

附件 7

广东省挥发性有机物治理设施 运行管理技术规范

广东省生态环境厅

二〇二二年六月

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 一般要求	1
5 运行维护要求	3
6 故障和应急处置要求	4
7 记录要求	5

前 言

为规范挥发性有机物治理设施运行管理，提升挥发性有机物治理效果，广东省生态环境厅组织编制了《挥发性有机物治理设施运行管理技术规范（试行）》。

请注意本规范的某些内容可能涉及专利。本规范的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规范由广东省生态环境厅组织制定。

本规范起草单位：广东环境保护工程职业学院。

本规范起草人：罗超、刘玲英、刘郁葱、周咪、余宇帆、罗文旺、蔡慧华。

本规范由广东省生态环境厅解释。

1 适用范围

本文件规定了挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规定与技术要求。本规范适用于广东省内挥发性有机物治理设施的运行管理，也可作为固定污染源挥发性有机物治理设施设计、施工和竣工的参考依据。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规范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规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

HJ819 排污单位自行监测技术指南总则

HJ 942-2018 排污许可证申请与核发技术规范总则

HJ 944-2018 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）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 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，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）或非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。注：与 GB 37822-2019，定义 3.1 表述一致。

3.2 生产设施 production facilities

与产生排放 VOCs 有关的，直接参加生产过程或直接为生产服务的设备或设施。注：改写 HJ 942-2018，定义 3.1。

3.3 VOCs 治理设施 VOCs emission control facilities

对生产设施运营过程中产生的挥发性有机污染物进行收集、净化、去除的设备或设施。注：改写 HJ 942-2018，定义 3.2。

4 一般要求

4.1 VOCs 治理设施运行管理应符合 HJ 942-2018 第 6.2.1 条及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的运行管理要求。

4.2 VOCs 治理设施应设置明显标识和安全警示，包括但不限于：设备名称、流体走向、旋转设备转向、阀门启闭方向和定位、高温警示等。

4.3 排污单位应建立 VOCs 治理设施运行管理制度和操作规程，负责设施的运行管理，确保其正常运行，稳定削减 VOCs 污染排放。

4.3.1 运行管理制度应规定 VOCs 治理设施运行维护的管理目标和管理要求，明确企业内部相关部门（岗位）的职责与权限，并以文件发布、培训、演练等多种形式宣贯，确保相关人员掌握、熟悉并遵照执行。

运行维护的管理目标应具体、合理、可达，如对设施运行率、VOCs 处理效率、故障率等提出目标。

相关部门（岗位）包括：企业管理层，直接负责 VOCs 治理设施运行管理的部门（岗位），以及资源保障、安全管理、人员管理等部门（岗位）。

4.3.2 操作规程应符合 VOCs 治理设施相关技术规范、设计方案及安全管理要求，明确设施的启停程序、操作步骤、控制指标、巡视检查、维护保养、故障与应急处置、台账记录等内容。

4.3.3 排污单位应规定 VOCs 治理设施运行维护的责任部门（岗位），可根据需要委托第三方服务机构协助责任部门（岗位）开展 VOCs 治理设施运行维护工作。

4.3.4 VOCs 治理设施运行维护人员应严格遵守 VOCs 治理设施操作规程和运行管理制度，确保设施安全、正常运行。

4.4 排污单位应建立培训和监督检查机制，提高运行管理人员技术能力，每年至少开展 1 次运行管理制度的实施情况评估，不断提高运行管理质量。

4.4.1 排污单位应通过人员培训和监督检查等手段，培养和保持运行管理人员的 VOCs 减排意识和技术能力。

4.4.2 培训内容应包括但不限于 VOCs 治理设施的运行管理制度、操作规程、相关技术规范、政策文件及标准法规。

4.4.3 排污单位应对运行维护管理目标完成情况进行评价，分析未能完成的原因，提出改进的措施。

4.5 VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求。

5 运行维护要求

5.1 启停程序

5.1.1 VOCs 治理设施应：

- 在生产设施启动前开机；
- 在生产设施运营全过程（包括启动、停车、维护等）保持正常运行；
- 在生产设施停车后，将生产设施或自身存积的气态污染物全部净化处理后停机。

5.1.2 VOCs 治理设施间歇式启停的，每次停运后，应保证其下次启动前具备治理能力，且不产生 VOCs 二次排放。

5.1.3 VOCs 末端治理设施宜与生产设施互锁。

5.2 控制指标

5.2.1 排污单位应根据生态环境保护要求以及相关的技术文件资料，在操作规程中设定 VOCs 治理设施正常运行的控制指标，包括但不限于表 1 所列内容。

表 1 VOCs 治理设施的控制指标

设备和设施	控制指标
VOCs 治理设施风机	开启状态、电机功率
局部收集设施	控制风速
热交换设施	介质进、出口温度
过滤装置	压力差、更换频次
吸附装置	吸附介质性能（如 BET 比表面积、横向强度、纵向强度、断裂强度、压力损失、碘量值等）、吸附剂装填量、更换周期、更换量、废气温度、废气湿度、气体流速等
吸附-脱附装置	吸附-脱附周期、脱附温度、吸附/脱附时间
催化氧化装置	入口 VOCs 浓度、主要废气组分、催化床层温度、催化剂床层体积、处理风量、空速、停留时间
热氧化装置	入口 VOCs 浓度、主要废气组分、燃烧温度、停留时间、空速等
吸收处理装置	气液比、空塔风速、气液接触时间、吸收液更换周期
生物处理装置	气液比、停留时间、生物活性指标（如 pH 值、温度、菌种数量和活性等）
泄压阀、氮气保护等安全装置	安全防护状态
冷凝设施	入口 VOCs 浓度、废气组分、冷凝温度

5.2.2 排污单位应根据其自身的 VOCs 排放特征及操作规程，明确 VOCs 治理设施的控制指标正常运行的状态、限值或限制范围，规定控制指标的监控方式和监控频次。

控制指标可通过调查和监测等方式进行监控：对于无法直接监测的控制指标，如吸附介质性能、主要废气组分等，可采用调查的方式监控；对于随工况变化的控制指标应采取监测的方式监控，并根据控制指标稳定性决定监控频次。

5.2.3 排污单位应按操作规程要求监控并记录 VOCs 治理设施的控制指标值，采用连续自动监控的应具备历史数据显示和查询功能。

5.3 巡视检查

5.3.1 排污单位应组织相关人员定期检查 VOCs 治理设施运行状况，并在运行管理制度中规定检查人员、检查频次及异常情况处置程序等管理要求。

5.3.2 排污单位应按照 VOCs 治理设施操作规程、相关标准和技术规范制定巡视检查内容，重点检查控制指标。

5.3.3 VOCs 治理设施巡视检查可采用感官判断（目视、鼻嗅、耳闻），现场仪表指示值读取和信息资料收集，量具和便携式检测仪现场测量，现场采样实验室分析等方法。

5.3.4 检查人员应如实、及时记录检查结果并定期整理归档，妥善保存，对监控系统记录的与生产设施和 VOCs 治理设施相关的电子数据要定期备份存档。

5.3.5 排污单位依据巡视检查结果对 VOCs 治理设施运行状况做出定性或定量评估，指导设施运行管理。

5.4 维护保养

5.3.1 排污单位应组织相关人员适时对 VOCs 治理设施进行维护保养，并在运行管理制度中规定维护保养人员及异常情况处置程序等管理要求。

5.3.2 排污单位应按照 VOCs 治理设施操作规程、相关标准和技术规范制定维护保养的内容、频次和维护保养方法。

5.3.2 维护保养人员应如实、及时记录维护保养的时间、内容及结果并定期整理归档，妥善保存。

6 故障和应急处置要求

6.1 VOCs 治理设施的控制指标超出控制范围，或 VOCs 排放浓度 1 小时平均值超出标准限值，

则判断为 VOCs 治理设施故障。

6.2 排污单位发现 VOCs 治理设施故障后，应将故障报警信息及时发送至相关人员，并在现场和远程控制端设置明显的故障标识。及时查找原因，尽快排除故障，如实记录故障发生的时间、原因及处置结果。

6.3 发生故障后，按照操作规程需要停机的，或故障持续 12 个小时的，应立即进入停运程序。

6.4 VOCs 治理设施出现故障后的处置程序应该以安全为前提，未修复前不应投入运行。

7 记录要求

7.1 VOCs 治理设施的运行程序实施信息、控制指标运行数据、巡视检查记录、维护保养台账和故障处理资料应予以保存，并符合 HJ 944-2018 第 4 条及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的环境管理台账要求。

7.2 VOCs 治理设施的故障等信息按生态环境保护要求进行报告。