

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/ 1201—2023  
代替 DB11/ 1201—2015

### 印刷工业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for printing industry

2023-04-24 发布

2024-01-01 实施

北京市生态环境局  
北京市市场监督管理局 发布

# 目 次

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 前 言 .....                    | II  |
| 引 言 .....                    | III |
| 1 范围 .....                   | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....              | 1   |
| 3 术语和定义 .....                | 2   |
| 4 含 VOCs 原辅材料要求 .....        | 4   |
| 5 有组织排放控制要求 .....            | 5   |
| 6 无组织排放控制要求 .....            | 6   |
| 7 企业边界污染监控要求 .....           | 7   |
| 8 台账要求 .....                 | 8   |
| 9 监测要求 .....                 | 8   |
| 10 实施与监督 .....               | 10  |
| 附录 A （规范性） 低 VOCs 含量产品 ..... | 11  |
| 参 考 文 献 .....                | 12  |

## 前 言

### 本文件全文强制。

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。

本文件代替DB11/ 1201—2015《印刷业挥发性有机物排放标准》，DB11/ 1201—2015自本文件实施之日起废止。与DB11/ 1201—2015相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 更改了文件的范围（见第1章，2015年版的第1章）；
- b) 更改了规范性引用文件（见第2章，2015年版的第2章）；
- c) 增加了“包装涂料”的VOCs含量限值要求；更改了“油墨”“清洗剂”“胶粘剂”“润版液”“光油”的VOCs含量限值要求（见第4章，2015年版的第4章）；
- d) 更改了“苯系物”大气污染物项目；增加了“颗粒物”“氮氧化物”“二氧化硫”大气污染物项目及排放限值、VOCs处理设施处理效率及其他有组织排放控制的管理要求（见第5章，2015年版的表2）；
- e) 增加了无组织排放控制要求以及“NMHC”无组织排放监控点处任意一次浓度限值（见第6章）；
- f) 删除了企业厂区内无组织排放监控项目“苯”和“甲苯与二甲苯合计”、企业边界大气污染物监控项目“甲苯与二甲苯合计”和“非甲烷总烃”（见表3、表4，2015年版的表3）；
- g) 更改了台账要求（见第8章，2015年版的附录A.7、A.8）；
- h) 更改了监测要求（见第9章，2015年版的第5章）；
- i) 更改了实施与监督（见第10章，2015年版的第6章）；
- j) 增加了规范性附录A“低VOCs含量产品”（见附录A）；
- k) 删除了规范性附录A“工艺措施与管理要求”（见2015年版的附录A）。

本文件由北京市生态环境局提出并归口。

本文件由北京市人民政府于2023年4月14日批准。

本文件由北京市生态环境局组织实施。

本文件起草单位：北京市生态环境保护科学研究院、北京市污染源管理事务中心。

本文件主要起草人：王敏燕、聂磊、韩兵、吕举男、高美平、杨涛、杨候剑、邵霞、李雪峰、何万清、王志平、肖晓峰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2015年首次发布；
- 本次为第一次修订。

## 引 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》和《北京市大气污染防治条例》，防治印刷工业大气污染，改善北京市大气环境质量，促进印刷工业技术进步和可持续发展，制定本文件。

# 印刷工业大气污染物排放标准

## 1 范围

本文件规定了印刷工业含VOCs原辅材料、大气污染物排放控制、台账、监测和实施与监督等要求。

本文件适用于现有印刷工业企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及印刷工业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/T 4754—2017 国民经济行业分类
- 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/T 16758 排风罩的分类及技术条件
- GB/T 23986 色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 气相色谱法
- GB 30981 工业防护涂料中有害物质限量
- GB 33372 胶粘剂挥发性有机化合物限量
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
- GB 38507 油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值
- GB 38508 清洗剂挥发性有机化合物含量限值
- 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 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 57 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ 75 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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 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 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 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
- HJ 1066 排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业
- 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 (SO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>、CO、CO<sub>2</sub>) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法
- HJ 1246 排污单位自行监测技术指南 印刷工业
- HJ 1261 固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样/直接进样-气相色谱法
- HJ 1286 固定污染源废气 非甲烷总烃连续监测技术规范
- WS/T 757 局部排风设施控制风速检测与评估技术规范
- DB11/T 1195 固定污染源监测点位设置技术规范
- DB11/T 1367 固定污染源废气 甲烷/总烃/非甲烷总烃的测定 便携式氢火焰离子化检测器法
- DB11/T 1484 固定污染源废气挥发性有机物监测技术规范
- DB11/T 1566 环境空气和废气 三甲苯的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
- JJF (京) 63—2018 微差压表

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**印刷工业** printing industry

GB/T 4754—2017中规定的书、报刊印刷(C2311)、本册印制(C2312)、包装装潢及其他印刷(C2319),以及从事印刷复制及印前处理、制版,印后加工的装订、表面整饰及包装成型等生产活动的工业。

#### 3.2

**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。

本文件采用非甲烷总烃(以NMHC表示)作为VOCs综合控制项目。

[来源:GB 37822—2019, 3.1, 有修改]

#### 3.3

**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。

[来源:GB 37822—2019, 3.3]

#### 3.4

**处理效率** treatment efficiency

污染物经污染处理设施处理后的排放量削减百分比,根据同步检测污染处理设施进口和出口污染物单位时间(1 h)排放量进行计算。

[来源: GB 41616—2022, 3.4]

### 3.5

**挥发性有机化合物含量** volatile organic compounds content

**VOCs 含量**

规定条件下,测得的单位体积或质量原辅材料中挥发性有机化合物的质量。

[来源: GB 33372—2020, 3.1, 有修改]

### 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** 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。

[来源: GB 37822—2019, 3.5]

### 3.8

**密闭空间** closed space

利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、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]

### 3.9

**即用状态** application condition

在使用方式和使用条件满足相应产品技术说明书中的要求时,产品所有组分混合后,可以用于生产的状态。

### 3.10

**VOCs 物料** VOCs-containing materials

印刷生产过程中所用的VOCs质量占比大于等于3%的原辅材料和产生的废料(渣、液)。

### 3.11

**全封闭式数码印刷机** totally-enclosed digital printer

能将数字图像直接打印到印刷基材的全封闭式印刷设备，供墨、印刷、基材烘干、零部件清洗等操作单元均处于密闭的设备中，除通往废气治理设施或排气筒的集中废气排口，印刷机无其他排气口、孔（用于基材进、出的开口除外）。

### 3.12

#### **现有企业 existing facility**

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或备案的工业企业或生产设施。

注：已建成投产指已依法履行环评相关手续后建成投产，或者不需办理环评手续建成投产的工业企业或生产设施。

### 3.13

#### **新建企业 new facility**

自本文件实施之日起环境影响评价文件通过审批或备案的新建、改建和扩建的工业建设项目。对于不需办理环评手续的工业建设项目，自本文件实施之日起建成投产的属于新建企业。

### 3.14

#### **标准状态 standard state**

温度为273.15 K，压力为101.325 kPa时的状态。

[来源：GB 37823—2019，3.30，有修改]

### 3.15

#### **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。

[来源：GB 37822—2019，3.19，有修改]

### 3.16

#### **企业边界 enterprise boundary**

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。

[来源：GB 37822—2019，3.20]

## 4 含 VOCs 原辅材料要求

4.1 印刷生产过程中使用的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨、溶剂型喷墨印刷油墨（用于全封闭式数码印刷机）VOCs 含量限值应符合 GB 38507 的要求，其他油墨 VOCs 含量应 $\leq$ 30%，测试方法应符合 GB 38507 的要求。

4.2 印刷生产过程中现有企业使用的清洗剂 VOCs 含量限值应符合 GB 38508 的要求，通州区自 2024 年 7 月 1 日起、其他区自 2025 年 1 月 1 日起使用的除水基清洗剂、半水基清洗剂之外的其他清洗剂 VOCs 含量应 $\leq$ 300 g/L；新建企业自本文件实施之日起使用的水基清洗剂、半水基清洗剂 VOCs 含量限值应符合 GB 38508 的要求，其他清洗剂 VOCs 含量应 $\leq$ 300 g/L，测试方法应符合 GB 38508 的要求。

4.3 印刷生产过程中使用的水基型包装胶粘剂、本体型包装胶粘剂、本体型纸加工及书本装订胶粘剂



VOCs 含量限值应符合 GB 33372 的要求，其他胶粘剂 VOCs 含量应 $\leq$ 100 g/L，测试方法应符合 GB 33372 的要求。

4.4 印刷生产过程中使用的水性、无溶剂、辐射固化涂料 VOCs 含量限值应符合 GB 30981 的要求，其他包装涂料 VOCs 含量应 $\leq$ 550 g/L，测试方法应符合 GB 30981 的要求。

4.5 印刷生产过程中使用的处于即用状态的润版液 VOCs 含量应 $\leq$ 3%，测试方法应符合 GB/T 23986 的要求。

4.6 印刷生产过程中使用的光油 VOCs 含量应 $\leq$ 5%，测试方法应符合 GB/T 23986 的要求。

## 5 有组织排放控制要求

5.1 企业应执行表 1 规定的大气污染物排放限值。

表1 大气污染物排放限值

单位为毫克每立方米

| 污染物项目  | 排放限值 | 监控位置             |
|--|------|------------------|
| 苯  | 0.5  | 车间、生产设施及其他有组织排气筒 |
| 苯系物 <sup>a</sup>   | 10   |                  |
| NMHC   | 30   |                  |
| 颗粒物 <sup>b</sup>   | 10   |                  |
| 氮氧化物 <sup>c</sup>  | 100  |                  |
| <sup>a</sup> 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。根据企业使用的原辅材料配方情况，确定是否监测三甲苯。<br><sup>b</sup> 有纸毛收集系统、挤出复合工序和热熔复合工序的车间或生产设施排气筒，需监控该项目。<br><sup>c</sup> 采用非电能源的烘干装置排气筒，需监控该项目。 |      |                  |

5.2 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 2 kg/h 时，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合附录 A 中有关低 VOCs 含量产品要求的除外。

5.3 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和氮氧化物进行控制，达到表 2 规定的限值。

表2 燃烧装置大气污染物排放限值

单位为毫克每立方米

| 污染物项目  | 排放限值 | 监控位置           |
|--|------|----------------|
| 二氧化硫 <sup>a</sup>                                    | 20   | 燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒 |
| 氮氧化物   | 100  |                |
| <sup>a</sup> 仅以电或天然气为能源的 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒可不监控该项目。 |      |                |

5.4 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（燃烧器需要补充空气助燃的除外），排气筒中实测大气污染物排放浓度，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。

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。

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

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（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——干烟气实测含氧量，%；

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

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。

5.5 排气筒高度不得低于 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。

5.6 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。

5.7 废气收集处理系统应与生产设备同步运行。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。

## 6 无组织排放控制要求

### 6.1 储存过程 VOCs 无组织排放控制要求

6.1.1 油墨、稀释剂、润版液、异丙醇、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布及其他 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋中，容器或包装袋应存放于室内，在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

6.1.2 存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。

### 6.2 厂内转移和输送过程 VOCs 无组织排放控制要求

油墨、稀释剂、润版液、异丙醇、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布及其他 VOCs 物料应采用密闭管道输送，或者采用密闭的容器、包装袋进行转移。

### 6.3 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

6.3.1 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

6.3.2 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等使用过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

6.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

#### 6.4 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求

载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点  $\geq 2000$  个，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB 37822 规定。

#### 6.5 废水液面 VOCs 无组织排放控制要求

印刷企业废水液面 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB 37822 规定，其中废水储存、处理设施排放的废气应满足本文件表 1、表 2 及 5.2 条的要求。

#### 6.6 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

6.6.1 企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、污染物种类、浓度水平等因素，对 VOCs 废气进行收集处理。

6.6.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用密闭车间、密闭生产线、密闭隔间等密闭空间的，在内部人员、车辆、设备、物料等进出口应安装符合 JJF（京）63-2018 要求的微差压表并定期校准，且负压不应低于 3 Pa。

6.6.3 采用外部排风罩等局部气体收集措施的，应按照 GB/T 16758、WS/T 757 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。

6.6.4 废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏，并按照 GB 37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500  $\mu\text{mol}/\text{mol}$ 。

6.6.5 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。

#### 6.7 企业厂区内无组织排放监控要求

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 3 规定的限值。

表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位为毫克每立方米

| 污染物项目 | 排放限值 | 限值含义           | 监控位置     |
|-------|------|----------------|----------|
| NMHC  | 3    | 监控点处 1 h 平均浓度值 | 无组织排放监控点 |
|       | 10   | 监控点处任意一次浓度值    |          |

#### 7 企业边界污染监控要求

7.1 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。

7.2 企业边界任何 1 h 大气污染物平均浓度应符合表 4 规定的限值。

表4 企业边界大气污染物浓度限值

单位为毫克每立方米

| 污染物项目 | 浓度限值 |
|-------|------|
| 苯     | 0.1  |

## 8 台账要求

8.1 企业应按照 HJ 1066 的要求建立台账，保存期限不少于 5 年。

8.2 油墨、稀释剂、润版液、异丙醇、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂及其他 VOCs 物料台账应包括名称、类别、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；每类产品应具有 VOCs 含量检测报告，报告自出具之日起 1 年内有效。

8.3 有组织管控台账应包括主要产污设施及污染处理设施的基本信息，如设施名称、工艺类型、编号、数量、关键设计参数（过滤材料名称和用量、吸附剂名称和用量、催化剂名称和用量、反应温度、风速、停留时间等）等；主要运行信息，如启停机时间、废气收集量和处理量、废气浓度、过滤材料更换周期和更换量、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、运行温度、燃料消耗量等，以及非正常工况信息；有组织废气（手工/自动监测）污染物监测结果及原始记录等。

8.4 无组织管控台账应包括无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量、微差压表监测数据及校准记录、外部排风罩控制风速等，以及无组织排放监控点浓度及原始记录。

## 9 监测要求

### 9.1 一般要求

9.1.1 企业应依据有关法律、《排污许可管理条例》《环境监测管理办法》、HJ 1066 和 HJ 1246 等规定，建立企业自行监测制度，制定企业自行监测方案，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，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开自行监测数据。

9.1.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律、《污染源自动监控管理办法》和 HJ 75 等规定执行。

9.1.3 企业应按照国家及 DB11/T 1195 等规定设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

### 9.2 监测采样与分析方法

9.2.1 排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732、HJ 1261、HJ 1286、DB11/T 1367、DB11/T 1484 和 DB11/T 1566 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。

9.2.2 对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房、物料储存间、危险废物贮存场所及污水处理站房等的门窗、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。

9.2.3 厂区内 NMHC 任意 1 h 平均浓度的监测采用 HJ 604、DB11/T 1367 规定的方法，以连续 1 h 采样或监测获取平均值，或在 1 h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品或取得 3~4 次测定值计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测按照 HJ 604 规定的方法采用容积不少于 1 L 的气袋采集 1 个样品的测定值，或采用 DB11/T 1367 规定的方法待仪器稳定运行后连续测定的任意 5 分钟监测数据的平均值；国家有关任意一次浓度值的采样或监测方法发布后从其规定。

9.2.4 企业边界大气污染物的监测应按 HJ/T 55 的规定执行。

9.2.5 大气污染物的分析测定采用表 5 中所列的方法标准。

表5 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      |
|    |              | 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  | 氮氧化物         | 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 便携式紫外吸收法   | HJ 1132     |
|    |              | 固定污染源废气 气态污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法 | HJ 1240     |
| 3  | 二氧化硫         | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法  | HJ/T 56     |
|    |              | 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 <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法 | HJ 1240     |
| 4  | 苯、苯系物        | 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      |
|    |              | 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      |
|    |              | 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      |
|    |              | 固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样/直接进样-气相色谱法   | HJ 1261     |
|    |              | 环境空气和废气 三甲苯的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法  | DB11/T 1566 |
| 5  | 非甲烷总烃 (NMHC) | 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 甲烷/总烃/非甲烷总烃的测定 便携式氢火焰离子化检测器法   | DB11/T 1367 |

9.2.6 本文件实施后国家和地方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。

## 10 实施与监督

10.1 本文件由市和区生态环境主管部门统一监督实施。

10.2 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。

10.3 对于有组织排放，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限值或污染物处理效率低于本文件规定的限值，判定为超标。

10.4 对于厂区内无组织排放，采用手工（含便携设备）监测时，按照监测规范要求测得的任意1 h平均浓度值或任意一次浓度值超过本文件规定的限值，判定为超标。

10.5 对于企业边界，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限值，判定为超标。

10.6 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。

附 录 A  
(规范性)  
低 VOCs 含量产品

低 VOCs 含量产品应符合表 A.1 规定的要求。

表 A.1 低 VOCs 含量产品要求

| 序号 | 类别  | 低VOCs含量产品要求                            |
|----|-----|--|
| 1  | 油墨  | 符合GB 38507限值要求的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨 |
| 2  | 清洗剂 | 符合GB 38508限值要求的水基清洗剂、低VOC含量半水基清洗剂      |
| 3  | 胶粘剂 | 符合GB 33372限值要求的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂           |
| 4  | 润版液 | 符合本文件4.5条要求的润版液                        |
| 5  | 光油  | 符合本文件4.6条要求的光油                         |

注：国家有最新要求的，从其规定。

### 参 考 文 献

- [1] 《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第 28 号）
  - [2] 《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令 第 39 号）
  - [3] 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）
-