



中华人民共和国国家标准

GB 16171.1—2024

部分代替 GB 16171—2012

炼焦化学工业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for coking chemical industry

本电子版为正式标准文本，由生态环境部环境标准研究所审校排版。

2024-12-26 发布

2025-04-01 实施

生态环境部
国家市场监督管理总局 发布

目次

前言..... II

1 适用范围..... 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..... 4

5 无组织排放控制要求..... 6

6 企业边界污染监控要求..... 8

7 污染物监测要求..... 8

8 实施与监督..... 10

附录 A（资料性） 厂区内无组织排放监控要求..... 11

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，防治环境污染，改善生态环境质量，促进炼焦化学工业技术进步和可持续发展，制定本标准。

本标准规定了炼焦化学工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。

炼焦化学工业企业或生产设施排放水污染物、噪声、本标准未规定的恶臭污染物适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准。

本标准首次发布于 1996 年，2012 年第一次修订。本次对《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171—2012)大气污染物排放控制相关规定进行了修订。

本次修订的主要内容：

- 调整了部分有组织排放控制要求；
- 增加了无组织排放控制要求；
- 调整、更新了部分污染物监测要求；
- 调整了实施与监督要求。

现有企业自 2027 年 1 月 1 日起，新建企业自 2025 年 4 月 1 日起，其大气污染物排放控制按本标准的规定执行，不再执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171—2012)中的相关规定。各地可根据当地生态环境保护需要和经济与技术条件，由省级人民政府批准提前实施本标准。

本标准是炼焦化学工业大气污染物排放控制的基本要求。省级人民政府对本标准未作规定的项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由生态环境部大气环境司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：生态环境部环境工程评估中心、中国环境科学研究院、中国环境监测总站、中国炼焦行业协会、山西省生态环境监测和应急保障中心(山西省生态环境科学研究院)、陕西省环境调查评估中心。

本标准生态环境部 2024 年 12 月 26 日批准。

本标准自 2025 年 4 月 1 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

炼焦化学工业大气污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了炼焦化学工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。

本标准适用于现有炼焦化学工业企业或生产设施的大气污染物排放管理,以及炼焦化学工业建设项目的环评影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护设施验收、排污许可证核发及其投产后的大气污染物排放管理。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用标准,仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用标准,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的,新文件适用于本标准。

GB 16171—2012 炼焦化学工业污染物排放标准

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

GB/T 4754—2017 国民经济行业分类

GB/T 14669 空气质量 氨的测定 离子选择电极法

GB/T 14678 空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ/T 28 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法

HJ/T 32 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法

HJ 38 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/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 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/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 544 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法

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 638 环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法

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 690 固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法

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 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 65 种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 低浓度颗粒物的测定 重量法
- HJ 854 排污许可证申请与核发技术规范 炼焦化学工业
- HJ 878 排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业
- HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 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 1076 环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法
- 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
- HJ 1263 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- HJ 1286 固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术规范
- HJ 1321 重点行业移动源监管与核查技术指南
- HJ 1322 非道路移动机械排放远程监控技术规范
- HJ 1330 固定污染源废气 氨和氯化氢的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法
- HJ 1331 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 便携式催化氧化-氢火焰离子化检测器法
- HJ 1332 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 便携式气相色谱-氢火焰离子化检测器法
- 《污染源自动监控管理办法》(国家环境保护总局令 第 28 号)
- 《排污许可管理办法》(生态环境部令 第 32 号)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

炼焦化学工业 coke chemical industry

炼焦煤按生产工艺和产品要求配比后,装入隔绝空气的密闭炼焦炉内,经高、中、低温干馏转化为焦炭、焦炉煤气和焦油、粗苯等化学产品的工艺过程,包括常规焦炉、热回收焦炉、半焦(兰炭)炭化炉三种炼焦炉型。属于 GB/T 4754—2017 中炼焦(C2521)。

3.2

常规焦炉 conventional coke oven

炭化室、燃烧室分设,炼焦煤隔绝空气间接加热,干馏成焦炭和荒煤气,并设有煤气净化、化学产品回收的生产装置。装煤方式分顶装和捣固侧装。

3.3

热回收焦炉 thermal-recovery coke oven

焦炉炭化室微负压操作,机械化捣固、装煤、推焦,回收利用烟气余热的焦炭生产装置。焦炉结构形式分立式和卧式。

3.4

半焦(兰炭)炭化炉 semi-coke oven

将原料煤中低温干馏成半焦(兰炭)和荒煤气,并设有煤气净化的生产装置。加热方式分内热式和外热式。本标准简称为“半焦炉”。

3.5

挥发性有机物 volatile organic compounds(VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物,或者根据有关规定确定的有机化合物。

在表征 VOCs 总体排放情况时,根据炼焦化学工业的行业特征和环境管理要求,采用非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染物控制项目。

3.6

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbons(NMHC)

采用规定的监测方法,氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和,以碳的质量浓度计。

3.7

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。

3.8

封闭 separate

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。

在保证安全前提下可以封闭的区域或建筑物,该封闭区域或封闭建筑物除人员、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。

3.9

密闭 closed/close

污染物质不与环境空气接触,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。

3.10

VOCs 物料 VOCs-containing materials

VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料、产品和废料(渣、液),以及有机聚合物原辅材料和废料(渣、液)。

3.11

气相平衡系统 vapor balancing system

在装载设施与储罐之间或储罐与储罐之间设置的气体连通与平衡系统。

3.12

机侧 machine side

焦炉面向推焦机的一侧。

3.13

标准状态 standard state

温度为 273.15 K、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。

3.14

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已通过审批的炼焦化学工业企业或生产

设施。

3.15

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、改建和扩建的炼焦化学工业建设项目。

3.16

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。

3.17

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。

注:其他工业企业内设有炼焦化学生产设施的,指炼焦化学生产设施的实际占地边界。

4 有组织排放控制要求

4.1 现有企业自 2027 年 1 月 1 日起,新建企业自 2025 年 4 月 1 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

污染物 排放环节		颗粒物	二氧化 化硫	氮氧 化物	苯并[a] 芘 ^a	氰化氢	硫酸雾	苯	酚类	非甲烷 总烃	氨	硫化氢	监控 位置
炼焦	装煤	30	70	—	0.3 μg/m ³	—	—	—	—	—	—	—	车间 或生 产设 施排 气筒
	推(出)焦	30	30	—	—	—	—	—	—	100 ^c	20 ^c	—	
	焦炉烟囱	15	30	150	—	—	—	—	—	100	8 ^b	—	
熄焦	干法熄焦	30	80	—	—	—	—	—	—	—	—		
煤气 净化 和库 区	冷鼓、库区焦油各 类贮槽(罐、池)及 装载设施 ^d	—	—	—	0.3 μg/m ³	1.0	—	—	20	50	20	3.0	
	苯贮槽(罐)及装 载设施	—	—	—	—	—	—	4	—	50	—	—	
	脱硫再生装置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	3.0	
	脱硫制酸装置	—	100	150	—	—	5	—	—	—	—	—	
	硫铵结晶干燥	30	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	
精煤破碎、焦炭破碎、筛 分、转运及其他需要通 风的生产设施		15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
管式炉等燃用煤气的 设施		15	30	150	—	—	—	—	—	—	—	—	
生产废水处理设施		—	—	—	—	—	—	—	—	100	20	3.0	

^a 指存在于颗粒物中的苯并[a]芘。

^b 烟气处理使用氨水、尿素等含氮物质。

^c 仅适用于半焦炉。

^d 还适用于半焦(兰炭)生产过程的循环氨水、焦油各类贮槽(罐、池)及装载设施废气。

4.2 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。

4.3 焦炉烟囱、管式炉应同时对排气中含氧量进行监测,实测排气筒中大气污染物排放浓度应按式(1)换算为基准含氧量为 8% 的大气污染物基准排放浓度,并以此作为达标判定依据。其他生产设施以实测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/m³;
 $\rho_{\text{实}}$ ——大气污染物实测排放浓度,mg/m³;
 $O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量,%;
 $O_{\text{实}}$ ——干烟气实测含氧量,%。

4.4 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置除满足表 1 的大气污染物排放要求外,还需对排放烟气中的二氧化硫、氮氧化物进行控制,达到表 2 规定的限值。利用符合 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)条件和安全要求的锅炉、工业炉窑(除焦炉外)、固体废物焚烧炉焚烧处理有机废气的,还应满足相应排放标准的控制要求;利用焦炉焚烧处理有机废气的,应满足表 1 中焦炉烟囱的控制要求。

表 2 VOCs 燃烧装置大气污染物排放限值

单位:mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	二氧化硫	200	燃烧(焚烧、氧化)装置排气筒
2	氮氧化物	200	

4.5 进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的,排气筒中实测大气污染物排放浓度,应按式(1)换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、焦炉及其他工业炉窑、固体废物焚烧炉焚烧处理有机废气的,烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。

进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要,不需另外补充空气的,或仅燃烧器需要补充空气助燃的,以实测质量浓度作为达标判定依据,但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施,以实测质量浓度作为达标判定依据,不得稀释排放。

4.6 排放氰化氢的排气筒高度不低于 25 m,其他排气筒高度不低于 15 m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),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。

4.7 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。

4.8 企业应按照《排污许可管理办法》、HJ 944、排污许可证等规定的格式、内容和频次要求记录环境管理台账,环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

5 无组织排放控制要求

5.1 执行范围与时间

现有企业自 2027 年 1 月 1 日起,新建企业自 2025 年 4 月 1 日起,无组织排放控制按照本标准的规定执行。

5.2 无组织排放控制措施

5.2.1 厂内物料储存、制备与转运

5.2.1.1 煤、焦炭采用密闭料仓或封闭料场(仓、库、棚)等方式储存,其中封闭料场内采取抑尘措施。除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存。

5.2.1.2 煤、焦炭等块状或粘湿物料采用管状带式输送机、皮带通廊等方式输送;确需汽车运输的,使用封闭车厢或苫盖严密,装卸车时采取除尘或抑尘措施。除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用气力输送设备、罐车及其他方式密闭输送。

5.2.1.3 料场出口设置车轮和车身高压清洗装置。

5.2.1.4 煤、焦炭破碎、筛分、转运等物料输送落料点应采取除尘或抑尘措施。

5.2.1.5 氨的装卸、贮存、输送、制备等过程应密闭,并采取氨气泄漏检测措施。

5.2.1.6 厂区道路应硬化,路面采取清扫、洒水等措施。

5.2.2 装煤、推(出)焦与熄焦

5.2.2.1 装煤应配备废气收集处理设施或其他有效控制措施。常规焦炉机侧炉门应设置集气罩,对废气进行收集处理,处理后的废气污染物排放浓度执行表 1 中装煤的控制要求。半焦炉装煤口应采用双室双闸给料器,采取封闭措施并对装煤废气进行收集处理。

5.2.2.2 推(出)焦应配备废气收集处理设施。半焦炉出焦应采用双室双闸措施,熄焦应采用蒸汽、干法等节水节能型熄焦方式,对出焦和输送设施封闭并对废气收集处理。

5.2.2.3 干熄炉装入装置、预存室放散口、循环风机放散口、排出装置等产污点应对废气收集处理。用于熄焦的废水应满足 GB 16171—2012 水污染物排放控制要求;湿法熄焦塔应设置双层折流板及其他抑尘装置。

5.2.3 焦炉炉体

5.2.3.1 焦炉炉体与工艺管道连接处应采取密封措施。焦炉炉门、装煤孔盖、上升管盖、上升管根部、桥管与阀体承插等采取密封技术。

5.2.3.2 焦炉须安装荒煤气自动点火放散装置,应连续监测、记录自动点火放散装置的工作状态(压力、点火器启动记录)。

5.2.4 煤气净化

5.2.4.1 冷鼓各类贮槽(罐、池)及其他区域焦油、粗苯等有机液体贮槽(罐)应采用内浮顶罐或固定顶罐,排放的气体应接入气相平衡系统,或采取收集处理措施达到表 1 规定的限值。

5.2.4.2 内浮顶罐运行应满足下列要求:

- a) 罐体应保持完好,不应有孔洞(通气孔除外)和裂隙。
- b) 浮盘附件开口(孔),除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外,应密闭;浮盘边缘密封不应有破损。

- c) 支柱、导向装置等储罐附件穿过浮盘时,其套筒底端应插入储存物料中并采取密封措施。
- d) 除储罐排空作业外,浮盘应始终漂浮于储存物料的表面。
- e) 自动通气阀和边缘呼吸阀在浮盘处于漂浮状态时应关闭且密封良好,仅在浮盘处于支座支撑状态时可开启。
- f) 除自动通气阀、边缘呼吸阀外,浮盘外边缘板及所有通过浮盘的开孔接管均应浸入储存物料液面下。
- g) 储罐呼吸阀操作压力低于设定的开启压力 75% 时,呼吸阀的泄漏检测值应低于 2 000 $\mu\text{mol/mol}$ 。

5.2.4.3 固定顶罐运行应满足下列要求:

- a) 罐体应保持完好,不应有孔洞和裂隙。
- b) 储罐附件开口(孔),除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外,应密闭。
- c) 储罐呼吸阀操作压力低于设定的开启压力 75% 时,呼吸阀的泄漏检测值应低于 2 000 $\mu\text{mol/mol}$ 。

5.2.4.4 储罐维护应满足下列要求:

对储罐运行情况进行检查。若不符合 5.2.4.2 或 5.2.4.3 规定,在不关闭工艺单元的条件下,应在 15 日内进行修复;若需要关闭工艺单元,则应在 90 日内修复或排空储罐停止使用;确需延迟排空储罐修复的,应及时向生态环境主管部门报告,并在最近一个检修期(不超过 2 年)完成。检查与修复记录应至少保存 5 年。

5.2.4.5 焦油、粗苯、焦油渣、酸焦油、粗苯残渣、洗油残渣及其他 VOCs 物料的储存、转移和输送应采用密闭措施。焦油装载时,应采用底部装载或顶部浸没式;粗苯等挥发性有机液体装载时,应采用底部装载或顶部浸没式,其中顶部浸没式出料管口距离槽(罐)底部高度小于 200 mm;排放的气体应接入气相平衡系统,或采取收集处理措施达到表 1 规定的限值。

5.2.4.6 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制应符合 GB 37822 的规定。

5.2.4.7 放散煤气进入火炬都应能点燃并充分燃烧,应连续监测、记录引燃设施和火炬的工作状态(水封液位高度、压力、流量、温度、火炬点火器启动记录)。

5.2.5 敞开液面

5.2.5.1 生产废水集输系统采用密闭管道输送或加盖沟渠输送,接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。

5.2.5.2 生产废水处理站储存、调节、气浮、隔油等预处理设施以及厌氧池、预曝气池应加盖,污泥处理设施应采取封闭措施,排放的废气收集处理并满足表 1 规定的限值。

5.2.5.3 煤气净化和化学产品回收过程的开式循环冷却水系统,VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB 37822 的规定。

5.2.6 其他要求

5.2.6.1 收集的无组织排放废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%。利用焦炉、锅炉、工业炉窑、固体废物焚烧炉焚烧处理有机废气的,若有机废气作为燃料气或助燃空气引入火焰区,或炉膛温度 760 $^{\circ}\text{C}$ 以上,则等同于满足去除效率要求。

5.2.6.2 VOCs 废气应急排放口应连续监测、记录废气流量和阀门开启状态。

5.2.6.3 企业应按照《排污许可管理办法》、HJ 944、排污许可证等规定的格式、内容和频次要求记录环境管理台账,环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

5.2.6.4 企业应加强移动源管理,可参照 HJ 1321、HJ 1322 的要求建立门禁及视频监控系统和移动源

管理制度。

5.3 无组织排放监控要求

5.3.1 焦炉炉顶大气污染物无组织排放浓度执行表3规定的限值。

表 3 焦炉炉顶大气污染物浓度限值

单位:mg/m³

污染物项目	颗粒物	苯并[a]芘 ^a	硫化氢	氨	苯可溶物
浓度限值	2.5	2.5 μg/m ³	0.1	2.0	0.6
^a 指存在于颗粒物中的苯并[a]芘。					

5.3.2 地方根据当地生态环境保护需要,对厂区内颗粒物和 VOCs 无组织排放状况进行监控的,可参照附录 A 制定地方标准。

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 现有企业自 2027 年 1 月 1 日起,新建企业自 2025 年 4 月 1 日起,企业边界环境空气中大气污染物浓度执行表 4 规定的限值。

表 4 企业边界大气污染物浓度限值

单位:mg/m³

污染物项目	苯并[a]芘 ^a	氰化氢	苯	酚类	硫化氢	氨
浓度限值	0.01 μg/m ³	0.02	0.4	0.02	0.01	0.2
^a 指存在于颗粒物中的苯并[a]芘。						

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、《排污许可管理办法》和 HJ 819、HJ 854、HJ 878 等规定,建立企业自行监测制度,制订自行监测方案,对大气污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,如实公开自行监测结果。

7.1.2 企业安装、使用、维护大气污染物排放自动监控设备的要求,按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。

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、采样测试平台和排放口标志。

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;有处理效率要求的,还应在处理设施前监测。

7.1.5 焦炉的热备烟囱、脱硫脱硝备用设施烟囱、应急排放通道应安装大气污染物排放自动监控设备;VOCs 废气应急排放通道应安装流量计,记录阀门开启状况。大气污染物排放自动监控设备应与生态

环境主管部门联网。正常运行时不应通过应急排放通道、焦炉热备烟囱排放；当废气处理设施非正常运行，为保证安全生产确需使用应急排放通道、焦炉热备烟囱排放的，企业应及时向辖区生态环境主管部门报告，并及时采取修复措施。

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应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732、HJ 75 及 HJ 1286 的规定执行。对于装煤、推(出)焦、干法熄焦、储罐呼吸等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 常规焦炉和热回收焦炉炉顶无组织排放的采样点设在每座焦炉第一孔和最末孔炭化室上方机侧、焦侧，不影响炉顶车辆通行的位置，设置 4 个测点；半焦炉在每组或单炉炉顶设置 1 个测点。焦炉炉顶监测应在正常工况下采样，颗粒物、苯并[a]芘和苯可溶物监测频次为每天采样 3 次，每次连续采样 4 h；硫化氢、氨监测频次为每天采样 3 次，每次连续采样 30 min。常规焦炉和热回收焦炉的炉顶监测结果以所测点位中最高值计。

7.2.3 企业边界大气污染物的监测采样应按 HJ/T 55 的规定执行。

7.2.4 大气污染物的分析测定应采用表 5 中所列的方法标准。

7.2.5 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。

表 5 大气污染物浓度测定方法标准

序号	项目	分析方法	方法标准编号
1	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263
2	二氧化硫	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
3	苯并[a]芘	环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法	HJ 956
		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
		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
4	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ/T 28
5	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 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734
		环境空气 65 种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	HJ 759

表 5 大气污染物浓度测定方法标准（续）

序号	项目	分析方法	方法标准编号
6	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32
		环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638
7	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
		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 便携式催化氧化-氢火焰离子化检测器法	HJ 1331
		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 便携式气相色谱-氢火焰离子化检测器法	HJ 1332
8	氮氧化物	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 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
9	氨	空气质量 氨的测定 离子选择电极法	GB/T 14669
		环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法	HJ 1076
		固定污染源废气 氨和氯化氢的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1330
10	硫化氢	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678
11	苯可溶物	固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法	HJ 690
12	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544

8 实施与监督

- 8.1 本标准由具有管辖权的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 对于有组织排放、企业边界,采用手工监测或自动监测时,按照监测标准要求测得的任意1 h平均浓度值超过本标准规定的限值或污染物处理效率低于本标准规定的限值,判定为超标。对于焦炉炉顶,按照本标准要求测得的任意一次浓度值超过本标准规定的限值,判定为超标。
- 8.4 若同一时段生态环境主管部门现场检查的手工监测数据与自动监测数据不一致,优先使用符合法定监测标准的手工监测数据作为判定是否超标和自动监控设备是否正常运行的依据。
- 8.5 企业未遵守本标准规定的措施性控制要求,属于违法行为的,依照法律法规等有关规定予以处理。
- 8.6 本标准实施后,需要对现有企业排污许可证进行变更的,生态环境主管部门应当在标准实施之日前依法变更排污许可证。

附 录 A
(资料性)
厂区内无组织排放监控要求

A.1 厂区内无组织排放限值

企业厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度限值见表 A.1。

表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 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
颗粒物	2.5	监控点处1 h平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	6	监控点处1 h平均浓度值	
	20	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 对厂区内颗粒物无组织排放进行监控时,在煤场、焦场、焦炉等区域边界下风向5 m内,距离地面1.5 m以上位置处进行监测。
- A.2.2 对厂区内VOCs无组织排放进行监控时,在焦炉、煤气净化、库区、生产废水处理等区域边界下风向1 m内,距离地面1.5 m以上位置处进行监测。
- A.2.3 厂区内颗粒物任意1 h平均浓度的监测采用HJ 1263规定的方法,以连续1 h采样获取平均值,或在1 h内以等时间间隔采集3~4个样品计平均值。
- A.2.4 厂区内NMHC任意1 h平均浓度的监测采用HJ 604规定的方法,以连续1 h采样获取平均值,或在1 h内以等时间间隔采集3~4个样品计平均值。厂区内NMHC任意一次浓度值的监测,按便携式监测仪器相关监测技术规定执行。