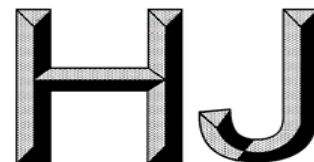


附件4



# 中华人民共和国国家生态环境标准

HJ □□□□—202□

## 排污单位自行监测技术指南 印刷工业

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources

—Printing industry

(征求意见稿)

202□-□□-□□发布

202□-□□-□□实施

生态环境部 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.....	1
4 自行监测的一般要求.....	2
5 监测方案制定.....	2
6 信息记录和报告.....	5
7 其他.....	6

## 前 言

为落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《排污许可管理条例》等法律法规，指导和规范印刷工业排污单位的自行监测工作，制定本标准。

本标准提出了印刷工业排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部生态环境监测司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境监测总站、上海市化工环境保护监测站、河南省环境监控中心。

本标准生态环境部 202□年□□月□□日批准。

本标准自 202□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 排污单位自行监测技术指南 印刷工业

## 1 适用范围

本标准提出了印刷工业排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求。

本标准适用于印刷工业排污单位在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对周边环境质量影响开展自行监测。

印刷工业排污单位中，自备火力发电机组（厂）、配套动力锅炉的自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820）执行。

## 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（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 8978 污水综合排放标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

GB □□□□ 印刷工业大气污染物排放标准（报批稿）

GB/T 4754—2017 国民经济行业分类

GB/T 14848 地下水质量标准

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ 164 地下水环境监测技术规范

HJ/T 166 土壤环境监测技术规范

HJ 194 环境空气质量手工监测技术规范

HJ 664 环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 820 排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉

HJ 1066 排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业  
《国家危险废物名录》

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 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

#### 印刷工业排污单位 printing industry pollutant emission unit

指从事印刷工业生产的排污单位。

### 3.3

#### 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。

### 3.4

#### 总挥发性有机物 total volatile organic compounds (TVOC)

采用规定的监测方法, 对废气中的单项 VOCs 物质进行测量, 加和得到 VOCs 物质的总量, 以单项 VOCs 物质的质量浓度之和计。实际工作中, 应按预期分析结果, 对占总量 90%以上的单项 VOCs 物质进行测量, 加和得出。

### 3.5

#### 非甲烷总烃 nonmethane 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其他气态有机化合物的总和, 以碳的质量浓度计。

### 3.6

#### 雨水排放口 rainwater outlet

指直接或通过沟、渠或者管道等设施向厂界外专门排放天然降水的排放口。

## 4 自行监测的一般要求

排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响, 制定监测方案, 设置和维护监测设施, 按照监测方案开展自行监测, 做好质量保证和质量控制, 记录和保存监测信息, 依法向社会公开监测结果。

## 5 监测方案制定

### 5.1 废水排放监测

#### 5.1.1 监测点位

排污单位应在废水总排放口和雨水排放口设置监测点位, 生活污水单独排入外环境的应在生活污水排放口设置监测点位。对于含有汞、镉、铅、铬、六价铬等重金属的印刷清洗废水, 还应在生产车间或

生产设施废水排放口设置监测点位。

### 5.1.2 监测指标及监测频次

排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 1 执行。

表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	
		直接排放	间接排放
废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量	季度	半年
车间或生产设施废水排放口	总汞、总镉、总铅、总铬、六价铬	季度	
生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量	季度	—
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	月 <sup>a</sup>	
注：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，应采取自动监测。			
<sup>a</sup> 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。			

## 5.2 废气排放监测

### 5.2.1 有组织废气排放监测点位、指标及频次

5.2.1.1 排污单位各产污环节有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 2 执行。

5.2.1.2 对于多个污染源或生产设备共用一个排气筒的，监测点位可布设在共用排气筒上。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；若监测点位只能布设在混合后的排气筒上，监测指标应涵盖所对应污染源或生产设备的监测指标，最低监测频次按照严格的执行。

表 2 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

产污环节	监测点位	监测指标	监测频次	
			重点排污单位	非重点排污单位
印刷、烘干、复合、涂布	燃烧法有机废气排气筒	NMHC <sup>a</sup>	自动监测	半年
		NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	季度	半年
		苯、苯系物 <sup>b</sup> 、异氰酸酯类 <sup>c,e</sup> 、TVOC <sup>d,e,f</sup>	半年	年
	非燃烧法有机废气排气筒	NMHC <sup>a</sup>	自动监测	半年
苯、苯系物 <sup>b</sup> 、异氰酸酯类 <sup>c,e</sup> 、TVOC <sup>d,e,f</sup>		半年	年	
调墨、供墨、制版、清洗、胶粘剂调配和使用等	燃烧法有机废气排气筒	NMHC <sup>a</sup> 、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	半年	年
		苯、苯系物 <sup>b</sup> 、异氰酸酯类 <sup>c,e</sup> 、TVOC <sup>d,e,f</sup>	年	年
	非燃烧法有机废气排气筒	NMHC <sup>a</sup>	半年	年
		苯、苯系物 <sup>b</sup> 、异氰酸酯类 <sup>c,e</sup> 、TVOC <sup>d,e,f</sup>	年	年
纸张等裁切、折页、喷粉	含尘废气排气筒	颗粒物	半年	年

续表

产污环节	监测点位	监测指标	监测频次	
			重点排污单位	非重点排污单位
注 1: 应按照相关分析方法、技术规范同步监测烟气参数。				
注 2: 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标, 应采取自动监测。				
<sup>a</sup> 非甲烷总烃有去除效率要求的, 应同时监测污染治理设施进口。 <sup>b</sup> 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。 <sup>c</sup> 原辅材料成分中含有聚氨酯的, 需监测该项目, 异氰酸酯类包括甲苯二异氰酸酯 (TDI)、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)、异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI) 和多亚甲基多苯基异氰酸酯 (PAPI)。 <sup>d</sup> 根据企业使用的原料、生产工艺过程, 结合《印刷工业大气污染物排放标准》(报批稿) 附录 A 和有关生态环境管理要求等, 筛选确定计入 TVOC 的物质。 <sup>e</sup> 待国家污染物监测方法标准实施发布后实施。 <sup>f</sup> 适用于凹版印刷、承印物为金属的平版印刷。				

### 5.2.2 无组织废气排放监测点位、指标及频次

排污单位无组织废气排放监测点位设置应遵循 HJ 819 和 GB 37822 中的原则, 其排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 3 执行。

表 3 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	苯	年
厂区	NMHC	半年

注: 应同步监测气象参数。

### 5.3 厂界环境噪声监测

厂界环境噪声监测点位设置应遵循 HJ 819 中的原则, 主要考虑印刷机、折页机、成型加工设备、制版机、复合机、覆膜机、搅拌机、风机、水泵、空压机等噪声源在厂区内的分布情况。

厂界环境噪声每季度至少开展一次昼、夜间噪声监测, 监测指标为等效连续 A 声级, 夜间有频发、偶发噪声影响时同时测量频发、偶发最大声级。夜间不生产的可不开展夜间噪声监测, 周边有敏感点的, 应提高监测频次。

### 5.4 周边环境质量影响监测

5.4.1 法律法规等有明确要求的, 按要求开展环境质量监测。

5.4.2 无明确要求的, 若排污单位认为有必要的, 可根据实际情况对周边环境空气、土壤和地下水开展监测。可按照 HJ 194、HJ 664、HJ/T 166、HJ 164 中相关规定设置环境空气、土壤、地下水监测点位, 监测指标及最低监测频次按照表 4 执行。



表 4 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

目标环境	监测指标	监测频次
环境空气	PM <sub>10</sub> 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	年
土壤	汞、镉、铅、六价铬、苯、甲苯、二甲苯	年
地下水	pH 值、氨氮、汞、镉、铅、六价铬	年

注：根据企业使用的原辅料、生产工艺过程、生产的产品和副产品，结合 GB 3095、GB 36600 和 GB/T 14848，筛选确定具体监测指标。

## 5.5 其他要求

5.5.1 除表1~表3中的污染物指标外，5.5.1.1和5.5.1.2中的污染物指标也应纳入监测指标范围，并参照表1~表3和HJ 819确定监测频次。

5.5.1.1 排污许可证、所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复（仅限2015年1月1日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位）、相关管理规定明确要求的污染物指标。

5.5.1.2 排污单位根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品类型、监测结果确定实际排放的，在相关有毒有害或优先控制污染物名录中的污染物指标，或其他有毒污染物指标。

5.5.2 各指标的监测频次在满足本标准的基础上，可根据HJ 819中的确定原则提高监测频次。

5.5.3 采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制等按照 HJ 819 执行。

5.5.4 监测方案的描述、变更按照 HJ 819 执行。

## 6 信息记录和报告

### 6.1 信息记录

#### 6.1.1 监测信息记录

手工监测记录和自动监测运维记录按照HJ 819执行。

#### 6.1.2 生产和污染治理设施运行状况信息记录

排污单位应详细记录生产及污染治理设施运行状况，日常生产中也应参照以下内容记录相关信息，并整理成台账保存备查。

##### 6.1.2.1 生产运行状况记录

按生产批次或生产周期记录原辅料用量及产量：主要原辅料（纸板、纸张、塑料、金属板材、油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、润版液等）名称、时间、回收量（回收方式）、主要成分含量（挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、重金属）和使用量，以及产品产量等。正常情况各生产单元主要生产设施的累计生产时间，记录统计时段内主要产品产量。

##### 6.1.2.2 废水污染治理设施运行状况记录

按班次记录污水处理量、回水用量、回用率、污水排放量、污泥产生量、污水处理使用的药剂名称及用量、鼓风机电量等，记录污水处理设施运行、故障及维护情况等。

### 6.1.2.3 废气污染治理设施运行状况记录

按更换批次记录废气处理使用的吸附剂、过滤材料等耗材的名称及用量，记录废气处理设施运行参数、故障及维护情况等。

### 6.1.3 一般工业固体废物和危险废物记录

按批次记录一般工业固体废物和危险废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，一般工业固体废物及危险废物产生情况见表5。

表5 一般工业固体废物及危险废物产生情况

类别	废物种类
一般工业固体废物	废纸、废塑料、废金属等固体废物
危险废物	废油墨、废有机溶剂、废胶、废光油等及其沾染物
	印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废相纸
	影像加厚（物理沉淀、氧化）产生的废液和残渣
	废水处理污泥，VOCs 废气处理产生的废吸附剂、废滤芯、废催化剂等
	设备维护产生的废机油等
注：其他可能产生的危险废物按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定。	

## 6.2 信息报告、应急报告和信息公开

按照HJ 819执行。

## 7 其他

排污单位应如实记录手工监测期间的工况（包括生产负荷、污染治理设施运行情况等），确保监测数据具有代表性。

本标准规定的内容外，按照HJ 819执行。