

河南省地方标准

DB41/ 2557—2023

化学肥料工业大气污染物排放标准

2023 - 12 - 12 发布

2024 - 01 - 01 实施

河南省生态环境厅
河南省市场监督管理局

发布

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 4

5 无组织排放控制要求 6

6 企业边界污染监控要求 7

7 污染物监测要求 7

8 实施与监督 9

附录 A（资料性） 厂区内无组织排放监控要求..... 10

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。

本文件由河南省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：河南省生态环境技术中心、中国环境科学研究院、河南省化工研究所有限责任公司、华北水利水电大学。

本文件主要起草人：李素玉、王宗爽、张志岩、王婷、李洁、刘绿怡、李艳丽、冯霄、谭玉菲、丁洁、付政辉、彭雪、郑瑶、张成帅、韩娟。

本文件由河南省人民政府2023年12月12日批准。

本文件自2024年1月1日起实施。

化学肥料工业大气污染物排放标准

1 范围

本文件规定了化学肥料工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。

本文件适用于化学肥料工业或生产设施的大气污染物排放管理,以及化学肥料工业或生产设施建设项目的环境影响评价、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大气污染物排放管理。

本文件不适用于精制净化磷酸、硫酸铵、氯化铵生产设施和锅炉的大气污染物排放管理。

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。

GB 14554 恶臭污染物排放标准

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 15516 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法

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

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

HJ/T 27 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法

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/T 33 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法

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 57 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法

HJ/T 67 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法

HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 533 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法

HJ 534 环境空气 氨的测定 次氯酸钠—水杨酸分光光度法

HJ 544 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法

HJ 548 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法

HJ 549 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法

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 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 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 864.1 排污许可证申请与核发技术规范 化肥工业—氮肥
HJ 864.2 排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业
HJ 905 恶臭污染环境监测技术规范
HJ 948.1 排污单位自行监测技术指南 化肥工业—氮肥
HJ 955 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法
HJ 956 环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法
HJ 1088 排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料
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 1262 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法
HJ 1263 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
DB41/T 1327 固定污染源颗粒物、烟气（SO₂、NO_x）自动监控基站建设技术规范
DB41/T 1344 固定污染源颗粒物、烟气（SO₂、NO_x）自动监控基站运行维护技术规范
中华人民共和国国务院令 第736号. 排污许可管理条例
国家环境保护总局令 第28号. 污染源自动监控管理办法
国家环境保护总局令 第39号. 环境监测管理办法
生态环境部令 第24号. 企业环境信息依法披露管理办法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

化学肥料工业

生产化学肥料的工业，主要包括氮肥工业、磷肥工业、钾肥工业、复混肥料工业等。

3.2

氮肥工业

生产合成氨和以合成氨为原料生产尿素、硝酸铵等氮肥产品的工业。

3.3

磷肥工业

生产磷肥所需磷酸（湿法），及生产磷酸一铵/磷酸二铵、硝酸磷肥等磷肥产品的工业。

3.4

钾肥工业

生产硝酸钾、硫酸钾等钾肥产品的工业。

3.5

复混肥料工业

生产氮、磷、钾三种养分中两种和两种以上养分标明量的肥料（磷酸一铵/磷酸二铵、硝酸磷肥、硝酸磷钾肥、钙镁磷钾肥、硝酸钾除外）的工业，也称复合肥料工业。

3.6

挥发性有机物（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。

在表征挥发性有机物（VOCs）总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以TVOC表示）、非甲烷总烃作为污染物控制项目。

3.7

非甲烷总烃

生产化学肥料的工业，主要包括氮肥工业、磷肥工业、钾肥工业、复混肥料工业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。

3.8

新建企业

自本文件实施之日起环境影响评价文件通过审批、审核或备案的新建、改建和扩建的化学肥料工业建设项目。

3.9

现有企业

本文件实施之日前已建成投产或环境影响评价文件已通过审批、审核或备案的化学肥料工业建设项目。

3.10

企业边界

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

3.11

排气筒高度

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，单位为米（m）。

3.12

无组织排放

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，主要包括作业场所物料堆存、开放式输送扬尘，以及设备、管线等大气污染物泄露。

3.13

密闭

物料不与环境空气接触，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。

3.14

封闭

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，设置的门窗、盖板、检修口等配套设施在非必要时应关闭。

3.15

标准状态

温度为273.15 K，压力为101.325 kPa时的状态。本文件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。

4 有组织排放控制要求

4.1 新建化学肥料企业自本文件实施之日起，现有化学肥料企业自2025年1月1日起，执行表1~表4规定的大气污染物排放浓度限值及其他污染控制要求。

表1 氮肥工业大气污染物排放标准

单位：mg/m³

污染物排放环节		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨	硫化氢	甲醇	硫酸雾	甲醛	非甲烷总烃	酚类	苯并[a]芘	污染物排放监控位置
合成氨	备煤、输送及进料	10	—	—	—	5 ^a	50 ^a	—	—	—	—	—	车间或生产设施排气筒
合成氨	原料煤干燥 ^b	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	天然气转化加热炉	10	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	脱硫再生、脱碳气提 ^c	—	—	—	50	5	—	—	—	50	—	—	
	硫回收	—	50 ^d	—	—	—	—	30 ^e	—	—	—	—	
	低温甲醇洗	—	—	—	—	5	50	—	—	50	—	—	
尿素	放空气洗涤塔	—	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	
尿素、硝酸铵造粒、包装	造粒塔	50	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	
	造粒机	10	—	—	30	—	—	—	20 ^f	—	—	—	
	进料、包装	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
热风炉		10	50	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
污水处理厂废气收集处理设施排口 （天然气制氮肥除外）		—	—	—	10	3	—	—	—	20 ^c	20 ^c	0.3 ^g	—
^a 适用于干煤粉气流床气化工工艺煤粉输送载气采用来自低温甲醇洗脱硫脱碳设施的二氧化碳气时。 ^b 适用于干煤粉气流床气化工工艺。 ^c 适用于固定床连续气化工工艺。 ^d 适用于硫回收生产硫磺。 ^e 适用于硫回收生产硫酸。 ^f 适用于使用甲醛的造粒过程。 ^g 适用于固定床连续气化工工艺，单位为微克每立方米（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）。													

表2 磷肥工业大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m³

污染物排放环节		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨	氟化物	污染物排放监控位置
磷酸	备料	10	—	—	—	—	
	酸解反应	—	—	—	—	6	
	过滤	—	—	—	—	6	
磷酸一铵/磷酸二铵	中和反应	10	—	—	30	—	
	造粒机	10	50	100	30	6	

表2 磷肥工业大气污染物排放浓度限值（续）

	干燥	10	50	100	—	6	
	备料、筛分、 破碎、研磨、 冷却、包装	10	—	—	—	—	
硝酸磷肥等 其他产品	酸解反应	—	—	100	—	6	
	中和反应、转 化	—	—	—	30	—	
	造粒机	10	50	100	30	—	
	干燥	10	50	100	—	—	
	备料、筛分、 破碎、研磨、 冷却、包装	10	—	—	—	—	

表3 钾肥工业大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m³

污染物排放环节		颗粒物	氮氧化物	氯化氢	污染物排放监控位置
硝酸钾	复分解反应	10	100 ^a	—	车间或生产设施排气筒
	备料、冷却、破碎、包装	10	—	—	
硫酸钾 (曼海姆法)	复分解反应	10	—	30	
	备料、冷却、破碎、包装	10	—	—	
^a 硝酸以氮氧化物计。					

表4 复混肥料工业大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m³

污染物排放环节		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨	氯化氢	污染物排放 监控位置
所有产品	复分解反应	—	—	100 ^a	—	30	车间或生产 设施排气筒
	造粒塔	50	—	—	50	—	
	造粒机	10	—	—	30	—	
	干燥	10	50	100	—	—	
	备料、破碎、 筛分、冷却、 包装	10	—	—	—	—	
^a 适用于生产硝基复混肥料。							

4.2 企业臭气浓度控制应符合 GB 14554 的要求。

4.3 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。

4.4 热风炉、天然气转化加热炉废气排放口实测大气污染物排放浓度，应按公式（1）换算为大气污染物基准氧含量排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。以纯天然气为燃料的燃气热风炉和天然气转化加热炉废气排放口的基准氧含量为 3.5%，其他热风炉和天然气转化加热炉废气排放口的基准氧含量为 9%。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。

因工艺需要掺入空气供后续干燥、烘干的热风炉以实测浓度计，不再进行氧含量折算。

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

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气氧含量，%。

4.5 排气筒高度应不低于 15 m，具体高度以及与周边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；若可选择的监测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 企业应建立台账，记录污染处理设施的主要运行信息，如废气收集量和处理量、废气浓度、处理设施关键运行参数（操作温度、停留时间、吸收液用量等）、运行时间等。台账（包括处理设施控制系统运行数据记录）保存期限不少于 3 年。

5 无组织排放控制要求

5.1 执行时间

新建化学肥料企业自本文件实施之日起，现有化学肥料企业自2025年1月1日起，按照本文件的规定执行。

5.2 物料储存、输送与生产工艺过程无组织排放控制要求

5.2.1 磷矿石等块状原（燃）料应贮存于封闭空间，并采取有效抑尘措施。煤卸料汽车/火车受料槽采用喷水、水雾或干雾等抑尘措施或密闭；输煤栈桥、输煤转运站采用封闭措施并配置袋式除尘器；翻车机房在作业过程中要保证除尘设施的正常运行，对原煤破碎、筛分产生的粉尘要进行有效收集。

5.2.2 物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程应在封闭的厂房或空间进行，并安装有效除尘设施。

5.2.3 厂区道路应硬化，并及时清扫、洒水，保持清洁。

5.3 液氨无组织排放控制要求

5.3.1 在液氨储罐呼吸口、放空管等排放的无组织氨气应收集进入氨气回收系统回收利用。液氨储罐罐区应设有防泄漏围堰、氨气泄漏检测设施。

5.3.2 采用非管道输送方式转移液氨时，应采用密闭方式装卸。采用鹤管连接液氨运输设施时，应设置液氨（气氨）回收系统。

5.4 挥发性有机物（VOCs）无组织排放控制要求

5.4.1 脱硫再生、脱碳气提、低温甲醇洗、污水处理站等工段和设施，以及甲醇等有机物的装卸、储存和运输，应按照 GB 37822 的要求，对挥发性有机物（VOCs）无组织排放进行控制。

5.4.2 载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点≥1000 个的企业应按照 GB 37822 的要求，全面实施泄漏检测与修复（LDAR），定期巡检。泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台帐保存期限不少于 3 年。

5.5 企业厂区内无组织排放监控要求

地方根据当地生态环境保护需要，对厂区内颗粒物和 非甲烷总烃无组织排放状况进行监控的，可参照附录 A。

6 企业边界污染监控要求

新建企业自本文件实施之日起实施，现有企业自2025年1月1日起，企业边界任何大气污染物1 h 平均浓度（臭气浓度为任意一次浓度）应符合表5规定的限值。

表5 化学肥料工业企业边界大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用企业类型	限值
1	氨	氮肥、磷酸一铵/磷酸二铵、复混肥料企业	0.75
2	硫化氢	合成氨（以天然气为原料除外）工段或企业	0.03
3	甲醇	合成氨（醇氨联产或采用低温甲醇洗工艺）工段或企业	12
4	酚类	合成氨（采用固定床连续煤气化工艺）工段或企业	0.08
5	苯并[a]芘	合成氨（采用固定床连续煤气化工艺）工段或企业	0.000008
6	氟化物	磷肥、复混肥料企业	0.02
7	氯化氢	曼海姆法硫酸钾生产企业、硫基复混肥料生产企业	0.2
8	臭气浓度	所有化学肥料企业	20（无量纲）

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、《排污许可管理条例》《环境监测管理办法》和 HJ/T 373、HJ 819、HJ 864.1、HJ 864.2、HJ 948.1、HJ 1088 和《企业环境信息依法披露管理办法》等规定，建立企业自行监测制度，制定自行监测方案，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，按照相关规定如实公开污染物自行监测数据。

7.1.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监测设备的要求，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、采样测试平台和排污口标志。

7.1.4 大气污染物监测应在规定的位置进行，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 有组织排放的大气污染物监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397 和 HJ 732 的规定执行。恶臭污染物的监测应按 HJ 905 的要求执行。

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 6 中所列的方法标准。本文件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，同样适用于本文件相应污染物的测定。

表6 大气污染物分析方法标准

序号	污染物项目	标准名称	标准编号
1	颗粒物	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
		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
2	二氧化硫	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
3	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 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	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533
		环境空气 氨的测定 次氯酸钠—水杨酸分光光度法	HJ 534
		空气质量 氨的测定 离子选择电极法	GB/T 14669
5	硫化氢	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲基硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678
6	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33
7	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T 67
		环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955
8	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27
		固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法	HJ 548
		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549
9	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544
10	酚类	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

表6 大气污染物分析方法标准（续）

11	苯并[a]芘	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 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法	HJ 956
12	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
13	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516
14	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262

8 实施与监督

8.1 本文件由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，达到本文件规定的污染物排放控制要求。

8.3 采用手工监测或自动监测时，按照监测规范要求测得的任意 1 h 平均浓度值超过本文件规定的排放限值，判定为超标。臭气浓度一次最大排放限值超过本文件规定的排放限值，判定为超标。

8.4 本文件中未作规定的内容和要求，按国家或地方相关标准执行。

8.5 企业未遵守本文件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 本文件实施后，企业排污许可证规定的要求宽于本文件的，应当在文件实施之日前依法变更排污许可证。

8.7 对于载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件应实施 VOCs 泄漏控制，如发现下列情况之一，属于违法行为，依照法律法规等有关规定予以处理：

- 企业密封点数量 ≥ 1000 个，但未开展泄漏检测与修复的；
- 未按规定频次、时间进行泄漏检测与修复的；
- 现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定的。

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

企业厂区内颗粒物和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 厂区内颗粒物和甲烷总烃无组织排放限值

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	3	监控点处1 h平均浓度值	在厂房外设置监控点
甲烷总烃	5	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

A.2.1 对厂区内颗粒物无组织排放进行监控时，在厂房、装置或设施门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1 m，距离地面1.5 m以上位置处进行监测。若厂房、装置或设施不完整（如有顶无围墙等），则在操作工位下风向5 m，距离地面1.5 m以上位置处进行监测。

A.2.2 对厂区内甲烷总烃无组织排放进行监控时，在厂房、装置或设施门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1 m，距离地面1.5 m以上位置处进行监测。若厂房、装置或设施不完整（如有顶无围墙等），则在操作工位下风向1 m，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采样获得平均值，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 厂区内甲烷总烃任意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。厂区内甲烷总烃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。