

ICS 13.040.40

Z 60

DB41

河南省地方标准

DB41/ 1956—2020

印刷工业挥发性有机物排放标准

2020-05-13 发布

2020-06-01 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	1
4 挥发性有机物排放控制要求	2
5 监测要求	4
6 实施与监督	5

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河南省生态环境厅提出并归口。

本标准起草单位：华北水利水电大学、河南省环境监控中心。

本标准主要起草人：杨子彦、汪太鹏、贾纤、刘玉浩、杨小丽、杨俊杰、朱艳青、程萌、彭伟、苏彩丽、冯霄、应一梅、房晓红、郭毅萍、宋志鑫、杜鑫、李海华、宋刚福、刘秉涛、朱灵峰、谷金河、邢昱、陈珂。

本标准由河南省人民政府2020年5月13日批准。

本标准自2020年6月1日起实施。

印刷工业挥发性有机物排放标准

1 范围

本标准规定了印刷工业企业或生产设施挥发性有机物的排放控制要求、监测与监督管理要求。

本标准适用于现有印刷企业或生产设施的挥发性有机物排放管理,以及印刷企业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、排污许可证核发、竣工环境保护验收及其投产后的挥发性有机物排放管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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和气态污染物采样方法
- GB/T 16758 排风罩的分类及技术条件
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
- 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 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- 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 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 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 固体吸附-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 1066 排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业
- WS/T 757—2016 局部排风设施控制风速检测与评估技术规范
- 《污染源自动监控管理办法》 国家环境保护总局令第28号
- 《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文件。

3.1

印刷工业

GB/T 4754—2017中规定的书、报刊印刷(C2311)、本册刷(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 (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(以NMHC表示)作为污染物控制项目。

3.3

非甲烷总烃 (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。

3.4

标准状态

温度为273.15K、压力为101.325kPa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。

3.5

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。

3.6

最高允许排放浓度

排气筒中任何1h排放污染物浓度平均值不得超过的限值。

3.7

最高允许排放速率

一定高度的排气筒任何1h排放污染物的质量不得超过的限值。

3.8

无组织排放

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。

3.9

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。

3.10

现有企业

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或备案的印刷企业或生产设施。

3.11

新建企业

自本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批或备案的新建、改建和扩建的印刷工业建设项目。

4 挥发性有机物排放控制要求

4.1 实施时间

新建企业自2020年6月1日起, 现有企业自2020年10月1日起, 按本标准规定执行。

4.2 有组织排放控制要求

4.2.1 企业挥发性有机物的有组织排放按表1规定执行。

表1 挥发性有机物有组织排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	污染物排放监控位置
苯	0.5	0.1	车间或生产设施排气筒
甲苯与二甲苯合计	8	0.5	
非甲烷总烃	40	1.0	

4.2.2 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，配置的 VOCs 处理设施处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

4.2.3 排气筒高度应不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）。

4.2.4 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 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，待检修完毕后同步投入使用。

4.2.5 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。

4.3 企业边界及周边排放控制要求

4.3.1 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。

4.3.2 企业边界任何 1 h 挥发性有机物平均浓度按表 2 规定执行。

表2 企业边界挥发性有机物无组织排放限值

污染物项目	浓度限值 mg/m ³
苯	0.1
甲苯与二甲苯合计	0.4

4.4 无组织排放控制要求

4.4.1 VOCs 物料储存、转移和输送无组织排放控制要求

4.4.1.1 油墨、润版液、上光油、稀释剂、清洗剂、胶黏剂等含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中，存放过 VOCs 物料或含的 VOCs 废物的容器、包装袋或储罐应加盖、密封，保持密闭。

4.4.1.2 盛装 VOCs 物料的容器、包装袋或储罐应存放于密闭空间，在物料非取用状态时应加盖、密封，保持密闭。

4.4.1.3 转移或输送 VOCs 物料时，应采用密闭的容器或管道。

4.4.2 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

4.4.2.1 印刷生产过程中的调墨（胶）、涂布、印刷、干燥、覆膜、复合、上光、清洗等使用 VOCs 物料的生产过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或处理设施；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或处理设施。

4.4.2.2 载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程应排气至 VOCs 废气收集系统。

4.4.2.3 废油墨、废吸附过滤材料、废溶剂、沾有油墨或溶剂的棉纱/抹布等废物应放入具有标识的密

闭容器内，按照固体废物相关管理规定进行处置。

4.4.2.4 企业应按照 HJ 1066 要求建立台账，记录含 VOCs 的原辅料名称、VOCs 含量、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。

4.4.3 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

4.4.3.1 企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。

4.4.3.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按照 GB/T 16758、WS/T 757—2016 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的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s，有行业要求的按相应规定执行。

4.4.3.3 废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下进行。

4.4.4 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控要求

企业厂区内 VOCs 无组织排放按表 3 规定执行。

表 3 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控点位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值 ^a	
^a 待国家便携式检测方法标准发布后实施。			

4.4.5 企业其他 VOCs 无组织排放控制要求

企业其他 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB 37822 的规定。

5 监测要求

5.1 一般要求

5.1.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819、HJ 1066 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对 VOCs 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，并公布监测结果。

5.1.2 新建企业和现有企业安装 VOCs 排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染物自动监控管理办法》等规定执行。

5.1.3 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。

5.1.4 VOCs 的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。

5.2 监测采样与分析方法

5.2.1 排气筒中 VOCs 的监测采样按照 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。

5.2.2 企业边界 VOCs 的监测采样按照 HJ/T 55 的规定执行。

5.2.3 对企业厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、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。若厂房不完整（如有顶无围墙），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。

5.2.4 厂区内 NMHC 任何 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规定执行。

5.2.5 VOCs 的分析测定采用表 4 中所列的方法标准。

表 4 VOCs 分析测定方法标准

序号	污染物项目	标准名	标准编号
1	苯 甲苯 二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583
2		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
3		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
4		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
5		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
6	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
7		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

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

6 实施与监督

6.1 本标准由县级以上人民政府生态环境主管部门负责监督实施。

6.2 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 VOCs 排放控制要求。

6.3 对于企业 VOCs 的排放，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标准规定的限值，判定为超标。

6.4 本标准中未作规定的内容和要求，按国家或地方相关标准执行。国家或地方标准严于本标准时执行国家或地方标准。