

HJ

中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 1249—2022

排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources

—Bulk oil terminal and oil filling station

本电子版为正式标准文本，由生态环境部环境标准研究所审校排版。

2022-04-27 发布

2022-07-01 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	2
4 自行监测的一般要求.....	3
5 监测方案制定.....	3
6 信息记录和报告.....	6
7 其他	7



前 言

为贯彻《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》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《排污许可管理条例》等法律法规，改善生态环境质量，指导和规范储油库、加油站排污单位的自行监测工作，制定本标准。

本标准规定了储油库、加油站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及要求。

本标准首次发布。

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、中国石油集团安全环保技术研究院有限公司、浙江省生态环境监测中心。

本标准生态环境部 2022 年 4 月 27 日批准。

本标准自 2022 年 7 月 1 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 储油库、加油站

1 适用范围

本标准规定了储油库、加油站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及要求。

本标准适用于《固定污染源排污许可分类管理名录》中实行排污许可重点管理、简化管理的储油库（包括码头配套的储油库区）、加油站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。《固定污染源排污许可分类管理名录》中实行排污许可登记管理的储油库（包括码头配套的储油库区）、加油站排污单位可参照本标准规定开展自行监测。储存液体有机化学品的储油库排污单位可参照本标准规定开展自行监测。

自备火力发电机组（厂）、配套动力锅炉的自行监测要求按照 HJ 820 执行。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 20950	储油库大气污染物排放标准
GB 20952	加油站大气污染物排放标准
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
HJ 91.2	地表水环境质量监测技术规范
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 442.8	近岸海域环境监测技术规范 第八部分 直排海污染源及对近岸海域水环境影响监测
HJ 610	环境影响评价技术导则 地下水环境
HJ 664	环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）
HJ 733	泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则
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 964	环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）
HJ 1118	排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站
HJ 1200	排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）
	《国家危险废物名录》
	《固定污染源排污许可分类管理名录》

3 术语和定义

GB 20950、GB 20952 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

储油库排污单位 bulk oil terminal pollutant emission unit

由储油罐组成并通过油罐汽车、铁路罐车、船舶或管道等方式收发（含储存）原油、成品油等油品的排污单位（生产企业内的原油、成品油等油品储存场所除外）。

3.2

加油站排污单位 oil filling station pollutant emission unit

由储油罐、加油机及油枪等组成成为机动车添加成品油的排污单位。

3.3

直接排放 direct discharge

排污单位直接向环境水体排放水污染物的行为。

3.4

间接排放 indirect discharge

排污单位向污水集中处理设施排放水污染物的行为。

3.5

雨水排放口 rainwater outlet

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。

3.6

油气 vapor

储油库储存、收发油品及加油站加油、卸油和储存汽油过程中产生的挥发性有机物。本标准使用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为排气筒和企业边界油气排放的监测指标。

3.7

储油库油气收集系统密封点 sealing point of vapor collection system in bulk oil terminal

储油库与发油设施配套的油气收集系统可能发生泄漏的部位，特指油罐车底部发油油气回收快速接头、铁路罐车顶部浸没式发油密封罩、油船油气回收管线法兰。

3.8

加油站油气回收系统密闭点 vapor recovery system closed binding sites in oil filling station

加油站油气回收系统在正常状态下应保持紧密的部位，如人工量油口端盖、卸油口、油气回收口盖帽、集液罐管口、加油机油气回收管和阀门处、排放管压力/真空阀（关闭状态时）、与油气处理装置连接的管道连接法兰、阀门等部位以及在卸油过程中应与油品运输汽车罐车等卸油工具密闭连接的接口、管道等点位。

3.9

油气处理装置 vapor recovery device

针对油气回收系统收集的油气，通过吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对油气进行处理回收的装置。

3.10

泄漏检测值 leakage detection value

采用规定的监测方法，检测仪器探测到的设备与管线组件、油气回收系统泄漏点的 VOCs 浓度扣除环境本底值后的净值，以碳的摩尔分数表示。

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

储油库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	流量、化学需氧量、氨氮	月	季度
	pH 值、悬浮物、石油类	季度	半年
	总有机碳、挥发酚 ^a 、总氰化物 ^a	半年	年
生活污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	半年	—
雨水排放口	化学需氧量、石油类	季度 ^b	
^a 适用于有切水作业的原油储库。			
^b 有流动水排放时按季度监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每年开展一次监测。			

5.2 废气排放监测

5.2.1 有组织废气排放监测

5.2.1.1 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，最低监测频次按照最严格的规定执行。对处理效率有要求的有机废气处理装置应分别在其废气进口及排放口设置监测点位。

5.2.1.2 储油库、加油站排污单位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。

表 2 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排污单位类型	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
储油库	油气处理装置废气进口及其排放口	非甲烷总烃	月	
	污水处理设施有机废气收集处理装置排气筒	非甲烷总烃	季度	半年
加油站	油气处理装置排气筒	非甲烷总烃	半年	年
注：应按照相应分析方法、技术规范同步监测烟气参数。				

5.2.1.3 储油库油气处理装置废气进口及其排放口的废气采样应在不少于 50%发油鹤管处于发油时段中后期进行，连接油船的油气处理装置废气进口及其排放口废气采样应在发油时段中后期进行，对于包

含吸附工艺的油气处理装置，采样应包括每个吸附塔的工作过程。

5.2.2 无组织废气排放监测

5.2.2.1 储油库、加油站排污单位无组织废气排放监测点位设置应遵循 HJ 819 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

排污单位类型	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
储油库	企业边界	非甲烷总烃、硫化氢 ^a	半年	年
	储油库油气收集系统密封点	泄漏检测值	半年	年
	泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统 ^b	泄漏检测值	半年	
	法兰及其他连接件、其他密封设备 ^b	泄漏检测值	年	
	罐车底部发油快速接头泄漏点	油品滴洒量 ^c	月	
加油站	企业边界	非甲烷总烃	半年	年
	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	半年	年
注 1：应同步监测气象参数。				
注 2：泄漏检测值的监测方法按照 HJ 733、GB 20950、GB 20952 中的规定执行。				
注 3：油气泄漏检测可同步采用红外摄像方式辅助进行。				
^a 适用于储存介质为凝析油、燃料油的情况。				
^b 储油库中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量≥2000 个的，应开展泄漏检测。满足 GB 37822 中豁免条件的，可免于泄漏检测。				
^c 油品滴洒量的测定应在罐车底部发油结束断开快速接头时开展，取连续 3 次断开操作的平均值。				

5.2.2.2 储油库企业边界废气监测采样不应在向铁路罐车发油时进行。

5.2.2.3 储油库油气收集系统密封点的泄漏检测应在发油时段进行，其中连接油船的油气收集系统密封点的泄漏检测应在发油时段中后期进行。

5.2.3 加油站油气回收系统监测

5.2.3.1 加油站油气回收系统监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 4 执行。

表 4 加油站油气回收系统监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	
		重点排污单位	非重点排污单位
加油油气回收立管	液阻	半年	年
	密闭性	半年	年
加油枪喷管	气液比	半年	年

5.2.3.2 加油站油气回收系统监测指标的检测方法执行 GB 20952 中附录 A~附录 C。

5.2.4 在线监测

5.2.4.1 加油站在线监测系统应能够监测每条加油枪气液比和油气回收系统压力，具备至少储存 1 年数据、远距离传输，具备预警、警告功能。在线监测系统监测功能、技术要求和预报警条件等执行

GB 20952 中附录 E。

5.2.4.2 加油站在线监测系统可在卸油口附近、加油机内/外（加油区）、人工量油井、油气处理装置排放口等处安装浓度传感器监测油气泄漏浓度。

5.2.4.3 加油站在线监测系统可在卸油区附近、人工量油井、加油区等重点区域安装视频监控用高清摄像头，连续对卸油操作、手工量油、加油操作等进行视频录像并存储。可整合利用加油站现有视频设备，视频资料应保持 3 个月以上以备生态环境部门监督检查，并预留接入到环保管理平台的条件。

5.2.4.4 加油站在线监测系统应能监测油气处理装置进出口的压力、油气温度（冷凝法）、实时运行情况和运行时间等。

5.2.4.5 加油站在线监测系统应每年至少校准检测 1 次，校准检测方法参见 GB 20952 中附录 F。

5.3 厂界环境噪声监测

5.3.1 储油库排污单位厂界环境噪声监测点位设置应遵循 HJ 819 中的原则，主要考虑各类压缩机、泵、调压阀、节流阀等噪声源在场站内的分布情况和周边噪声敏感建筑物的位置。

5.3.2 储油库排污单位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，周边有噪声敏感建筑物的，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，按要求开展周边环境质量影响监测。

5.4.2 无明确要求的，若排污单位认为有必要的，可根据实际情况参照表 5 对周边环境空气、地表水、海水、地下水和土壤开展监测，监测点位可按照 HJ 194、HJ 664、HJ 91.2、HJ 442.8、HJ 610、HJ 164、HJ 964、HJ/T 166 中的相关规定设置。

表 5 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

类别	监测指标	监测频次
环境空气	非甲烷总烃、硫化氢 ^a	半年
地表水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总有机碳、挥发酚 ^b 、总氰化物 ^b	季度
海水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总有机碳、挥发酚 ^b 、总氰化物 ^b	半年
地下水 ^c	石油类、石油烃（C ₆ ~C ₉ ）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚 ^d	半年
土壤 ^e	石油类、石油烃（C ₆ ~C ₉ ）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚 ^d	年

^a 适用于储存介质为凝析油时的情况。
^b 适用于有切水作业的原油储库。
^c 当监测指标出现异常时，可按照 HJ 164 的附录 F 中石油生产销售区特征项目开展监测。
^d 适用于汽油储库、加油站。
^e 当监测指标出现异常时，可按照 GB 36600 的表 1 中的污染物项目开展监测。

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）、相关生态环境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，在有毒有害污染物名录或优先控制化学品名录中的污染物指标，或其他有毒污染物指标。

HJ 1249—2022

5.5.3 重点排污单位依法依规应当安装使用自动监测设备，非重点排污单位不作强制性要求，相应点位、指标的监测频次参照本标准确定。

5.5.4 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。

5.5.5 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、GB 20952 执行。

5.5.6 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，可参考 GB 20952 中附录 G、HJ 1118 中附录 D 和附录 G。排污单位对自动监测数据的真实性、准确性负责，发现数据传输异常应及时报告，并参照国家标准规范或自动监测数据异常标记规则执行。

6.1.2 生产和污染治理设施运行状况信息记录

6.1.2.1 一般规定

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 6.1.2.2~6.1.2.4 记录相关信息，并整理成台账保存备查。

6.1.2.2 生产运行状况记录

a) 储油库记录内容

储油库应记录挥发性有机液体储存和挥发性有机液体装载运行参数。

b) 储油库记录频次

储罐运行状态：按照排污单位生产班次记录，每班次记录 1 次。储罐发油量：按照一个收油周期进行记录，周期小于 1 天的按照 1 天记录。装载设施运行状态：按照排污单位装载次数记录，每个装载周期内记录 1 次。

c) 加油站记录内容

加油站记录内容应包括加油过程中的油品种类和销售量等，及卸油过程的卸油时间、油品种类、油品来源、卸油方式、卸油量等。

d) 加油站记录频次

每季度记录 1 次。

6.1.2.3 废水、废气污染治理设施运行状况记录

a) 储油库记录内容

储油库应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和运维记录。其中，有组织废气治理设施记录运行时间、运行参数等。无组织废气排放控制记录措施执行情况，包括储罐、动静密封点、装卸的维护、保养、检查等运行管理情况。废水处理设施应记录每日进水水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗、污泥产生量等。污染治理设施运维记录，包括设施是否正常运行、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次等。

b) 储油库记录频次

污染治理设施运行：按照班次记录，每班记录 1 次。废气无组织排放控制：按月记录，1 次/月。药剂添加情况：采用批次投放方式的，按照投放批次记录，每投放批次记录 1 次；采用连续加药方式的，每班次记录 1 次。其他信息记录频次按照实际情况或工况进行记录。

c) 加油站记录内容

加油站应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和运维记录。其中，有组织废气治理设施记录运行时间、运行参数等。无组织废气排放控制记录措施执行情况，包括储罐、加油枪的维护、保养、检查等运行管理情况及放空阀开关情况。污染治理设施运维记录，应包括设施是否正常运行、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次等。

d) 加油站记录频次

每季度记录 1 次。若设施出现异常情况，按照工况期记录，1 次/工况期。

6.1.2.4 噪声污染治理设施运行状况记录

记录噪声污染治理设施日常巡检、故障及维护或更换状况等。

6.1.3 固体废物记录

参照 HJ 1200 记录固体废物的相关信息，主要包括：废塑料、废金属、灰渣、含油废液、废机油、废水处理装置离子交换树脂、废化学试剂、含油污泥等。可能产生的危险废物按照《国家危险废物名录》或危险废物鉴别标准和鉴别方法认定。

6.2 信息报告、应急报告及信息公开

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。自动监测期间的工况标记，按照国家标准规范和相关行业工况标记规则执行。

本标准未规定的内容，按照 HJ 819 执行。