

附件 2

ICS

Z



中华人民共和国国家标准

GB □□□□—20□□

石油炼制工业污染物排放标准

Discharge standards for petroleum refining industry

(二次征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

环 境 保 护 部 发 布
国家质量监督检验检疫总局

目 次

前言	1
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 污染物排放控制要求	4
5 污染物监测要求	10
6 实施与监督	12

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》等法律、法规，保护环境，防治污染，促进石油炼制工业的技术进步和可持续发展，制定本标准。

本标准规定了石油炼制工业企业生产过程中水和大气污染物排放限值、监测和监督管理要求。

石油炼制工业企业排放恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准。

本标准为首次发布。

新建企业自 2014 年 7 月 1 日起，现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，其水污染物和大气污染物排放控制按本标准的规定执行，不再执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的相关标准值。

本标准是石油炼制工业水污染物和大气污染物排放控制的基本要求。地方省级人民政府对本标准未作规定的污染物项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的污染物项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。环境影响评价文件要求严于本标准或地方标准时，按照批复的环境影响评价文件执行。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准起草单位：中国石油化工集团公司。

本标准环境保护部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本 标 准 由 环 境 保 护 部 解 释 。

石油炼制工业污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了石油炼制工业企业水和大气污染物的排放限值、监测和监督管理要求。

本标准适用于现有石油炼制工业企业水和大气污染物排放管理,以及石油炼制工业企业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的水污染物和大气污染物排放管理。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为。新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理,按照《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》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规、规章的相关规定执行。

本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业直接或间接向其法定边界外排放水污染物的行为。

2 规范性引用文件

本标准内容引用下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6920	水质 pH 值的测定 玻璃电极法
GB/T 7470	水质 铅的测定 双硫脲分光光度法
GB/T 7485	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
GB/T 8017	石油产品蒸气压的测定 雷德法
GB/T 11893	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
GB/T 11901	水质 悬浮物的测定 重量法
GB 11910	水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法
GB/T 11912	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11914	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
GB/T 14678	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法
GB/T 15432	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
GB/T 15503	水质 钒的测定 钼试剂(BPHA)萃取分光光度法
GB/T 16157	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
GB/T 16489	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
HJ/T 27	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法
HJ/T 38	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法
HJ/T 40	固定污染源排气中苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法
HJ/T 42	固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法
HJ/T 43	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ/T 45	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法
HJ/T 55	大气污染物无组织排放检测技术导则
HJ/T 56	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
HJ/T 57	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
HJ/T 60	水质 硫化物的测定 碘量法
HJ/T 63.1	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法
HJ/T 63.2	大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
HJ/T 63.3	大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟—正丁醇萃取分光光度法

HJ/T 70	高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法
HJ/T 75	固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）
HJ/T 86	水质 生化需氧量（BOD）的测定 微生物传感器快速测定法
HJ/T 91	地表水和污水监测技术规范
HJ/T 132	高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法
HJ/T 195	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
HJ/T 199	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法
HJ/T 200	水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法
HJ/T 373	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
HJ/T 397	固定源废气监测技术规范
HJ/T 399	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
HJ 479	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ 482	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
HJ 483	环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
HJ 493	水质 样品的保存和管理技术规定
HJ 494	水质 采样技术指导
HJ 495	水质 采样方案设计技术指导
HJ 502	水质 挥发酚的测定 溴化容量法
HJ 503	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
HJ 505	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法
HJ 533	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法
HJ 535	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
HJ 536	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法
HJ 537	水质 氨氮的测定 蒸馏—中和滴定法
HJ 544	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行）
HJ 548	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法（暂行）
HJ 549	空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（暂行）
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 597	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
HJ 629	固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
HJ 636	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
HJ 637	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法
HJ 665	水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法
HJ 666	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法
HJ 667	水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ 668	水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ 670	水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动钼酸铵分光光度法
HJ 671	水质 总磷的测定 流动注射钼酸铵分光光度法
HJ 673	水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
HJ 675	固定源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法
HJ 692	固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
HJ 693	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法

《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标准。

3.1 石油炼制工业 petroleum refining industry

指以原油、重油等为原料生产汽油馏分、柴油馏分、燃料油、石油蜡、石油沥青、润滑油和石油化工原料等的工业企业或生产设施。

3.2 石油炼制工业污水 petroleum refining industry wastewater

指在石油炼制工业生产过程中产生的污水，包括工艺污水、污染雨水（与工艺污水混和处理）、生活污水、循环冷却水排污水、化学水制水排污水、蒸气发生器排污水、余热锅炉排污水等。不包括炼油企业自备电站、锅炉排污水及为其服务的化学水制水排污水。

3.3 工艺污水 process wastewater

指在石油炼制工业生产过程中与生产物料直接接触后从各生产设备排出的污水。工艺污水分为含油污水、含碱污水、含硫含氮酸性水、含盐污水。

3.4 污染雨水 polluted rainwater

指石油炼制工业企业或生产设施区域内地面径流的污染物浓度高于本排放标准规定限值的雨水。

3.5 含硫含氮酸性水 sour water

指石油炼制工业生产过程中产生的含硫 $\geq 50\text{mg/L}$ ，含氮 $\geq 100\text{mg/L}$ 的污水。

3.6 含碱污水 alkaline wastewater

指石油炼制工业生产油品、气体产品碱精制，脱硫胺液再生过程产生的污水。

3.7 含苯系物污水 aromatic hydrocarbon wastewater

指芳烃（苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）生产装置产生的与物料直接接触后从各生产设备排出的污水。

3.8 有机废气 organic waste gas

指石油炼制工艺过程，储罐呼吸，原料、产品装卸，有机液体、气体采样放空，法兰、阀门、设备密封泄漏，废水集输和处理系统等排入大气中的含有机废气。

3.9 酸性气回收装置 acid gas recovery unit

指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。

3.10 催化裂化烟气 catalytic cracking gas

指积碳催化剂在再生器中通过烧焦再生过程排出的烟气。

3.11 废水集输系统 wastewater collection and transportation system

指用于废水收集、储存、输送设施的总合，包括地漏、管道、沟、渠、连接井、集水池、罐等。

3.12 油水分离器 oil-water separator

指用于含油污水油水分离的设施。

3.13 废气排放连续监测 continuous monitoring of emissions

指对炼油企业有组织排入大气的排放口进行连续、实时跟踪监测。

3.14 现有企业 existing facility

指本标准实施之日前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的石油炼制工业企业或生产设施。

3.15 新建企业 new facility

指本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建石油炼制工业建设项目。

3.16 排水量 effluent volume

指生产设施或企业向环境排放的废水量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水（如厂区生活污水、冷却废水、余热锅炉排水等）。不包括用于物料间接冷却的直流冷却（海）水，炼油企业自备电站、锅炉排污水及为其服务的化学水制水排污水。

3.17 加工吨原（料）油排水量 quantity of effluent per ton crude oil

在一定的计量时间内，石油炼制企业的生产过程中，排入环境的废水量与加工原（料）油量之比。原油加工量以一次加工或直接进入二次加工原（料）油的总加工量计算。

3.18 排气筒高度 stack height

指自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口的高度。

3.19 标准状态 standard condition

指温度为 273.15K、压力为 101325Pa 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、含氧量为 3% 的干气体为基准。

3.20 公共污水处理系统 public wastewater treatment system

指通过纳污管道等方式收集污水，为两家以上排污单位提供污水处理服务并且排水能够达到相关排放标准要求的企业或机构，包括各种规模和类型的城镇污水处理厂、区域（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂等，其污水处理程度应达到二级或二级以上。

3.21 直接排放 direct discharge

指排污单位直接向环境排放水污染物的行为。

3.22 间接排放 indirect discharge

指排污单位向公共污水处理系统排放水污染物的行为。

3.23 火炬系统 flare system

指用来燃烧废气或者可燃气体和液体的明火燃烧设施。

3.24 挥发性有机液体 volatile organic liquid

指任何能向大气释放挥发性有机化合物的符合以下任一条件的有机液体：（1）20℃时，挥发性有机液体的真实蒸气压大于 0.3KPa。（2）20℃时，混合物中，真实蒸气压大于 0.3KPa 的纯有机化合物的总浓度等于或者高于 2wt%。

3.25 真实蒸气压（泡点蒸气压） true vapor pressure

指挥发性有机液体最高月平均储存温度下挥发性有机化合物的平衡分压，或在国家气象局预报的当地最大月平均温度下，挥发性有机液体中挥发性有机化合物的平衡分压，定义如下：有机液体气化率为零时的蒸气压，根据 GB/T 8017 测定的雷德蒸气压换算得到。

3.26 企业边界 enterprise boundary

石油炼制工业企业的法定边界。若无法定边界，则指企业的实际边界。

4 污染物排放控制要求

4.1 水污染物排放控制要求

4.1.1 现有企业 2017 年 7 月 1 日前仍执行现行标准，自 2017 年 7 月 1 日起执行表 1 规定的水污染物排放限制。

4.1.2 自 2014 年 7 月 1 日起，新建企业执行表 1 规定的水污染物排放限值。

表 1 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值	6~9	6~9	企业污水总排放口
2	悬浮物	70	100	
3	化学需氧量	70	300	
4	生化需氧量（BOD ₅ ）	20	150	
5	硫化物	1.0	1.0	
6	石油类	5	20	
7	挥发酚	0.5	0.5	
8	氨氮	10	40	
9	总氮	40	60	
10	总磷	1.0	2.0	
11	总钒	1.0	1.0	
12	总铅	1.0	1.0	
13	总砷	0.5	0.5	

14	总镍	1.0	1.0	
15	总汞	0.05	0.05	
单位产品基准排水量 (m ³ /t 原油)		0.5		排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

4.1.3 根据环境保护工作的要求，在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱，或水环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重水环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应严格控制企业的污染排放行为，在上述地区的企业执行表 2 规定的水污染物特别排放限值。

执行水污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护行政主管部门或省级人民政府规定。

表 2 水污染物特别排放限值

单位：mg/L (pH 值除外)

序号	污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值	6~9	6~9	企业污水总排出口
2	悬浮物	50	70	
3	化学需氧量	60	70	
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	10	20	
5	硫化物	0.5	1.0	
6	石油类	3	5	
7	挥发酚	0.3	0.5	
8	氨氮	5	10	
9	总氮	30	40	
10	总磷	0.5	1.0	
11	总钒	1.0	1.0	
12	总铅	1.0	1.0	
13	总砷	0.5	0.5	
14	总镍	1.0	1.0	
15	总汞	0.05	0.05	
单位产品基准排水量 (m ³ /t 原油)		0.4		排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

4.1.4 水污染物排放浓度限值适用于加工单位原油实际排水量不高于基准排水量的情况。若加工单位原油实际排水量超过规定的加工吨原油排水量，须按公式 (1) 将实测水污染物浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度，并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。

在企业的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，并按公式 (1) 换算水污染物基准排水量排放浓度。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum YQ_{\text{基}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——水污染物规定的加工吨原（料）油水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——排水总量，m³；

Y ——原油（原料油）加工量，t；

$Q_{\text{基}}$ ——原油（原料油）基准排水量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum YQ_{\text{基}}$ 的比值小于1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

4.2 大气污染物排放控制要求

4.2.1 现有企业 2017 年 7 月 1 日前仍执行现行标准，自 2017 年 7 月 1 日起执行表 3 规定的大气污染物排放限制。

4.2.2 自 2014 年 7 月 1 日起，新建企业执行表 3 规定的大气污染物排放限值。

表 3 新建企业大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	催化裂化催化剂再生烟气 ¹⁾	重整催化剂再生烟气 ¹⁾	酸性气回收装置	氧化沥青装置尾气	有机废气收集处理排放口	工艺加热炉	污染物排放监控位置
1	二氧化硫	200	—	400	—	—	100	车间或生产设施排气筒
2	氮氧化物	300	—	—	—	—	180	
3	颗粒物	50	—	—	—	—	50	
4	镍及化合物	0.5	—	—	—	—	—	
5	硫酸雾	—	—	30 ²⁾	—	—	—	
6	非甲烷总烃	—	60	—	—	—	—	
7	沥青烟	—	—	—	20	—	—	
8	苯并[a]芘	—	—	—	0.3×10 ⁻³	—	—	
9	苯	—	—	—	—	4	—	
10	甲苯	—	—	—	—	15	—	
11	二甲苯	—	—	—	—	20	—	
12	氯化氢	—	30	—	—	—	—	

注：
 1) 催化裂化余热锅炉吹灰时再生烟气污染物浓度最大值不应超过表中限值的 3 倍，且每次持续时间不应大于 1 小时。
 2) 酸性气体回收装置生产硫酸时执行该限值。

4.2.3 根据环境保护工作的要求，在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应严格控制企业的污染排放行为，在上述地区的企业执行表 4 规定的大气污染物特别排放限值。

执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

表 4 大气污染物特别排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	催化裂化催化剂再生烟气 ¹⁾	重整催化剂再生烟气 ¹⁾	酸性气回收装置	氧化沥青装置尾气	有机废气收集处理排放口	工艺加热炉	污染物排放监控位置
1	二氧化硫	100	—	300	—	—	50	车间或生产设施排气筒
2	氮氧化物	100	—	—	—	—	150	
3	颗粒物	50	—	—	—	—	30	
4	镍及化合物	0.3	—	—	—	—	—	
5	硫酸雾	—	—	5 ²⁾	—	—	—	
6	非甲烷总烃	—	30	—	—	—	—	
7	沥青烟	—	—	—	10	—	—	
8	苯并[a]芘	—	—	—	0.3×10 ⁻³	—	—	
9	苯	—	—	—	—	2	—	
10	甲苯	—	—	—	—	8	—	
11	二甲苯	—	—	—	—	10	—	
12	氯化氢	—	10	—	—	—	—	

注：
 1) 催化裂化余热锅炉吹灰时再生烟气污染物浓度最大值不应超过表中限值的 3 倍，且每次持续时间不应大于 1 小时。
 2) 酸性气体回收装置生产硫酸时执行该限值。

4.2.4 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 5 规定的限值

表 5 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.40
3	氮氧化物	0.12
4	非甲烷总烃	2.0
5	硫化氢	0.01
6	氨	0.2
7	苯	0.4
8	甲苯	0.8

9	二甲苯	0.8
---	-----	-----

4.2.5 在现有企业生产、建设项目竣工环保验收后的生产过程中，负责监管的环境保护主管部门应对周围居住、教学、医疗等用途的敏感区域环境质量进行监控。建设项目的具体监控范围为环境影响评价确定的周围敏感区域；未进行过环境影响评价的现有企业，监控范围由负责监管的环境保护主管部门，根据企业排污的特点和规律及当地的自然、气象条件等因素，参照相关环境影响评价技术导则确定。地方政府应对本辖区环境质量负责，采取措施确保环境状况符合环境质量标准要求。

4.2.6 有机废气收集处理排放口以实测浓度判定排放是否达标。催化裂化催化剂再生烟气、酸性气回收装置和工艺加热炉的实测大气污染物排放浓度，须折算成基准含氧量为 3% 的大气污染物基准含氧量排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。大气污染物基准含氧量排放浓度按公式（2）进行折算。

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'} \quad (2)$$

式中：

ρ ——大气污染物基准含氧量排放浓度， mg/m^3 ；

ρ' ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 ；

O_2' ——实测的干烟气含氧量，%；

O_2 ——基准干烟气含氧量，%。

4.3 其他污染控制要求

4.3.1 含挥发性有机物、恶臭污染物污水的集输、储存和处理系统污染控制要求

用于输送、储存、处理污水的设施应密闭，废气应接入废气回收或处理装置，回收或处理装置的非甲烷总烃处理效率大于 95%。

4.3.2 污水预处理要求

含硫含氮酸性水，含苯系物污水，含碱污水，烟气脱硫、脱硝废水，设备、管道检维修过程化学清洗污水应单独收集、储存并进行预处理。

4.3.3 检维修污染控制要求

用于输送、储存、处理含挥发性有机物、恶臭污染物物料的生产设施，水、大气、固体废物污染控制设施在检维修时清扫气应导入回收或处理装置。

4.3.4 原油及油品传输、接驳污染控制要求

铁路油品装卸栈桥对铁路油罐车进行装油，发油台对汽车油罐车进行装油，油品装卸码头对油船（驳）装油的原油及成品油（汽油、煤油、喷气燃料、化工轻油）设施，应密闭装油并设置油气收集、回收、处理装置，回收或处理装置的非甲烷总烃控制效率应大于 95%。

4.3.5 酸性气回收装置规模及能力要求

酸性气回收装置的加工能力应保证在加工最大硫含量原油及加工装置最大负荷情况下，能完全处理产生的酸性气。

4.3.6 挥发性有机液体储罐污染控制要求

用于储存真实蒸气压 $\geq 5.2 \text{ kPa}$ 但 $< 76.6 \text{ kPa}$ 的设计容积 $\geq 151 \text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，用于储存真实蒸气压 $\geq 27.6 \text{ kPa}$ 但 $< 76.6 \text{ kPa}$ 的设计容积 $\geq 75 \text{ m}^3$ 但 $< 151 \text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐应采用内浮顶罐或外浮顶罐，浮盘上的开口、缝隙密封设施和浮盘与罐壁的密封设施在工作状态都应是密闭的；或

采用非甲烷总烃回收或控制效率大于 95%的呼吸气回收和控制装置。

4.3.7 采样污染控制要求

用于含挥发性有机物、恶臭污染物质物料的采样口应采用密闭采样或等效设施。

4.3.8 火炬系统污染控制要求

- a) 采取措施回收排入火炬系统的气体和液体。
- b) 在任何时候, 挥发性有机物和恶臭物质进入火炬都应能点燃并充分燃烧。
- c) 应连续监测、记录引燃设施和火炬的工作状态并保存记录。

4.3.9 泄漏污染控制要求

用于含挥发性有机物、恶臭污染物质的泵、压缩机、气体/蒸气的泄压设备、取样连接系统、一端开放式阀或者管线、阀、连接件及用于挥发性有机液体的泄压设备应遵守下述规定:

a) 检漏周期要求

i) 用于挥发性有机物质、恶臭污染物质的泵、压缩机、气体/蒸气的泄压设备、取样连接系统、一端开放式阀或者管线、阀应每三个月按照规定的方法进行检漏; 法兰、连接件每六个月按照规定的方法进行检漏; 初次开工开始运转的用于挥发性有机物质的设施, 应在开工后 30 日内对其进行第一次监测。

ii) 用于挥发性有机液体的以上设备每周都要进行观察, 检查其密封处是否出现液滴迹象。

b) 泄漏定义

i) 对于处理聚合物单体和非挥发性有机液体的泵、压缩机、气体/蒸气的泄压设备、取样连接系统、一端开放式阀或者管线、阀、连接器及泄压设备, 仪器读数浓度不大于 (含) 5000ppm;

ii) 用于挥发性有机液体和有机气体的泵、压缩机、气体/蒸气的泄压设备、取样连接系统、一端开放式阀或者管线、阀、连接器及泄压设备, 仪器读数浓度不大于 (含) 2000ppm。

c) 维修要求

i) 当检测到泄漏时, 在可行的基础上应尽快维修, 一般不能晚于发现泄漏后 15 日。

ii) 首次 (尝试) 维修不应晚于检测到泄漏后 5 日。首次尝试维修应当包括, 但不限于以下描述的相关措施: 拧紧密封管螺母、在设计压力及温度下密封冲洗。

iii) 若检测到泄漏后, 在不关闭工艺单元的条件下, 在 15 日内进行维修技术上不可行, 则可以延迟维修, 但不应晚于最近一个停工期。

5 污染物监测要求

5.1 污染物监测的一般要求

5.1.1 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定, 建立企业监测制度, 制定监测方案, 对污染物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污染物排放自动监控设备的要求, 按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

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 对企业排放废气的采样, 应根据监测污染物的种类, 在规定的污染物排放监控位置进行, 有废气处理设施的, 应在该设施后监测。排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397 或 HJ/T 75 规定执行; 大气污染物无组织排放的监测按 HJ/T 55 规定执行。

5.1.5 企业原 (料) 油加工量的核定, 以法定报表为依据。

5.2 水污染物监测要求

5.2.1 水污染物采样点的设置与采样方法按 HJ/T 91、HJ 493、HJ 494 或 HJ 495 的规定执行。

5.2.2 对企业排放水污染物浓度的测定采用表 6 所列的方法标准。

表 6 水污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T 11914-1989
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007
		高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法	HJ/T 70-2001
		高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法	HJ/T 132-2003
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 生化需氧量 (BOD) 的测定 微生物传感器快速测定法	HJ/T 86-2002
		水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009
5	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996
		水质 硫化物的测定 碘量法	HJ/T 60-2000
		水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 200-2005
6	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012
7	挥发酚	水质 挥发酚的测定 溴化容量法	HJ 502-2009
		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009
8	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195-2005
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536-2009
		水质 氨氮的测定 蒸馏—中和滴定法	HJ 537-2009
		水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665-2013
		水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666-2013
9	总氮	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199-2005
		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012
		水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667-2013
		水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 668-2013
10	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
		水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动钼酸铵分光光度法	HJ 670-2013
		水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 671-2013
11	总钒	水质 钒的测定 钼试剂 (BPHA) 萃取分光光度法	GB/T 15503-1995
		水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 673-2013
12	总铅	水质 铅的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7470-1987
13	总砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 7485-1987
14	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11912-1989
		水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法	GB 11910-1989
15	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011

5.3 大气污染物监测要求

5.3.1 排气筒中大气污染物采样点的设置与采样方法按 GB/T 16157、HJ/T 397 或 HJ/T 75 的规定执行。企业边界大气污染物的监测按 HJ/T 55 的规定执行

5.3.2 炼油企业设备、阀门、管道的泄漏监测应按 4.3.9 的要求进行，并在设备、阀门、管道上设置编号和永久标示。

5.3.3 对企业排放大气污染物浓度的测定采用表 7 所列的方法标准。

表 7 大气污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56-2000
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57-2000
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法	HJ 629-2011
		环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009
		环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 483-2009
2	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法	HJ/T 42-1999
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43-1999
		固定源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法	HJ 675-2013
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692-2014
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014
		环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009
3	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
4	镍及其化合物	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1-2001
		大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 63.2-2001
		大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟—正丁醇萃取分光光度法	HJ/T 63.3-2001
5	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行）	HJ 544-2009
6	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ/T 38-1999
7	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法	HJ/T 45-1999
8	苯并（a）芘	固定污染源排气中苯并（a）芘的测定 高效液相色谱法	HJ/T 40-1999
8	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999
		固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法（暂行）	HJ 548-2009
		空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（暂行）	HJ 549-2009
9	苯系物	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附—气相色谱法	HJ 583-2010
		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 584-2010
10	硫化氢	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678-1993
11	氨	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009

6 实施与监督

6.1 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

6.2 在任何情况下，企业均应遵守本标准规定的污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。各级环保部门在对企业进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测的结果，作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。