

ICS 13.040.40

Z 60



中华人民共和国国家标准

GB 31571-2015

石油化学工业污染物排放标准

Emission standard of pollutants for petroleum chemistry industry

(发布稿)

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2015-04-16 发布

2015-07-01 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..... | II |
| 1 适用范围..... | 1 |
| 2 规范性引用文件..... | 1 |
| 3 术语和定义..... | 5 |
| 4 水污染物排放控制要求..... | 7 |
| 5 大气污染物排放控制要求..... | 11 |
| 6 污染物监测要求..... | 17 |
| 7 实施与监督..... | 22 |
| 附录 A（资料性附录）有机化学品名录..... | 23 |
| 附录 B（资料性附录）产生含金属或氰化物废水的生产工艺及产品种类..... | 28 |

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

本标准规定了石油化学工业企业及其生产设施的水污染物和大气污染物排放限值、监测和监督管理要求。

石油化学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。配套的动力锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》或《火电厂大气污染物排放标准》。

本标准首次发布。

新建企业自 2015 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）、《关于发布〈污水综合排放标准〉（GB8978-1996）中石化工业 COD 标准值修改单的通知》（环发[1999]285 号）、《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》（GB 9078-1996）中的相关规定。各地也可根据当地环境保护的需要和经济与技术条件，由省级人民政府批准提前实施本标准。

国家针对石油化学工业发布有专项排放标准的（如合成树脂工业污染物排放标准），应按适用对象执行专项排放标准的规定，不再执行本标准。

本标准是石油化学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项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。环境影响评价文件或排污许可证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或排污许可证执行。

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：抚顺石油化工研究院、中国环境科学研究院。

本标准环境保护部 2015 年 4 月 3 日批准。

本标准自 2015 年 7 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

石油化学工业污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了石油化学工业企业及其生产设施的水污染物和大气污染物排放限值、监测和监督管理要求。

本标准适用于现有石油化学工业企业或生产设施的水污染物和大气污染物排放管理,以及石油化学工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》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规和规章的相关规定执行。

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 7466 | 水质 | 总铬的测定 | |
| GB/T 7467 | 水质 | 六价铬的测定 | 二苯碳酰二肼分光光度法 |
| GB/T 7469 | 水质 | 总汞的测定 | 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法 |
| GB/T 7470 | 水质 | 铅的测定 | 双硫脲分光光度法 |
| GB/T 7471 | 水质 | 镉的测定 | 双硫脲分光光度法 |
| GB/T 7472 | 水质 | 锌的测定 | 双硫脲分光光度法 |
| GB/T 7475 | 水质 | 铜、锌、铅、镉的测定 | 原子吸收分光光度法 |
| GB/T 7484 | 水质 | 氟化物的测定 | 离子选择电极法 |
| 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 11889 | 水质 | 苯胺类化合物的测定 | N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 |
| GB/T 11890 | 水质 | 苯系物的测定 | 气相色谱法 |
| GB/T 11893 | 水质 | 总磷的测定 | 钼酸铵分光光度法 |
| GB/T 11895 | 水质 | 苯并(a)芘的测定 | 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法 |
| GB/T 11901 | 水质 | 悬浮物的测定 | 重量法 |
| GB/T 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 14204 | 水质 烷基汞的测定 气相色谱法 |
| GB/T 14672 | 水质 吡啶的测定 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 15439 | 环境空气 苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法 |
| GB/T 15501 | 空气质量 硝基苯类(一硝基和二硝基化合物)的测定 锌还原—盐 酸萘乙二胺分光光度法 |
| GB/T 15502 | 空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 |
| GB/T 15503 | 水质 钒的测定 钼试剂(BPHA)萃取分光光度法 |
| GB/T 15516 | 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 |
| GB/T 15959 | 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 微库仑法 |
| 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 28 | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法 |
| HJ/T 30 | 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 |
| HJ/T 31 | 固定污染源排气中光气的测定 苯胺紫外分光光度法 |
| HJ/T 32 | 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 |
| HJ/T 33 | 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 34 | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 35 | 固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 36 | 固定污染源排气中丙烯醛的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 37 | 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 |
| 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 39 | 固定污染源排气中氯苯类的测定 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 50 | 水质 三氯乙醛的测定 吡啶啉酮分光光度法 |
| HJ/T 55 | 大气污染物无组织排放监测技术导则 |
| 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 66 | 大气固定污染源 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 67 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 |
| HJ/T 68 | 大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 70 | 高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法 |
| HJ/T 72 | 水质 邻苯二甲酸二甲（二丁、二辛）脂的测定 液相色谱法 |
| HJ/T 73 | 水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 74 | 水质 氯苯的测定 气相色谱法 |
| HJ/T 75 | 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行） |
| HJ/T 76 | 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行） |
| HJ 77.1 | 水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 |
| HJ 77.2 | 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 |
| HJ/T 83 | 水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 |
| 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 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（试行） |
| 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 478 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 |
| HJ 484 | 水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 |
| HJ 485 | 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法 |
| HJ 486 | 水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲啰啉分光光度法 |
| HJ 487 | 水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法 |
| HJ 488 | 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 |
| 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 采样方案设计技术规定 |
| HJ 501 | 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 |
| 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 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 547 | 固定污染源废气 | 氯气的测定 | 碘量法（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 | 环境空气和废气 | 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 592 | 水质 | 硝基苯类化合物的测定 | 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 601 | 水质 | 甲醛的测定 | 乙酰丙酮分光光度法 |
| HJ 620 | 水质 | 挥发性卤代烃的测定 | 顶空气相色谱法 |
| HJ 621 | 水质 | 氯苯类化合物的测定 | 气相色谱法 |
| 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 | 石油类和动植物油类的测定 | 红外分光光度法 |
| HJ 639 | 水质 | 挥发性有机物的测定 | 吹扫捕集/气相色谱—质谱法 |
| HJ 644 | 环境空气 | 挥发性有机物的测定 | 吸附管采样—热脱附/气相色谱—质谱法 |
| HJ 646 | 环境空气和废气 | 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 | 气相色谱—质谱法 |
| HJ 647 | 环境空气和废气 | 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 | 高效液相色谱法 |
| HJ 648 | 水质 | 硝基苯类化合物的测定 | 液液萃取/固相萃取—气相色谱法 |
| 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 | 固定污染源排气 | 氮氧化物的测定 | 酸碱滴定法 |
| HJ 676 | 水质 | 酚类化合物的测定 | 液液萃取/气相色谱法 |
| HJ 686 | 水质 | 挥发性有机物的测定 | 吹扫捕集/气相色谱法 |
| HJ 688 | 固定污染源废气 | 氟化氢的测定 | 离子色谱法（暂行） |

| | | | |
|--------|------------------------|--------------|-------------------|
| 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 |
| HJ 694 | 水质 | 汞、砷、硒、铋和锑的测定 | 原子荧光法 |
| HJ 697 | 水质 | 丙烯酰胺的测定 | 气相色谱法 |
| HJ 700 | 水质 | 65 种元素的测定 | 电感耦合等离子体质谱法 |
| HJ 715 | 水质 | 多氯联苯的测定 | 气相色谱-质谱法 |
| HJ 716 | 水质 | 硝基苯类化合物的测定 | 气相色谱-质谱法 |
| HJ 732 | 固定污染源废气 | 挥发性有机物的采样 | 气袋法 |
| 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 734 | 固定污染源废气 | 挥发性有机物的测定 | 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 |

《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 石油化学工业 petroleum chemistry industry

以石油馏分、天然气等为原料，生产有机化学品（参见附录 A）、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等的工业。

3.2 石油化学工业废水 petroleum chemistry industry wastewater

石油化学工业生产过程中产生的废水，包括工艺废水、污染雨水（与工艺废水混合处理）、生活污水、循环冷却水排污水、化学水制水排污水、蒸汽发生器排污水、余热锅炉排污水等。

3.3 工艺废水 process wastewater

石油化学工业生产过程中与物料直接接触后，从各生产设备排出的废水。

3.4 污染雨水 polluted rainwater

石油化学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标准规定的直接排放限值的雨水。

3.5 废水集输系统 wastewater collection and transportation system

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

3.6 排水量 effluent volume

企业或生产设施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（不包括热电站排水、直流冷却海水）。

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

通过纳污管道等方式收集废水,为两家以上排污单位提供废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、园区(包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂等,其废水处理程度应达到二级或二级以上。

3.8 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。

3.9 间接排放 indirect discharge

排污单位向公共污水处理系统排放水污染物的行为。

3.10 废水有机特征污染物 organic characteristic wastewater pollutants

表 3 列出的废水中的有机污染物。石油化学工业企业根据生产过程使用或产生量大于等于 10 吨/年的原料、产品、副产品和中间产品,对照表 3 确定企业排放废水中应控制的废水有机特征污染物。

3.11 挥发性有机物 volatile organic compounds

参与大气光化学反应的有机化合物,或者根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物。

3.12 非甲烷总烃 non-methane hydrocarbon

采用规定的监测方法,检测器有明显响应的除甲烷外的碳氢化合物的总称(以碳计)。本标准使用“非甲烷总烃(NMHC)”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合控制指标。

3.13 废气有机特征污染物 organic characteristic air pollutants

表 6 列出的废气中的有机污染物。石油化学工业企业根据生产过程使用或产生量大于等于 10 吨/年的原料、产品、副产品和中间产品,对照表 6 确定企业排放废气中应控制的废气有机特征污染物。

3.14 挥发性有机液体 volatile organic liquid

任何能向大气释放挥发性有机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 0.3 kPa;(2) 20℃时,混合物中,真实蒸气压大于 0.3 kPa 的纯有机化合物的总浓度等于或者高于 20%(重量比)。

3.15 真实蒸气压 true vapor pressure

有机液体气化率为零时的蒸气压,又称泡点蒸气压,根据 GB/T 8017 测定的雷德蒸气压换算得到。

3.16 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（泵、压缩机等）或管线组件（阀门、法兰等）泄漏点的挥发性有机物浓度扣除环境本底值后的净值（以碳计）。

3.17 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。

3.18 空气氧化反应器 air oxidation reactor

用空气，或空气和氧气（氯气、氨气）的组合作为氧源的反应器。

3.19 序批操作 batch operation

不连续的操作，原料被分批添加进一个化学生产过程单元内进行加工。在此操作中设备是间歇或间断的运行。原材料的添加和产品的导出不同时发生在一个序批操作。每个批操作后，到新一批操作之前设备通常是空置的。

3.20 非正常工况 malfunction/upsets

生产设施生产工艺参数不是有计划地超过装置设计弹性变化的工况。

3.21 排气筒高度 stack height

自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口计的高度。

3.22 标准状态 standard condition

温度为 273.15 K，压力为 101325 Pa 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的干气体为基准。

3.23 现有企业 existing facility

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化学工业企业或生产设施。

3.24 新建企业 new facility

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

3.25 企业边界 enterprise boundary

石油化学工业企业的法定边界。若无法定边界，则指企业或生产设施的实际占地边界。

4 水污染物排放控制要求

4.1 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值。

4.2 自 2015 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 水污染物排放限值

单位: mg/L (pH 值除外)

| 序号 | 污染物项目 | 限值 | | 污染物排放监控位置 |
|----|-----------|--------------------------|---------------------|------------------|
| | | 直接排放 | 间接排放 ⁽¹⁾ | |
| 1 | pH值 | 6.0~9.0 | — | 企业废水总排放口 |
| 2 | 悬浮物 | 70 | — | |
| 3 | 化学需氧量 | 60 100 ⁽²⁾ | — | |
| 4 | 五日生化需氧量 | 20 | — | |
| 5 | 氨氮 | 8.0 | — | |
| 6 | 总氮 | 40 | — | |
| 7 | 总磷 | 1.0 | — | |
| 8 | 总有机碳 | 20 30 ⁽²⁾ | — | |
| 9 | 石油类 | 5.0 | 20 | |
| 10 | 硫化物 | 1.0 | 1.0 | |
| 11 | 氟化物 | 10 | 20 | |
| 12 | 挥发酚 | 0.5 | 0.5 | |
| 13 | 总钒 | 1.0 | 1.0 | |
| 14 | 总铜 | 0.5 | 0.5 | |
| 15 | 总锌 | 2.0 | 2.0 | |
| 16 | 总氰化物 | 0.5 | 0.5 | |
| 17 | 可吸附有机卤化物 | 1.0 | 5.0 | |
| 18 | 苯并(a)芘 | 0.00003 | | 车间或生产设施 废水排放口 |
| 19 | 总铅 | 1.0 | | |
| 20 | 总镉 | 0.1 | | |
| 21 | 总砷 | 0.5 | | |
| 22 | 总镍 | 1.0 | | |
| 23 | 总汞 | 0.05 | | |
| 24 | 烷基汞 | 不得检出 | | |
| 25 | 总铬 | 1.5 | | |
| 26 | 六价铬 | 0.5 | | |
| 27 | 废水有机特征污染物 | 表3所列有机特征污染物及排放浓度限值 | | |

注: (1) 废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放, 应达到直接排放限值; 废水进入园区(包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂执行间接排放限值, 未规定限值的污染物项目由企业
与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准, 并报当地环境保护主管部门备案。
(2) 丙烯腈-腈纶、己内酰胺、环氧氯丙烷、2,6-二叔丁基-4-甲基苯酚(BHT)、精对苯二甲酸(PTA)、
间甲酚、环氧丙烷、萘系列和催化剂生产废水执行该限值。

4.3 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 | 限值 | | 污染物排放监控位置 |
|----|-----------|--------------------|---------------------|------------------|
| | | 直接排放 | 间接排放 ⁽¹⁾ | |
| 1 | pH值 | 6.0~9.0 | — | 企业废水总排放口 |
| 2 | 悬浮物 | 50 | — | |
| 3 | 化学需氧量 | 50 | — | |
| 4 | 五日生化需氧量 | 10 | — | |
| 5 | 氨氮 | 5.0 | — | |
| 6 | 总氮 | 30 | — | |
| 7 | 总磷 | 0.5 | — | |
| 8 | 总有机碳 | 15 | — | |
| 9 | 石油类 | 3.0 | 15 | |
| 10 | 硫化物 | 0.5 | 1.0 | |
| 11 | 氟化物 | 8.0 | 15 | |
| 12 | 挥发酚 | 0.3 | 0.5 | |
| 13 | 总钒 | 1.0 | 1.0 | |
| 14 | 总铜 | 0.5 | 0.5 | |
| 15 | 总锌 | 2.0 | 2.0 | |
| 16 | 总氰化物 | 0.3 | 0.5 | |
| 17 | 可吸附有机卤化物 | 1.0 | 5.0 | |
| 18 | 苯并(a)芘 | 0.00003 | | 车间或生产设施 废水排放口 |
| 19 | 总铅 | 1.0 | | |
| 20 | 总镉 | 0.1 | | |
| 21 | 总砷 | 0.5 | | |
| 22 | 总镍 | 1.0 | | |
| 23 | 总汞 | 0.05 | | |
| 24 | 烷基汞 | 不得检出 | | |
| 25 | 总铬 | 1.5 | | |
| 26 | 六价铬 | 0.5 | | |
| 27 | 废水有机特征污染物 | 表3所列有机特征污染物及排放浓度限值 | | 企业废水总排放口 |

注：（1）废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值；废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未按规定限值的污染物项目由企业
与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地环境保护主管部门备案。

4.4 企业应根据使用的原料，生产工艺过程，生产的产品、副产品，从表 3 中筛选并上报需要控制的废水中有机特征污染物的种类及排放浓度限值，经环境保护主管部门确认执行。

表3 废水中有机特征污染物及排放限值

单位: mg/L

| 序号 | 污染物项目 | 排放限值 | 序号 | 污染物项目 | 排放限值 |
|----|---------------------|--------|----|------------------------------|--------------|
| 1 | 一氯二溴甲烷 | 1 | 31 | 异丙苯 | 2 |
| 2 | 二氯一溴甲烷 | 0.6 | 32 | 多环芳烃 | 0.02 |
| 3 | 二氯甲烷 | 0.2 | 33 | 多氯联苯 | 0.0002 |
| 4 | 1,2-二氯乙烷 | 0.3 | 34 | 甲醛 | 1 |
| 5 | 三氯甲烷 | 0.3 | 35 | 乙醛 ⁽¹⁾ | 0.5 |
| 6 | 1,1,1-三氯乙烷 | 20 | 36 | 丙烯醛 ⁽¹⁾ | 1 |
| 7 | 五氯丙烷 ⁽¹⁾ | 0.3 | 37 | 戊二醛 ⁽¹⁾ | 0.7 |
| 8 | 三溴甲烷 | 1 | 38 | 三氯乙醛 | 0.1 |
| 9 | 环氧氯丙烷 | 0.02 | 39 | 双酚A ⁽¹⁾ | 0.1 |
| 10 | 氯乙烯 | 0.05 | 40 | β-萘酚 ⁽¹⁾ | 1 |
| 11 | 1,1-二氯乙烯 | 0.3 | 41 | 2,4-二氯酚 | 0.6 |
| 12 | 1,2-二氯乙烯 | 0.5 | 42 | 2,4,6-三氯酚 | 0.6 |
| 13 | 三氯乙烯 | 0.3 | 43 | 苯甲醚 ⁽¹⁾ | 0.5 |
| 14 | 四氯乙烯 | 0.1 | 44 | 丙烯腈 | 2 |
| 15 | 氯丁二烯 | 0.02 | 45 | 丙烯酸 ⁽¹⁾ | 5 |
| 16 | 六氯丁二烯 | 0.006 | 46 | 二氯乙酸 ⁽¹⁾ | 0.5 |
| 17 | 二溴乙烯 ⁽¹⁾ | 0.0005 | 47 | 三氯乙酸 ⁽¹⁾ | 1 |
| 18 | 苯 | 0.1 | 48 | 环烷酸 ⁽¹⁾ | 10 |
| 19 | 甲苯 | 0.1 | 49 | 黄原酸丁酯 ⁽¹⁾ | 0.01 |
| 20 | 邻二甲苯 | 0.4 | 50 | 邻苯二甲酸二乙酯 ⁽¹⁾ | 3 |
| 21 | 间二甲苯 | 0.4 | 51 | 邻苯二甲酸二丁酯 | 0.1 |
| 22 | 对二甲苯 | 0.4 | 52 | 邻苯二甲酸二辛酯 | 0.1 |
| 23 | 乙苯 | 0.4 | 53 | 二(2-乙基己基)己二酸酯 ⁽¹⁾ | 4 |
| 24 | 苯乙烯 | 0.2 | 54 | 苯胺类 | 0.5 |
| 25 | 硝基苯类 | 2 | 55 | 丙烯酰胺 | 0.005 |
| 26 | 氯苯 | 0.2 | 56 | 水合肼 ⁽¹⁾ | 0.1 |
| 27 | 1,2-二氯苯 | 0.4 | 57 | 吡啶 | 2 |
| 28 | 1,4-二氯苯 | 0.4 | 58 | 四氯化碳 | 0.03 |
| 29 | 三氯苯 | 0.2 | 59 | 四乙基铅 ⁽¹⁾ | 0.001 |
| 30 | 四氯苯 | 0.2 | 60 | 二噁英类 | 0.3 ng-TEQ/L |

注: (1) 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

4.5 含有铅、镉、砷、镍、汞、铬的废水(参见附录 B)应在产生污染物的车间或生产设施进行预处理并达到表 1 或表 2 的限值。

4.6 水污染物排放浓度限值适用于生产单位产品实际排水量不高于生产设施环保验收确定的单位产品基准排水量的情况。若生产单位产品实际排水量超过生产设施环保验收确定的水

量，须按公式（1）将实测水污染物浓度换算为基准水量排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。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，且生产设施产生的废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）换算水污染物基准水量排放浓度。

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

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——水污染物基准水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——排水总量，m³；

Y ——产品产量，t；

$Q_{\text{基}}$ ——生产设施环保验收确定的单位产品基准排水量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y \cdot Q_{\text{基}}$ 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。

5 大气污染物排放控制要求

5.1 有组织排放控制要求

5.1.1 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 4 规定的大气污染物排放限值。

5.1.2 自 2015 年 7 月 1 日起，新建企业执行表 4 规定的大气污染物排放限值。

表4 大气污染物排放限值

单位：mg/m³

| 序号 | 污染物项目 | 工艺加热炉 | 有机废气排放口 | | | 污染物排放 监控位置 |
|----|--------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
| | | | 废水处理有机废气收集处理装置 | 含卤代烃有机废气 ⁽¹⁾ | 其他有机废气 ⁽¹⁾ | |
| 1 | 颗粒物 | 20 | — | — | — | 车间或生产 设施排气筒 |
| 2 | 二氧化硫 | 100 | — | — | — | |
| 3 | 氮氧化物 | 150 180 ⁽²⁾ | — | — | — | |
| 4 | 非甲烷总烃 | — | 120 | 去除效率 ≥95% | 去除效率 ≥95% | |
| 5 | 氯化氢 | — | — | 30 | — | |
| 6 | 氟化氢 | — | — | 5.0 | — | |
| 7 | 溴化氢 ⁽³⁾ | — | — | 5.0 | — | |
| 8 | 氯气 | — | — | 5.0 | — | |
| 9 | 废气有机特征污染物 | — | 表6所列有机特征污染物及排放浓度限值 | | | |

注：（1）有机废气中若含有颗粒物、二氧化硫或氮氧化物，执行工艺加热炉相应污染物控制要求。
 （2）炉膛温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 的工艺加热炉执行该限值。
 （3）待国家污染物监测方法标准发布后实施。

5.1.3 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5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区域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

表5 大气污染物特别排放限值

单位： mg/m^3

| 序号 | 污染物项目 | 工艺加热炉 | 有机废气排放口 | | | 污染物排放 监控位置 |
|----|--------------------|-------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
| | | | 废水处理有机废气收集处理装置 | 含卤代烃有机废气 ⁽¹⁾ | 其他有机废气 ⁽¹⁾ | |
| 1 | 颗粒物 | 20 | — | — | — | 车间或生产 设施排气筒 |
| 2 | 二氧化硫 | 50 | — | — | — | |
| 3 | 氮氧化物 | 100 | — | — | — | |
| 4 | 非甲烷总烃 | — | 120 | 去除效率 $\geq 97\%$ | 去除效率 $\geq 97\%$ | |
| 5 | 氯化氢 | — | — | 30 | — | |
| 6 | 氟化氢 | — | — | 5.0 | — | |
| 7 | 溴化氢 ⁽²⁾ | — | — | 5.0 | — | |
| 8 | 氯气 | — | — | 5.0 | — | |
| 9 | 废气有机特征污染物 | — | 表6所列有机特征污染物及排放浓度限值 | | | |

注：（1）有机废气中若含有颗粒物、二氧化硫或氮氧化物，执行工艺加热炉相应污染物控制要求。
 （2）待国家污染物监测方法标准发布后实施。

5.1.4 企业应根据使用的原料，生产工艺过程，生产的产品、副产品，从表6中筛选并上报需要控制的废气中有机特征污染物的种类及排放浓度限值，经环境保护主管部门确认执行。

表6 废气中有机特征污染物及排放限值

单位： mg/m^3

| 序号 | 污染物项目 | 排放限值 | 序号 | 污染物项目 | 排放限值 |
|----|-------------------------|------|----|----------------------|------|
| 1 | 正己烷 | 100 | 33 | 丙烯醛 | 3 |
| 2 | 环己烷 ⁽¹⁾ | 100 | 34 | 丙酮 | 100 |
| 3 | 氯甲烷 ⁽¹⁾ | 20 | 35 | 2-丁酮 ⁽¹⁾ | 100 |
| 4 | 二氯甲烷 ⁽¹⁾ | 100 | 36 | 异佛尔酮 ⁽¹⁾ | 50 |
| 5 | 三氯甲烷 ⁽¹⁾ | 50 | 37 | 酚类 | 20 |
| 6 | 四氯化碳 ⁽¹⁾ | 20 | 38 | 氯甲基甲醚 ⁽¹⁾ | 0.05 |
| 7 | 1,2-二氯乙烷 ⁽¹⁾ | 1 | 39 | 二氯甲基醚 ⁽¹⁾ | 0.05 |

| | | | | | |
|----|-------------------------|-----|----|------------------------|---------------------------|
| 8 | 1,2-二氯丙烷 ⁽¹⁾ | 100 | 40 | 氯乙酸 ⁽¹⁾ | 20 |
| 9 | 溴甲烷 ⁽¹⁾ | 20 | 41 | 丙烯酸 ⁽¹⁾ | 20 |
| 10 | 溴乙烷 ⁽¹⁾ | 1 | 42 | 邻苯二甲酸酐 ⁽¹⁾ | 10 |
| 11 | 1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ | 1 | 43 | 马来酸酐 ⁽¹⁾ | 10 |
| 12 | 氯乙烯 | 1 | 44 | 乙酸乙烯酯 ⁽¹⁾ | 20 |
| 13 | 三氯乙烯 ⁽¹⁾ | 1 | 45 | 甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾ | 100 |
| 14 | 四氯乙烯 ⁽¹⁾ | 100 | 46 | 异氰酸甲酯 ⁽¹⁾ | 0.5 |
| 15 | 氯丙烯 ⁽¹⁾ | 20 | 47 | 甲苯二异氰酸酯 ⁽¹⁾ | 1 |
| 16 | 氯丁二烯 ⁽¹⁾ | 20 | 48 | 硫酸二甲酯 ⁽¹⁾ | 5 |
| 17 | 二氯乙炔 ⁽¹⁾ | 4 | 49 | 乙腈 ⁽¹⁾ | 50 |
| 18 | 环氧乙烷 ⁽¹⁾ | 0.5 | 50 | 丙烯腈 | 0.5 |
| 19 | 环氧丙烷 ⁽¹⁾ | 1 | 51 | 苯胺类 | 20 |
| 20 | 环氧氯丙烷 ⁽¹⁾ | 10 | 52 | 二甲基甲酰胺 ⁽¹⁾ | 50 |
| 21 | 苯 | 4 | 53 | 丙烯酰胺 ⁽¹⁾ | 0.5 |
| 22 | 甲苯 | 15 | 54 | 肼（联氨） ⁽¹⁾ | 0.6 |
| 23 | 二甲苯 | 20 | 55 | 甲肼 ⁽¹⁾ | 0.8 |
| 24 | 乙苯 | 100 | 56 | 偏二甲肼 ⁽¹⁾ | 5 |
| 25 | 苯乙烯 | 50 | 57 | 吡啶 ⁽¹⁾ | 20 |
| 26 | 氯苯类 | 50 | 58 | 四氢呋喃 ⁽¹⁾ | 100 |
| 27 | 氯萘 ⁽¹⁾ | 5 | 59 | 光气 | 0.5 |
| 28 | 硝基苯类 | 16 | 60 | 氰化氢 | 1.9 |
| 29 | 甲醇 | 50 | 61 | 二硫化碳 ⁽¹⁾ | 20 |
| 30 | 乙二醇 ⁽¹⁾ | 50 | 62 | 苯并(a)芘 | 0.3 μg/m ³ |
| 31 | 甲醛 | 5 | 63 | 多氯联苯 ⁽¹⁾ | 0.1 ng-TEQ/m ³ |
| 32 | 乙醛 | 50 | 64 | 二噁英类 | 0.1 ng-TEQ/m ³ |

注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施。

5.1.5 非燃烧类有机废气排放口以实测浓度判定排放是否达标。燃烧类有机废气排放口、工艺加热炉的实测大气污染物排放浓度，须换算成基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。大气污染物基准排放浓度按公式（2）进行计算。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (2)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气含氧量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

5.2 挥发性有机液体储罐污染控制要求

5.2.1 新建企业自 2015 年 7 月 1 日起，现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，执行下列挥发性有机液体储罐污染控制要求。

5.2.2 储存真实蒸气压 ≥ 76.6 kPa 的挥发性有机液体应采用压力储罐。

5.2.3 储存真实蒸气压 ≥ 5.2 kPa 但 < 27.6 kPa 的设计容积 ≥ 150 m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 的设计容积 ≥ 75 m³的挥发性有机液体储罐应符合下列规定之一：

a) 采用内浮顶罐；内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋形、双封式等高效密封方式。

b) 采用外浮顶罐；外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式、机械式鞋形等高效密封方式。

c) 采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表4、表5的规定。

5.2.4 浮顶罐浮盘上的开口、缝隙密封设施，以及浮盘与罐壁之间的密封设施在工作状态应密闭。若检测到密封设施不能密闭，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。

5.2.5 对浮盘的检查至少每 6 个月进行一次，每次检查应记录浮盘密封设施的状态，记录应保存 1 年以上。

5.3 设备与管线组件泄漏污染控制要求

5.3.1 新建企业自 2015 年 7 月 1 日起，现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，执行下列设备与管线组件泄漏污染控制要求。

5.3.2 挥发性有机物流经以下设备与管线组件时，应进行泄漏检测与控制：

- a) 泵；
- b) 压缩机；
- c) 阀门；
- d) 开口阀或开口管线；
- e) 法兰及其他连接件；
- f) 泄压设备；
- g) 取样连接系统；
- h) 其他密封设备。

5.3.3 泄漏检测周期

根据设备与管线组件的类型，采用不同的泄漏检测周期：

- a) 泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每3个

月检测一次。

b) 法兰及其他连接件、其它密封设备每6个月检测一次。

c) 对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后30日内对其进行第一次检测。

d) 挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹象。

5.3.4 泄漏的认定

出现以下情况，则认定发生了泄漏：

a) 有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值大于等于 2000 $\mu\text{mol/mol}$ 。

b) 其他挥发性有机物流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值大于等于500 $\mu\text{mol/mol}$ 。

5.3.5 泄漏修复

a) 当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，一般不晚于发现泄漏后15日。

b) 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：拧紧密封螺母或压盖、在设计压力及温度下密封冲洗。

c) 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。

5.3.6 记录要求

泄漏检测应记录检测时间、检测仪器读数；修复时应记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数，记录应保存 1 年以上。

5.4 其他污染控制要求

5.4.1 新建企业自 2015 年 7 月 1 日起，现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，执行下列污染控制要求。

5.4.2 废水预处理

含苯系物废水，含表 1、表 2 中所列金属废水，含氰化物废水，设备、管道检维修过程化学清洗废水应单独收集、储存并进行预处理。

5.4.3 废水集输、储存和处理设施

用于集输、储存和处理含挥发性有机物、恶臭物质的废水设施应密闭，产生的废气应接入有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、表 5 的规定。

5.4.4 挥发性有机液体传输、接驳与分装过程

挥发性有机液体装卸栈桥对铁路罐车、汽车罐车进行装载，挥发性有机液体装卸码头对船（驳）进行装载的设施，以及把挥发性有机液体分装到较小容器的分装设施，应密闭并设

置有机废气收集、回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、表 5 的规定。

装车、船应采用顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出口口距离罐底高度应小于 200 mm。

底部装油结束并断开快接头时，油品滴洒量不应超过 10 mL，滴洒量取连续 3 次断开操作的平均值。

5.4.5 有机废气收集、传输与处理

下列有机废气应接入有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、表 5 的规定：

- a) 空气氧化（氧氯化、氨氧化）反应器产生的含挥发性有机物尾气；
- b) 序批式反应器原料装填过程、气相空间保护气置换过程、反应器升温过程和反应器清洗过程排出的废气；
- c) 有机固体物料气体输送废气；
- d) 用于含挥发性有机物容器真空保持的真空泵排气；
- e) 非正常工况下，生产设备通过安全阀排出的含挥发性有机物的废气；
- f) 生产装置、设备开停工过程不满足本标准要求的废气。

有机废气收集、传输设施的设置和操作条件应保证被收集的有机气体不通过收集、传输设施的开口向大气泄漏。

5.4.6 火炬系统

- 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（火炬气流量、火炬头温度、火种气流量、火种温度等），并保存记录 1 年以上。

5.4.7 采样

对于含挥发性有机物、恶臭物质的物料，其采样口应采用密闭采样或等效设施。

5.4.8 检维修

用于输送、储存、处理含挥发性有机物、恶臭物质的生产设施，以及水、大气、固体废物污染控制设施在检维修时清扫气应接入有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、表 5 的规定。

5.4.9 废气收集、处理与排放

产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。

5.5 厂界及周边污染控制要求

5.5.1 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 7 规定的限值。

表7 企业边界大气污染物浓度限值

| | | 单位: mg/m ³ |
|----|--------|-----------------------|
| 序号 | 污染物项目 | 限值 |
| 1 | 颗粒物 | 1.0 |
| 2 | 氯化氢 | 0.2 |
| 3 | 苯并(a)芘 | 0.000008 |
| 4 | 苯 | 0.4 |
| 5 | 甲苯 | 0.8 |
| 6 | 二甲苯 | 0.8 |
| 7 | 非甲烷总烃 | 4.0 |

5.5.2 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，根据企业排污特点和规律及当地自然、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。

6 污染物监测要求

6.1 一般要求

6.1.1 企业应按照国家有关法律和《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。

6.1.2 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。

6.1.3 企业应按照国家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。

6.1.4 对企业排放废水和废气的采样，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，有废水、废气处理设施的，应在处理设施后监测。

6.1.5 标准中规定的污染物若无国家污染物监测方法标准，排放企业应提出推荐污染物监测方法，经省及以上监测管理部门认可并备案。国家污染物监测方法标准发布实施后，应采用国家污染物监测方法标准。

6.2 水污染物监测与分析

6.2.1 水污染物的监测采样按 HJ/T 91、HJ 493、HJ 494、HJ 495 的规定执行。

6.2.2 对企业排放水污染物浓度的测定采用表 8 所列的方法标准。

表8 水污染物浓度测定方法标准

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称 | 标准编号 |
|----|---------|---|------------|
| 1 | pH值 | 水质 pH值的测定 玻璃电极法 | GB/T 6920 |
| 2 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 | GB/T 11901 |
| 3 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | GB/T 11914 |
| | | 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 | HJ/T 399 |
| | | 高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法 | HJ/T 70 |
| | | 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 |
| 4 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 | HJ 505 |
| 5 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 | HJ/T 195 |
| | | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535 |
| | | 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 | HJ 536 |
| | | 水质 氨氮的测定 蒸馏—中和滴定法 | HJ 537 |
| | | 水质 氨氮的测定 连续流动—水杨酸分光光度法 | HJ 665 |
| | | 水质 氨氮的测定 流动注射—水杨酸分光光度法 | HJ 666 |
| 6 | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636 |
| | | 水质 总氮的测定 连续流动—盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ 667 |
| | | 水质 总氮的测定 流动注射—盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ 668 |
| 7 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | GB/T 11893 |
| | | 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 |
| | | 水质 总磷的测定 流动注射—钼酸铵分光光度法 | HJ 671 |
| 8 | 总有机碳 | 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法 | HJ 501 |
| 9 | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 | HJ 637 |
| 10 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 | GB/T 16489 |
| | | 水质 硫化物的测定 碘量法 | HJ/T 60 |
| | | 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法 | HJ/T 200 |
| 11 | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 | GB/T 7484 |
| | | 水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法 | HJ 487 |
| | | 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 | HJ 488 |
| 12 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 溴化容量法 | HJ 502 |
| | | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ 503 |
| 13 | 总钒 | 水质 钒的测定 钼试剂 (BPHA) 萃取分光光度法 | GB/T 15503 |
| | | 水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ 673 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 14 | 总铜 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 | GB/T 7475 |
| | | 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法 | HJ 485 |
| | | 水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲罗啉分光光度法 | HJ 486 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 15 | 总锌 | 水质 锌的测定 双硫脲分光光度法 | GB/T 7472 |
| | | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 | GB/T 7475 |

| | | | |
|------|-------------------------|--------------------------------|------------|
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 16 | 总氰化物 | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 | HJ 484 |
| 17 | 可吸附有机卤化物 | 水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 微库仑法 | GB/T 15959 |
| | | 水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法 | HJ/T 83 |
| 18 | 苯并(a)芘 | 水质 苯并(a)芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法 | GB/T 11895 |
| | | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 | HJ 478 |
| 19 | 总铅 | 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法 | GB/T 7470 |
| | | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 | GB/T 7475 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 20 | 总镉 | 水质 镉的测定 双硫脲分光光度法 | GB/T 7471 |
| | | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 | GB/T 7475 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 21 | 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 |
| | | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | HJ 694 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 22 | 总镍 | 水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法 | GB/T 11910 |
| | | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 11912 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 23 | 总汞 | 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法 | GB/T 7469 |
| | | 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 | HJ 597 |
| | | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | HJ 694 |
| 24 | 烷基汞 | 水质 烷基汞的测定 气相色谱法 | GB/T 14204 |
| 25 | 总铬 | 水质 总铬的测定 | GB/T 7466 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 26 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 7467 |
| 27 | 一氯二溴甲烷 | 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 | HJ 620 |
| | 二氯一溴甲烷 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| 28 | 二氯甲烷 | 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 | HJ 620 |
| | 1,2-二氯乙烷 | | |
| | 三氯甲烷 | | |
| | 三溴甲烷 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| | 1,1-二氯乙烯 | | |
| | 1,2-二氯乙烯 | | |
| 三氯乙烯 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 | HJ 686 | |
| 四氯乙烯 | | | |
| 氯丁二烯 | | | |
| 29 | 六氯丁二烯 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| | 四氯化碳 | | |
| 29 | 1,1,1-三氯乙烷 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| | 氯乙烯 | | |

| | | | |
|----|---|---------------------------------|------------|
| 30 | 环氧氯丙烷 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| | | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 | HJ 686 |
| 31 | 苯 甲苯 邻二甲苯 间二甲苯 对二甲苯 乙苯 苯乙烯 异丙苯 | 水质 苯系物的测定 气相色谱法 | GB/T 11890 |
| | | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| | | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 | HJ 686 |
| 32 | 硝基苯类 | 水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 | HJ 592 |
| | | 水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 | HJ 648 |
| | | 水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 716 |
| | | 水质 氯苯的测定 气相色谱法 | HJ/T 74 |
| 33 | 氯苯 | 水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 | HJ 621 |
| | | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| 34 | 1,2-二氯苯 1,4-二氯苯 三氯苯 | 水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 | HJ 621 |
| | | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 |
| 35 | 四氯苯 | 水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 | HJ 621 |
| 36 | 多环芳烃 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 | HJ 478 |
| 37 | 多氯联苯 | 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 715 |
| 38 | 甲醛 | 水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 | HJ 601 |
| 39 | 三氯乙醛 | 水质 三氯乙醛的测定 吡啶啉酮分光光度法 | HJ/T 50 |
| 40 | 2,4-二氯酚 | 水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 | HJ 676 |
| 41 | 2,4,6-三氯酚 | | |
| 41 | 丙烯腈 | 水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 | HJ/T 73 |
| 42 | 邻苯二甲酸二丁酯 邻苯二甲酸二辛酯 | 水质 邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)脂的测定 液相色谱法 | HJ/T 72 |
| 43 | 苯胺类 | 水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 | GB/T 11889 |
| 44 | 丙烯酰胺 | 水质 丙烯酰胺的测定 气相色谱法 | HJ 697 |
| 45 | 吡啶 | 水质 吡啶的测定 气相色谱法 | GB/T 14672 |
| 46 | 二噁英类 | 水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 | HJ 77.1 |

6.3 大气污染物监测与分析

6.3.1 排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732、HJ/T 373 或 HJ/T 75、HJ/T 76 的规定执行。企业边界大气污染物监测按 HJ/T 55 的规定执行。

6.3.2 石油化学工业企业的设备与管线组件应设置编号和永久标志，泄漏检测按 HJ 733 的规定执行。

6.3.3 对企业排放大气污染物浓度的测定采用表 9 所列的方法标准。

表9 大气污染物浓度测定方法标准

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称 | 标准编号 |
|----|------------------------|--|------------|
| 1 | 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 |
| | | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | GB/T 15432 |
| 2 | 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 |
| | | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 | HJ/T 57 |
| | | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 | HJ 629 |
| 3 | 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 |
| | | 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 |
| | | 固定污染源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法 | HJ 675 |
| | | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 | HJ 692 |
| | | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 | HJ 693 |
| 4 | 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 |
| 5 | 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 |
| | | 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法（暂行） | HJ 548 |
| | | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（暂行） | HJ 549 |
| 6 | 氟化氢 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 | HJ/T 67 |
| | | 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法（暂行） | HJ 688 |
| 7 | 氯气 | 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 | HJ/T 30 |
| | | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法（暂行） | HJ 547 |
| 8 | 氯乙烯 | 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 | HJ/T 34 |
| 9 | 苯 甲苯 二甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附—气相色谱法 | HJ 583 |
| | | 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 |
| | | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样—热脱附/气相色谱—质谱法 | HJ 644 |
| | | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附—热脱附/气相色谱—质谱法 | HJ 734 |
| 10 | 正己烷 乙苯 苯乙烯 丙酮 | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附—热脱附/气相色谱—质谱法 | HJ 734 |
| 11 | 氯苯类 | 固定污染源排气中氯苯类的测定 气相色谱法 | HJ/T 39 |
| | | 大气固定污染源 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 | HJ/T 66 |
| 12 | 硝基苯类 | 空气质量 硝基苯类（一硝基和二硝基化合物）的测定 锌还原—盐酸萘乙二胺分光光度法 | GB/T 15501 |
| 13 | 甲醇 | 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 | HJ/T 33 |
| 14 | 甲醛 | 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 | GB/T 15516 |
| 15 | 乙醛 | 固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 | HJ/T 35 |
| 16 | 丙烯醛 | 固定污染源排气中丙烯醛的测定 气相色谱法 | HJ/T 36 |
| 17 | 酚类 | 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ/T 32 |
| 18 | 丙烯腈 | 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 | HJ/T 37 |
| 19 | 苯胺类 | 大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法 | HJ/T 68 |

| | | | |
|----|--------|-------------------------------------|------------|
| | | 空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 | GB/T 15502 |
| 20 | 光气 | 固定污染源排气中光气的测定 苯胺紫外分光光度法 | HJ/T 31 |
| 21 | 氰化氢 | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 | HJ/T 28 |
| 22 | 苯并(a)芘 | 环境空气 苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法 | GB/T 15439 |
| | | 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 |
| | | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 646 |
| | | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法 | HJ 647 |
| 23 | 二噁英类 | 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 | HJ 77.2 |

7 实施与监督

7.1 本标准由县级以上人民政府环境保护主管部门负责监督实施。

7.2 在任何情况下，石油化学工业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。

附录A
(资料性附录)
有机化学品名录

| 序号 | 化学品名称 | 英文名称 | 序号 | 化学品名称 | 英文名称 |
|--------|------------------------|---|----|--------------------------------------|---|
| 脂肪族化学品 | | | | | |
| 1 | 乙醛 | Acetaldehyde | 29 | C ₅ 浓缩液 | C ₅ Concentrates |
| 2 | 乙酸 | Acetic Acid | 30 | C ₉ 浓缩液 | C ₉ Concentrates |
| 3 | 乙酸脂类 | Acetic Acid Esters | 31 | C ₁₂ -C ₁₈ 伯醇类 | C ₁₂ -C ₁₈ Primary Alcohols |
| 4 | 乙酸盐类 | Acetic Acid Salts | 32 | 硬脂酸钙 | Calcium Stearate |
| 5 | 乙酸酐 | Acetic Anhydride | 33 | 己内酰胺 | Caprolactam |
| 6 | 丙酮 | Acetone | 34 | 羧甲基纤维素 | Carboxymethyl Cellulose |
| 7 | 丙酮氰醇 | Acetone Cyanohydrin | 35 | 醋酸纤维素丁酸酯 | Cellulose Acetate Butyrates |
| 8 | 乙炔 | Acetylene | 36 | 纤维素醚类 | Cellulose Ethers |
| 9 | 丙烯酸 | Acrylic Acid | 37 | 氢过氧化枯烯 | Cumene Hydroperoxide |
| 10 | 丙烯酸酯类 | Acrylic Acid Esters | 38 | 环己烷 | Cyclohexane |
| 11 | 丙烯腈 | Acrylonitrile | 39 | 环己醇 | Cyclohexanol |
| 12 | 己二酸 | Adipic Acid | 40 | 环己醇, 环己酮 (混合体) | Cyclohexanol, Cyclohexanone (Mixed) |
| 13 | 正烷烃 | n-Alkanes | 41 | 环己酮 | Cyclohexanone |
| 14 | 烷基链烯醇 | Alkoxy Alkanols | 42 | 环己烯 | Cyclohexene |
| 15 | 烷基化物 | Alkylates | 43 | 正癸醇 | Decanol |
| 16 | α-烯烃类 | Alpha-Olefins | 44 | 双丙酮醇 | Diacetone Alcohol |
| 17 | 丁烷 | Butane | 45 | 二羧酸-盐 | Dicarboxylic Acids—Salts |
| 18 | 1,3-丁二烯 | 1,3-Butadiene | 46 | 乙醚 | Diethyl Ether |
| 19 | 1,4-丁二醇 | 1,4-Butanediol | 47 | 二甘醇 | Diethylene Glycol |
| 20 | 1-丁烯 | 1-Butene | 48 | 二乙二醇二乙醚 | Diethylene Glycol Diethyl Ether |
| 21 | 2-丁烯 (顺式和反式) | 2-Butene (Cis and Trans) | 49 | 二乙二醇二甲醚 | Diethylene Glycol Dimethyl Ether |
| 22 | 丁烯 | Butylenes (Butenes) | 50 | 二乙二醇单乙醚 | Diethylene Glycol Monoethyl Ether |
| 23 | 正醋酸丁酯 | n-Butylacetate | 51 | 二乙二醇单甲醚 | Diethylene Glycol Monomethyl Ether |
| 24 | 正丁醇 | n-Butyl Alcohol | 52 | 二聚酸 | Dimer Acids |
| 25 | 正丁醛 | n-Butyraldehyde | 53 | 二氧杂环乙烷 | Dioxane |
| 26 | 正丁酸 | n-Butyric Acid | 54 | 环氧丙烷 | Epoxy propane |
| 27 | 正丁酸酐 | n-Butyric Anhydride | 55 | 乙烷 | Ethane |
| 28 | C ₄ 烃类(不饱和) | C ₄ Hydrocarbons (Unsaturated) | 56 | 乙醇 | Ethanol |

| 序号 | 化学品名称 | 英文名称 | 序号 | 化学品名称 | 英文名称 |
|--------|----------------|-----------------------------------|-----|----------------------|----------------------------------|
| 脂肪族化学品 | | | | | |
| 57 | 乙氧基化物, 混合物 | Ethoxylates, Misc. | 89 | α -甲基丙烯酸甲酯 | Methyl Methacrylate |
| 58 | 乙烯 | Ethylene | 90 | 甲基叔丁基醚 | Methyl Tert-Butyl Ether |
| 59 | 乙二醇 | Ethylene Glycol | 91 | 甲基异丁基酮 | Methylisobutyl Ketone |
| 60 | 乙烯甘油二甲醚 | Ethylene Glycol Dimethyl Ether | 92 | 次氨基三乙酸 | Nitrilotriacetic Acid |
| 61 | 乙二醇单丁醚 | Ethylene Glycol Monobutyl Ether | 93 | 锦纶盐 | Nylon Salt |
| 62 | 乙二醇单乙醚 | Ethylene Glycol Monoethyl Ether | 94 | 草酸 | Oxalic Acid |
| 63 | 乙二醇单甲醚 | Ethylene Glycol Monomethyl Ether | 95 | 羰基醛醇 | Oxo Aldehydes—Alcohols |
| 64 | 乙烯甘油单苯基醚 | Ethylene Glycol Monophenyl Ether | 96 | 正石蜡 | n-Paraffins |
| 65 | 环氧乙烷 | Ethylene Oxide | 97 | 季戊四醇 | Pentaerythritol |
| 66 | 2-乙基丁醛 | 2-Ethyl butyraldehyde | 98 | 戊烷 | Pentane |
| 67 | 2-乙基己酮 | 2-Ethyl Hexanol | 99 | 1-戊烯 | 1-Pentene |
| 68 | 甲醛 | Formaldehyde | 100 | 戊烯 | Pentenenes |
| 69 | 丙三醇 (合成) | Glycerine (Synthetic) | 101 | 石油磺酸油 | Petroleum Sulfonates |
| 70 | 乙二醛 | Glyoxal | 102 | 松油 | Pine Oil |
| 71 | 己烷 | Hexane | 103 | 聚氧化亚丁基乙二醇 | Polyoxybutylene Glyco |
| 72 | 己烷和 6 个碳的碳氢化合物 | Hexanes and Other C6 Hydrocarbons | 104 | 聚氧乙二醇 | Polyoxyethylene Glycol |
| 73 | 异丁醇 | Isobutanol | 105 | 聚氧丙烯醇 | Polyoxypropylene Glycol |
| 74 | 乙酸异丁酯 | Isobutyl Acetate | 106 | 丙烷 | Propane |
| 75 | 异丁烯 | Isobutylene | 107 | 丙醛 | Propionaldehyde |
| 76 | 异丁醛 | Isobutyraldehyde | 108 | 丙酸 | Propionic Acid |
| 77 | 异佛尔酮 | Isophorone | 109 | 正乙酸丙酯 | n-Propyl Acetate |
| 78 | 异酞酸 | Isophthalic Acid | 110 | 正丙醇 | n-Propyl Alcohol |
| 79 | 异戊二烯 | Isoprene | 111 | 丙烯 | Propylene |
| 80 | 异丙醇 | Isopropanol | 112 | 甲基乙二醇 | Propylene Glycol |
| 81 | 醋酸异丙酯 | Isopropyl Acetate | 113 | 氧化丙烯 | Propylene Oxide |
| 82 | 木素磺酸, 钙盐 | Ligninsulfonic Acid, Calcium Salt | 114 | 仲丁醇 | Sec-Butyl Alcohol |
| 83 | 顺式丁烯二酸酐 | Maleic Anhydride | 115 | 甲酸钠 | Sodium Formate |
| 84 | 甲基丙烯酸 | Methacrylic Acid | 116 | 山梨醇 | Sorbitol |
| 85 | 甲基丙烯酸酯类 | Methacrylic Acid Esters | 117 | 脂蜡酸, 钙盐 (蜡) | Stearic Acid, Calcium Salt (Wax) |
| 86 | 甲烷 | Methane | 118 | 叔丁醇 | Tert-Butyl Alcohol |
| 87 | 甲醇 | Methanol | 119 | 2,2,4-三甲基色氨酸-1,3-戊二醇 | 2,2,4-Trimethyl-1,3-Pent anediol |
| 88 | 甲基乙基酮 | Methyl Ethyl Ketone | 120 | 醋酸乙烯酯 | Vinyl Acetate |

| 序号 | 化学品名称 | 英文名称 | 序号 | 化学品名称 | 英文名称 |
|----------|-------------------|--------------------------------------|----|--------------|---------------------------------|
| 芳香族有机化学品 | | | | | |
| 1 | 烷基苯系物 | Alkyl Benzenes | 31 | 2,6-二硝基甲苯 | 2,6-Dinitrotoluene |
| 2 | 烷基酚 | Alkyl Phenols | 32 | 二硝基甲苯（混合物） | Dinitrotoluene (Mixed) |
| 3 | 烷基苯磺酸，盐类 | Alkylbenzene Sulfonic Acids, Salts | 33 | 邻苯二甲酸双十三烷酯 | Ditridecyl Phthalate |
| 4 | α -甲基苯乙烯 | Alpha-Methylstyrene | 34 | 乙苯 | Ethylbenzene |
| 5 | 氨基苯甲酸 | Aminobenzoic Acid | 35 | 间氨酸 | Metanilic Acid |
| 6 | 苯 | Benzene | 36 | 亚甲基二苯基二异氰酸盐 | Methylenediphenyldiisocyanate |
| 7 | 苯二磺酸 | Benzenedisulfonic Acid | 37 | 萘 | Naphthalene |
| 8 | 苯甲酸 | Benzoic Acid | 38 | 石脑油，溶剂 | Naphthas, Solvent |
| 9 | β -萘磺酸 | Beta-Naphthalene Sulfonic Acid | 39 | 硝基苯 | Nitrobenzene |
| 10 | 双(2-乙基己基)邻苯二甲酸酯 | Bis(2-Ethylhexyl)Phthalate | 40 | 硝基甲苯 | Nitrotoluene |
| 11 | 双酚 A | Bisphenol A | 41 | 壬基酚 | Nonylphenol |
| 12 | BTX-苯，甲苯，二甲苯（混合物） | BTX-Benzene, Toluene, Xylene (Mixed) | 42 | 苯酚 | Phenol |
| 13 | 邻苯二甲酸丁基酯 | Butyl Octyl Phthalate | 43 | 邻苯二甲酸 | Phthalic Acid |
| 14 | 煤焦油 | Coal Tar | 44 | 邻苯二甲酸酐 | Phthalic Anhydride |
| 15 | 煤焦油产品（混合物） | Coal Tar Products (Misc.) | 45 | 沥青焦油残渣 | Pitch Tar Residues |
| 16 | 杂芬油 | Creosote | 46 | 裂解汽油 | Pyrolysis Gasolines |
| 17 | 甲酚，混合物 | Cresols, Mixed | 47 | 苯乙烯 | Styrene |
| 18 | 间甲酚 | m-Cresol | 48 | 焦油沥青 | Tars-Pitches |
| 19 | 邻甲酚 | o-Cresol | 49 | 对苯二甲酸 | Terephthalic Acid |
| 20 | 对甲酚 | p-Cresol | 50 | 叔丁基苯酚 | Tert-Butylphenol |
| 21 | 异丙基苯 | Cumene | 51 | 四氢萘醇 | Tert-Butylphenol |
| 22 | 氰尿酸 | Cyanuric Acid | 52 | 1-四氢萘酮混合物 | 1-Tetralol, 1-Tetralone Mix |
| 23 | 环芳香族磺酸盐 | Cyclic Aromatic Sulfonates | 53 | 甲苯 | Toluene |
| 24 | 酞酸二丁酯 | Dibutyl Phthalate | 54 | 甲苯二异氰酸盐（混合物） | Toluene Diisocyanates (Mixture) |
| 25 | 邻苯二甲酸二异丁酯 | Diisobutyl Phthalate | 55 | 偏苯三酸 | Trimellitic Acid |
| 26 | 酞酸二异癸酯 | Diisodecyl Phthalate | 56 | 二甲苯 | Xylenes, Mixed |
| 27 | 邻苯二甲酸二异辛酯 | Diisooctyl Phthalate | 57 | 间二甲苯 | m-Xylene (impure) |
| 28 | 邻苯二甲酸二甲酯 | Dimethyl Phthalate | 58 | 邻二甲苯 | o-Xylene |
| 29 | 对酞酸二甲酯 | Dimethyl Terephthalate | 59 | 对二甲苯 | p-Xylene |
| 30 | 2,4-二硝基甲苯 | 2,4-Dinitrotoluene | | | |

| 序号 | 化学品名称 | 英文名称 | 序号 | 化学品名称 | 英文名称 |
|-----------|-------------------------|--|----|-------------------------|--|
| 卤代有机化学品 | | | | | |
| 1 | 烯丙基氯 | Allyl Chloride | 17 | 2,4-二氯苯酚 | 2,4-Dichlorophenol |
| 2 | 苯甲基氯 | Benzyl Chloride | 18 | 二氯丙烷 | Dichloropropane |
| 3 | 四氯化碳 | Carbon Tetrachloride | 19 | 表氯醇 | Epichlorohydrin |
| 4 | 氯化石蜡, 35-64 聚己内酰胺, 氯 | Chlorinated Paraffins, 35-64 PCT, Chlorine | 20 | 氯乙烷 | Ethyl Chloride |
| 5 | 氯苯 | Chlorobenzene | 21 | 氟碳化合物(氟利昂) | Fluorocarbons (Freons) |
| 6 | 氯苯(混合物) | Chlorobenzenes (Mixed) | 22 | 氯甲烷 | Methyl Chloride |
| 7 | 氯二氟乙烷 | Chlorodifluoroethane | 23 | 二氯甲烷 | Methylene Chloride |
| 8 | 氯仿 | Chloroform | 24 | 五氯苯酚 | Pentachlorophenol |
| 9 | 甲烷氯化物 | Chloromethanes | 25 | 1,4-苯二胺盐酸盐 | 1,4-Phenylenediamine Dihydrochloride |
| 10 | 2-氯-5-甲酚(6-氯间甲酚) | 2-Chloro-5-Methylphenol (6-chloro-m-cresol) | 26 | 光气 | Phosgene |
| 11 | 氯酚 | Chlorophenols | 27 | 四氯乙烯 | Tetrachloroethylene |
| 12 | 氯丁二烯 | Chloroprene | 28 | 三氯乙烯 | Trichloroethylene |
| 13 | 氯化氰 | Cyanogen Chloride | 29 | 1,1,1-三氯乙烷 | 1,1,1-Trichloroethane |
| 14 | 三聚氯氰 | Cyanuric Chloride | 30 | 三氯氟甲烷 | Trichlorofluoromethane |
| 15 | 1,1-二氯乙烷 | 1,1-Dichloroethane | 31 | 氯乙烯 | Vinyl Chloride |
| 16 | 1,2-二氯乙烷 | 1,2-Dichloroethane | 32 | 偏二氯乙烯 | Vinylidene Chlorid |
| 序号 | 化学品名称 | 英文名称 | 序号 | 化学品名称 | 英文名称 |
| 胺及氨基有机化学品 | | | | | |
| 1 | 烷基胺 | Alkyl Amines | 12 | 乙胺 | Ethylamine |
| 2 | 苯胺 | Aniline | 13 | 乙二胺 | Ethylenediamine |
| 3 | 正-丁胺 | n-Butylamine | 14 | 乙二胺四乙酸 | Ethylenediaminetetracetic Acid |
| 4 | 己内酰胺, 浓水剂 | Caprolactam, Aqueous Concentrate | 15 | 脂肪胺 | Fatty Amines |
| 5 | 2,4-二氨基甲苯 | 2,4-Diaminotoluene | 16 | 己二胺 | Hexamethylene Diamine |
| 6 | 二乙醇胺 | Diethanolamine | 17 | 4-(N-羟基乙基乙胺基)-2-羟基-乙基苯胺 | 4-(N-Hydroxyethylethylamino)-2-Hydroxyethyl Aniline |
| 7 | N,N-二乙苯胺 | N,N-Diethylaniline | 18 | 异丙胺 | Isopropylamine |
| 8 | 2,6-二甲基苯胺 | 2,6-Dimethylaniline | 19 | 三聚氰胺 | Melamine |
| 9 | N,N-二甲基甲酰胺 | N,N-Dimethylformamide | 20 | 三聚氰胺晶体 | Melamine Crystal |
| 10 | 二苯胺杀虫剂 | Diphenylamine | 21 | 甲胺 | Methylamines |
| 11 | 乙醇胺 | Ethanolamines | 22 | 亚甲基双苯胺 | Methylene Dianiline |

| 序号 | 化学品名称 | 英文名称 | 序号 | 化学品名称 | 英文名称 |
|-----------|------------------------|--|----|-----------|--------------------------|
| 胺及氨基有机化学品 | | | | | |
| 23 | 4,4'-亚甲基(N,N'-二甲基)-双苯胺 | 4,4'-Methylenebis(N,N'-dimethyl)-aniline | 28 | 仲丁胺 | Sec-Butylamine |
| 24 | 4,4'亚甲基双苯胺 | 4,4'Methylenedianiline | 29 | 叔丁胺 | Tert-Butylamine |
| 25 | 硝基苯胺 | Nitroanilines | 30 | 甲苯胺 | Toluidines |
| 26 | 邻苯二胺 | o-Phenylenediamine | 31 | 间-甲苯胺 | m-Toluidine |
| 27 | 聚合亚甲基双苯胺 | Polymeric Methylene Dianiline | 32 | 甲苯二胺(混合物) | Toluenediamine (Mixture) |
| 序号 | 化学品名称 | 英文名称 | 序号 | 化学品名称 | 英文名称 |
| 其他有机化学品 | | | | | |
| 1 | 己二氰 | Adiponitrile | 5 | 磷酸酯 | Phosphate Esters |
| 2 | 二硫化碳 | Carbon Disulfide | 6 | 四乙基铅 | Tetraethyl Lead |
| 3 | 脂肪腈类 | Fatty Nitriles | 7 | 四甲基铅 | Tetramethyl Lead |
| 4 | 有机锡化合物 | Organo-Tin Compounds | 8 | 尿烷预聚物 | Urethane Prepolymers |

附录B

(资料性附录)

产生含金属或氰化物废水的生产工艺及产品种类

| 产品 | 生产工艺 | 产品 | 生产工艺 |
|------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 铬 | | | |
| 松香酸甲酯 | 松香酸(树脂)和甲醇酯化 | 丙烯酸 | 丙烯经过丙烯醛氧化 |
| 正丁醇 | 将氧化合成的正丁醛加氢 | 环己酮 | 以环己醇为中间体,由苯酚经过加氢-脱氢 |
| 脂肪胺 | 脂肪腈加氢 | 洋茉莉醛 | 以铬为催化剂,异黄樟素氧化 |
| 异丁醇 | 将氧化合成的异丁醛加氢 | 环己硫醇 | 环己醇+硫化氢 |
| 乙硫醇 | 乙醇+硫化氢 | 甲醇 | 天然气经过合成气H.P.合成 |
| 羰基醇(C7-C11) | C6-C10烯炔羰基合成和加氢 | 聚氧丙烯二胺 | 聚丙烯二醇+氨 |
| 正丙基醇 | 将氧化合成的丙醛加氢 | SAN树脂 | 悬浮聚合 |
| 苯乙烯 | 乙苯脱氢 | 苯乙烯 | 甲基苯甲醇脱水 |
| 1-四氢萘酚、1-四氢萘酮混合物 | 萘满(1,2,3,4-四氢化萘)氧化 | 3,3,3-三氟丙烯 | 氟化氢催化取代氯丙烷 |
| 乙烯基甲苯 | 乙基甲苯脱氢 | | |
| 铜 | | | |
| 松香酸甲酯 | 松香酸(树脂)和甲醇酯化 | 乙醛 | 以氯化铜为催化剂,乙烯催化氧化 |
| 乙酸 | 丁烷催化氧化 | 丙酮 | 异丙醇脱氢 |
| 丙烯酸胺 | 丙烯腈催化水合 | 丙烯酸 | 丙烯经过丙烯醛氧化 |
| 丙烯腈 | 丙烯氨氧化 | 乙二酸 | 环己醇-环己酮混合物氧化 |
| 乙二酸 | 环己烷经过环己醇-环己酮混合物氧化 | 丙烯腈 | 氯丙烯+氰化钠 |
| 苯胺 | 硝基苯加氢 | 苯并呋喃、2,3-二氢-2,2-二甲基-苯并呋喃 | 邻硝基酚+甲基烯丙基氯 |
| 正丁醇 | 将氧化合成的正丁醛加氢 | 1,4-丁二醇 | 1,4-丁炔二醇加氢 |
| 丁内酯 | 1,4-丁二醇脱氢 | 己内酰胺 | 环己烷经过环己酮及其腈 |
| 铃兰醛(羟基二氢香茅醛) | 香茅醇水合氧化 | 1,2-二氯乙烷 | 乙烯氢氯化 |
| 二烷基二硫代氨基甲酸酯(金属盐) | 二烷基胺+二硫化碳 | 二乙基乙醇 | 正丁醛经过羟醛缩合和加氢 |
| 脂肪胺 | 脂肪腈加氢 | 香叶醇 | β -香叶烯+氯化氢,香叶基氯进行酯化作用,乙酸香叶酯水解 |
| 糠醇 | 糠醛加氢 | 香叶醛(柠檬醛) | 香叶醇氧化(铜作催化剂) |
| 乙二酸 | 乙二醇氧化 | 异丁醇 | 将氧化合成的异丁醛加氢 |
| 异丙醇 | 丙酮催化加氢 | 2-巯基苯并噻唑铜盐 | 2-巯基苯并噻唑+铜盐 |
| 甲醇 | 天然气经过合成气高压合成 | 甲醇 | 天然气经过合成气低压合成 |
| 甲基乙基酮 | 仲丁醇脱氢 | 羰基醇(C7-C11) | C6-C10烯炔羰基合成和加氢 |
| 苯酚 | 苯甲酸液相氧化 | 聚氧化烯炔胺 | 聚氧化烯二醇+氨 |
| 聚苯醚 | 氧化偶合生成的2,6-二甲苯酚(一价铜作催化剂)液态聚合 | 聚氧丙烯二胺 | 聚丙烯二醇+氨 |
| 喹哪啶(染料中间体) | 苯胺和丁烯醛Skraup反应 | 硅酮,硅酮液 | 氯代硅烷水解缩合 |
| 硅酮,硅酮橡胶 | 氯代硅烷水解缩合 | 硅酮:硅树脂 | 甲基、苯基或乙烯基氯代硅烷水解缩合 |
| 硅酮:硅酮液 | 氯代硅烷和直链或环有机硅氧烷水解 | 苯乙烯 | α -甲基苯基醇(环氧丙烷副产物)脱水 |
| 四氯乙烯(全氯乙烯) | 四氯乙烷氧氯化氢处理 | 三(苯胺基)三嗪 | 三聚氰氨+苯胺+同系物 |
| 三氯乙烯 | 四氯乙烷氧氯化氢处理 | 不饱和聚酯树脂 | 马来酸酐+邻苯二甲酸酐+ |

| 产品 | 生产工艺 | 产品 | 生产工艺 |
|----------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| | | | 丙二醇聚酯和苯乙烯或甲基丙烯酸甲酯 |
| 铅 | | | |
| 醇酸树脂 | 缩合聚合 | 醇酸树脂 | 邻苯二甲酸酐 + 丙三醇 + 植物油酯, 缩合聚合 |
| 二烷基二硫代氨基甲酸盐 (金属盐) | 二烷基胺 + 二硫化碳 | 秋兰姆 (二甲基二硫代氨基甲酸盐) 六硫化物 | 二甲基二硫代氨基甲酸盐+硫 |
| 三苯甲烷染料 (甲基紫) | 福尔马林 + N-甲基苯胺 + N,N-二甲基苯胺缩合反应, 氧化其反应产物 | 4,4'-二- (N,N-二甲基苯胺) 甲醇、迈克尔加成的二聚水分子 | 4,4'-亚甲基-二- (N,N-二甲基苯胺) 在氧化铅条件下氧化 |
| 环烷酸盐、硬脂酸、金属盐 | 与金属碱中和 | | |
| 镍 | | | |
| 乙酸盐、7,11-十六双烯-1-醇 | 偶合反应, 低压加氢, 酯化反应 | 乙酸盐、9-十二烯-1-醇 | 偶合反应, 低压加氢, 酯化反应 |
| 丙烯酸 | 丙烯经过丙烯醛氧化 | 丙烯腈 | 丙烯氨氧化 |
| 正构烷烃 | C6-C22 α -烯烃 (乙烯低聚物) 加氢反应 | 己二腈 | 丁二烯直接氰化 |
| 烷基胺 | 醇类胺化 | 对氨基乙酰苯胺 | 对硝基乙酰苯胺加氢 |
| 苯-甲苯-二甲苯 | 石蜡 (环己烷) 加氢 | 氢化三联苯 | 以镍为催化剂, 三联苯加氢 |
| 氢化双酚-A (双环己醇-A) | 双酚-A加氢 | 1,3-丁二烯 | 蒸馏提取C4的热裂解产物 |
| 正丁醇 | 将氧化合成的正丁醛加氢 | 1,3-丁二烯乙二醇 | 丁间醇醛加氢 |
| 1,4-丁二醇 | 1,4-丁炔二醇加氢 | 4-氯-2-氨基苯酚 | 4-氯-2-硝基苯酚 |
| 丁烯 (混合物) | 蒸馏C4的热裂解物 | | |
| 铃兰醛 (羟基二氢香茅醛) | 香茅醇水合氧化 | 环烷烃 | 芳香烃在煤油中催化加氢 |
| 环己醇 | 苯酚蒸馏, 催化加氢 | 环己酮 | 以环己醇为中间体, 由苯酚经过加氢-脱氢 |
| 二烷基二硫代氨基甲酸盐 (金属盐) | 二烷基胺+二硫化碳 | 乙胺 | 乙醇胺化还原 |
| 乙胺类 (一乙基胺、二乙基胺、三乙基胺) | 乙醇的氨合物 (氨+氢) 还原 | 异丁子香酚 (反式) | 正、反式异丁子香酚混合物分离 |
| 2-乙基己醇 | 正丁醛经过正丁醇醛缩合加氢 | 氢化脂肪酸 | 动物脂酸或椰油酸加氢 |
| 脂肪胺 | 脂肪腈加氢 | 脂肪胺 | 动物脂肪腈或植物脂肪腈加氢 |
| 脲醛树脂 | N-二 (羟甲基) 脲 + N,N'-二羟乙基脲缩合 | 11-十六碳醛 | 偶合反应, 低压加氢 |
| 六氢苯酐 | 丁二烯或马来酸酐 (Diels-Alder 反应) + 氢, 缩合反应 | 异丁醇 | 将氧化合成的异丁醛加氢 |
| 二异丁基胺 | 异丁醇氨解 | 异丙基胺 (异丙基一胺, 异丙基二胺) | 异丙醇氨基化 (氨+氢) 还原 |
| 芳樟醇 | 2-蒎醇高温分解 | 甲醇 | 天然气经过合成气高压合成 |
| 甲醇 | 天然气经过合成气低压合成 | 甲醇 | 丁烷氧化 |
| 三 (羟甲基) 甲基胺 | 三 (羟甲基) 硝基甲烷加氢 | N-甲基吗啉 | 吗啉 + 甲醇 |
| N-乙基吗啉 | 吗啉 + 乙醇 | 2-甲基-7,8-环氧十八烷 | 偶合反应、低压加氢、环氧化作用 |
| α -烯烃 | 乙烯低聚物 & 齐格勒-纳塔聚合 | 石油烃树脂氢化物 | 石油烃产品加氢 |
| 蒎烷 | α -蒎烯加氢 | 2-蒎醇 | 氢过氧化蒎烷还原 |
| 2- (p-辛基酚) 硫镍盐 | p-辛基酚 + 氯化硫 (S2Cl2), 用镍碱中和 | 哌嗪 | 乙醇胺氨基化还原 (氨 + 氢, 金属催化剂) |
| N,N-二甲基哌嗪 | 哌嗪 + 福尔马林, 加氢缩合 | 聚氧化烯烃胺 | 聚氧化烯二醇 + 氨 |
| 聚氧丙烯二胺 | 聚丙烯乙二醇 + 氨 | 2-氨基-2-甲基-1-丙醇 | 2-硝基-2-甲基-1-丙醇加氢 |
| 3-甲氧基丙基胺 | 丙烯酰胺氨基化还原 (甲醇、氢) | 正丙胺 | 正丙醇氨基化还原 (氨、氢) |
| 山梨醇 | 糖加氢 | 环丁砜 | 丁二烯 + 二氧化硫加氢缩合 |
| 乙硫胺酯 | 异丙基黄酸盐 + 乙胺 | 甲苯二胺 (混合物) | 二硝基苯催化氧化 |

| 产品 | 生产工艺 | 产品 | 生产工艺 |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 甲基化脲醛树脂(纺织树脂) | 脲醛树脂甲基化加和 | 甲基化乙二醛脲醛树脂 | 甲基化的脲醛树脂和乙二醛反应 |
| 锌 | | | |
| 枞酸甲酯(Diels-Alder加成) | 来自松香中的松香酯衍生物 | 丙烯酸树脂 | 乳状或溶液聚合反应制涂料 |
| 丙烯酸树脂(胶乳) | 丙烯腈和聚丁二烯乳状聚合 | 丙烯酸纤维(85%聚丙烯腈)溶液聚合 | 湿纺法 |
| 醇酸树脂 | 邻苯二甲酸酐 + 丙三醇 + 植物油酯, 聚合缩合 | 苯 | 通过乙苯脱氢制苯乙烯的副产物 |
| 苯 | 乙烯基甲苯(由乙基甲苯制得)的副产物 | 正丁醇 | 将氧化合成的正丁醛加氢 |
| 香豆素(苯并吡喃酮) | 水杨醛, 氧化合成法 | 环烷烃 | 芳香烃在煤油中催化加氢 |
| 二硫代氨基甲酸锌盐 | 氧化锌 + 二硫代氨基甲酸钠盐 | 二烷基二硫代氨基甲酸盐(金属盐) | 二烷基胺 + 二硫化碳 |
| 二硫代氨基甲酸盐(金属盐) | 二硫代氨基甲酸 + 金属氧化物 | 秋兰姆(二甲基二硫代氨基甲酸盐)六硫化物 | 二甲基二硫代氨基甲酸盐+硫 |
| 荧光增白剂 | 香豆碱类 | 乙酸乙酯 | 乙醛氧化还原(Tschenko) |
| 乙苯 | 苯在液相中烷基化 | 乙基苄基氯 | 乙苯氯甲基化(氯化氢 + 甲醛, 氯化锌) |
| 2-乙基己醇 | 正丁醛经过正丁醇醛缩合加氢 | 脲醛织物树脂 | N-二(羟甲基)脲 + N,N'-二羟乙基脲缩合 |
| 异丁醇 | 将加氧合成的异丁醛加氢 | 异丙醇 | 丙酮催化加氢 |
| 甲亚烯丙基二乙酸 | 2-甲基丙烯醛和乙酸酐缩合 | 甲醇 | 天然气经过合成气低压合成 |
| 甲基氯 | 甲醇氯化反应 | 甲基乙基酮 | 仲丁醇脱氢 |
| 尼龙6&66共聚物 | 尼龙盐和己内酰胺缩聚作用 | 尼龙6纤维 | 挤制加工(熔融纺丝) |
| 羧基醇(C12-C15) | 烯烃(C11-C14)加氢甲酰基化 | 酚醛尿烷树脂 | 苯酚 + 过量的甲醛 + 二甲苯胺二异氰酸盐 |
| 改性聚苯乙烯(晶体) | 聚苯乙烯磺化、氯甲基化或氨基化 | 人造丝纤维 | 纤维胶加工 |
| SAN树脂 | 乳液聚合 | 硅酮: 硅酮橡胶 | 氯硅烷水解缩合 |
| 硅酮: 硅树脂 | 甲基、苯基或乙烯基氯代硅烷水解缩合 | 硅酮: 硅酮液 | 氯代硅烷和直链或环有机硅氧烷水解 |
| 硬脂酸金属盐 | 金属碱中和 | 苯乙烯 | 乙苯脱氢 |
| 苯乙烯丁二烯树脂 | 乳液聚合 | 乙烯乙酸酯 | 乙炔和乙酸还原反应 |
| 乙烯基甲苯 | 乙基甲苯加热脱氢 | 二甲苯(混合物) | 由乙基甲苯制得的乙烯基甲苯副产物 |
| 氰化物 | | | |
| 丙酮氰醇 | 丙酮 + 氢氰酸 | 乙腈 | 丙烯通过氨氧化制丙烯腈的副产物 |
| 丙烯酸树脂 | 溶液聚合 | 丙烯酸纤维(85%聚丙烯腈) | 悬浮聚合, 湿法纺丝 |
| 丙烯酸纤维(85%聚丙烯腈) | 溶液聚合, 湿法纺丝 | 丙烯腈 | 丙烯氨氧化反应 |
| 乙二腈 | 丁二烯 + 氢氰酸, 直接氰化 | 丙烯腈 | 烯丙基氯 + 氰化钠 |
| 二甲氧基苯甲醛 | 对苯二酚二甲醚 + 氢氰酸, 水解 | 苄基腈 | 苄基氯 + 氰化钠 |
| 煤焦油产品 | 蒸馏煤焦油的凝析物 | 氰乙酸 | 氯乙酸 + 氰化钠 |
| 氰尿酸 | 催化三聚氰氨 | 乙二胺四乙酸 | 乙二胺 + 甲醛 + 氰化钠 |
| 二乙三胺五乙酸 | 二亚乙基三胺 + 甲醛 + 氰化钠 | N,N'-二(o-乙酰氨基苯酚)乙二胺铁络合物 | 水杨醛 + 乙二胺 + 氢氰酸, 水解生成酰胺 |
| 二乙三胺五乙酸钠盐 | 二乙三胺五乙酸 + 苛性钠 | 乙二胺四乙酸金属盐 | 乙二胺四乙酸 + 金属碱 |
| 羟乙基乙二胺三乙酸三钠盐 | 乙二胺 + 环氧乙烷 + 甲醛 + 氰化钠, 水解反应 | 5,5-二甲基乙内酰脲 | 丙酮 + 氨 + 二氧化碳 + 氢氰酸 |
| 氢氰酸 | 丙烯氨氧化制丙烯腈的副产物 | 亚氨基二乙酸 | 六亚甲基四胺 + 氢氰酸, 亚氨基乙腈水解 |
| 甲硫氨酸 | 丙烯醛 + 甲基硫醇, 以氢氰酸和 | 氨三乙酸 | 六亚甲基四胺 + 氢氰酸, 次氨 |

| 产品 | 生产工艺 | 产品 | 生产工艺 |
|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|
| | 碳酸铵为介质 | | 基三乙腈盐水解 |
| 甲基吡啶（混合物） | 乙醛、甲醛和氨缩合 | 有机颜料（偶氮） | 苯胺同系物重氮化作用，与 β -石脑油偶联 |
| 嘧啶（2-异丁基-4-甲氧基） | 异丁腈 + 甲醇，氨和甲基乙酰乙酸（环） | 吡啶（合成） | 乙醛 + 氨 + 甲醛缩合 |
| 氰基吡啶 | 吡啶氨氧化反应 | 肌氨酸（N-甲基氨基乙酸）钠盐 | 六亚甲基四胺 + 氰化钠，水解 |
| 噻吩乙酸 | 氰化钠氯甲基化作用（氯化氢 + 甲醛），水解 | 三（苯氨基）S-三嗪 | 三聚氰氯 + 苯胺及其同系物 |
| 原甲酸三乙酯 | 乙醇 + 氢氰酸 | 原甲酸三甲酯 | 甲醇 + 氢氰酸 |