、清扫装置。

5.4 生产工艺过程

5.4.1 生产车间封闭，门窗及其他开口（孔）不应有可见烟粉尘外逸。

5.4.2 破碎、磨粉、混捏、成型、冷却、烘干、筛分、包装等生产设备，对进、出料口等产尘点应封闭或设置集尘罩并配备除尘设施。

5.4.3 炭、活化炉等生产设备、炉头、炉尾应采取负压或保持完好，不应有孔洞、缝隙，无可见烟粉尘外逸。

5.5 其他

5.5.1 厂区内煤焦油应采用密闭管道输送，罐区设泄漏检测设施。除尘灰等的储存、卸载、输送、制备等过程应采取密闭等防泄漏措施。

5.5.2 企业可通过工艺改进等其他措施实现等效或更优的无组织排放控制效果。因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的无组织排放控制措施，可采取其他等效污染控制措施，并向当地生态环境主管部门报告或依据排污许可证相关要求执行。

5.6 运行与记录要求

5.6.1 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压状态下运行；处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏。

5.6.2 无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

5.6.3 企业应按照 HJ 942、HJ 944 的要求建立和保存台账，记录无组织排放控制措施等的运行管理信息、监测信息。

5.7 企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控要求

地市生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内非甲烷总烃无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地市自行确定。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控要求参见附录 A。

6 企业边界污染监控要求

6.1 企业应对排放的有毒有害大气污染物进行管控，采取有效措施防范环境风险。

6.2 新建企业自 20□□年□□月□□日起，现有企业自 20□□年□□月□□日起，企业边界任意 1 小时大气污染物平均浓度应符合表 2 规定的限值。

表2 企业边界大气污染物浓度限值

单位：μg/m³

污染物项目	限值	限值含义	企业边界监控位置
苯并[a]芘	0.0025	监控点与参照点 1 h 平均浓度值的差值	厂界外 20 m 处上风向设参照点，下风向设监控点

7 污染物监测要求

7.1 一般要求

7.1.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对大气污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录。

7.1.2 炭化炉、活化炉及炉尾余热利用系统排气筒应安装污染物排放自动监控设备，并与当地监控中心联网。企业应按照 HJ 75 和 HJ 76 的要求安装、调试、验收、运行及管理污染物排放自动监控设备。

7.1.3 企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

7.1.4 大气污染物监测应在规定的监控位置进行，有废气处理设施的，应在处理设施后监测。根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品等，确定需要监测的污染物项目。

7.2 监测采样与分析方法

7.2.1 排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732、HJ/T 373、HJ 75、《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》的规定执行。对于排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。

7.2.2 企业边界大气污染物的监测采样按 HJ/T 55 的规定执行。

7.2.3 大气污染物的分析测定采用表 3 所列监测方法标准。

表3 大气污染物浓度测定方法

序号	污染物项目	方法标准名称	标准编号
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432
		固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157
		固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法	HJ 836
2	二氧化硫	气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法	GB/T 37186
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法	HJ 629
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1131
		固定污染源废气 气态污染物（SO ₂ 、NO、NO ₂ 、CO、CO ₂ ）的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1240

序号	污染物项目	方法标准名称	标准编号
3	氮氧化物	气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法	GB/T 37186
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法	HJ/T 42
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1132
		固定污染源废气 气态污染物 (SO ₂ 、NO、NO ₂ 、CO、CO ₂) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1240
4	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604
5	苯并[a]芘	环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法	HJ 956
		固定污染源排气中苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法	HJ/T 40
		环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 646
		环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 647
6	苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583
		环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584
		环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644
		固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法	HJ 732
		固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734
		环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	HJ 759

7.2.4 本标准实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。

8 实施与监督

8.1 本标准由县级及以上生态环境主管部门负责监督实施。

8.2 企业是实施排放标准的责任主体，应采取必要措施，达到本标准规定的污染物排放控制要求。

- 8.3 采用手工监测或在线监测时，按照监测规范要求测得的任意 1 h 平均浓度值超过本标准规定的限值，判定为超标。
- 8.4 企业未遵守本文件规定的措施性控制要求，构成违法行为的，依照法律法规等有关规定予以处理。
- 8.5 本标准实施后，国家新发布的活性炭工业污染物排放标准严于本标准的，应执行国家标准的相关规定。

附录 A
(资料性附录)
厂区内非甲烷总烃无组织排放监控要求

A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的限值。

表 A.1 厂区内大气污染物无组织排放限值

单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	5	监控点处 1 小时平均浓度值	焦油储罐区域、混捏成型车间门窗处
	10	监控点处任意一次浓度值	

A.2 厂区内无组织排放监测

A.2.1 对厂区内非甲烷总烃无组织排放进行监控时，在焦油储罐区域以及混捏成型车间门窗处外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

A.2.2 厂区内非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ 604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内非甲烷总烃任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。