

附件 2

ICS 13.040.40
CCS Z 61



中华人民共和国国家标准

GB 31571.1—20□□

部分代替GB 31571—2015

石油化学工业水污染物排放标准

Discharge standard of water pollutants for petrochemical industry

(二次征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

生态环境部 发布
国家市场监督管理总局

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	3
4 水污染物排放控制要求	5
5 水污染物监测要求	11
6 污水排放口规范化要求	15
7 实施与监督	15
附录 A（资料性附录）有机化学品名录	16
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	21

前 言

为贯彻《中华人民共和国生态环境法典》等法律法规，防治污染，改善生态环境质量，促进石油化学工业生产工艺和污染防治技术的进步，制定本标准。

本标准规定了石油化学工业排污单位、生产设施的水污染物排放控制要求、监测要求和监督管理要求。石油化学工业污水集中处理设施的水污染物排放管理适用于本标准。

石油化学工业排污单位、生产设施和石油化学工业污水集中处理设施排放大气污染物（含恶臭污染物）、环境噪声适用相应的污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的固体废物污染控制标准。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，不执行本标准。

本标准首次发布于 2015 年，2024 年对大气污染物排放相关规定进行了修改，本次对水污染物排放相关规定进行修订。

本次修订的主要内容：

——扩大了标准适用范围，将与本标准涵盖的生产设施相同的煤化学工业生产设施、石油化学工业污水集中处理设施的水污染物排放控制要求纳入管控范围；

——增加了全盐量、全氟辛酸、斑马鱼卵急性毒性等 3 项污染物项目及其排放限值规定；

——调整了可吸附有机卤化物、烷基汞、甲苯、氯苯及 1,2-二氯苯等 5 项污染物项目排放限值规定；

——调整了水污染物间接排放控制要求；

——增加了单位产品基准排水量规定；

——更新了水污染物监测要求；

——增加了污水排放口规范化要求。

新建排污单位自 2015 年 10 月 1 日起，现有排污单位自 2015 年 10 月 1 日起，其水污染物排放标准按本标准的规定执行，不再执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）中的相关规定，《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）中水污染物排放相关规定同时废止。各地可根据当地生态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。

本标准附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由生态环境部水生态环境司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境科学研究院、中国化工环保协会、浙江省生态环境监测中心、四川省生态环境科学研究院、生态环境部黄河流域生态环境监督管理局生态环境监测与科学研究中心。

本标准生态环境部 2015 年 10 月 1 日批准。

本标准自 2015 年 10 月 1 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

石油化学工业水污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了石油化学工业的水污染物排放控制要求、监测要求和监督管理要求。

本标准适用于现有石油化学工业排污单位、生产设施的水污染物排放管理，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、竣工环境保护设施验收、排污许可证核发及其投产后的水污染物排放管理。

本标准也适用于石油化学工业污水集中处理设施的水污染物排放管理。

本标准规定的水污染物排放控制要求适用于石油化学工业排污单位、生产设施和石油化学工业污水集中处理设施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

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用标准，仅注日期的版本适用于本标准；凡是未注日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件中被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

- GB 15562.1 环境保护图形标志—排放口（源）
- GB/T 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
- 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 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
- HJ/T 50 水质 三氯乙醛的测定 吡啶啉酮分光光度法
- HJ 51 水质 全盐量的测定 重量法
- HJ/T 60 水质 硫化物的测定 碘量法
- HJ/T 72 水质 邻苯二甲酸二甲（二丁、二辛）酯的测定液相色谱法
- 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 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/T 83 水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法
- HJ 91.1 污水监测技术规范
- HJ 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ 199 水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ 200 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法
- 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 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 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 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 659	水质	氰化物等的测定 真空检测管—电子比色法
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 674	水质	胍和甲基胍的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法
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 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 757	水质	铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
HJ 776	水质	32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
HJ 806	水质	丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法
HJ 822	水质	苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法
HJ 823	水质	氰化物的测定 流动注射—分光光度法
HJ 824	水质	硫化物的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法
HJ 825	水质	挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法
HJ 828	水质	化学需氧量的测定 重铬酸盐法
HJ 896	水质	丁基黄原酸的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法

- HJ 908 水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法
- HJ 947 排污单位自行监测技术指南 石油化学工业
- HJ 959 水质 四乙基铅的测定 顶空/气相色谱-质谱法
- HJ 977 水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法
- HJ 978 排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）
- HJ 1002 水质 丁基黄原酸的测定液相色谱-三重四极杆串联质谱法
- HJ 1048 水质 17种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
- HJ 1050 水质 氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸和三氯乙酸的测定 离子色谱法
- HJ 1067 水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法
- HJ 1069 水质 急性毒性的测定 斑马鱼卵法
- HJ 1072 水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法
- HJ 1073 水质 萘酚的测定 高效液相色谱法
- HJ 1147 水质 pH值的测定 电极法
- HJ 1192 水质 9种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定 固相萃取/高效液相色谱法
- HJ 1214 水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 微库仑法
- HJ 1226 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
- HJ 1242 水质 6种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
- HJ 1268 水质 甲基汞和乙基汞的测定 液相色谱-原子荧光法
- HJ 1288 水质 丙烯酸的测定 离子色谱法
- HJ 1297 排污单位污染物排放口二维码标识技术规范
- HJ 1333 水质 全氟辛基磺酸和全氟辛酸及其盐类的测定 同位素稀释/液相色谱-三重四极杆质谱法
- HJ 1363 水质 苯甲醚和甲基叔丁基醚的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
- HJ 1405 排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范
- HJ 1423 水质 16种多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法
- HJ 1448 水质 氨氮的测定 纳氏试剂-便携式光度法
- HJ 1449 水质 氨氮的测定 水杨酸-便携式光度法
- HJ 1450 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼-便携式光度法
- HJ 1453 水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- HJ **** 水质 环烷酸的测定 分光光度法
- HJ **** 水质 卤代烃（一氯甲烷、一溴甲烷、氯乙烷、五氯丙烷、二溴乙烯）的测定 顶空气相色谱法
- HJ **** 水质 16种醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法
- HJ **** 水质 二（2-乙基己基）己二酸酯的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法

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 petrochemical industry

以石油馏分、天然气等为原料及其生产的有机化学品为原料，生产有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等的工业，有机化学品名录参见附录 A。本标准中的石油化学工业不包括合成树脂工业。

3.2

工艺废水 process wastewater

石油化学工业生产过程中从各生产设备排出的与物料直接接触后的废水。

3.3

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。

3.4

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。

3.5

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。

3.6

污水集中处理设施 centralized wastewater treatment facilities

为两家及以上排污单位提供污水处理服务的污水处理设施,包括各种规模和类型的城镇污水集中处理设施、工业集聚区(经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等各类工业园区)污水集中处理设施,以及其他由两家及以上排污单位共用的污水处理设施等。

3.7

石油化学工业污水集中处理设施 centralized wastewater treatment facilities for petrochemical industry

专门为两家及以上石油化学工业排污单位提供污水处理服务的污水集中处理设施。

3.8

综合工业污水集中处理设施 centralized wastewater treatment facilities for integrated industry

处理两个及以上行业工业废水(执行不同的水污染物排放标准)的工业污水集中处理设施,城镇污水集中处理设施除外。

3.9

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

表2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2确定企业排放废水中应控制的废水有机特征污染物。

3.10

现有排污单位 existing pollutant discharging unit

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排污单位、生产设施,以及石油化学工业污水集中处理设施运营单位。

3.11

新建排污单位 new pollutant discharging unit

本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的石油化学工业或石油化学工业污水集中处理设施建设项目。

3.12

斑马鱼卵急性毒性 acute toxicity to zebrafish embryos

根据斑马鱼卵毒性测试评估表征的水的急性毒性。

3.13

稀释倍数 dilution ratio

原水样占稀释后水样总体积分数的倒数,一般用D来表示。例如,水样未稀释,则稀释倍数D=1;取250mL水样稀释至1000mL(即体积分数为25%),则稀释倍数D=4。

3.14

最低无效应稀释倍数 lowest ineffective dilution; LID

测试中不产生测试效应的最低稀释倍数,本标准指不少于90%的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。

3.15

排水量 effluent volume

排污单位或生产设施向其法定边界以外排放的污水的量,包括与生产有直接或间接关系的各种外排污水(含工艺废水、厂内生产区域生活污水、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,不含污染雨水、直流冷却水和厂内职工生活区的生活污水)。

3.16

单位产品基准排水量 benchmark effluent volume per unit product

用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位产品的排水量上限值。

4水污染物排放控制要求

4.1 新建排污单位自 2002 年 12 月 31 日起,现有排污单位自 2002 年 12 月 31 日起,直接排放执行表 1 和表 2 规定的水污染物直接排放限值。

4.2 新建排污单位自 2002 年 12 月 31 日起,现有排污单位自 2002 年 12 月 31 日起,间接排放执行表 1 和表 2 规定的水污染物间接排放限值。其中:

4.2.1 排向城镇污水集中处理设施的:

(a) 新建排污单位的污水不得排入城镇污水集中处理设施;

(b) 现有排污单位的污水排入城镇污水集中处理设施的,应开展评估,经评估允许排放的,除全盐量执行表 1 规定的间接排放限值外,其他污染物项目(斑马鱼卵急性毒性除外)执行表 1 和表 2 规定的直接排放限值。

4.2.2 排向石油化学工业污水集中处理设施的:

表 1 中第 1-17 项污染物项目和表 2 中第 1-50 项污染物项目,可由排污单位与污水集中处理设施运营单位协商约定排放浓度限值。

4.2.3 排向综合工业污水集中处理设施的:

对于经评估能够处理石油化学工业污水并能实现达标排放的综合工业污水集中处理设施,表 1 中第 1-13 项污染物项目及表 2 中第 1-31 项污染物项目,可由排污单位与污水集中处理设施运营单位协商约定排放限值。

4.2.4 在 4.2.2—4.2.3 中规定的可协商约定间接排放浓度限值的情形,均应在不造成管网腐蚀和淤积堵塞、污水集中处理设施进水满足设计处理能力和确保达标排放,同时污水集中处理设施排放污染物的量(计算公式见 HJ 978 的 9.2.1.1,当污水集中处理设施接收废水的某个排污单位适用的排放标准中未规定总氮、总磷、生化需氧量的排放浓度限值,则该排污单位的流量应被扣除)不得高于上游所有排污单位按其适用的排放标准计算的该污染物排放量(见公式 1)的前提下进行;污水集中处理设施进水浓度低于其监测方法标准检出限的污染物不允许协商。协商约定的限值及相关要求经核定依法被载入排污许可证或全国排污许可证管理信息平台填报的排污登记表的,则以该限值作为间接排放限值。未协商的污染物项目执行表 1、表 2 规定的间接排放限值。

$$M = \sum_{i=1}^n (\rho_{i, \text{标}} \times q_i \times 10^{-6}) \quad (1)$$

式中:

M ——污水集中处理设施理论接收的废水排污单位的污染物理论排放量, t;

$\rho_{i, \text{标}}$ ——污水集中处理设施接收的第 i 个排污单位适用的排放标准浓度限值，mg/L；当污水集中处理设施出水直接排放时，使用直接排放限值，当污水集中处理设施出水间接排放时，使用间接排放限值；

q_i ——污水集中处理设施接收的第 i 个排污单位的废水流量， m^3 ；

n ——污水集中处理设施接收的废水排污单位的数量，无量纲。

4.3 排污单位应根据使用的原料，生产工艺过程，生产的产品、副产品，从表 2 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，经核定依法被载入排污许可证或全国排污许可证管理信息平台填报的排污登记表后执行。

4.4 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 3 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。执行特别排放限值的企业，其间接排放按照 4.2、4.3 规定执行。

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 3 的限值。

表 1 水污染物排放限值

单位：mg/L（特殊标注除外）

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	pH 值（无量纲）	6.0~9.0	6.0~9.0	企业废水 总排放口
2	悬浮物	70	400	
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	60 100 ^a	500	
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	20	350	
5	氨氮	8.0	45	
6	总氮	40	70	
7	总磷	1.0	8	
8	总有机碳	20 30 ^a	200	
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	全盐量	8000 ^b	3000 ^c /6000 ^d	
14	总氰化物	0.5		
15	总钒	1.0		
16	总铜	0.5		
17	总锌	2.0		
18	可吸附有机卤化物	1.0		
19	苯并（a）芘	0.00003		车间或生产设施

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	
20	总铅	1.0		废水排放口
21	总镉	0.1		
22	总砷	0.5		
23	总镍	1.0		
24	总汞	0.05		
25	烷基汞	0.00001		
26	总铬	1.5		
27	六价铬	0.5		
28	斑马鱼卵急性毒性 (稀释倍数) ^e	6	—	企业废水 总排放口

^a 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。

^b 不适用于排入海洋及入海河口。

^c 适用于向城镇污水集中处理设施排放的情形。

^d 适用于排向除城镇污水集中处理设施外其他污水集中处理设施的情形。

^e 综合毒性表征指标，以最低无效应稀释倍数来表示。适用于石油化学工业排污单位及石油化学工业污水集中处理设施直接排放情形。

表 2 有机特征污染物及排放限值

单位: mg/L (特殊标注除外)

序号	污染物项目	限值		序号	污染物项目	限值	
		直接排放	间接排放			直接排放	间接排放
1	二氯甲烷	0.2		32	一氯二溴甲烷	1	
2	环氧氯丙烷	0.02		33	二氯一溴甲烷	0.6	
3	苯	0.1		34	三氯甲烷	0.3	
4	甲苯	0.7		35	五氯丙烷 ^a	0.3	
5	邻二甲苯	0.4		36	三溴甲烷	1	
6	间二甲苯	0.4		37	氯乙烯	0.05	
7	对二甲苯	0.4		38	1,1-二氯乙烯	0.3	
8	乙苯	0.4		39	三氯乙烯	0.3	
9	苯乙烯	0.2		40	四氯乙烯	0.1	
10	硝基苯类	2		41	氯丁二烯	0.02	
11	1,4-二氯苯	0.4		42	1,2-二氯苯	1	
12	甲醛	1		43	三氯苯	0.2	
13	乙醛 ^a	0.5		44	异丙苯	2	
14	丙烯醛	1		45	多环芳烃	0.02	
15	戊二醛 ^a	0.7		46	多氯联苯	0.000 2	
16	双酚 A	0.1		47	2,4-二氯酚	0.6	

序号	污染物项目	限值		序号	污染物项目	限值	
		直接排放	间接排放			直接排放	间接排放
17	β-萘酚	1		48	丙烯腈	2	
18	苯甲醚	0.5		49	邻苯二甲酸二辛酯	0.1	
19	丙烯酸	5		50	苯胺类	0.5	
20	二氯乙酸	0.5		51	二噁英类	0.3 ng TEQ/L	
21	环烷酸 ^a	10		52	四乙基铅	0.001	
22	邻苯二甲酸二乙酯	3		53	1,2-二氯乙烯	0.5	
23	邻苯二甲酸二丁酯	0.1		54	六氯丁二烯	0.006	
24	二(2-乙基己基)己二酸酯 ^a	4		55	二溴乙烯 ^a	0.0005	
25	丙烯酰胺	0.005		56	四氯苯	0.2	
26	水合肼	0.1		57	三氯乙醛	0.1	
27	吡啶	2		58	2,4,6-三氯酚	0.6	
28	1,2-二氯乙烷	0.3		59	三氯乙酸	1	
29	1,1,1-三氯乙烷	20		60	丁基黄原酸	0.01	
30	氯苯	0.3		61	全氟辛酸(PFOA)	0.004	
31	四氯化碳	0.03					

^a 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表3 水污染物特别排放限值

单位: mg/L (特殊标注除外)

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	pH值(无量纲)	6.0~9.0	6.0~9.0	企业废水 总排放口
2	悬浮物	50	400	
3	化学需氧量(COD _{Cr})	50	500	
4	五日生化需氧量(BOD ₅)	10	350	
5	氨氮	5.0	45	
6	总氮	30	70	
7	总磷	0.5	8	
8	总有机碳	15	200	
9	石油类	3.0	15	
10	硫化物	0.5	1.0	
11	氟化物	8	15	
12	挥发酚	0.3	0.5	
13	全盐量	8000 ^a	3000 ^b /6000 ^c	
14	总氰化物	0.3	0.5	
15	总钒	1.0		
16	总铜	0.5		
17	总锌	2.0		

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	
18	可吸附有机卤化物	1.0		车间或生产设施 废水排放口
19	苯并(a)芘	0.00003		
20	总铅	1.0		
21	总镉	0.1		
22	总砷	0.5		
23	总镍	1.0		
24	总汞	0.05		
25	烷基汞	0.00001		
26	总铬	1.5		
27	六价铬	0.5		
28	斑马鱼卵急性毒性 (稀释倍数) ^d	6	—	

^a 不适用于排入海洋及入海河口。
^b 适用于向城镇污水集中处理设施排放的情形。
^c 适用于排向除城镇污水集中处理设施外其他污水集中处理设施的情形。
^d 综合毒性表征指标，以最低无效应稀释倍数来表示。适用于石油化学工业排污单位及石油化学工业污水集中处理设施直接排放情形。

4.6 水污染物排放限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。

4.6.1 新建排污单位自 2015 年 10 月 1 日起，现有排污单位自 2015 年 10 月 1 日起，执行表 4 规定的单位产品基准排水量，表 4 未涉及的产品执行生产设施环保验收确定的单位产品基准排水量。

表 4 单位产品基准排水量

单位：m³/t 产品

序号	行业/产品			单位产品 基准排水量	排水量 计量位置
	产品名称	原料名称	工艺名称		
1	甲醇	天然气	蒸汽转化法	3.8	与污染 物排放 监控位置一致
2	二甲醚	甲醇	甲醇脱水法	2.0	
3	有机硅单体	氯甲烷、硅粉、甲基粗单体	有机硅单体合成法	1.5	
4	异辛烷	异丁烯、烷烃等	烯烃烷烃加成法	0.05	
5	甲烷氯化物	甲醇、盐酸、液氯	甲醇氯化法	0.40	
6	氯乙烯	二氯乙烷等	热裂解法	0.10	
7	氯化苯	液氯、苯、催化剂	苯氯化法	0.13	
8	邻/对二氯苯	液氯、纯苯、催化剂	苯氯化法	0.40	
9	氯乙酸	醋酸、液氯	氯化反应+结晶分离 法	0.33	
10	丙烯酸	丙烯、醋酸异丁酯、对苯二 酚	丙烯两段氧化法	0.60	
11	丙烯酸甲酯	丙烯酸、甲醇、对苯二酚	丙烯酸和甲醇酯化法	0.30	
12	丙烯酸乙酯	丙烯酸、乙醇、对苯二酚	酯化法	0.90	
13	丙烯酸丁酯	丙烯酸、丁醇、对苯二酚	酯化法	0.15	

14	丙烯酸辛酯	丙烯酸、辛醇、对苯二酚	酯化法	0.20
15	甲胺	甲醇、氨气、催化剂等	甲醇和氨气气相催化法	1.3
16	苯酚	苯、烯烃	异丙苯法	0.40
17	丙酮	苯、烯烃	异丙苯法	0.65
18	1, 4-丁二醇	乙炔、甲醛、氢气等	炔醛法	8.7
19	山梨醇	葡萄糖、氢气、镍催化剂	氢化法	2.0
20	邻苯二甲酸二辛酯	苯酚、辛醇、活性炭等	酯化法	0.12
21	精对苯二甲酸	对二甲苯、醋酸、氢气	对二甲苯氧化加氢精制	2.65 (规模≥100万 t/a) 2.56 (规模<100万 t/a)
22	丙烯腈	丙烯、氨、空气	丙烯氨氧化法	1.7 (规模≥20万 t/a) 3.2 (规模<20万 t/a)
23	乙二醇	乙烯、氧气、甲烷	乙烯氧化法	1.5 (规模≥30万 t/a) 9.2 (规模<30万 t/a)
			合成气法	1.5
24	聚酯	精对苯二甲酸、乙二醇	直接酯化法	0.5 (规模≥10万 t/a) 1.6 (规模<10万 t/a)
25	锦纶 66 纤维	尼龙 66 盐	浓缩-聚合-熔融-纺丝	14.0
26	锦纶 6 切片	己内酰胺	聚合-切粒	3.8
27	锦纶 6 纤维	锦纶 6 切片	熔融-纺丝	10
28	涤纶长丝	精对苯二甲酸、乙二醇	酯化-缩聚-纺丝-卷绕-成品	2.7 (两条或两条以上生产线) 3.0 (1 条生产线)
29	涤纶短纤维	精对苯二甲酸、乙二醇	聚合-纺丝	3.0
30	聚酯切片	精对苯二甲酸、乙二醇	聚合-切粒	1.0
31	涤纶长丝	聚酯切片	熔融-纺丝	1.8
32	涤纶短纤维	聚酯(切片)	熔融-纺丝	1.7
33	再生涤纶短纤维	回收聚酯瓶片等	清洗-熔融-纺丝	8.2
34	腈纶纤维	丙烯腈	聚合-原液-纺丝 (NaSCN)	23.4
			聚合-原液-纺丝 (DMAC、DMF)	14.0
35	维纶纤维	聚乙烯醇	聚合-原液-纺丝	50.4
36	其他纤维制造(氨纶)	PTMG (聚四亚甲酰醚)、MDI (4, 4-甲基二苯二异氰酸酯)	聚合-纺丝 (DMAC、DMF)	13.0
37	丁苯橡胶	丁二烯、苯乙烯	乳液聚合法	5.5
			溶液聚合法	2.7
		丁二烯、丙烯腈	乳液聚合法	24.0
38	顺丁橡胶	丁二烯	溶液聚合法	3.0

39	氯丁橡胶	氯丁二烯	乳液聚合法	2.0
40	丁基橡胶	异丁烯、异戊二烯	淤浆法	20.0
41	热塑性弹性体 (SBS)	丁二烯、苯乙烯	溶液聚合法	3.7
42	丁苯胶乳	丁二烯、苯乙烯	乳液聚合法	1.0

4.6.2 若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，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超标判定的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。当排污单位采用间歇式生产方式，且一个生产周期超过一个工作日时，按一个生产周期进行统计。

在排污单位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水污染物排放标准，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（2）换算水污染物基准排水量排放浓度。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (2)$$

式中：

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

$Q_{\text{总}}$ ——实测排水总量，m³；

Y_i ——第*i*种产品产量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第*i*种产品的单位产品基准排水量或环保设施验收确定的基准排水量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i Q_{i\text{基}}$ 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 水污染物监测要求

5.1 排污单位应按照 HJ 947 等规定开展自行监测，保存原始监测记录，并公开监测结果。实行排污许可重点管理的排污单位全盐量、全氟辛酸（PFOA）自行监测频次至少为每季度一次，综合毒性自行监测频次至少为每半年一次，其他排污单位全盐量、全氟辛酸（PFOA）、综合毒性自行监测频次至少为每年一次。

5.2 实行排污许可重点管理的排污单位应当按照 HJ 947 等规定安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门联网，并保障监测设备正常运行。

5.3 排污单位应按照 HJ 1405 等监测标准的要求，设计、建设和维护污水排放口及监测点位。水污染物监测的采样方法按 HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等规定执行。

5.4 对执行 4.2 规定协商约定的污染物项目，排污单位自行监测数据应当及时共享至生态环境主管部门和污水集中处理设施运营单位；污水集中处理设施运营单位应按 HJ 978 开展进水和出水自行监测，HJ 978 规定自行监测频次大于每周一次的，应保证至少每周监测一次，并按 4.2.4 核算污染物排放量并达到相应要求。

5.5 排污单位产品产量的核定，应以法定报表为依据。

5.6 对排污单位排放水污染物浓度的测定采用表 5 所列的方法标准。本标准实施后国务院生态环境主管部门发布的其他污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。

表 5 水污染物分析方法标准

序号	污染物项目	监测方法标准名称	标准编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	HJ 1147
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	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 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
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂-便携式光度法	HJ 1448
		水质 氨氮的测定 水杨酸-便携式光度法	HJ 1449
6	总氮	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ 199
		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 碘量法	HJ/T 60
		水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法	HJ 200
		水质 硫化物的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法	HJ 824
		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226
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
		水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	HJ 825
13	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ 51
14	总钒	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
15	总铜	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-菲啰啉分光光度法	HJ 486
		水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
16	总锌	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
		水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
17	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484
		水质 氰化物等的测定 真空检测管—电子比色法	HJ 659
		水质 氰化物的测定 流动注射—分光光度法	HJ 823
18	可吸附有机卤化物	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法	HJ/T 83

		水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 微库仑法	HJ 1214
19	苯并[a]芘	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
		水质 16种多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1423
		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475
20	总铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475
21	总镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
22	总砷	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
23	总镍	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
		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	总汞	水质 烷基汞的测定吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法	HJ 977
		水质 甲基汞和乙基汞的测定 液相色谱-原子荧光法	HJ 1268
25	烷基汞	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
26	总铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467
		水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法	HJ 908
		水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼-便携式光度法	HJ 1450
27	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼-便携式光度法	HJ 1450
28	斑马鱼卵综合毒性	水质 急性毒性的测定 斑马鱼卵法	HJ 1069
		水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法	HJ 620
29	二氯甲烷 1,2-二氯乙烷 三氯甲烷 三溴甲烷 1,1-二氯乙烯 1,2-二氯乙烯 三氯乙烯 四氯乙烯 氯丁二烯 六氯丁二烯 四氯化碳	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	HJ 686
		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639
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	一氯二溴甲烷 二氯一溴甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法	HJ 620
		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639
32	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 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
		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 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 1067

33	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 谱法	硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色	HJ 648
		水质	硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 716
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	甲醛	水质	甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	HJ 601
36	乙醛、戊二醛	水质	16种醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ ***
37	丙烯醛	水质	丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 806
38	双酚 A	水质	9种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定 固相萃取/高效液相色谱法	HJ 1192
39	β -萘酚	水质	萘酚的测定 高效液相色谱法	HJ 1073
40	苯甲醚	水质	苯甲醚和甲基叔丁基醚的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 1363
41	丙烯酸	水质	丙烯酸的测定 离子色谱法	HJ 1288
42	二氯乙酸	水质 测定	氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸和三氯乙酸的 离子色谱法	HJ 1050
43	环烷酸	水质	环烷酸的测定 分光光度法（征求意见稿）	HJ ***
44	邻苯二甲酸二乙酯	水质	6种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重 四极杆质谱法	HJ 1242
45	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）酯的测定 液相色谱 法	HJ/T 72
46	二（2-乙基己基） 己二酸酯	水质	二（2-乙基己基）己二酸酯的测定 液液萃取/气相色 谱-质谱法	HJ ***
47	丙烯酰胺	水质	丙烯酰胺的测定 气相色谱法	HJ 697
48	水合肼	水质	肼和甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法	HJ 674
49	吡啶	水质	吡啶的测定 顶空/气相色谱法	HJ 1072
50	1,1,1-三氯乙烷 氯 乙烯	水质	挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639
51	氯苯	水质	氯苯的测定 气相色谱法	HJ/T 74
		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
52	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
		水质	16种多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1423
53	多氯联苯	水质	多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法	HJ 715
54	2,4-二氯酚 2,4,6-三氯酚	水质	酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法	HJ 676
55	丙烯腈	水质	丙烯腈的测定 气相色谱法	HJ/T 73
		水质	丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 806
56	苯胺类	水质	苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 822
		水质	17种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质 谱法	HJ 1048
57	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
58	四乙基铅	水质	四乙基铅的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 959
59	五氯丙烷、二溴乙 烯	水质	卤代烃（一氯甲烷、一溴甲烷、氯乙烷、五氯丙烷、 二溴乙烯）的测定 顶空气相色谱法	HJ ***
60	四氯苯	水质	氯苯类化合物的测定 气相色谱法	HJ 621
61	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
62	三氯乙酸	水质 测定	氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸和三氯乙酸的 离子色谱法	HJ 1050
63	丁基黄原酸	水质	丁基黄原酸的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 896
		水质	丁基黄原酸的测定 液相色谱-三重四极杆串联质谱 法	HJ 1002
64	全氟辛酸（PFOA）	水质	全氟辛基磺酸和全氟辛酸及其盐类的测定 同位素稀 释	HJ 1333

6 污水排放口规范化要求

- 6.1 排污单位应按照 GB 15562.1、HJ 1297 的有关规定，规范化建设排污口。
- 6.2 污染雨水应当收集处理，并达到本标准规定的排放限值后从排污单位污水总排放口排放，不得从雨水排放口排放。

7 实施与监督

- 7.1 本标准由生态环境主管部门负责监督实施。
- 7.2 排污单位是实施排放标准的责任主体，在任何情况下，排污单位均应遵守本标准规定的水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。
- 7.3 各级生态环境主管部门在对排污单位进行执法检查时，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生态环境保护管理措施的依据。在发现排污单位用水或排水量有异常变化的情况下，应核定排污单位的实际产品产量和排水量，按本标准的规定，将实测水污染物排放浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度。

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	C5 浓缩液	C5 Concentrates
2	乙酸	Acetic Acid	30	C9 浓缩液	C9 Concentrates
3	乙酸酯类	Acetic Acid Esters	31	C12-C18 伯醇类	C12-C18 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	C4 烃类 (不饱和)	C4Hydrocarbons (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	Nitilotriacetic 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-Ethylhexanol	99	1-戊烯	1-Pentene
68	甲醛	Formaldehyde	100	戊烯	Pentenes
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 Glycol
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-Pentanediol
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	杂酚油	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	Tetralol
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, 35-36PCT, 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	三聚氰氯	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 Chloride
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-dimet hylaniline)	28	仲丁胺	Sec-Butylamine
24	4,4'亚甲基双 苯胺	4,4' Methylene dianiline	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、1-四氢萘铜混合物	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	丙烯炔氧化	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+氧化钠
苯胺	硝基苯加氢	苯并咪唑、2,3-二氢-2,2-二甲基-苯并咪唑	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肟
铃兰醛(羟基二氢香茅醛)	香茅醇水合氧化	1,2-二氯乙烷	乙烯氯化
二烷基二硫代氨基甲酸盐(金属盐)	二烷基胺+二硫化碳	二乙基己醇	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)
乙二醛	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 -甲基苄基醇(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+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	丁二烯直接氧化
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(一乙胺、二乙胺、三乙胺)	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
脲醛织物树脂	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	三(羟甲基)硝基甲烷加氢	N-甲基吗啉	吗啉+甲醇

基胺			
N-乙基吗啉	吗啉+乙醇	2-甲基-7,8-环氧十八烷	耦合反应、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-(ρ -辛基酚)硫镍盐	ρ -辛基酚+氯化硫(S ₂ Cl ₂), 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
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	挤出加工(熔融纺丝)
羧基醇(C12-C15)	烯烃(C11-C14)加氢甲酰基化	酚醛脲烷树脂	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基基

			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%丙烯腈)	悬浮聚合, 湿法纺丝
丙烯酸纤维 (85%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
氰尿酸氯	催化三聚氰氯	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	5,5-二甲基乙内酰胺	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, 以氢氰酸和碳酸铵为介质	氨三乙酸	六亚甲基四胺+氢氰酸, 次氨基三乙腈盐水解
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