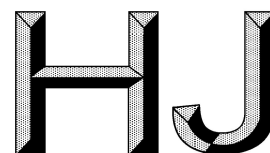


附件 9



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□-201□

排污单位自行监测技术指南
石油炼制工业

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources

-Petroleum refining industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

环 境 保 护 部 发 布

目 次

前 言.....	1 5 3
1 适用范围.....	1 5 4
2 规范性引用文件.....	1 5 4
3 术语和定义.....	1 5 4
4 自行监测的一般要求.....	1 5 5
5 监测方案制定.....	1 5 5
6 信息记录和报告.....	1 5 8
7 其他.....	1 5 9

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》，指导和规范石油炼制工业排污单位自行监测工作，制定本标准。

本标准提出了石油炼制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。

本标准首次发布。

本标准由环境保护部环境监测司、科技标准司提出并组织制订。

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、河北省环境监测中心站。

本标准环境保护部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业

1 适用范围

本标准提出了石油炼制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。

本标准适用于石油炼制工业排污单位在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。

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，其有效版本适用于本标准。

- GB 31570 石油炼制工业污染物排放标准
- HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境
- 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/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ/T 166 土壤环境监测技术规范
- HJ/T 194 环境空气质量手工监测技术规范
- HJ/T 405 建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制
- 《国家危险废物名录》（环境保护部令 第 39 号）

3 术语和定义

GB 31570 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

石油炼制工业 petroleum refining industry

以原油、重油等为原料，生产汽油馏分、柴油馏分、燃料油、润滑油、石油蜡、石油沥青和石油化工原料等的工业。

3.2

含汞原油 hydrargyrate crude oil

本标准特指汞含量大于 5 μg/g 的原油。

3.3

工艺加热炉 process heater

用燃料燃烧加热管内流动的液体或气体物料的设备。

3.4

催化裂化再生烟气 catalytic cracking gas

催化裂化装置生产过程中，积碳催化剂在再生器中通过烧焦再生过程排出的烟气。

3.5

酸性气回收装置 acid gas recovery unit

石油炼制工业产生的酸性气中硫化氢转化为单质硫或硫酸的装置。

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，记录和保存监测数据，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

排污单位须在废水总排放口、雨水排放口设置监测点位。车间或生产设施废水排放口监测点位的设置按照表 1 中的规定执行。

5.1.2 监测指标与频次

废水排放口监测指标及最低监测频次按表 1 执行。

表 1 废水排放口监测指标与最低监测频次

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	化学需氧量、氨氮、流量	自动监测	周
	石油类、pH 值、悬浮物、总氮、总磷、硫化物、挥发酚	周	月
	五日生化需氧量、总有机碳、总钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、总氰化物	月	季度
延迟焦化装置冷焦水、切焦水废水排放口	苯并(a)芘	半年	
常减压蒸馏装置电脱盐废水排放口	总汞 ^a	月	
	烷基汞 ^a	半年	
酸性水汽提装置废水排放口	总砷	月	
催化裂化装置烟气脱硫废水排放口 催化汽油吸附脱硫装置烟气脱硫废水排放口	总镍	月	
航空汽油调和车间废水排放口 四乙基铅生产装置废水排放口	总铅	月	
雨水排放口	化学需氧量、氨氮、石油类	日 ^b	
注 1：设区的市级及以上环保主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。			
注 2：监测污染物浓度时应同步监测流量。			

注：^a适用于加工含汞原油的情况。

^b排放期间按日监测。

5.2 废气排放监测

5.2.1 有组织废气排放监测点位、指标与频次

5.2.1.1 监测点位

废气直接排放的，应在烟道上设置监测点位；相同监测指标多股废气混合排放的，应在废气汇合后的混合烟道上或分别在各个烟道上设置监测点位；有旁路的旁路烟道也应设置监测点位；有机废气回收处理装置应分别在其废气入口及排放口设置监测点位。

5.2.1.2 监测指标与频次

排污单位有组织废气排放监测指标及最低监测频次按表 2 执行。

表 2 有组织废气排放监测指标与最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
工艺加热炉排气筒	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	季度（月 ^a ）
催化裂化催化剂再生烟气排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	自动监测
	镍及其化合物	季度
重整催化剂再生烟气排气筒 离子液法烷基化装置催化剂再生烟气排气筒	非甲烷总烃	月
	氯化氢	季度
酸性气回收装置排气筒	二氧化硫	自动监测
	硫酸雾 ^b	季度
氧化沥青装置排气筒	沥青烟	季度
	苯并(a)芘	半年
废水处理有机废气收集处理装置车间或排气筒	非甲烷总烃	月
	苯、甲苯、二甲苯	季度
有机废气回收处理装置入口及其排放口 ^c	非甲烷总烃	月

注 1：设区的市级及以上环境保护主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。
注 2：废气监测应同步监测烟气参数。
注：^a若燃料为净化后干气、瓦斯气、天然气则按季度监测，若采用其他燃料，则在使用期间按月监测。
^b适用于酸性气回收装置生产硫酸的情况。
^c有机废气排放口排气中若含有颗粒物、二氧化硫或氮氧化物，须进行监测。

5.2.2 无组织废气排放监测点位、指标与频次

排污单位无组织废气排放监测点位设置、监测指标及最低监测频次按表 3 执行。

表 3 无组织排放监测指标与最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
企业边界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢 ^a 、苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度 ^b	季度
	苯并(a)芘	年
泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	季度
法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	半年
注 1: 对于设备与管线组件密封点泄漏检测, 若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况, 则检测周期可延长一倍, 但在后续监测中该检测点位一旦检测出现泄漏情况, 则监测频次按原规定执行。		
注 2: 挥发性有机物监测的其他要求按 HJ 733 及其他国家挥发性有机物管理规定执行。		
注: ^a 适用于工艺装置中有连续重整装置或采用离子液法的烷基化装置的情况。 ^b 根据环境影响评价文件及其批复, 以及原料工艺等确定是否监测其他臭气污染物。		

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, 主要考虑表 4 噪声源在厂区内的分布情况。

表 4 石油炼制工业企业噪声排放源

主要设备	特点
催化裂化主风机放空、火炬放空燃烧、蒸气放空、装置停工管线/塔等蒸气吹扫放空	无规律、间歇性
各生产装置所用的机泵电机、空冷电机、压缩电机、风机、加热炉等	有规律、连续性

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测, 夜间生产的排污单位须监测夜间噪声。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 环境影响评价文件及其批复、相关环境管理规定有明确要求的, 按要求执行。

5.4.2 无明确要求的, 对于厂界周边存在环境敏感区域的排污单位, 若排污单位认为有必要的, 可按照 HJ 2.2、HJ/T 55、HJ/T 166、HJ/T 194 中相关规定设置环境空气、土壤监测点位, 监测指标及最低监测频次按表 5 执行。环境空气监测时间应与厂界周边监测时间同步。

表 5 周边环境质量影响监测指标与最低监测频次

类别	监测指标	监测频次
环境空气 ^a	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢 ^b 、苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度 ^c	半年
	苯并(a)芘	年

土壤	pH 值、镍、铜、铅、硫化物、氰化物、石油类、苯并(a)芘	年
<p>注：^a每次连测 3 天。</p> <p>^b适用于工艺装置中有连续重整装置或采用离子液法的烷基化装置的情况。</p> <p>^c根据原料工艺等确定是否监测其他臭气污染物。</p>		

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、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记录要求

详细记录排污单位以下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 生产设施运行状况

a) 主体设施

包括工艺加热炉、催化裂化装置、酸性气回收装置、重整装置、氧化沥青装置等，重点记录各装置的原料用量、辅料用量、主产品产量、副产品产量、取水量（新鲜水）、废水排放量、燃料消耗量、燃料含硫量、原料含硫量与各种金属类含量、运行时间等参数情况。催化裂化装置还应记录新催化剂主要成分及用量、废催化剂排放量、再生催化剂循环量等。

b) 公辅设施

包括污水处理装置、储罐、火炬系统、动力站等，储罐包括设计规模、工艺参数（温度、液位、周转量）等，火炬系统应连续记录引燃设施和火炬工作状态（火炬气流量、火炬头温度、长明灯燃料气流量、长明灯火焰温度等）。

c) 全厂运行情况

年生产时间分正常工况和非正常工况（单位为小时）、原辅燃料使用量（吨/年）、主要产

品产量（吨/年）等。原辅燃料需要记录所有危险化学品，辅料重点记录与污染治理设施和污染物排放相关的内容。

6.1.2.2 污染治理设施运行状况

污染治理设施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。

a) 废水治理设施包括预处理设施和集中污水处理设施两部分，需每天记录废水处理量、回用水量、运行参数（包括运行工况等）、药剂使用量、投放频次、电耗、污泥产生量等。如出现设施停运、检修、事故等异常情况，需记录设施停运、检修、事故等异常情况及其处理措施。

b) 有组织废气治理设施需记录污染治理设施运行时间、运行参数（包括运行工况等）、使用药剂、投放频次等。如出现设施停运、检修、事故等异常情况，需记录设施停运、检修、事故等异常情况及其处理措施。

c) 无组织废气主要记录污染治理设施相应的运行、维护、管理相关的信息，可用于说明上述设施的运行情况和效果。

6.1.3 一般工业固体废物和危险废物记录

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量，危险废物还应详细记录其具体去向。

一般工业固体废物包括灰渣、脱硫石膏、袋式（电袋）除尘器产生的破旧布袋等。

危险废物按照《国家危险废物名录》（环境保护部令 第39号）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、应急监测报告、信息公开

按照 HJ 819 执行。

7 其他

本标准规定的内容外，按照 HJ 819 执行。