全国污染源普查
China Pollution Source Census
http://cpsc.sepa.gov.cn/

第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第五分册）

国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室

全国污染源普查
China Pollution Source Census

第一次全国污染源普查
工业污染源产排污系数手册
（第五分册）

26 化学原料及化学制品制造业

国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室
二〇〇八年二月

说　明

为使第一次全国污染源普查工作顺利实施，确保普查数据质量，根据国务院批准的《第一次全国污染源普查方案》，第一次全国污染源普查工作办公室在财政部的支持下，委托中国环境科学研究院组织开展全国污染源普查工业污染源产排污系数核算项目。中国环境科学研究院组织中国石油与化学工业协会等25家行业联合会及中央科研单位，历时一年多的辛勤工作，在国家环境保护总局科技、规划等有关司办的指导下，在地方环保部门、科研、监测院所、相关企业的支持下，完成了这一核算项目，并以此为基础编写了这套手册，为第一次全国污染源普查工业污染源产排污量的核算打下了比较好的基础。为此，在手册付印之际，向一切参加这一工作的单位和个人表示衷心的感谢。

国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室

目　　录

使用说明……（1）
2611无机酸制造业……（9）
2612无机碱制造业……（25）
2613无机盐制造业……（39）
2614甲醇、二甲醚行业……（53）
2621氮肥制造业……（65）
2622磷肥制造业……（79）
2623钾肥制造业……（87）
2624复混肥料制造业……（93）
2631化学农药制造业……（99）
2632生物农药及微生物农药制造业……（121）
2641涂料制造业……（127）
2642油墨及类似产品制造业……（135）
2643颜料制造业……（141）
2644染料制造业……（153）
2651合成树脂（聚氯乙烯）制造业……（169）
2652合成橡胶制造业……（175）
2653合成纤维单(聚合)体制造业……（181）
2661化学试剂和制剂制造业……（191）
2665信息化学品行业……（201）
2666环境污染专用药剂与材料制造业……（209）
2667动物胶制造业……（227）
2671肥皂及合成洗涤剂制造业……（231）
2672化妆品制造业……（239）
2673口腔清洁用品制造业……（245）
2674香料香精制造业……（249）
本分册编写单位及主要编写人员……（253）

使用说明

第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（以下简称手册），涵盖了占我国工业污染物产排量绝大部分的351个小类行业。其中、259个小类行业的产排污系数通过实测核算得出，92个小类行业的产排污系数采用类比方法获得。

本使用手册共十册。

第一分册内容包括：0610烟煤和无烟煤的开采洗选、0620褐煤的开采洗选、0690其他煤炭采选、0710天然原油和天然气开采、0790与石油和天然气开采有关的服务活动、0810铁矿采选、0890其他黑色金属矿采选、0911铜矿采选、0912铅锌矿采选、0913镍钴矿采选、0914锡矿采选、0915锑矿采选、0916铝矿采选、0917镁矿采选、0921金矿采选、0931钨钼矿采选、0932稀土金属矿采选、1011石灰石和石膏开采、1012建筑装饰用石开采、1013耐火土石开采、1019粘土及其他土砂石开采、1020化学矿采选、1030采盐、1091石棉和云母矿采选、1092石墨和滑石采选、1093宝石和玉石开采行业等26个小类行业产排污系数。

第二分册内容包括：1310谷物磨制、1320饲料加工、1331食用植物油加工、1332非食用植物油加工、1340制糖、1351畜禽屠宰、1352肉制品及副产品加工、1361水产品冷冻加工、1362鱼糜制品及水产品干腌制加工、1363水产饲料制造、1364鱼油提取及制品的制造、1369其他水产品加工、1370蔬菜、水果和坚果加工、1391淀粉及淀粉制品的制造、1392豆制品制造、1393蛋品加工、1411糕点、面包制造、1419饼干及其他焙烤食品制造、1421糖果、巧克力制造、1422蜜饯制造、1431米、面制品制造、1432速冻食品制造、1439方便面及其他方便食品制造、1440液体乳及乳制品制造、1451肉、禽类罐头制造、1452水产品罐头制造、1453蔬菜、水果罐头制造、1461味精制造、1462酱油、食醋及类似制品的制造、1469其他调味品、发酵制品制造、1492冷冻饮品及食用冰制造、1493盐加工、1494食品及饲料添加剂制造等33个小类行业产排污系数。

第三分册内容包括：1510酒精制造、1521白酒制造、1522啤酒制造、1523黄酒制造、1524葡萄酒制造、1531碳酸饮料制造、1533果菜汁及果菜汁饮料制造、1534含乳饮料和植物蛋白饮料制造、1535固体饮料制造、1539茶饮料及其他软饮料制造、1711棉、化纤纺织加工、1712棉、化纤印染精加工、1721毛条加工、1722毛纺织、1723毛染整精加工、1730麻纺织、1741缫丝加工、1742绢纺和丝织加工、1743丝印染精加工、1751棉及化纤制品制造、1752毛制品制造、1753麻制品制造、

1755绳、索、缆的制造业、1754丝制品制造、1756纺织带和帘子布制造、1757无纺布制造、1761 棉、化纤针织品及编织品制造、1762 毛针织及其编织品制造、1810纺织服装等29个小类行业的产排污系数。

第四分册内容包括：1910皮革鞣制加工、1931毛皮鞣制加工、1941羽毛(绒)加工、2011锯材加工、2021胶合板制造、2022纤维板制造、2023刨花板制造、2029其他人造板、材制造、2210纸浆制造、2221机制纸及纸板制造、2222手工纸制造、2223加工纸制造、2511原油加工及石油制品制造、2520炼焦等14个小类行业的产排污系数。

第五分册内容包括：2611无机酸制造、2612无机碱制造、2613无机盐制造、2614有机化学原料制造、2621氮肥制造、2622磷肥制造、2623钾肥制造、2624复混肥料制造、2631化学农药制造、2632生物化学农药及微生物农药制造、2641涂料制造、2642油墨及类似产品制造、2643颜料制造、2644染料制造、2651初级形态的塑料及合成树脂制造、2652合成橡胶制造、2653合成纤维单(聚合)体的制造、2661化学试剂和助剂制造、2665信息化学品制造、2666环境污染处理专用药剂材料制造、2667动物胶制造、2671肥皂及合成洗涤剂制造、2672化妆品制造、2673口腔清洁用品制造、2674香料、香精制造等25个小类行业的产排污系数。

第六分册内容包括：2710化学药品原药制造、2720化学药品制剂制造、2730中药饮片加工、2740中成药制造、2750兽用药品制造、2760生物、生化制品的制造、2770卫生材料及医药用品制造、2811化纤浆粕制造、2812人造纤维（纤维素纤维）制造、2821锦纶纤维制造、2822涤纶纤维制造、2823腈纶纤维制造、2824维纶纤维制造、2829其他合成纤维制造、2911车辆、飞机及工程机械轮胎制造、2912力车胎制造、2913轮胎翻新加工、2940再生橡胶制造、3050塑料人造革、合成革制造等19个行业产排污系数。

第七分册内容包括：3111水泥制造、3112石灰和石膏制造、3123石棉水泥制品制造、3131粘土砖瓦及建筑砌块制造、3132建筑陶瓷制品制造、3133建筑用石加工、3134防水建筑材料制造、3135隔热和隔音材料制造、3141平板玻璃制造、3142技术玻璃制品制造、3143光学玻璃制造、3144玻璃仪器制造、3145日用玻璃制品及玻璃包装容器制造、3146玻璃保温容器制造、3147玻璃纤维及制品制造、3148玻璃纤维增强塑料制品制造、3151卫生陶瓷制品制造、3152特种陶瓷制品制造、3153日用陶瓷制品制造、3159园林、陈设艺术及其他陶瓷制品制造、3161石棉制品制造、3169耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造、3191石墨及碳素制品制造

等23个小类行业产排污系数。

第八分册内容包括：3210炼铁、3220炼钢、3230钢压延加工、3240铁合金冶炼、3311铜冶炼、3312铅锌冶炼、3313镍钴冶炼、3314锡冶炼、3315锑冶炼、3316铝冶炼、3317镁冶炼、3321金冶炼、3331钨钼冶炼、3332稀土金属冶炼、3340有色金属合金制造、3351常用有色金属压延加工、3352贵金属压延加工、3353稀有稀土金属压延加工等18个小类行业产排污系数。

第九分册内容包括：3411金属结构制造、3431集装箱制造、3440金属丝绳及其制品的制造、3460金属表面处理及热处理加工、3511锅炉及辅助设备制造、3512内燃机及配件制造、3513汽轮机及辅机制造、3514水轮机及辅机制造、3521金属切削机床制造、3522金属成形机床制造、3523铸造机械制造、3524金属切割及焊接设备制造、3530起重运输设备制造、3541泵及真空设备制造、3543阀门和旋塞的制造、3551轴承制造、3573制冷、空调设备制造、3574风动和电动工具制造、3581金属密封件制造、3582紧固件、弹簧制造、3591钢铁铸件制造、3592锻件及粉末冶金制品制造、3611采矿、采石设备制造、3625模具制造、3671拖拉机制造、3691环境污染防治专用设备制造、3711铁路机车车辆及动车组制造、3712工矿有轨专用车辆制造、3713铁路机车车辆配件制造、3714铁路专用设备及器材、配件制造、3721汽车整车制造、3722改装汽车制造、3723电车制造、3724汽车车身、挂车的制造、3725汽车零部件及配件制造、3731摩托车整车制造、3732摩托车零部件及配件制造、3741脚踏自行车及残疾人座车制造、3742助动自行车制造、3751金属船舶制造、3755船舶修理及拆船等41个小类行业的产排污系数。

第十分册内容包括：3922电容器及其配套设备制造、3940电池制造、3951家用制冷电器制造、3952家用空气调节器制造、4011通信传输设备制造、4012通信交换设备制造、4013通信终端设备制造、4014移动通信及终端设备制造、4019其他通信设备制造、4031广播电视节目制作及发射设备制造、4032广播电视接收设备及器材制造、4039应用电视设备及其他广播电视设备制造、4041电子计算机整机制造、4042计算机网络设备制造、4043电子计算机外部设备制造、4051电子真空器件制造、4052半导体分立器件制造、4053集成电路制造、4059光电子器件及其他电子器件制造、4061电子元件及组件制造、4062印制电路板制造、4071家用影视设备制造、4072家用音响设备制造、4090其他电子设备制造、4310金属废料和碎屑的加工处理、4320非金属废料和碎屑的加工处理、4411火力发电、4430热力生产和供应（包括工业锅炉）、4500燃气生产和供应业、4610自来水的生产和

供应、4690其他水处理、利用与分配等31个小类行业产排污系数、采用类比方法行业的产排污系数。

名词解释

产污系数，即污染物产生系数，指在典型工况生产条件下，生产单位产品（或使用单位原料等）所产生的污染物量。

排污系数，即污染物排放系数，指在典型工况生产条件下，生产单位产品（使用单位原料）所产生的污染物量经末端治理设施削减后的残余量，或生产单位产品（使用单位原料）直接排放到环境中的污染物量。当污染物直排时，排污系数与产污系数相同。

使用方法

首先，确定需要查找小类行业代码和行业名称（以中华人民共和国国家标准GB/T4754–2002中的行业代码和行业名称为准），根据手册目录，翻查到相关行业。

其次，根据相关产品名称、原料名称、生产工艺、生产规模，细读相关注意事项，确定产污系数。

最后，根据相关末端处理技术，细读相关注意事项，确定排污系数。

示例

示例1 煤炭采选行业产排污系数法核算示例

（本示例由中国煤炭加工利用协会提供）

位于山西省晋南地区的某煤矿年生产烟煤30万吨，其生产工艺为井工开采、炮采，其产品全部进入配套选煤厂进行洗选加工，该选煤厂的洗水达到三级闭路循环。

第一步：首先明确以下基本信息：⑴翻查到0610烟煤和无烟煤的开采洗选业中“煤矿开采区域条件分类表”，确定山西晋南地区属于二类地区；⑵本煤矿选煤厂洗煤废水的处理利用达到三级闭路循环；⑶本企业属于煤炭开采–洗选联合企业，其污染物产生量和排放量包括煤矿煤炭开采和选煤厂煤炭洗选加工两部分产、排污量之和。

第二步：企业填表人根据本企业产品、原料、工艺、规模和污染物末端处理技术，分别计算煤矿和选煤厂的产排污量。

对于煤矿，基本类型为“烟煤+烟煤+井工炮采+≤30万吨/年+沉淀分离法”。在手册“0610烟煤无烟煤开采业产排污系数表”找到二类地区对应的污染物产污系数：工业废水量1.4吨/吨–产品、化学需氧量182克/吨–产品、石油类5.54克/吨–产品、工业固体废物（煤矸石）0.08吨/吨–产品；排污系数为工业废水量0.55吨/吨–产品、化学需氧量33克/吨–产品、石油类1.668克/吨–产品，工业固体废物（煤矸石）没有排污系数。

表 1 烟煤和无烟煤洗选业产排污系数表（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
烟煤和无烟煤	烟煤和无烟煤	井工开采炮采	≤ 30万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.4②	沉淀分离	0.55②
				化学需氧量	克/吨-产品	182②	沉淀分离	33②
				石油类	克/吨-产品	5.54②	沉淀分离	1.668②
				工业固体废物（煤矸石）	吨/吨-产品	0.08	——	——

对于选煤厂，基本类型为“洗精煤+烟煤+块煤末煤全入选+≤30万吨/年+‘物理+化学’”。查“0610烟煤无烟煤洗选业产排污系数表”找到与三级闭路循环对应的污染物产污系数：工业废水量0.3吨/吨–原料、化学需氧量44克/吨–原料、石油类2.25克/吨–原料、工业固体废物（煤矸石）0.18吨/吨–原料、工业固体废物（浮选尾矿）0.05吨/吨–原料；排污系数为工业废水量0.05吨/吨–原料、化学需氧量4.2克/吨–原料、石油类0.32克/吨–原料，工业固体废物（煤矸石和浮选尾矿）没有排污系数。

表 2 烟煤和无烟煤洗选业产排污系数表（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
洗精煤	烟煤和无烟煤	块煤、末煤全入选	≤30万吨/年	工业废水量	吨/吨-原料	0.30⑤	物理+化学	0.05⑤
				化学需氧量	克/吨-原料	44⑤	物理+化学	4.2⑤
				石油类	克/吨-原料	2.25⑤	物理+化学	0.32⑤
				工业固体废物（煤矸石）	吨/吨-原料	0.18	——	——
				工业固体废物（浮选尾矿）	吨/吨-原料	0.05	——	——

第三步：根据企业生产能力分别计算煤矿和选煤厂污染物产生和排放量。

①煤矿废水中石油类的产生量：30万吨×5.54克/吨=1.662吨

排放量：30万吨×1.668克/吨=0.5004吨

其余污染物产生量和排放量同此方法计算。

②选煤厂废水中石油类的产生量为：30万吨×2.25克/吨=0.675吨

排放量为：30万吨×0.32克/吨=0.096吨

其余污染物产生量和排放量同此方法计算。

第四步：计算该煤炭采选联合企业各污染物的产生和排放总量。如废水中石油类产生总量为：1.662吨+0.675吨=2.337吨；废水中石油类排放总量为：0.5004吨+0.096吨=0.5964吨。其余污染物的产生量和排放量同此方法计算。

第五步：填表

①将工业废水量和各类水污染物产生量和排放量分别填入表G105-1；

②将工业废水量汇总填入表G103；

③各类水污染物汇总后填入表G105；

④将固体废物产生量和排放量填入表G110。

其他说明：当企业为单一煤矿和独立选煤厂，或煤矿有部分生产煤炭不洗选、或煤矿选煤厂接受部分外来煤炭洗选加工时，只计算实际生产部分的产排污量。

示例2 啤酒行业产排污系数法核算示例

（本示例由中国轻工业联合会提供）

某啤酒生产企业，以麦芽和大米为原料，生产过程中回收了冷却水和废酵母，年产量为200,000千升，末端处理技术采用厌氧/好氧组合工艺，涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

具体计算方法如下：

第一步：通过表G101，获知该企业属于“1522啤酒制造业”。

第二步：确定啤酒酿造所产生的污染物的产生量和排放量。

①根据表G105-1，获知此企业的产品为啤酒，原料为麦芽和大米、生产过程中回收了冷却水和废酵母，年产量为200,000千升/年。确定此生产线的末端治理技术为“UASB+SBR处理工艺”。

②根据以上信息查“1522 啤酒制造业产排污系数表”，得出该企业生产啤酒的产排污系数为：

表 3 啤酒制造业产排污系数表（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
啤酒	麦芽+大米（或玉米、小麦）	回收中间废弃物	10～50万千升/年	工业废水量	吨/千升-产品	5	厌氧/好氧组合工艺	5
				化学需氧量	克/千升-产品	8,000	厌氧/好氧组合工艺	400
				五日生化需氧量	克/千升-产品	4,800	厌氧/好氧组合工艺	100
				氨氮	克/千升-产品	600	厌氧/好氧组合工艺	100

③以企业实际生产量，计算得出污染物的产生量和排放量。

污染物产生量 = 产污系数 × 产品产量

污染物排放量 = 排污系数 × 产品产量

由：产品产量 = 200,000 千升/年

得各种污染物量分别为：

- 工业废水量产生量 = 5 × 200,000 = 1,000,000吨/年

  排放量 = 5 × 200,000 = 1,000,000吨/年

- 废水中化学需氧量产生量 = 8,000 × 200,000 = 1,600吨/年

  排放量 = 400 × 200,000 = 80吨/年

- 废水中五日生化需氧量产生量 = 4,800 × 200,000 = 960吨/年

  排放量 = 100 × 200,000 =20吨/年

- 废水中氨氮产生量 = 600 × 200,000 = 120吨/年

  排放量 = 100 × 200,000 = 20吨/年

第三步：填表

①将工业废水量和各类水污染物产生量和排放量分别填入表G105-1；

②将生产过程中产生和排放的工业废水量汇总填入表G103；

③各类水污染物汇总后填入表G105。

2611无机酸制造业

本《手册》硫酸部分由中国硫酸工业协会编制，联系人：王利，联系电话：010-82030820；硝酸部分由中国氮肥工业协会编制，联系人：曹占高，联系电话：010-82032095；盐酸部分由中国氯碱工业协会编制，联系人：么恩琳，联系电话：022-27428255。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中无机酸制造业中硫酸、硝酸、盐酸的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查无机酸制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

硫酸涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、砷、铅、汞、镉、工业废气量、二氧化硫、工业固体废物（硫磺渣、矿渣、酸泥）等。

硝酸涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、工业废气量、氮氧化物等。

盐酸硝酸涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

（1）使用硫化氢制取硫酸与使用硫磺制取硫酸的生产工艺、末端治理技术以及工况条件基本相同，可以完全套用硫磺制酸的产排污系数。

（2）本次产排污系数核算未列出直硝法浓硝酸产品的产排污系数。直硝法浓硝酸产品的产排污系数，根据吸收压力的不同（常压、加压）分别按常压法、综合法选取。

（3）合成盐酸是指以氯气、氢气为原料直接合成的盐酸，不含其它工艺方法副产的盐酸。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

（1）部分企业采用了多种原料生产硫酸，普查时需要通过装置来分别统计，并根据该装置的产量计算污染物的产生量和排放量。

（2）硝酸生产企业的产品有稀硝酸（中间产品）、浓硝酸。在有脱水剂的情况下，将稀硝酸蒸馏制得浓硝酸（间接法）。蒸馏过程产生的废水回用于稀硝酸生产。计算硝酸生产的产排污量，按全部稀硝酸产品产量计算。

（3）部分硝酸企业有多套生产装置，采用不同的生产工艺，普查时应分装置进行统计，各套装置产排污量之和即为企业总的产排污量。

2.3 其他需要说明的问题

（1）对于硫磺制酸的企业，硫酸余热锅炉配备脱盐水站，正常条件下按手册中系数记录废水量。脱盐水装置增配反渗透设备，工业废水产生量和排

放量均按照0.01吨/吨–硫酸来核算，废水中化学需氧量的产生量和排放量均按照0.6克/吨–硫酸来核算。

（2）采用其他含硫原料制酸的企业如无除尘净化工序可参照硫磺制酸，如有除尘净化工序参照硫铁矿制酸。

（3）硝酸产品的产排污系数，指原料氨被加工成硝酸的产排污系数，不包括原料氨生产过程中的产排污量。

（4）合成盐酸产品中有31%、36%等多个品种；按合成盐酸中杂质含量进行分类，合成盐酸产品又有普通合成盐酸、精制合成盐酸和高纯合成盐酸等多个品种。在本次合成盐酸的污染源普查中，不同品种的合成盐酸产品产量，一律按实际产量进行计算，不作标准产量折算。

（5）系数表单中的规模均为单套装置的生产能力，在统计产排污量时用单套装置的产量乘以相应的系数得到该套装置的污染物产生量和排放量。

2611 无机酸造业（硫酸）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	硫磺	两转两吸	≥40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.24	物理＋化学	0.22
				化学需氧量	克/吨-产品	9.0	物理＋化学	5.6
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,920	直排	1,920
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.47	直排	1.47①
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.002	—	—
			20～40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.24	物理＋化学	0.21
				化学需氧量	克/吨-产品	9.9	物理＋化学	6.2
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,012	直排	2,012
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.64	直排	1.64①
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.002	—	—
			≤20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.26	物理＋化学	0.22
				化学需氧量	克/吨-产品	11.6	物理＋化学	9.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,248	直排	2,248

注：①工艺与末端治理技术结合。

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.81	吸收法	1.81①
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.002	—	—
硫酸	硫铁矿	酸洗	≥20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.43	物理＋化学	0.46
				化学需氧量	克/吨-产品	16.0	物理＋化学	15.0
				砷	克/吨-产品	200.9	化学沉淀法＋沉淀分离	0.13
						301.4		0.15
						401.8		0.23
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,287	吸收法	2,287
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.99	直排	1.99①
							吸收法	1.31
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.63～1.14★	—	—

注：①工艺与末端治理技术结合；②入炉硫铁矿含砷量小于 0.05%；③入炉硫铁矿含砷量 0.05%～0.1%；④入炉硫铁矿含砷量大于 0.1%。

★：硫铁矿含硫量与吨酸产渣量对照表

硫铁矿含硫量（%）	25	30	35	37	40
产渣量（吨/吨-产品）	1.14	0.92	0.75	0.69	0.63

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	硫铁矿	酸洗	10～20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.72	物理＋化学	0.74
				化学需氧量	克/吨-产品	38.0	物理＋化学	25.2
				砷	克/吨-产品	213.2	化学沉淀法＋沉淀分离	0.19②
						312.4		0.22③
						436.1		0.37④
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,311	直排	2,311
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.26	直排	2.26①
							吸收法	1.51
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.63～1.14★	—	—
			≤10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.97	物理＋化学	0.98
				化学需氧量	克/吨-产品	97.0	物理＋化学	64.0
				砷	克/吨-产品	220.5	化学沉淀法＋沉淀分离	0.27②
						334.4		0.28③
						450.8		0.49④
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,418	直排	2,418
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.59	直排	2.59①
							吸收法	1.71
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.63～1.14★	—	—

注：①工艺与末端治理技术结合；②入炉硫铁矿含砷量小于 0.05%；③入炉硫铁矿含砷量 0.05%～0.1%；④入炉硫铁矿含砷量大于 0.1%。

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	硫铁矿	水洗	≥10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	9.60	物理＋化学	9.90
				化学需氧量	克/吨-产品	301.0	物理＋化学	255.6
				砷	克/吨-产品	401.8	化学沉淀法＋过滤＋沉淀分离	1.04②
						602.		1.05③
						803.6		1.60④
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,250	直排	2,250
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.04	直排	2.04①
							吸收法	1.59
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.63～1.14★	—	—
			<10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10.47	物理＋化学	10.70
				化学需氧量	克/吨-产品	878.3	物理＋化学	377.8
				砷	克/吨-产品	441.0	化学沉淀法＋过滤＋沉淀分离	0.96②
						668.9		1.07③
						901.6		1.60④
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,380	直排	2,380
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.30	直排	2.30①
							吸收法	1.62
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.6308～1.144★	—	—

注：①工艺与末端治理技术结合；②入炉硫铁矿含砷量小于 0.1%；③入炉硫铁矿含砷量 0.1%～0.2%；④入炉硫铁矿含砷量大于 0.2%。

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	硫铁矿	水洗半循环	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	8.90	物理＋化学	4.05
				化学需氧量	克/吨-产品	360	物理＋化学	160
				砷	克/吨-产品	426.3	化学沉淀法＋沉淀分离	0.55②
						624.8		0.66③
						872.2		1.13④
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,436	直排	2,436
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.09	直排	2.09①
							吸收法	1.89
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	0.63～1.14★	—	—

注：①工艺与末端治理技术结合；②入炉硫铁矿含砷量小于 0.1%；③入炉硫铁矿含砷量 0.1%～0.2%；④入炉硫铁矿含砷量大于 0.2%。

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	冶炼烟气	两转两吸	≥40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.80	物理＋化学	0.87
				化学需氧量	克/吨-产品	279.5	物理＋化学	156.9
				汞	毫克/吨-产品	169.1	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	17.4①
						835.0		26.0②
						2,388		30.4③
						1,722		27.8④
				镉	克/吨-产品	295.6	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	0.02⑤
						221.7		0.08⑥
						258.6		0.05⑦
				铅	克/吨-产品	670.4	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	0.56⑧
						351.3		0.21⑨
						510.9		0.39⑦
				砷	克/吨-产品	75.25	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	0.20⑩
						620.7		0.43①
						348.0		0.39⑦

注：①铜矿、镍矿冶炼；②铜矿、镍矿冶炼为主，其他金属为辅；③铅矿、锌矿、金矿冶炼；④铅矿、锌矿、金矿冶炼为主，其他金属冶炼为辅；⑤铜矿、镍矿、铅矿、锌矿冶炼；⑥金矿与其他金属冶炼；⑦多种金属冶炼；⑧铅矿、锌矿冶炼；⑨铜矿、镍矿、金矿与其他金属冶炼；⑩铅矿、锌矿、金矿冶炼。

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	冶炼烟气	两转两吸	≥40 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	2,191	直排	2,191
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.73	直排	1.73①
				工业固体废物（酸泥）	吨/吨-产品	0.07	—	—
硫酸	冶炼烟气	两转两吸	20～40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.14	物理＋化学	2.40
				化学需氧量	克/吨-产品	414.0	物理＋化学	240.0
				汞	毫克/吨-产品	202.9	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	57.4②
						960.3		60.0③
						2,627		103.2④
						1,894		72.2⑤
				镉	克/吨-产品	325.2	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	0.23⑥
						288.2		0.24⑦
						310.3		0.23⑧
				铅	克/吨-产品	737.4	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	1.61⑨
						456.7		0.76⑩
						613.1		1.18⑧

注：①工艺与末端治理技术结合；②铜矿、镍矿冶炼；③铜矿、镍矿冶炼为主，其他金属冶炼为辅；④铅矿、锌矿、金矿冶炼；⑤铅矿、锌矿、金矿冶炼为主，其他金属冶炼为辅；⑥铜矿、镍矿、铅矿、锌矿冶炼；⑦金矿与其他金属冶炼；⑧多种金属冶炼；⑨铅矿、锌矿冶炼；⑩铜矿、镍矿、金矿冶炼。

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	冶炼烟气	两转两吸	20～40 万吨/年	砷	克/吨-产品	82.78	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	0.84④
						651.7		1.12②
						382.8		0.98⑧
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,885	直排	3,885
				二氧化硫	千克/吨-产品	2.96	直排	2.96①
							吸收法	1.18
				工业固体废物（酸泥）	吨/吨-产品	0.067	—	—
硫酸	冶炼烟气	两转两吸	≤20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	3.42	物理＋化学	3.84
				化学需氧量	克/吨-产品	662.4	物理＋化学	403.2
				汞	毫克/吨-产品	254.0	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	115.2②
						1,086		153.6③
						2,627		183.7④
						2,066		147.0⑤
				镉	克/吨-产品	384.3	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	0.37⑥
						310.4		0.23⑦
						310.3		0.29⑧

注：①工艺与末端治理技术结合；②铜矿、镍矿冶炼；③铜矿、镍矿冶炼为主，其他金属冶炼为辅；④铅矿、锌矿、金矿冶炼；⑤铅矿、锌矿、金矿冶炼为主，其他金属冶炼为辅；⑥铜矿、镍矿、铅矿、锌矿冶炼；⑦金矿与其他金属冶炼；⑧多种金属冶炼。

2611 无机酸制造业（硫酸）产排污系数表（续 8）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸	冶炼烟气	两转两吸	≤20 万吨/年	铅	克/吨-产品	804.5	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	3.67①
						456.7		2.11②
						613.1		2.89③
				砷	克/吨-产品	105.4	化学混凝沉淀＋过滤＋沉淀分离	1.15④
						744.8		1.84⑤
						452.4		1.49③
				工业废气量	标立方米/吨-产品	4,200	直排	4,200
				二氧化硫	千克/吨-产品	3.99	直排	3.95⑥
				工业固体废物（酸泥）	吨/吨-产品	0.084	—	—
硫酸	磷石膏	两转两吸	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.65	物理＋化学	1.27⑦
				化学需氧量	克/吨-产品	291.0	物理＋化学	135.6
				工业废气量	标立方米/吨-产品	4,323	吸收法	3,451
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.67	吸收法	0.09

注：①铅矿、锌矿冶炼；②铜矿、镍矿、金矿与其他金属冶炼；③多种金属冶炼；④铅矿、锌矿、金矿冶炼；⑤铜矿、镍矿冶炼；⑥工艺与末端治理技术结合；⑦部分循环利用。

2611 无机酸制造业（硝酸）产排污系数表（续 9）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硝酸	氨	常压法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.7～5.5	直排	1.7～5.5①
				化学需氧量	克/吨-产品	200～400	直排	200～400①
				氨氮	克/吨-产品	100～400	直排	100～400①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,100～4,500	吸收法	3,100～4,500②
				氮氧化物	千克/吨-产品	30～50	吸收法	6.5～10②
		综合法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.7～5.5	直排	1.7～5.5①
				化学需氧量	克/吨-产品	200～400	直排	200～400①
				氨氮	克/吨-产品	100～400	直排	100～400①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,100～4,500	催化还原法	3,100～4,500②
				氮氧化物	千克/吨-产品	8～13	催化还原法	2～3②
		中压法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.7～5.5	直排	1.7～5.5①
				化学需氧量	克/吨-产品	200～400	直排	200～400①
				氨氮	克/吨-产品	100～400	直排	100～400①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,100～3,400	催化还原法、吸收法	3,100～3,400③
				氮氧化物	千克/吨-产品	8～10	催化还原法	2～3③
							吸收法	3～5③

注：①根据硝酸生产废水的回收利用情况确定废水污染物的产排污系数，或取中间值。②采用常压法、综合法生产工艺，单套装置生产能力1万吨/年左右及以下的企业各项废气污染物产排污系数值取高限，5万吨/年左右及以上的取低限，其它取中间值。③废气各污染物产排污系数可取中间值。

2611 无机酸制造业（硝酸）产排污系数表（续 10）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硝酸	氨	高压法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1～5.5	直排	1～5.5①
				化学需氧量	克/吨-产品	100～400	直排	100～400①
				氨氮	克/吨-产品	100～400	直排	100～400①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,300～3,500	催化还原法	3,300～3,500③
				氮氧化物	千克/吨-产品	4～14	催化还原法	2～3③
		双加压法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.9～2	直排	0.9～2①
				化学需氧量	克/吨-产品	50～400	直排	50～400①
				氨氮	克/吨-产品	20～60	直排	20～60①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,200～3,400	直排	3,200～3,400③
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.7～1.1	直排	0.7～1.1③

注：①根据硝酸生产废水的回收利用情况确定废水污染物的产排污系数，或取中间值；

②采用常压法、综合法生产工艺，单套装置生产能力1万吨/年左右及以下的企业各项废气污染物产排污系数值取高限，5万吨/年左右及以上的取低限，其它取中间值；

③废气各污染物产排污系数可取中间值；

④双加压法硝酸生产废气污染物达标排放，无须治理。

2611 无机酸制造业（合成盐酸）产排污系数表（续 11）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成盐酸	氢气 氯气 原料水	合成	≥7 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	15.0	中和法＋沉淀分离法＋循环利用	0.5
				化学需氧量	克/吨-产品	83	中和法＋沉淀分离法	15
				工业废气量	标立方米/吨-产品	400	吸收法	400
			3～7 万吨/年（含 3）	工业废水量	吨/吨-产品	15.43	中和法＋沉淀分离法＋循环利用	0.54
				化学需氧量	克/吨-产品	85	中和法＋沉淀分离法	16
				工业废气量	标立方米/吨-产品	484	吸收法	484
			＜3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	16.18	中和法＋沉淀分离法＋循环利用	0.56
				化学需氧量	克/吨-产品	86	中和法＋沉淀分离法	16
				工业废气量	标立方米/吨-产品	491	吸收法	491

2612无机碱制造业

本《手册》纯碱部分由中国纯碱工业协会编制，联系人：齐玉娥，联系电话：010-84885189；烧碱部分由中国氯碱工业协会编制，联系人：么恩琳，联系电话：022-27428255、022-27467088。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中无机碱制造业中纯碱和烧碱的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查无机碱制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

纯碱涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、工业废气量、工业粉尘、工业固体废物（蒸氨废渣及盐泥）等。

烧碱涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、工业废气量、工业固体废物（盐泥）、HW36危险废物（石棉废物）等。

2 注意事项

2.1 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

工况未达到75%负荷的企业，也按实际产量核算排污量。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

纯碱中的联碱企业往往还生产合成氨，在计算企业的总产排污量时应分别计算纯碱部分的和合成氨部分的，再合计。

2.3 其他需要说明的问题

（1）纯碱部分，在计算氨碱法工艺生产企业水污染物的排放量时，分以下两种情况：

①无氯化钙产品，根据待查企业实际纯碱产品产量，计算水污染物排放量；

②有氯化钙产品按下列计算公式计算： $Cn=(A-kB)Cn'$

其中：Cn—水污染物指标；A—待查企业实际纯碱产品产量；B—该企业氯化钙产品产量；k—氯化钙生产系数，取1.3；

Cn′—为水污染物的排污系数，查纯碱产排污系数表可得。

（2）按离子膜烧碱浓度进行分类，产品中有≥30.0%、≥45.0%、≥98.0%、≥98.5%、≥99.0%等多个品种；在本次离子膜烧碱的污染源普查中，不同品种的离子膜烧碱产量，一律按产量统计规则（折100%）进行计算，不作标准产量折算。

（3）按隔膜烧碱浓度进行分类，产品中有≥30.0%、≥42%、≥95.0%、≥96.0%等多个品种；在本次隔膜烧碱的污染源普查中，不同品种的隔膜烧碱产量，一律按产量统计规则（折100%）进行计算，不作标准产量折算。

（4）离子膜烧碱、隔膜烧碱的盐泥的产污系数按照以下原则确定：离子膜烧

碱、隔膜烧碱的盐泥产污系数基准值分别为56kg/t、50kg/t，在实际普查中使用海盐、卤水、湖盐、井盐企业盐泥的产污系数可适当上浮20%左右，使用进口盐、精盐企业盐泥的产污系数可适当下浮10%左右。

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	
纯碱	原盐 氨 石灰石	氨碱法	≥80 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	12.6	沉淀分离	12.0（无氯化钙）	有氯化钙见手册使用说明
				化学需氧量	克/吨-产品	720	沉淀分离	680（无氯化钙）	
				氨氮	克/吨-产品	770	沉淀分离	730（无氯化钙）	
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,800	吸收法① 过滤式除尘法①	1,710	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.490	过滤式除尘法	0.027	
				工业固体废物（蒸氨废渣及盐泥）	吨/吨-产品	0.35	—	—	
			40～80 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	9.0（干法加灰）	沉淀分离	8.6（无氯化钙）	有氯化钙见手册使用说明
						13.0（非干法加灰）	沉淀分离	12.4（无氯化钙）	
				化学需氧量	克/吨-产品	770	沉淀分离	730（无氯化钙）	
				氨氮	克/吨-产品	770	沉淀分离	450（无氯化钙）	
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,760	吸收法① 过滤式除尘法①	1,670	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.5	过滤式除尘法	0.028	
				工业固体废物（蒸氨废渣及盐泥）	吨/吨-产品	0.35	—	—	

注：①工业废气量中吸收法用于处理含氨尾气，过滤式除尘用于处理含粉尘废气；②干法加灰工艺介绍：“母液蒸氨”工序有一种工艺是“干法加灰”：其加入的用于与氯化铵反应的，是干燥的氧化钙灰粉，而不是氢氧化钙乳液。这种工艺由于加入系统的水份少而产生的蒸氨废液体积量也明显减少。

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	
纯碱	原盐 氨 石灰石	氨碱法	≤40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	13.0	沉淀分离	12.4（无氯化钙）	有氯化钙见手册使用说明
				化学需氧量	克/吨-产品	700	沉淀分离	660（无氯化钙）	
				氨氮	克/吨-产品	760	沉淀分离	720（无氯化钙）	
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,620	吸收法① 过滤式除尘法①	1,540	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.2	过滤式除尘法	0.022	
				工业固体废物（蒸氨废渣及盐泥）	吨/吨-产品	0.35	—	—	
	原盐 氨 二氧化碳	联碱法	≥40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	8.5	直排	8.5	
				化学需氧量	克/吨-产品	800	直排	800	
				氨氮	克/吨-产品	1,470	直排	1,470	
				石油类	克/吨-产品	15	直排	15	
				工业废气量②	标立方米/吨-产品	2,350	吸收法① 过滤式除尘法①	2,210	
				工业粉尘②	千克/吨-产品	0.21	过滤式除尘法	0.018	
				工业固体废物（氨Ⅱ泥）	吨/吨-产品	0.013	—	—	

注：①工业废气量中吸收法用于处理含氨尾气，过滤式除尘用于处理含粉尘废气；②大型联碱厂由于干铵（干燥氯化铵）产量大，所以废气量大，粉尘量大。

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
纯碱	原盐 氨 二氧化碳	联碱法	20～40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	9.0	直排	9.0
				化学需氧量	克/吨-产品	800	直排	800
				氨氮	克/吨-产品	1,490	直排	1,490
				石油类	克/吨-产品	15	直排	15
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,350	吸收法① 过滤式除尘法①	1,302
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.23	过滤式除尘法	0.019
				工业固体废物（氨Ⅱ泥）	吨/吨-产品	0.013	—	—
			≤20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	直排	10.0
				化学需氧量	克/吨-产品	870	直排	870
				氨氮	克/吨-产品	1,500	直排	1,500
				石油类	千克/吨-产品	15	直排	15
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,540	吸收法① 过滤式除尘法①	1,490
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.24	过滤式除尘法	0.019
				工业固体废物（氨Ⅱ泥）	吨/吨-产品	0.013	—	—

注：①工业废气量中吸收法用于处理含氨尾气，过滤式除尘用于处理含粉尘废气。

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
纯碱	天然碱矿	天然碱法	≥60 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	①	0
				化学需氧量	克/吨-产品	600	①	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	500	过滤式除尘法	450
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.85	过滤式除尘法	0.043
			30～60 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10	①	0
				化学需氧量	克/吨-产品	600	①	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	530	过滤式除尘法	480
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.81	过滤式除尘法	0.033
			≤30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	①	0
				化学需氧量	克/吨-产品	600	①	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	540	过滤式除尘法	490
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.84	过滤式除尘法	0.038

注：①天然碱生产中，工艺水全部回用。

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	
纯碱	原盐 氨 石灰石	氨碱法	≥80 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	12.6	沉淀分离	12.0（无氯化钙）	有氯化钙见手册使用说明
				化学需氧量	克/吨-产品	720	沉淀分离	680（无氯化钙）	
				氨氮	克/吨-产品	770	沉淀分离	730（无氯化钙）	
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,800	吸收法① 过滤式除尘法①	1,710	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.490	过滤式除尘法	0.027	
				工业固体废物（蒸氨废渣及盐泥）	吨/吨-产品	0.35	—	—	
			40～80 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	9.0（干法加灰）	沉淀分离	8.6（无氯化钙）	有氯化钙见手册使用说明
						13.0（非干法加灰）	沉淀分离	12.4（无氯化钙）	
				化学需氧量	克/吨-产品	770	沉淀分离	730（无氯化钙）	
				氨氮	克/吨-产品	770	沉淀分离	450（无氯化钙）	
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,760	吸收法① 过滤式除尘法①	1,670	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.5	过滤式除尘法	0.028	
				工业固体废物（蒸氨废渣及盐泥）	吨/吨-产品	0.35	—	—	

注：①工业废气量中吸收法用于处理含氨尾气，过滤式除尘用于处理含粉尘废气；②干法加灰工艺介绍：“母液蒸氨”工序有一种工艺是“干法加灰”：其加入的用于与氯化铵反应的，是干燥的氧化钙灰粉，而不是氢氧化钙乳液。这种工艺由于加入系统的水份少而产生的蒸氨废液体积量也明显减少。

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	
纯碱	原盐 氨 石灰石	氨碱法	≤40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	13.0	沉淀分离	12.4（无氯化钙）	有氯化钙见手册使用说明
				化学需氧量	克/吨-产品	700	沉淀分离	660（无氯化钙）	
				氨氮	克/吨-产品	760	沉淀分离	720（无氯化钙）	
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,620	吸收法 过滤式除尘法	1,540	
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.2	过滤式除尘法	0.022	
				工业固体废物（蒸氨废渣及盐泥）	吨/吨-产品	0.35	—	—	
	原盐 氨 二氧化碳	联碱法	≥40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	8.5	直排	8.5	
				化学需氧量	克/吨-产品	800	直排	800	
				氨氮	克/吨-产品	1,470	直排	1,470	
				石油类	克/吨-产品	15	直排	15	
				工业废气量①	标立方米/吨-产品	2,350	吸收法 过滤式除尘法	2,210	
				工业粉尘①	千克/吨-产品	0.21	过滤式除尘法	0.018	
				工业固体废物（氨Ⅱ泥）	吨/吨-产品	0.013	—	—	

注：①大型联碱厂由于干铵（干燥氯化铵）产量大，所以废气量大，粉尘量大。

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
纯碱	原盐 氨 二氧化碳	联碱法	20～40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	9.0	直排	9.0
				化学需氧量	克/吨-产品	800	直排	800
				氨氮	克/吨-产品	1,490	直排	1,490
				石油类	克/吨-产品	15	直排	15
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,350	吸收法 过滤式除尘法	1,302
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.23	过滤式除尘法	0.019
				工业固体废物（氨Ⅱ泥）	吨/吨-产品	0.013	—	—
			≤20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	直排	10.0
				化学需氧量	克/吨-产品	870	直排	870
				氨氮	克/吨-产品	1,500	直排	1,500
				石油类	千克/吨-产品	15	直排	15
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,540	吸收法 过滤式除尘法	1,490
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.24	过滤式除尘法	0.019
				工业固体废物（氨Ⅱ泥）	吨/吨-产品	0.013	—	—

2612 无机碱制造业（纯碱）产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
纯碱	天然碱矿	天然碱法	≥60 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	①	0
				化学需氧量	克/吨-产品	600	①	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	500	过滤式除尘法	450
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.85	过滤式除尘法	0.043
			30～60 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10	①	0
				化学需氧量	克/吨-产品	600	①	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	530	过滤式除尘法	480
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.81	过滤式除尘法	0.033
			≤30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	①	0
				化学需氧量	克/吨-产品	600	①	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	540	过滤式除尘法	490
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.84	过滤式除尘法	0.038

注：①天然碱生产中，工艺水全部回用。

2612 无机碱制造业（烧碱）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
烧碱	工业盐 原料水 原料电	离子膜电解法	≥18 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	6.0	循环利用+沉淀分离+中和法	1.3
				工业废气量	标立方米/吨-产品	230	吸收法	230
				工业固体废物（盐泥）	吨/吨-产品	0.056（干基）	—	—
				工业固体废物（废硫酸）	吨/吨-产品	0.02558（80%）	—	—
			8～18 万吨/年（含 8）	工业废水量	吨/吨-产品	6.4	循环利用+沉淀分离+中和法	1.48
				工业废气量	标立方米/吨-产品	250	吸收法	250
				工业固体废物	吨/吨-产品	0.056（干基）	—	—
				工业固体废物（废硫酸）	吨/吨-产品	0.02598（80%）	—	—
			＜8 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	7.5	循环利用+沉淀分离+中和法	1.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	260	吸收法	260
				工业固体废物（盐泥）	吨/吨-产品	0.056(干基)	—	—
				工业固体废物（废硫酸）	吨/吨-产品	0.0261（80%）	—	—
		隔膜电解法	≥12 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	164	循环利用+沉淀分离+中和法	5.6
				化学需氧量	克/吨-产品	13,080	化学混凝沉淀法	551

2612 无机碱制造业（烧碱）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
烧碱	工业盐 原料水 原料电	隔膜 电解法	≥12 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	300	吸收法	300
				工业固体废物（盐泥）	吨/吨-产品	0.05（干基）	填埋+作建筑材料	—
				工业固体废物（废硫酸）	吨/吨-产品	0.0269（80%）	—	—
				HW36 危险废物(石棉废物)	吨/吨-产品	0.00013	—	—
			6～12 万吨/年（含 6 万吨/年）	工业废水量	吨/吨-产品	182	沉淀分离+中和法+循环利用	6.9
				化学需氧量	克/吨-产品	15,500	化学混凝沉淀法	680
				工业废气量	标立方米/吨-产品	340	吸收法	340
				工业固体废物（盐泥）	吨/吨-产品	0.050（干基）	—	—
				工业固体废物（废硫酸）	吨/吨-产品	0.027（80%）	—	—
				HW36 危险废物(石棉废物)	吨/吨-产品	0.00013	—	—
			＜6 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	195	沉淀分离+中和法+循环利用	7.0
				化学需氧量	克/吨-产品	15,810	化学混凝沉淀法	690
				工业废气量	标立方米/吨-产品	352	吸收法	352
				工业固体废物（盐泥）	吨/吨-产品	0.05（干基）	—	—
				工业固体废物（废硫酸）	吨/吨-产品	0.028（80%）	—	—
				HW36 危险废物(石棉废物)	吨/吨-产品	0.00014	—	—

2613无机盐制造业

本《手册》由中国无机盐工业协会编制，联系人：王佩琳，联系电话：010-64290155。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中无机盐制造业中的氧化铅、氧化锌、氰化钠、重铬酸钠、碳酸钡、碳酸钙、饲料磷酸氢钙、无水硫酸钠、硅酸钠、黄磷等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查无机盐制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、总磷、铅、氰化物、六价铬、工业废气量、工业粉尘、二氧化硫、危险废物（铅渣、锌渣、铬渣、钡渣）及工业固体废物（无水硫酸钠废渣、磷渣、磷铁、磷石膏）等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

无机盐制造业与有色工业、无机酸制造业、无机碱制造业、颜料制造业、涂料制造业、磷肥制造业、钾肥制造业有交叉，且无机盐制造业产品多，其制造工艺、原材料、生产规模既有相同之处，又有差异，产污和排污情况有类同，有差异。其中氧化铅、氧化锌、氰化钠、重铬酸钠、碳酸钡、碳酸钙、饲料磷酸氢钙、无水硫酸钠、硅酸钠、黄磷等是无机盐制造业中典型的主要的产品，同时也是无机盐制造业中产能和产量较大的产品，据统计，10种产品产能和产量均占无机盐总产能和总产量的60%左右。

由于生产工艺有类似，下面两表分别给出可参照类比的无机盐系列产品。

表 1. 可参照使用 10 个产品产排污系数的其它无机盐产品及使用条件

可参照的无机盐产品	未涉及的无机盐产品	使用条件
氧化铅	氧化物、卤化物、氟化物和氢氧化物	有毒、有害类产品
氧化锌（直接法）	部分金属氧化物、金属过氧化物，部分 2613 类产品如氯化物、氟化物、氢氧化物	以矿物为原料，生产过程中产生的污染物较少的产品
氧化锌（间接法）	以基础产品为原料的金属氧化物、金属氢氧化物、钨、钼、钒、钛、锆等化合物及其盐	以基础产品为原料，产排污系数小，对环境影响较小
氰化钠（轻油裂解法）	亚铁氰化物、铁氰化物	有 CN^- 产生的氰化物产品
红矾钠（重铬酸钠）	铬盐产品如铬酸酐、红矾钾、红矾铵等	废水、废气及废渣中有 Cr^{6+} 产生的产品
碳酸钡	碳酸锶、碳酸锰、碳酸锂等碳酸盐类产品	需要高温焙烧（或煅烧）的产品，产排污系数较大，对环境影响较大
碳酸钙	碳酸镁、碳酸钾等	有碳酸化生产过程。产排污量系数小的产品
饲料磷酸氢钙	磷酸二氢钙等磷酸盐类产品	生产过程有含磷废水产生
无水硫酸钠	以矿物质为原料，常温反应生产的产品或母体产品后加工且污染物产生和排放量极小的不同类型的无机盐产品	仅有少量废水、废渣产生，或基本无污染物产生的产品，对环境影响很小
硅酸钠（湿法）		
硅酸钠（干法）	原料纯度较高、电热处理的产品，如部分单质	产排污系数小，对环境影响小

表 2. 可参照使用无机碱制造业产排污系数的其它无机盐产品及使用条件

可参照的产品	未涉及的产品	使用条件
烧碱	氢氧化钾	生产过程类同烧碱
纯碱	小苏打、氯化钙	多在纯碱厂内生产，或为其副产

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

无机盐行业各企业往往生产系列产品，所包含的产品品种不尽相同，每种产品原料、工艺、装置规模、及末端治理技术不同，普查时须按产品为依据，按照产品的生产工艺和装置规模、末端治理技术分别进行统计，一种产品可能有几套

生产装置，每套装置的规模和生产工艺也不尽相同，统计时须严格区分，分装置统计污染物的产生量和排放量。

2.3 无组织排放的说明

本手册只给出本行业工业废气量、二氧化硫、工业粉尘污染物的有组织排放的产排污系数，不包括无组织排放的产排污系数。

2.4 其它需要说明的问题

（1）黄磷按变压器容量核查；红矾钠、碳酸钡按企业生产规模核查；其它产品不分装置（企业）规模大小进行核查。

（2）采用磷矿烧结处理的黄磷电炉，其变压器容量大于2万KVA，由于采用黄磷生产尾气作磷矿烧结热源，黄磷电炉尾气排放量减少，烧结后废气中污染物与黄磷尾气相同，其组成有变化，主要二氧化硫、粉尘量会增加，其废气污染物组成及排放可参照0.5万KVA电炉废气产排污情况。

（3）对于采用钙芒硝为原料的无水硫酸钠生产企业，其生产工艺与采用水硝为原料的类似，仅产渣量稍大，其废水量相同。其渣量取0.5吨/吨–产品。

2613 无机盐制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
氧化铅	铅锭	氧化法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	8,752	过滤式除尘法	7,923
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.013	过滤式除尘法	0.005
				HW31 危险废物（含铅废物）	吨/吨-产品	0.0023	—	—
氧化锌	锌矿	直接法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	28.13	物理＋化学法	28.13
				化学需氧量	克/吨-产品	1,411	物理＋化学法	201.5
				铅	克/吨-产品	1,378	物理＋化学法	28
				工业废气量	标立方米/吨-产品	16,628	过滤式除尘法	16,628
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.164	过滤式除尘法	0.033
				HW23 危险废物（含锌废物）	吨/吨-产品	0.337	—	—
	锌锭	间接法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	2,223	直排	2,223
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.015	直排	0.015
				HW23 危险废物（含锌废物）	吨/吨-产品	0.001	—	—

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
氰化钠	轻油 烧碱	轻油裂解法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.2	物理处理法	0①
							物理＋化学法	0.2②
				化学需氧量	克/吨-产品	17.5	物理处理法	0①
							物理＋化学法	10②
				氰化物	克/吨-产品	10	物理处理法	0
							物理＋化学法	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,900	直排	8,900
	氢氰酸 烧碱	氢氰酸法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	13.0	直排	13.0
				化学需氧量	克/吨-产品	4,750	物理＋化学法	500
							物理化学处理法	1,520
				氰化物	克/吨-产品	1,361	物理＋化学法	13.6
							物理化学处理法	10
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,235	直排	6,235

注：①含氰废水全部回用；②清净下水。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
红矾钠（重铬酸钠）	铬铁矿 纯碱 硫酸	有钙焙烧	≥4 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	3.7	氧化还原法	1.5[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	41	氧化还原法	10
				六价铬	克/吨-产品	210	氧化还原法	0.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	17,575	静电除尘＋吸收	17,575
				烟尘	千克/吨-产品	15.9	静电除尘＋吸收	1.33
				HW21 危险废物(含铬废物)	吨/吨-产品	1.337	—	—
			<4 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	3.97	氧化还原法	2.0[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	41	氧化还原法	10
				六价铬	克/吨-产品	253	氧化还原法	0.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	20,563	沉降＋旋风＋静电除尘	20,563
				烟尘	千克/吨-产品	14.39	沉降＋旋风＋静电除尘	1.499
				HW21 危险废物(含铬废物)	吨/吨-产品	1.499	—	—

注：①工艺废水回用。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
红矾钠（重铬酸钠）	铬铁矿 纯碱 硫酸	无钙焙烧	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.662	直排	0.662
				化学需氧量	克/吨-产品	15.9	直排	15.9
				六价铬	克/吨-产品	0.5	直排	0.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	22,000	沉降＋旋风	22,000
				烟尘	千克/吨-产品	15.2	沉降＋旋风	1.52
				HW21 危险废物(含铬废物)	吨/吨-产品	0.83	—	—
碳酸钡	重晶石 煤粉	焙烧碳化	≥5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	4.93	沉淀分离	0.23[①]
							化学＋物化	0.021
				化学需氧量	克/吨-产品	40.3	物理沉淀	10
							化学＋物化	7.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,800	直排	5,800
				二氧化硫	千克/吨-产品	16.1	静电＋湿式除尘	3.0
							湿法除法＋烟气脱硫	3.23
				工业粉尘	千克/吨-产品	16.8	静电＋湿法除尘	0.68
							湿法除法＋烟气脱硫	0.58
				HW21 危险废物(含铬废物)	吨/吨-产品	0.97	—	—

注：①工艺废水回用。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
碳酸钡	重晶石 煤粉	焙烧碳化	<5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	5.11	物理＋化学	5.0[①]
							化学＋物化	0.23
				化学需氧量	克/吨-产品	42	物理＋化学	9.5
							化学＋物化	8.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,257	湿法除尘	6,257
				二氧化硫	千克/吨-产品	18.9	湿法除尘	3.51
				工业粉尘	千克/吨-产品	19.2	湿法除尘	0.91
				HW47 危险废物(含钡废物)	吨/吨-产品	1.13	—	—
碳酸钙	石灰石	碳酸化法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	8.36	—	3.0[①]
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,125	湿法除尘	1,125
				工业粉尘	千克/吨-产品	33.5	湿法除尘	1.1
				工业固体废物（废渣）	吨/吨-产品	0.11	—	—
饲料磷酸氢钙	磷矿 硫酸 石灰乳	中和法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	8.36	化学沉淀法	3.0[①]
				工业废气量	标立方米/吨-产品	35,000	旋风＋过滤式除尘	35,000[②]
				工业粉尘	千克/吨-产品	22.7	旋风＋过滤式除尘	0.225
				工业固体废物（废渣）	吨/吨-产品	2.79	—	—

注：①工艺废水回用；②干燥废气。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
无水硫酸钠	水硝	脱水法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.074	—	0.07
				工业废气量	标立方米/吨-产品	600	湿式除尘	600
				工业粉尘	千克/吨-产品	20.0	湿式除尘	0.199
				工业固体废物（废渣）	吨/吨-产品	0.012	—	—
硅酸钠	石英砂纯碱（烧碱）	干法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	3,600	直排	3,600
				烟尘	千克/吨-产品	0.08	直排	0.08
		湿法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	0	—	0
				烟尘	千克/吨-产品	0	—	0
黄磷	磷矿	电炉	≥2 万 KVA	工业废水量	吨/吨-产品	115	物理＋化学法	5.0①
							物理＋化学法	105②
				化学需氧量	克/吨-产品	2,850	物理＋化学法	20①
							物理＋化学法	28②

注：①间接冷却水循环使用；②间接冷却水直排。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
黄磷	磷矿	电炉	≥2 万 KVA	总磷	克/吨-产品	215	物理＋化学法	0.5①
							物理＋化学法	2②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,800	湿法除尘	282③
							直排	2,800
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.3	湿法除尘＋其它除尘法	0.029
							直排	0.30
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.265	湿法除尘＋其它除尘法	0.027
							直排	0.265
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	9.6	—	—
				工业固体废物（磷铁）	吨/吨-产品	0.10	—	—
黄磷	磷矿	电炉	（1～2）万 KVA（含 1 万 KVA）	工业废水量	吨/吨-产品	169	物理＋化学法	5.0①
							物理＋化学法	22.7②
				化学需氧量	克/吨-产品	2,627	物理＋化学法	20①

注：①间接冷却水循环使用；②间接冷却水直排；③尾气部分利用。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
黄磷	磷矿	电炉	（1～2）万 KVA（含 1 万 KVA）	化学需氧量	克/吨-产品	2,627	物理＋化学法	26②
				总磷	克/吨-产品	1,470	物理＋化学法	1.2①
							物理＋化学法	3②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,000	湿法除尘	312③
							直排	3,000
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.229	湿法除尘	0.023
							直排	0.229
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.337	湿法除尘	0.033
							直排	0.337
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	9.75	—	—
				工业固体废物（磷铁）	吨/吨-产品	0.146	—	—
黄磷	磷矿	电炉	（0.5～1）万 KVA	工业废水量	吨/吨-产品	144	物理＋化学法	5.0①
							物理＋化学法	22.8②
				化学需氧量	克/吨-产品	1,109	物理＋化学法	30①

注：①间接冷却水循环使用；②间接冷却水直排；③尾气部分利用。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 8）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
黄磷	磷矿	电炉	（0.5～1）万 KVA	化学需氧量	克/吨-产品	1,109	物理＋化学法	30②
				总磷	克/吨-产品	468	物理＋化学法	2①
							物理＋化学法	3②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,717	湿法除尘	275③
							直排	2,717
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.136	湿法除尘	0.013
							直排	0.136
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.236	湿法除尘	0.023
							直排	0.236
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	8.95	—	—
				工业固体废物（磷铁）	吨/吨-产品	0.151	—	—

注：①间接冷却水循环使用；②间接冷却水直排；③尾气部分利用。

2613 无机盐制造业产排污系数表（续 9）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
黄磷	磷矿	电炉	≤0.5万KVA	工业废水量	吨/吨-产品	167	物理＋化学法	5.0
				化学需氧量	克/吨-产品	1,512	物理＋化学法	30
				总磷	克/吨-产品	470	物理＋化学法	3
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,993	湿法＋其它除尘法	302①
							直排	2,993
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.371	湿法除尘	0.037
							直排	0.371
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.783	湿法除尘	0.08
							直排	0.783
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	9.75	—	—
				工业固体废物（磷铁）	吨/吨-产品	0.146	—	—

注：①尾气部分利用。

2614甲醇、二甲醚行业

本《手册》由化工行业生产力促进中心编制，联系人：江莉，联系电话：010-84885721/26-218

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中化工行业甲醇、二甲醚的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查化工行业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类、氰化物、挥发酚、工业废气量、二氧化硫、工业固体废物（造气炉渣）、危险废物（废催化剂HW06）等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

国内仅有一家企业采用液相法生产二甲醚，该企业污染物的产排量可参照本手册中的甲醇脱水制二甲醚进行取值。

2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

工况未达到75%负荷的企业，也按实际产量核算排污量。

2.3 生产非单一产品企业污染物产排量核算

甲醇、二甲醚行业有同时生产合成氨、尿素等产品的企业，普查时以产品为依据，按照产品的生产工艺分别计算污染物的产生量和排放量，再合计。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	天然气	一段蒸汽转化法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	8.5①～20②	物化+生物	8.5① 20②
				化学需氧量	克/吨-产品	12,570①～16,340②	物化+生物	710① 1,930②
				氨氮	克/吨-产品	90①～170②	物化+生物	30① 70②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,320①～4,460②	直排	3,320① 4,460②
				HW06 危险废物（废催化剂）	吨/吨-产品	0.0004	—	—

注：①规模大于等于 10 万吨；②规模小于 10 万吨。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	天然气	二段蒸汽转化法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	9①～22②	物化+生物	9① 22②
				化学需氧量	克/吨-产品	13,620①～17,100②	物化+生物	820① 2,010②
				氨氮	克/吨-产品	80①～190②	物化+生物	30① 80②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,570①～5,020②	直排	3,570① 5,020②
				HW06 危险废物（废催化剂）	吨/吨-产品	0.0003	—	—

注：①规模大于等于 10 万吨；②规模小于 10 万吨。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	煤	固定床气化（单醇）	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5.3①～12②	物化+生物	5.3①
								12②
				化学需氧量	克/吨-产品	25,540①～26,120②	物化+生物	520③
								860④
							直排	1,540③
								2,120④
				氨氮	克/吨-产品	370①～1,060②	物化+生物	160①
								360②
							直排	370①
								1,060②
				石油类	克/吨-产品	31.9①～112②	物化+生物	12.7①
								44.1②
							直排	31.9①
								112②
				挥发酚	克/吨-产品	0.6①～2.1②	物化+生物	0.3①
								1.0②
							直排	0.6①
								2.1②

注：①工艺废水回用；②工艺废水无回用；③工艺废水回用（甲醇精馏残液利用）；④工艺废水无回用（甲醇精馏残液利用）。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	煤	固定床气化（单醇）	所有规模	氰化物	克/吨-产品	3.5①～11.1②	物化+生物	1.3①
								3.1②
							直排	3.5①
								11.1②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,800⑤～3,500⑥	直排	2,800⑤
								3,500⑥
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.38⑤～3.19⑥	直排	1.38⑤
								3.19⑥
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.18⑤～0.50⑥	—	—
				HW06 危险废物（废催化剂）	吨/吨-产品	0.0008	—	—

注：①工艺废水回用；②工艺废水无回用；③工艺废水回用（甲醇精馏残液利用）；④工艺废水无回用（甲醇精馏残液利用）；⑤采用优质煤为原料；⑥采用劣质煤或型煤为原料。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	煤	固定床气化（联醇）	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	11[①]～25[②]	物化+生物	11[①]
								25[②]
				化学需氧量	克/吨-产品	26,070[①]～31,300[②]	物化+生物	880[③]
								1,500[④]
							直排	2,070[③]
								7,300[④]
				氨氮	克/吨-产品	590[①]～2,200[②]	物化+生物	240[①]
								880[②]
							直排	590[①]
								2,200[②]
				石油类	克/吨-产品	63.6[①]～340[②]	物化+生物	28.6[①]
								123[②]
							直排	63.6[①]
								340[②]
				挥发酚	克/吨-产品	8.74[①]～35[②]	物化+生物	3.5[①]
								10.5[②]
							直排	8.74[①]
								35[②]
				氰化物	克/吨-产品	6.36[①]～25.5[②]	物化+生物	3.1[①]
								10.6[②]

注：①采用闭路循环节水技术；②未实现完全闭路循环；③采用闭路循环节水技术（甲醇精馏残液利用）；④未实现完全闭路循环（甲醇精馏残液利用）；⑤采用优质煤为原料；⑥采用劣质煤或型煤为原料。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	煤	固定床气化（联醇）	所有规模	氰化物	克/吨-产品	6.36①～25.5②	直排	6.36① 25.5②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,200⑤～3,500⑥	直排	3,200⑤ 3,500⑥
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.40⑤～3.01⑥	直排	1.40⑤ 3.01⑥
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.18⑤～0.52⑥	—	—
				HW06 危险废物（废催化剂）	吨/吨-产品	0.0007	—	—

注：①采用闭路循环节水技术；②未实现完全闭路循环；③采用闭路循环节水技术（甲醇精馏残液利用）；④未实现完全闭路循环（甲醇精馏残液利用）；⑤采用优质煤为原料；⑥采用劣质煤或型煤为原料。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	煤	水煤浆气化	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.25①～4.49②	物化+生物	2.24① 4.49②
				化学需氧量	克/吨-产品	25,370①～26,790②	物化+生物	200③ 370④
				氨氮	克/吨-产品	220①～790②	物化+生物	45① 110②
				石油类	克/吨-产品	2.02①～35.97②	物化+生物	1.24① 8.46②
				挥发酚	克/吨-产品	0.02①～0.07②	物化+生物	0.018① 0.061②
				氰化物	克/吨-产品	0.41①～0.81②	物化+生物	0.21① 0.42②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	48⑤～63⑥	直排	48⑤ 63⑥
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.08⑤～0.21⑥	直排	0.08⑤ 0.21⑥
				固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.20⑤～0.57⑥	—	—
				HW06 危险废物（废催化剂）	吨/吨-产品	0.0004	—	—

注：①采用闭路循环节水技术；②未实现完全闭路循环；③采用闭路循环节水技术（甲醇精馏残液焚烧或利用）；④未实现完全闭路循环（甲醇精馏残液焚烧或利用）；⑤采用优质煤为原料；⑥采用劣质煤或型煤为原料。

2614 有机化学原料制造业（甲醇）产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
甲醇	焦炉气	催化部分氧化	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.28①～2.8②	物化+生物	0.28① 2.8②
				化学需氧量	克/吨-产品	18,940①～21,320②	物化+生物	30③ 320④
				氨氮	克/吨-产品	70①～710②	物化+生物	4.1① 40②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,900⑤～9,500⑥	直排	3,900⑤ 9,500⑥
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.34⑤～0.98⑥	直排	0.34⑤ 0.98⑥
				HW06 危险废物（废催化剂）	吨/吨-产品	0.002	—	—

注：①工艺废水回用；②工艺废水无回用；③工艺废水回用（甲醇精馏残液利用）；④工艺废水无回用（甲醇精馏残液利用）；⑤燃料煤中含硫量低；⑥燃料煤中含硫量高。

2614 有机化学原料制造业（二甲醚）产排污系数表（续 8）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
二甲醚	甲醇	甲醇脱水制二甲醚	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.72	物化+生物	0.72
				化学需氧量	克/吨-产品	970	物化+生物	70
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5.49	直排	5.41
				HW06 危险废物（废催化剂）	吨/吨-产品	0.00006	—	—

2621氮肥制造业

本《手册》由中国氮肥工业协会编制，联系人：曹占高，联系电话：010-82032095。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中氮肥制造业中以天然气、煤为原料生产合成氨、尿素、硝酸铵的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查氮肥制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：合成氨产品：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类、氰化物、挥发酚，工业废气量、工业粉尘、二氧化硫、氮氧化物，工业固体废物（造气炉渣、废脱硫剂）、危险废物（废催化剂）。

尿素产品：工业废气量、工业粉尘，工业废水量、化学需氧量、氨氮，工业固体废物（脱硫剂）。

硝酸铵产品：工业废气量、工业粉尘，工业废水量、氨氮。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

本次产排污系数核算未列出碳酸氢铵产品的产排污系数。碳酸氢铵生产实质上可看做是合成氨生产的一个净化工段，以生产该数量碳酸氢铵产品需对应的合成氨统计产量为计算基准，按合成氨产品统计其污染物产排量。回收废氨水副产的碳酸氢铵不计算污染物产排。

2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

氮肥生产装置产排污量与采用的工艺技术及装置的生产能力有关。一般情况下，低负荷状态下的产排污量要小于正常生产负荷状态下的产排污量。工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算按正常生产工况取值。

2.3 生产非单一产品企业污染物产排量核算

氮肥生产企业产品一般包括合成氨、尿素、碳铵、硝酸、硝铵等的数种产品。各企业所包含的产品品种不尽相同，每种产品的装置生产能力不同，普查时须以产品为依据，然后按照产品的生产工艺和规模分别进行统计，一种产品可能有几套生产装置，每套装置的规模和生产工艺可能不尽相同，统计时须严格区分，分装置统计污染物的产生量和排放量。对拥有多套装置的氮肥企业应分产品、分装置统计污染物的产生量和排放量。各类产品、各套装置的产排污量之和即为企业的总产排污量。

碳铵企业、商品液氨生产企业的产排污量即为合成氨产品生产的产排污量。

尿素企业的产排污量为全部合成氨产品的产排污量，加上全部尿素产品的产排污量。

硝酸铵生产企业的产排污量为对应的合成氨、硝酸的产排污量，加上硝酸铵生产的产排污量。

2.4 其他需要说明的问题

（1）产品产量的确定

①合成氨：合成氨产量指单套生产装置的合成氨产量，包括厂内各用氨单位的使用量，合成氨生产过程中的自用量（净化与脱硫用）以及氨罐弛放气、合成放空气、中间槽解析气等气体回收的氨水含氨量，销售的商品液氨量，即企业生产统计的合成氨产量。

②尿素：尿素产量指单套生产装置的尿素产量，为企业生产的符合国家质量标准要求或定货合同规定的技术条件的尿素实物量和不符合国家质量标准要求或定货合同规定的技术条件的尿素实物量之和，即为企业的尿素总产量。包括用于销售的和本厂自用的数量。其数值大于或等于企业生产统计的尿素产量。

③硝酸铵：硝酸铵产量指单套生产装置的硝酸铵产量，为企业生产的符合国家质量标准要求或定货合同规定的技术条件的硝酸铵实物量和不符合国家质量标准要求或定货合同规定的技术条件的硝酸铵实物量之和，即为企业的硝酸铵总产量。包括用于销售的和本厂自用的数量。其数值大于或等于企业生产统计的硝酸铵产量。

（2）以焦炭、兰炭、半焦为原料采用固定床间歇煤气化工艺生产合成氨的企业，按无烟块煤（型煤）原料查取产排污系数。

（3）无烟块煤（型煤）制氨企业废气污染物指固定床间歇气化工艺制气的全部吹风气、氨合成弛放气放空气经回收氢后的气体，经余热回收装置燃烧后的烟气。无吹风气余热回收装置或装置不健全的按吹风气全部回收计算废气污染物产排污系数。

（4）合成氨生产废水污染物产污系数系指合成氨生产界区出口未经终端处理的污染物产生量。合成氨生产废水污染物排污系数系指合成氨生产界区出口污水经终端处理后的污染物产生量，或不经终端处理直接排出界区的污染物量。

2621 氮肥制造业(合成氨)产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成氨	天然气	连续加压天然气制氨	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5～10	直排或物理法+生物法	5～10①
						10～20	直排或物理法+生物法	10～20②
						20～30	直排或物理法+生物法	20～30③
				化学需氧量	克/吨-产品	600～1,000	直排	600～1,000①
							物理法＋生物法	60～700①④
						1,010～4,500	直排	1,010～4,500②
							物理法＋生物法	710～1,750②④
				氨氮	克/吨-产品	300～1,000	直排	300～1,000①
							物理法＋生物法	100～400①④
						1,010～3,000	直排	1,010～3,000②
							物理法＋生物法	410～1,000②④
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,650～5,350	直排	3,650～5,350⑤
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.029～0.043	直排	0.029～0.043⑥
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.077～0.535	直排	0.077～0.54⑥
				工业固体废物（废催化剂）	千克/吨-产品	0.50～0.75	—	—⑦

注：①单套装置生产能力≥18万吨合成氨/年的企业，循环冷却水实现了完全闭路循环、含氨废水全部提浓回用、废油水全部分离回收的企业取中间值；其它取高限；

②单套装置生产能力8～18万吨（含8）合成氨/年的企业，循环冷却水浓缩倍数3.0左右及以上、含氨废水全部提浓回用、废油水全部分离回收、采用了醇烃化（或甲烷化）替代铜洗工艺技术的企业取低限；其它取中间值；

③单套装置生产能力<8万吨合成氨/年的企业，循环水装置不健全，存在冷却水（部分）直接外排不循环使用的企业，取高限；其他取中间值；

④根据各污染物产污系数与末端治理装置对各污染物的去除率综合确定各污染物排污系数取值，或取中间值；

⑤废气指连续加压转化工艺制氨的一段炉烟气（不包括单独设置的蒸汽锅炉烟气）。采用换热式转化工艺、部分氧化工艺的不计算废气排放；采用双一段转化流程、改进型一二段加压转化工艺的取低限；在对流段设置高压辅锅或采用燃气透平的取高限；其它取中间值（4300）；

⑥废气污染物指标二氧化硫、氮氧化物达标排放，无须治理，其产排放数值可根据废气产排放量的多少取低限、高限或中间值；

⑦合成氨生产能力8万吨/年以上的企业取低限；8万吨/年以下的企业，取中间值。

2621 氮肥制造业（合成氨）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成氨	天然气	常压间歇转化工艺制氨	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10～30	直排或物理法＋生物法	10～30①
				化学需氧量	克/吨-产品	600～6,000	直排	600～6,000②
							物理法＋生物法	60～2,100②③
				氨氮	克/吨-产品	300～3,000	直排	300～3,000②
							物理法＋生物法	200～1,200②③
				工业废气量	标立方米/吨-产品	4,600～5,600	直排	4,600～5,600④
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.037～0.045	直排	0.037～0.045⑤
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.097～0.56	直排	0.097～0.56⑤
				工业固体废物（废催化剂）	千克/吨-产品	0.55～0.75	—	—⑥

注：①循环冷却水浓缩倍数3.0左右及以上、含氨废水全部提浓回用、废油水全部分离回收、采用了醇烃化（或甲烷化）替代铜洗工艺技术的企业取低限；存在工艺冷却水（部分）不循环使用，而直接排放的企业，取高限；其他取中间值；

②含氨废水全部提浓回用、废油水全部分离回收、采用了醇烃化（或甲烷化）替代铜洗工艺技术的企业取低限；其他取中间值；

③根据各污染物产污系数与末端治理装置对各污染物的去除率综合确定各污染物排污系数取值，或取中间值；

④废气指常压间歇转化工艺制氨的吹风气。废气产排放量视燃烧效率和系统的保温情况由企业给出，或取中间值；

⑤废气污染物指标二氧化硫、氮氧化物达标排放，无须治理，其产排放数值可根据废气产排放量的多少取低限、高限或中间值；

⑥由企业给出，或取中间值。

2621 氮肥制造业（合成氨）产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成氨	烟煤	水煤浆加压气化制氨	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.3～5.0	物理法＋生物法	1.3～5.0①
				化学需氧量	克/吨-产品	250～1,100	物理法＋生物法	180～250①
				氨氮	克/吨-产品	150～480	物理法＋生物法	20～150①
				石油类	克/吨-产品	1～26	物理法＋生物法	0.3～8.0①
				挥发酚	克/吨-产品	0.006～0.06	物理法＋生物法	0.003～0.03①
				氰化物	克/吨-产品	0.4～0.7	物理法＋生物法	0.008～0.4①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	20～64	经火炬放空	20～64②
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.05～0.2	经火炬放空	0.05～0.2②
				工业固体废物（气化炉渣）	吨/吨-产品	0.16～0.4	—	—③
				工业固体废物（废催化剂）	千克/吨-产品	0.50～0.70	—	—④

注：① 废水量及废水中各污染物产排污系数取高限；或根据末端处理装置各污染物实际去除率确定排污系数数值；

② 废气污染物指气化闪蒸气，送火炬放空，各污染物产排污系数值取高限；

③ 根据气化原料情况由企业给出，或取中间值；

④ 取中间值或由企业给出。

2621 氮肥制造业（合成氨）产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成氨	无烟块煤（型煤）	固定床间歇煤气化	≥18 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	5～10	直排或物理法+生物法	5～10[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	500～1,500	直排	500～1,500[③]
							物理法＋生物法	50～700[③④]
				氨氮	克/吨-产品	350～1,000	直排	350～1,000[⑤]
							物理法＋生物法	100～400[⑤④]
				石油类	克/吨-产品	30～100	直排	30～100[③]
							物理法＋生物法	0
				挥发酚	克/吨-产品	0.5～2.0	直排	0.5～2.0[⑥]
							物理法＋生物法	0
				氰化物	克/吨-产品	5～10	直排	5～10[⑥]
							物理法＋生物法	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,650～3,000	直排	2,650～3,000[⑦]
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.15～0.6	直排	0.15～0.6[⑧]
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.3～3.0	直排	1.3～3.0[⑨]
				工业固体废物（造气炉渣）	吨/吨-产品	0.17～0.39	—	—[⑩]
				工业固体废物（脱硫剂）	千克/吨-产品	0.18～0.31	—	—[⑩]
				工业固体废物（废催化剂）	千克/吨-产品	0.50～0.70	—	—[⑩]

2621氮肥制造业（合成氨）产排污系数表（续4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成氨	无烟块煤（型煤）	固定床间歇煤气化	8～18万吨/年（含8）	工业废水量	吨/吨-产品	5～20	直排或物理法+生物法	5～20[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	500～3,000	直排	500～3,000[③]
							物理法＋生物法	50～1,400[③④]
				氨氮	克/吨-产品	350～2,000	直排	350～2,000[⑤]
							物理法＋生物法	100～800[⑤④]
				石油类	克/吨-产品	30～200	直排	30～200[③]
							物理法＋生物法	0
				挥发酚	克/吨-产品	0.5～4.0	直排	0.5～4.0[⑥]
							物理法＋生物法	0
				氰化物	克/吨-产品	5～20	直排	5～20[⑥]
							物理法＋生物法	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,650～3,000	直排	2,650～3,000[⑦]
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.15～0.6	直排	0.15～0.6[⑧]
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.3～3.0	直排	1.3～3.0[⑨]
				工业固体废物（造气炉渣）	吨/吨-产品	0.17～0.39	—	—[⑩]
				工业固体废物（脱硫剂）	千克/吨-产品	0.18～0.31	—	—
				工业固体废物（废催化剂）	千克/吨-产品	0.50～0.70	—	—

2621氮肥制造业（合成氨）产排污系数表（续5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成氨	无烟块煤（型煤）	固定床间歇煤气化	<8 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	10～20	直排或物理法+生物法	10～20[①]
						20～40	直排或物理法+生物法	20～40[②]
				化学需氧量	克/吨-产品	1,000～6,000	直排	1,000～6,000[③]
							物理法＋生物法	100～2,800[③④]
				氨氮	克/吨-产品	400～3,500	直排	400～3,500[⑤]
							物理法＋生物法	200～1,600[⑤④]
				石油类	克/吨-产品	50～400	直排	50～400[③]
							物理法＋生物法	0
				挥发酚	克/吨-产品	0.5～8.0	直排	0.5～8.0[⑥]
							物理法＋生物法	0
				氰化物	克/吨-产品	5～40	直排	5～40[⑥]
							物理法＋生物法	0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,650～3,000	直排	2,650～3,000[⑦]
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.15～0.6	直排	0.15～0.6[⑧]
				二氧化硫	千克/吨-产品	1.3～3.0	直排	1.3～3.0[⑨]
				工业固体废物（造气炉渣）	吨/吨-产品	0.17～0.39	—	—[⑩]
				工业固体废物（脱硫剂）	千克/吨-产品	0.18～2.05	—	—[⑩]
				工业固体废物（催化剂）	千克/吨-产品	0.51～0.85	—	—[⑩]

注：①a）造气循环冷却洗涤水未实现完全闭路循环的企业取高限；b）取中间值，或按以下原则取值：全部或大部分采用了氮肥生产污水零排放技术的企业取低限，反之取高限。

主要技术内容有：造气、脱硫系统冷却、洗涤水闭路循环技术；锅炉系统除尘水闭路循环技术；碱液脱硫替代氨水液相催化半水煤气变换气脱硫技术，连续熔硫工艺技术；含氨废水提浓回用技术；废油水分离回收技术；“一套三”浅除盐或除盐工艺制脱盐水或膜渗透制脱盐水；循环冷却水浓缩倍数 3.0 左右及以上；醇烃化（或甲烷化）替代铜洗工艺技术；

②存在工艺冷却水（部分）不循环使用，而直接排放的企业，根据排放量多少取值，或由企业给出；

③造气循环冷却水实现完全闭路循环，采用了废油水分离回收技术、实现了废油完全回收的企业取低限；其他取中间值；

④根据各污染物产污系数与末端治理装置对各污染物的去除率综合确定各污染物排污系数取值；

⑤完全采用了碱液脱硫、含氨废水提浓回用、醇烃化（或甲烷化）替代铜洗工艺技术的取低限；其他取中间值；

⑥造气循环冷却水实现完全闭路循环的取低限，部分时段存在排放的取中间值，存在连续排放的取高限；

⑦采用山西晋城无烟块煤等优质原料的企业取低限，采用本地劣质无烟块煤或型煤为原料的企业取高限，其他取中间值；

⑧达标排放，无须治理，产排污系数取中间值；

⑨绝大多数企业达标排放，无须治理。按普查企业半水煤气中 H_2S 含量（0.5～2.0）mg/Nm^3对应选择废气中 SO_2产排污系数的取值范围，或取中间值；

⑩废催化剂：单套装置生产能力≥18 万吨/年的取低限，8～18（含 8）取中间值，<8 万吨/年的取高限；

造气炉渣：取值 0.21；或按照原料灰分低（如晋城优质无烟块煤）的企业取低限，原料灰分高的企业取高限；

废脱硫剂：有变脱的取低限、无变脱的取高限；半水煤气中硫化氢含量≤2g/Nm^3 的企业取低限，半水煤气中硫化氢含量 3～5g/Nm^3 的企业取高限。

2621 氮肥制造业（尿素）产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
尿素	液氨 二氧化碳	二氧化碳汽提法、氨汽提法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.6～1.0	深度水解解吸	0.6～1.0①
				化学需氧量	克/吨-产品	5,200～8,700	深度水解解吸	40～100②③
				氨氮	克/吨-产品	25,000～45,000	深度水解解吸	10～100②③
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,000～10,000	自然通风造粒塔工艺	8,000～10,000④
						4,900～6,300	大颗粒尿素	4,900～6,300⑤
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.29～1.78	自然通风造粒塔工艺	0.06～1.78④
						0.10～0.19	大颗粒尿素	0.10～0.19⑤
				工业固体废物（脱硫剂）	千克/吨-产品	0.35～0.55	—	—⑥

注：①无其它界区产氨水送入用于尿素生产的，取低限；有其它界区产氨水送入经回收氨后用于尿素生产的，视送入量多少取中、高限；

②装置生产能力与设计能力接近的产污系数取中间值，增产 30%以上的取高限；

③根据水解装置运行情况，确定排污系数。水解装置实际运行负荷与设计能力相近、运行效果较好的取低限；实际运行负荷超过设计能力 30%以上的取高限；

④工业废气量产排污系数可取中间值。自然通风造粒塔有粉尘回收装置的企业，工业粉尘排污系数值取低限；

⑤大颗粒尿素生产的废气、工业粉尘产排污系数取中间值；

⑥配套的合成氨生产装置有变脱的取低限、无变脱的取高限；半水煤气中硫化氢含量≤2g/Nm^3 的企业取低限，半水煤气中硫化氢含量 3～5g/Nm^3 的企业取高限。

2621 氮肥制造业（尿素）产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
尿素	液氨 二氧化碳	水溶液全循环法	≥15万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.6～1.0	深度水解解吸	0.6～1.0[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	5,200～8,700	深度水解解吸	40～100[②③]
				氨氮	克/吨-产品	25,000～45,000	深度水解解吸	10～100[②③]
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,000～10,000	自然通风造粒塔工艺	8,000～10,000[④]
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.29～3.5	自然通风造粒塔工艺	0.06～3.5[④]
				工业固体废物（脱硫剂）	吨/吨-产品	0.35～0.55	—	—[⑤]
			10～15 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.6～1.0	解吸、深度水解解吸	0.6～1.0[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	5,200～8,700	深度水解解吸	40～100[②③]
							解吸	200～600[②③]
				氨氮	克/吨-产品	25,000～45,000	深度水解解吸	10～100[②③]
							解吸	200～800[②③]
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,000～10,000	自然通风造粒塔工艺	8,000～10,000[④]
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.29～3.5	自然通风造粒塔工艺	0.06～3.5[④]
				工业固体废物（脱硫剂）	千克/吨-产品	0.35～0.55	—	—[⑤]

2621 氮肥制造业（尿素）产排污系数表（续 8）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
尿素	液氨 二氧化碳	水溶液全循环法	<10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.6～1.0	解吸	0.6～1.0[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	5,200～8,700	解吸	200～600[②③]
				氨氮	克/吨-产品	25,000～45,000	解吸	2,000～8,000[②③]
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,000～10,000	自然通风造粒塔工艺	8,000～10,000[④]
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.29～1.78	自然通风造粒塔工艺	0.29～1.78[④]
				工业固体废物（脱硫剂）	千克/吨-产品	0.35～4.60	—	—[⑤]

注：①无其它界区产氨水送入用于尿素生产的，取低限；有其它界区产氨水送入经回收氨后用于尿素生产的，视送入量多少取中、高限；

②有蒸发洗涤装置、产量与设计能力相近的企业氨氮、COD 产污系数取低限；无蒸发洗涤装置、产量与设计能力相近的企业，或有蒸发洗涤装置、比设计能力增产较多的企业氨氮、COD 产污系数取中间值；无蒸发洗涤装置、增产较多的企业氨氮、COD 产污系数取高限；

③根据产污系数及水解或解吸装置的运行情况，确定排污系数。取中间值，或按照水解或解吸装置实际运行负荷与设计能力相近、运行效果较好的取低限，实际运行负荷超过设计能力 50%以上的取高限；

④自然通风造粒塔工艺的工业废气量、工业粉尘与造粒塔的生产负荷有关，生产能力与设计能力接近时工业废气量产排污系数值取中高限、工业粉尘产排污系数值取中低限，生产能力超过设计能力较多时工业废气量产排污系数值取低限、工业粉尘产排污系数值取高限。[塔内径与对应的设计尿素产量为：（9～11）米/<300 吨·天，（12～13）米/（370～440）吨·天，14 米/（440～560）吨·天，16 米/（600～900）吨·天，18 米/（1000～1500）吨·天]。造粒塔有粉尘回收装置的企业，工业粉尘排污系数值取低限。水溶液全循环法尿素装置配套建设的大颗粒尿素装置，其工艺废气、工业粉尘产排污系数同二氧化碳汽提法、氨汽提法尿素装置；

⑤取中间值。或按照配套的合成氨生产装置有变脱的取低限、无变脱的取高限；半水煤气中硫化氢含量≤2g/Nm³ 的企业取低限，半水煤气中硫化氢含量 3～5g/Nm³ 的企业取高限。

2621 氮肥制造业（硝铵）产排污系数表（续 9）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硝铵	硝酸 氨	常压中和工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.93	回用于硝酸生产	0～0.5①
				氨氮	克/吨-产品	30～180	回用于硝酸生产	0～100①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	12,000～19,000	自然通风造粒塔工艺	12,000～19,000②
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.27～1.00	自然通风造粒塔工艺	0.27～1.00②
		管式反应器工艺（含加压中和工艺）	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.55	回用于硝酸生产	0～0.3①
				氨氮	克/吨-产品	20～110	回用于硝酸生产	0～50①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	12,000～19,000	自然通风造粒塔工艺	12,000～19,000②
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.27～1.0	自然通风造粒塔工艺	0.27～1.0②

注：① 取中间值，或根据硝铵生产废水的回收利用情况确定废水污染物的排污系数；

② 自然通风造粒工艺的工业废气量、工业粉尘与造粒塔的生产负荷有关。取中间值，或按照生产能力与设计能力接近时工业废气量产排污系数取中高限、工业粉尘产排污系数取中低限，生产能力超过设计能力较多时工业废气量产排污系数取低限、工业粉尘产排污系数取高限。（内径为 12m、16m 的造粒塔的生产能力分别为 360t/d 和 600t/d，其他塔径参照计算）。造粒塔有粉尘回收装置的企业，工业粉尘排污系数值取低限。采用结晶法造粒的硝酸铵生产企业，不计算废气、粉尘污染物产排量。

2622磷肥制造业

本《手册》由中国磷肥工业协会编制，联系人：徐晓军，联系电话：010-62382616。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中磷肥制造业中磷酸二铵、磷酸一铵、重钙、硝酸磷肥、过磷酸钙、钙镁磷肥等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查磷肥制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、总磷、工业废气量、工业粉尘、工业固体废物（磷石膏（干基）、碳酸钙、镍铁、氟化钙）等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

料浆法磷酸二铵参照一铵产品的产排污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

磷肥行业各企业所包含的产品品种不尽相同，每种产品的装置生产能力不同，普查时须以产品为依据，然后按照产品的生产工艺和规模分别进行统计，一种产品可能有几套生产装置，每套装置的规模和生产工艺可能不尽相同，普查时须严格区分，分装置统计污染物的产生量和排放量。

2.3 无组织排放的说明

本手册只给出本行业污染物的有组织排放的产排污系数，不包括无组织排放的产排污系数。

2.4 其他需要说明的问题

①磷酸二铵、磷酸一铵和重钙三种产品的产排污系数中都包含磷酸产品的产排污量。磷酸属中间产品，是以上三种产品的生产原料，而磷酸又是一个单独的生产装置，在产排污系数统计时应同时统计磷酸装置的产排污量。如几种产品同时消耗磷酸，则磷酸的产排污量按吨产品消耗量分摊给各产品。

②在核算磷酸产品的污染物时，废气指标是在磷酸采用真空闪蒸冷却工艺的情况下核算的，如果采用空气鼓风冷却工艺，则废气指标有大幅提高，普查时须分清工艺，区别核算。

③料浆法生产磷酸一铵分粒状和粉状两种。

④重钙生产企业较少，未分规模大小，只按料浆法和传统法两种生产工艺划分。重钙生产过程不涉及合成氨，无氨氮指标。

⑤用稀酸矿粉法生产过磷酸钙的装置，磷矿采用干法磨矿，有粉尘产生，用浓酸矿浆法生产过磷酸钙的装置，磷矿则采用湿磨工艺，无粉尘。

2622 磷肥制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
磷酸二铵	磷矿 硫酸 合成氨	传统法	≥40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.83	物理＋化学	0.28①
				化学需氧量	克/吨-产品	108.4	中和法＋沉淀分离	7.14①
				氨氮	克/吨-产品	63.59	中和法＋沉淀分离	4.51①
				总磷	克/吨-产品	187.0	中和法＋沉淀分离	8.48①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,876	直排	6,876②
						7,930	直排	7,930③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.58	直排	0.58
				工业固体废物 （磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.59	—	—
			12～40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.93	物理＋化学	0.33①
				化学需氧量	克/吨-产品	145.4	中和法＋沉淀分离	14.30①
				氨氮	克/吨-产品	66.71	中和法＋沉淀分离	5.15①
				总磷	克/吨-产品	233.2	中和法＋沉淀分离	9.83①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	7,215	直排	7,215②
						8,270	直排	8,270③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.70	直排	0.70
				工业固体废物 （磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.69	—	—

注：①废水循环利用；②磷酸装置为闪蒸冷却；③磷酸装置为空气冷却。

2622 磷肥制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
磷酸二铵	磷矿 硫酸 合成氨	传统法	≤12 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.04	物理＋化学	0.36①
				化学需氧量	克/吨-产品	194.3	中和法＋沉淀分离	21.59①
				氨氮	克/吨-产品	69.28	中和法＋沉淀分离	6.47①
				总磷	克/吨-产品	308.9	中和法＋沉淀分离	13.12①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	7,522	直排	7,522②
						8,570	直排	8,570③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.85	直排	0.85
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.78	—	—
磷酸一铵	磷矿 硫酸 合成氨	料浆法（粉状）	≥30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.95	物理＋化学	0.26①
				化学需氧量	克/吨-产品	145.1	中和法＋沉淀分离	13.23①
				氨氮	克/吨-产品	51.63	中和法＋沉淀分离	3.30①
				总磷	克/吨-产品	178.8	中和法＋沉淀分离	4.65①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,122	直排	6,122②
						7,120	直排	7,120③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.51	直排	0.51
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.75	—	—

注：①废水循环利用；②磷酸装置为闪蒸冷却；③磷酸装置为空气冷却。

2622 磷肥制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
磷酸一铵	磷矿 硫酸 合成氨	料浆法 （粉状）	10～30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.06	物理＋化学	0.29①
				化学需氧量	克/吨-产品	185.9	中和法＋沉淀分离	14.53①
				氨氮	克/吨-产品	53.91	中和法＋沉淀分离	4.02①
				总磷	克/吨-产品	210.5	中和法＋沉淀分离	7.16①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,678	直排	6,678②
						7,680	直排	7,680③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.67	直排	0.67
				工业固体废物 （磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.58	—	—
			≤10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.23	物理＋化学	0.34①
				化学需氧量	克/吨-产品	205.3	中和法＋沉淀分离	16.73①
				氨氮	克/吨-产品	58.36	中和法＋沉淀分离	5.42①
				总磷	克/吨-产品	251.6	中和法＋沉淀分离	9.10①

注：①废水循环利用；②磷酸装置为闪蒸冷却；③磷酸装置为空气冷却。

2622 磷肥制造业产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
磷酸一铵	磷矿 硫酸 合成氨	料浆法 （粉状）	磷酸一铵	工业废气量	标立方米/吨-产品	7,304	直排	7,304②
						8,300	直排	8,300③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.80	直排	0.80
				工业固体废物 （磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.67	—	—
磷酸一铵	磷矿 硫酸 合成氨	料浆法 （粒状）	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.23	物理＋化学	0.32①
				化学需氧量	克/吨-产品	206.1	中和法＋沉淀分离	15.26①
				氨氮	克/吨-产品	58.00	中和法＋沉淀分离	4.42①
				总磷	克/吨-产品	266.2	中和法＋沉淀分离	9.27①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,425	直排	6,425②
						7,430	直排	7,430③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.64	直排	0.64
				工业固体废物 （磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.67	—	—
重过磷酸钙	磷矿 硫酸	料浆法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.77	物理＋化学	0.26①
				化学需氧量	克/吨-产品	158.5	中和法＋沉淀分离	11.92①
				总磷	克/吨-产品	208.4	中和法＋沉淀分离	8.24①

注：①废水循环利用；②磷酸装置为闪蒸冷却；③磷酸装置为空气冷却。

2622 磷肥制造业产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
重过磷酸钙	磷矿 硫酸	料浆法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	8,531	直排	8,531②
						9,330	直排	9,330③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.64	直排	0.64
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.09	—	—
重过磷酸钙	磷矿 硫酸	化成法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.84	物理＋化学	0.31①
				化学需氧量	克/吨-产品	165.6	中和法＋沉淀分离	18.83①
				总磷	克/吨-产品	222.7	中和法＋沉淀分离	10.15①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,707	直排	5,707②
						6,500	直排	6,500③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.52	直排	0.52
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	2.09	—	—
硝酸磷肥	磷矿 硝酸 合成氨	冷冻法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.89	汽提脱氨	0.84①
				化学需氧量	克/吨-产品	107.0	汽提脱氨	79.58①
				氨氮	克/吨-产品	4,880	汽提脱氨	37.96①
				总磷	克/吨-产品	6.63	汽提脱氨	3.52①

注：①废水循环利用；②磷酸装置为闪蒸冷却；③磷酸装置为空气冷却。

2622 磷肥制造业产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硝酸磷肥	磷矿 硝酸 合成氨	冷冻法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	6,061	直排	6,061
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.32	直排	0.32
				工业固体废物（碳酸钙）	吨/吨-产品	0.25	—	—
过磷酸钙	磷矿 硫酸	稀酸 矿粉法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	1,028	直排	1,028
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.02	直排	0.02
过磷酸钙	磷矿 硫酸	浓酸 矿浆法	>10 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	1,033	直排	1,033
			≤10 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	1,047	直排	1,047
钙镁磷肥	磷矿 焦炭 镁硅矿	高炉法	≥20 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	1,324	直排	1,324
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.08	直排	0.08
				工业固体废物（镍铁）	千克/吨-产品	17	—	—
				工业固体废物（氟化钙）	千克/吨-产品	12.9	—	—
			<20 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	1,461	直排	1,461
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.21	直排	0.21
				工业固体废物（镍铁）	吨/吨-产品	0.017	—	—
				工业固体废物（氟化钙）	吨/吨-产品	0.013	—	—

2623钾肥制造业

本《手册》由中国化学矿业协会编制，联系人：杜家海，联系电话：010-82035266。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中钾肥制造业中氯化钾、硫酸钾、硝酸钾等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查钾肥制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、工业废气量、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、工业粉尘、工业固体废物（老卤、尾矿、炉渣）等。

2 注意事项

2.1系数表中未涉及产品的产排污系数

氯化钾、硫酸钾、硝酸钾生产均有许多不同的生产工艺，但产排污均产生在产品干燥工序，污染物种类和产排污量变化不大，不同工艺可参照相同产品表列系数核算。氯化钾生产其它工艺可参照冷分解浮选工艺产排污系数进行核算；硝酸钾离子膜法可参照复分解法进行核算。

2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

工况未达到75%负荷的企业，也按实际产量核算排污量。

2.3 生产非单一产品企业污染物产排量核算

硫酸钾、硝酸钾生产中产生副产品盐酸和氯化铵，钾肥制造业产排污系数包含了副产品产生的污染物量，因此计算钾肥企业的污染物产排量时副产品不单独计算。

2623 钾肥制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
氯化钾	含钾卤水	反浮选冷结晶	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	168	直排	168
				烟尘	千克/吨-产品	0.005	多管旋风除尘法	0.002
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.173	多管旋风除尘法	0.176
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.01	直排	0.01
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.052	直排	0.052
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	1.174	—	—
				工业固体废物（老卤）	吨/吨-产品	50.161	—	—
		冷分解浮选法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	101①	直排	101①
						210②	直排	210②
				烟尘	千克/吨-产品	0.003①	多管旋风除尘法	0.001①
						0.905②	多管旋风除尘法	0.136②
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.673	多管旋风除尘法	0.101
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.006①	直排	0.006①
						0.339②	直排	0.339②
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.031①	直排	0.031①

注：①燃料用天然气；②燃料用煤；③燃料用重油或煤气；④水循环使用。

2623 钾肥制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
氯化钾	含钾卤水	冷分解浮选法	所有规模	氮氧化物	千克/吨-产品	0.213②	直排	0.213②
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.007②	—	—
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	1.632	—	—
				工业固体废物（老卤）	吨/吨-产品	73.187	—	—
硫酸钾	含钾卤水	混合转化结晶法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	1,431	直排	1,431
				烟尘	千克/吨-产品	2.677	旋风除尘法	0.193
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.312	直排	0.312
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.12	直排	0.12
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.008	—	—
				工业固体废物（尾矿）	吨/吨-产品	2.8	—	—
				工业固体废物（老卤）	吨/吨-产品	10.67	—	—
	氯化钾	曼海姆法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	2,989①	直排	2,989①
						2,822③	直排	2,822③
				烟尘	千克/吨-产品	0.008①	直排	0.008①

注：①燃料用天然气；②燃料用煤；③燃料用重油或煤气；④水循环使用。

2623 钾肥制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫酸钾	氯化钾	曼海姆法	所有规模	烟尘	千克/吨-产品	0.014③	直排	0.014③
				工业粉尘	千克/吨-产品	3.294	过滤式除尘法	0.015
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.019①	直排	0.019①
						0.274③	直排	0.274③
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.189①	直排	0.189①
						0.288③	直排	0.288③
硝酸钾	氯化钾	复分解法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.012	直排	1.141④
				化学需氧量	克/吨-产品	60	直排	60
				氨氮	克/吨-产品	40	直排	40
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,874	直排	3,874
				烟尘	千克/吨-产品	26.026	多管旋风除尘法	0.121
				二氧化硫	千克/吨-产品	12.999	烟气脱硫法	0.749
				氮氧化物	千克/吨-产品	6.561	直排	6.561
				工业固体废物（炉渣）	吨/吨-产品	0.018	—	—

注：①燃料用天然气；②燃料用煤；③燃料用重油或煤气；④水循环使用。

2624复混肥料制造业

本《手册》由中国磷肥工业协会编制，联系人：徐晓军，联系电话：010-62382616。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中复混肥料制造业中复合肥料和掺合肥料的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查复混肥料制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、总磷、工业废气量、工业粉尘、工业固体废物（磷石膏（干基））等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

如企业外购磷酸用来生产复合肥，则无废水产生，废气量需除去磷酸部分的气量，吨产品约减少340标立方米，也无废渣产生。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

复混肥料行业各企业所包含的产品品种不尽相同，每种产品的装置生产能力不同，普查时须以产品为依据，然后按照产品的生产工艺和规模分别进行统计，一种产品可能有几套生产装置，每套装置的规模和生产工艺可能不尽相同，统计时须严格区分，分装置统计污染物的产生量和排放量。

2.3 无组织排放的说明

本手册只给出本行业污染物的有组织排放的产排污系数，不包括无组织排放的产排污系数。

2.4 其他需要说明的问题

①复合肥产品的产排污量中包含磷酸产品的产排污量。磷酸属中间产品，是复合肥产品的生产原料之一，在复合肥生产中有独立的生产装置，在产排污系数统计时应同时统计磷酸装置的产排污量。如有几种产品（指其它磷肥产品）共同消耗磷酸，则磷酸的产排污量按吨产品消耗量分摊到几种产品上。

②在核算磷酸产品的污染物时，废气指标是在磷酸采用真空闪蒸冷却工艺的情况下核算的，如果采用空气鼓风冷却工艺，则废气指标有大幅提高，普查时须分清工艺，区别核算。

2624 复混肥料制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
复合肥料	硫酸 磷矿 合成氨 钾肥	一般料浆法	≥30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.52	物理＋化学	0.14①
				化学需氧量	克/吨-产品	31.0	中和法＋沉淀分离	4.28①
				氨氮	克/吨-产品	13.54	中和法＋沉淀分离	1.68①
				总磷	克/吨-产品	32.35	中和法＋沉淀分离	1.35①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,450	直排	6,450②
						6,820	直排	6,820③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.44	直排	0.44
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	0.92	—	—
			<30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.58	物理＋化学	0.16①
				化学需氧量	克/吨-产品	36.56	中和法＋沉淀分离	6.04①
				氨氮	克/吨-产品	15.47	中和法＋沉淀分离	1.90①
				总磷	克/吨-产品	34.94	中和法＋沉淀分离	1.50①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,979	直排	6,979①
						7,350	直排	7,350③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.56	直排	0.56
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	0.95	—	—

注：①废水循环利用；②磷酸装置为闪蒸冷却；③磷酸装置为空气冷却。

2624 复混肥料制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
复合肥料	硫酸 磷矿 合成氨 钾肥	硫基型料浆法	>15 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.77	物理＋化学	0.23①
				化学需氧量	克/吨-产品	69.77	中和法＋沉淀分离	10.17①
				氨氮	克/吨-产品	15.64	中和法＋沉淀分离	1.95①
				总磷	克/吨-产品	34.60	中和法＋沉淀分离	1.67①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	7,951	直排	7,951②
						8,320	直排	8,320③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.54	直排	0.54
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	0.95	—	—
			≤15 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.83	物理＋化学	0.25①
							化学＋生物	0.19①
				化学需氧量	克/吨-产品	77.48	中和法＋沉淀分离	14.96①
							化学＋生物	2.65①

注：①废水循环利用；②磷酸装置为闪蒸冷却；③磷酸装置为空气冷却。

2624 复混肥料制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
复合肥料	硫酸 磷矿 合成氨 钾肥	硫基型料浆法	≤15 万吨/年	氨氮	克/吨-产品	33.77	中和法＋沉淀分离	3.90①
							化学＋生物	1.41①
				总磷	克/吨-产品	43.51	中和法＋沉淀分离	3.70①
							化学＋生物	2.73①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,417	直排	8,417②
						8,790	直排	8,790③
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.78	直排	0.78
				工业固体废物（磷石膏（干基））	吨/吨-产品	0.98	—	—
掺合肥料	氮肥 磷肥 钾肥	物理法	>10 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	5,287	直排	5,287
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.39	直排	0.39
			≤10 万吨/年	工业废气量	标立方米/吨-产品	6,056	直排	6,056
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.66	直排	0.66

注：①废水大部分循环利用　②磷酸装置为闪蒸冷却　③磷酸装置为空气冷却

2631化学农药制造业

本《手册》由中国农药工业协会编制，联系人：曹承宇，联系电话：010-84885146。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中2631化学农药制造行业的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查化学农药制造行业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物、总磷等；工业废气量、二氧化硫等；固体废物、污盐、污泥、危险废物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

本《手册》共包括了化学农药制造业内有机磷类、杂环类、酰胺类、氨基甲酸酯类、均三嗪类、有机硫类、杀蚕毒素类、菊酯类、三唑类、磺酰脲类和其他化学农药类等11个小类原药产品。

本手册已基本涵盖各种原料、工艺及规模的化学农药产品。但由于农药品种种类繁多，所使用的原辅材料种类繁杂、生产工艺和产排污情况复杂，对可能遇到的系数表单中未涉及的化学农药产品，可咨询当地行业组织的专家或相关技术人员，或选取系数表单中相似的产品来代替。

当被调查的企业末端治理技术不在《废水处理方法名称及代码表》规定的废水处理方法和设施之内，可用与其相近的末端治理技术替代。如果企业无任何治理设施和技术时，排污系数等于产污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算的处理

当同一化学农药制造企业有多种农药品种生产线时，每条生产线单独对应本手册相应的表单。企业总排污量为各生产线之和。

2.3 工况未达到负荷的企业污染物产排量核算

由于现有化学农药生产企业多为季节性间歇生产特征，故在调查生产工况中产量未达到75%负荷或超负荷时，均属正常。实际可按农药企业的当年计划（或上一年）年产量来进行污染物产排量核算。

2.4 其他需要说明的问题

① 由于农药品种种类繁量多，生产工艺和产排污情况复杂，对遇到系数表单中未涉及的农药品种，可按结构相似原理选取系数表单中其它类农药品种来代替。

② 由于大多数农药生产企业的品种生产规模差别不大，故企业规模不再进行

细分，在本手册表中合并为一个等级即所有规模，以方便核算。

③ 由于化学农药制造企业和产能大多集中在江、浙等经济较发达地区，该地区农药企业的环保处理能力较强。在使用本手册时，计算得出的产排污量可能与单个调查企业有一定出入，但总体符合行业发展水平。

④ 由于大多数化学农药制造企业还在企业内加工相应产品的农药制剂。制剂生产属物理加工生产技术，仅产生少量清洗设备废水和卫生下水，与生产相比，其产污量可忽略不计。同时，这些废水均已入企业的废水处理系统，其排污量已包含在相应产品的排污系数中。故无必要再单独列表核算。

2631 化学农药行业（有机磷类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
草甘膦	多聚甲醛 甘氨酸 亚磷酸二甲酯	甘氨酸工艺	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	25.93	物化＋生物	50.00
				化学需氧量	克/吨-产品	48,410	物化＋生物	5,970
				氨氮	克/吨-产品	690.0	物化＋生物	430.0
				总磷	克/吨-产品	5,770	物化＋生物	5,650
							物化＋生物＋沉淀除磷	1,600
				工业废气量	标立方米/吨-产品	207.3	压缩回收	20.70
				工业固体废物（盐渣）	吨/吨-产品	1.00	—	—
	二乙醇胺 亚磷酸 多聚甲醛	二乙醇胺氧化、双甘膦工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	39.19	物化＋生物	39.19
				化学需氧量	克/吨-产品	90,990		9,970
				氨氮	克/吨-产品	7,160		160.0
				总磷	克/吨-产品	24,570		23,300
				工业废气量	标立方米/吨-产品	9,833	吸收法＋催化氧化法	241.4
				工业固体废物（废活性碳）	吨/吨-产品	0.013	—	—

注：①表中的工业废水量中，产污系数只是反应过程分离排出的废水，不包括洗涤水、真空泵水和废气洗涤用水等。大多数废水中主要的污染物是磷酸酯、硫代磷酸酯类化合物和低级醇，需要稀释后才能进行生化处理，因此排污系数大于产物系数。

2631 化学农药行业（有机磷类）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
草甘膦	亚氨基二乙腈 三氯化磷 多聚甲醛	亚氨基二乙腈 碱解 双甘膦工艺	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	10.42	物化＋生物	174.0
				化学需氧量	克/吨-产品	124,400		24,890
				氨氮	克/吨-产品	7,160		2,060
				总磷	克/吨-产品	24,570		23,300
				工业固体废物（盐渣）	吨/吨-产品	1.00	—	—
敌百虫	三氯化磷 三氯乙醛 甲醇	三氯乙醛工艺	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	2.394	碱解＋生物处理	22.50
				化学需氧量	克/吨-产品	6,920	物化＋生物处理	853.0
				氨氮	克/吨-产品	1,501	物化＋生物处理	185.0
				总磷	克/吨-产品	15.00	物化＋生物处理	13.00
				工业废气量	标立方米/吨-产品	686.0	压缩回收	68.60
敌敌畏	敌百虫 烧碱	双碱两步法	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	6.648	物化＋生物	208.9
				化学需氧量	克/吨-产品	200,200		32,900
				总磷	克/吨-产品	33,790		30,230
	亚磷酸三甲酯 三氯化磷 三氯乙醛 甲醇	三甲酯一步法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	14.77	物化＋生物	14.77
				化学需氧量	克/吨-产品	212,300	物化＋生物	22,100
				总磷	克/吨-产品	3,564	物化＋生物	2,018

注：①表中的工业废水量中，产污系数只是反应过程分离排出的废水，不包括洗涤水、真空泵水和废气洗涤用水等。大多数废水中主要的污染物是磷酸酯、硫代磷酸酯类化合物和低级醇，需要稀释后才能进行生化处理，因此排污系数大于产物系数。

2631 化学农药行业（有机磷类）产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
辛硫磷	乙基氯化物 苯乙腈	合成	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	10.26	物化＋生物	280
				化学需氧量	克/吨-产品	211,600	物化＋生物	41,440
				氨氮	克/吨-产品	1,520	物化＋生物	40.00
				总磷	克/吨-产品	12,900	物化＋生物	11,330
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.18	—	—
三唑磷	乙基氯化物 苯肼	缩合	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	16.50	物化＋生物	106.0
				化学需氧量	克/吨-产品	63,580	物化＋生物	15,810
				氨氮	克/吨-产品	20.00	物化＋生物	20.00
				总磷	克/吨-产品	10,080	物化＋生物	210.8
				工业废气量	标立方米/吨-产品	48,960	吸收法	48,480
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.013	—	—
毒死蜱	三氯乙酰氯 丙烯腈 乙基氯化物	环合＋缩合	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	27.28	氧化还原＋化学混凝法	27.28
				化学需氧量	克/吨-产品	1,011,000		406,700
				氨氮	克/吨-产品	51,810		21,620
				总磷	克/吨-产品	9,600		8,900
				工业废气量	标立方米/吨-产品	49,584	冷凝法＋吸收法	46,343
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.31	—	—

注：①表中的工业废水量中，产污系数只是反应过程分离排出的废水，不包括洗涤水、真空泵水和废气洗涤用水等。大多数废水中主要的污染物是磷酸酯、硫代磷酸酯类化合物和低级醇，需要稀释后才能进行生化处理，因此排污系数大于产物系数。

2631 化学农药行业（有机磷类）产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
毒死蜱	三氯吡啶醇钠乙基氯化物	缩合	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	3.370	物化＋生物	135.2
				化学需氧量	克/吨-产品	78,370	物化＋生物	18,500
				氨氮	克/吨-产品	140.0	物化＋生物	38.00
				总磷	克/吨-产品	9,600	物化＋生物	8,900
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.1766	—	—
其他有机磷类农药*	含磷原料	合成	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	30.00	物化＋生物	300.0
				化学需氧量	克/吨-产品	200,000	物化＋生物	35,000
				氨氮	克/吨-产品	4,000		100.0
				总磷	克/吨-产品	12,000		11,500
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,000	吸收法	5,000
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.20	—	—

注：① 表中的工业废水量中，产污系数只是反应过程分离排出的废水，不包括洗涤水、真空泵水和废气洗涤用水等。大多数废水中主要的污染物是磷酸酯、硫代磷酸酯类化合物和低级醇，需要稀释后才能进行生化处理，因此排污系数大于产物系数；

② 其他有机磷农药如下：倍硫磷、拌种灵、丙溴磷、草铵磷、虫胺磷、哒嗪硫磷、稻丰散、二嗪磷、二溴磷、伏杀硫磷、甲拌磷、甲基吡噁磷、甲基毒死蜱、甲基嘧啶磷、甲基异柳磷、喹硫磷、乐果、氯胺磷、马拉硫磷、嘧啶磷、灭线磷、三乙膦酸铝、杀螟腈、杀螟硫磷、杀扑磷、莎稗磷、水胺硫磷、双硫磷、特丁硫磷、硝虫硫磷、亚胺硫磷、氧乐果、乙酰甲胺磷、异稻瘟净、苯线磷。

③ 个别企业在生化处理装置后建有沉淀磷酸盐的装置，总磷的排污系数按表中产污系数的 35%计。

④ 各企业排放废水量与受纳水体有关。排往工业园区或城市污水处理系统的废水量是表中系数的 0.35 倍，COD 排放浓度限值≤100mg/l 时，废水量是表中系数的 1.5 倍。其他污染物排放量相差不多。

⑤ 草甘膦（双甘膦工艺）正处于工业化起步阶段，几套年产 4 万吨的装置刚开始建设，或正在做环评，两年后将形成较大的生产规模。目前只有规模不大的带有工业试验性的生产装置，因此配套的除磷装置还没有建设。

2631 化学农药行业（杂环类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
吡虫啉	双环戊二烯 2氯-5氯甲基吡啶 咪唑烷	双环戊二烯法	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	30.45	物化＋生物	616.8
				化学需氧量	克/吨-产品	1,039,000	物化＋生物	111,800
				氨氮	克/吨-产品	10,480	物化＋生物	4,454
				总磷	克/吨-产品	1,463	物化＋生物	126.0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	69,725	吸收法	69,725
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	1.43	—	—
吡虫啉	丙醛 吗啉 丙烯酸甲酯	丙醛—吗啉法	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	347.5	物化＋生物	729.1
				化学需氧量	克/吨-产品	900,400	物化＋生物	135,100
				氨氮	克/吨-产品	27,500	物化＋生物	9,343
				总磷	克/吨-产品	13,940	物化＋生物	2,681
				工业废气量	标立方米/吨-产品	22.70	吸收法	22.70
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	1.40	—	—

注：① 表中的双环戊二烯法吡虫啉的工业废水量，产污系数只是反应过程分离排出的废水，不包括洗涤水、真空泵水和废气洗涤用水等。生产废水先用物理、化学方法处理，除去难生物降解物后，再稀释进行生化处理后排放。排往工业园区或城市污水处理系统的废水排放量是表中系数的0.3倍。

2631 化学农药行业（杂环类）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
多菌灵	石灰氮 邻苯二胺 光气 甲醇	水解、缩合	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	8.120	物化＋生物	205.0
				化学需氧量	克/吨-产品	409,400	物化＋生物	29,080
				氨氮	克/吨-产品	89,680	物化＋生物	8,350
				工业废气量	标立方米/吨-产品	344.0	催化水解法（回收）	39.20
				工业固体废物（石灰氮渣）	吨/吨-产品	0.60	—	—
其他杂环类农药	含氮原料	合成	所有规模	工业废水量①	吨/吨-产品	400.0	物化＋生物	800.0
				化学需氧量	克/吨-产品	800,000		100,000
				氨氮	克/吨-产品	100,000		10,000
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,000	吸收法	1,000
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	1.50	—	—

注：① 表中多菌灵的工业废水量，产污系数只是反应过程分离排出的废水，不包括洗涤水、真空泵水和废气洗涤用水等。生产废水先用物理、化学方法处理，除去难生物降解物后，再稀释进行生化处理后排放。排往工业园区或城市污水处理系统的废水排放量是表中系数的 0.3 倍。

② 其它杂环农药如下：百草枯、苯菌灵、吡嗪酮、草除灵、稻瘟灵、敌草快、啶虫脒、噁草酮、噁霉灵、噁唑禾草灵、二氯吡啶酸、氟菌唑、氟吗啉、环嗪酮、氯吡脲、氟氯吡氧乙酸、氯噻啉、咪唑喹啉酸、咪草烟、咪唑乙烟酸、嗪草酮、嗪草酸、噻菌灵、噻菌铜、噻霉酮、噻嗪酮、噻森铜、噻唑锌、噻苯隆、三氯吡氧乙酸、十三吗啉、四螨嗪、烯丙苯噻唑、烯啶虫胺、烯禾啶、烯酰吗啉、异霉唑、呋喃虫酰肼、吡丙醚、高效氟吡甲禾灵、高效吡氟甲禾灵、啶菌噁唑、精吡氟禾草灵、精恶唑禾草灵、精氟吡甲禾灵、喹禾灵、精喹禾灵、喹啉铜、嘧霉胺、异噁草松。

2631 化学农药行业（酰胺类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
乙草胺	2,6-甲乙基苯胺 氯乙酰氯 多聚甲醛 乙醇	酰胺法/甲叉法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5.054	物化＋生物	16.50
				化学需氧量	克/吨-产品	18,940	物化＋生物	2,318
				氨氮	克/吨-产品	332.0	物化＋生物	155.0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	172.8	吸收法	172.8
				HW35 危险废物（废碱）	吨/吨-产品	1.764	—	—
其他酰胺类农药[①]	原料	合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	8.00	物化＋生物	48.00
				化学需氧量	克/吨-产品	44,000		5,720
				氨氮	克/吨-产品	830.0	物化＋生物	500.0
				总磷	克/吨-产品	2.00		1.00
				工业废气量	标立方米/吨-产品	173.0	吸收法	173.0
				HW35 危险废物（废碱）	吨/吨-产品	1.70	—	—

注：① 其他酰胺类农药如下：苯噻酰草胺、吡氟酰草胺、丙草胺、敌稗、毒草胺、克草胺、丁草胺、异丙草胺、异丙甲草胺；

② 甲草胺按乙草胺的产排污系数计。排往工业园区或城市处理系统的废水排放量是表中系数的 1/3。

2631 化学农药行业（氨基甲酸酯类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
克百威	呋喃酚 甲基异氰酸酯 一甲胺 光气	合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	42.85	物化＋生物	40.42
				化学需氧量	克/吨-产品	39,010		10,460
				挥发酚	克/吨-产品	96.00		3.00
				工业废气量	标立方米/吨-产品	131,900	催化水解法	110,000
异丙威、混灭威、速灭威	邻异丙基酚	甲异氰酸酯合成法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	8.196	物化或物化＋生物	8.196
				化学需氧量	克/吨-产品	3,861	物化＋生物	768.8
							物化法	1,950
				氨氮	克/吨-产品	199.0	物化法	77.00
				挥发酚	克/吨-产品	141.0	物化＋生物	2.80
							物化法	70.50
				工业废气量	标立方米/吨-产品	10,000	催化水解法	9,000
其他氨基甲酸酯类农药①			所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	40.00	物化＋生物	39.00
				化学需氧量	克/吨-产品	35,000		10,000
				氨氮	克/吨-产品	200.0		100.0
				挥发酚	克/吨-产品	200.0		40.00
				工业废气量	标立方米/吨-产品	10,000	催化水解法	9,000

注：① 其他氨基甲酸酯类农药如下：残杀威、丁硫克百威、甲萘威、抗蚜威、硫双威、灭多威、双氧威、涕灭威、仲丁威、唑蚜威；

② 排往工业园区或城市污水处理系统的废水排放量是表中系数的 1/2。其他污染物排放量差异不大。

2631 化学农药行业（均三嗪类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
莠去津	三聚氯氰	二取代法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5.15	过滤＋浓缩焚烧	3.049
							物化＋生物	48.00
				化学需氧量	克/吨-产品	13,930	过滤＋浓缩焚烧	433.0
							物化＋生物	6,869
				氨氮	克/吨-产品	840.0	过滤＋浓缩焚烧	11.00
							物化＋生物	844.0
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.0097	—	—
其他均三嗪类农药①			所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	7.00	物化＋生物	35.00
				化学需氧量	克/吨-产品	11,000		5,100
				氨氮	克/吨-产品	1,000		20.0
				工业固体废物（污泥）	吨/吨-产品	0.003	—	—

注：① 其它均三嗪类农药如下：扑草净、扑灭津、西草净、西玛津、莠灭净、莠去津、氰草津。

2631 化学农药行业（有机硫类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
代森锰锌	硫酸锰	合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	12.96	物化＋生物	20.31
							氧化还原法＋吸附＋蒸发	14.05
							物理＋化学氧化	12.64
				化学需氧量	克/吨-产品	36,580	物化＋生物	5,300
							氧化还原法＋吸附＋蒸发	3,660
							物理＋化学氧化	960.0
				氨氮	克/吨-产品	60,600	氧化还原法＋吸附＋蒸发	1,080
							物理＋化学氧化	130.0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,000	过滤式除尘法	3,000
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.0043	—	—

注：其他有机硫类农药如下：丙森锌、代森锌、福美双、福美锌、代森联；该类品种的产排污系数同代森锰锌。

2631 化学农药行业（沙蚕毒素类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
杀虫双	氯丙烯 液氯 二甲胺 二氯乙烷	氯丙烯溶剂法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10.30	物化＋生物	31.61
				化学需氧量	克/吨-产品	19,070	物化＋生物	4,130
				氨氮	克/吨-产品	12.00	物化＋生物	7.00
				工业废气量	标立方米/吨-产品	95.77	吸收法	34.97
				工业固体废物（磺化盐渣）	吨/吨-产品	1.219	—	—
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.09	—	—
其他沙蚕毒素类农药①	原料	合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10.00	物化＋生物	30.00
				化学需氧量	克/吨-产品	20,000		4,500
				氨氮	克/吨-产品	20.00		20.00
				工业废气量	标立方米/吨-产品	100.0	吸收法	50.00
				工业固体废物（盐渣）	吨/吨-产品	1.200	—	—

注：① 其他沙蚕毒类农药如下：杀虫单、杀虫环、杀螟丹、杀虫安。

2631 化学农药行业（拟除虫菊酯类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
氯氰菊酯	DV 菊酸甲酯 菊酰氯 醚醛 氰化钠	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	26.74	物化＋生物	540.1
				化学需氧量	克/吨-产品	356,700		6,926
				氨氮	克/吨-产品	1,285		4.80
				氰化物	克/吨-产品	1,213		100.0
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.0144	—	—
	二氯菊酰氯 醚醛 氰化钠	缩合	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	6.184	物化＋生物	100.4
				化学需氧量	克/吨-产品	60,340		8,935
				氨氮	克/吨-产品	9,177		800.6
				氰化物	克/吨-产品	2,121		92.00
三氟氯氰菊酯	贲亭酸甲酯 氯化亚砜 氰化钠	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	34.28	物化＋生物	890.2
				化学需氧量	克/吨-产品	957,300		178,600
				氨氮	克/吨-产品	7,036		965.0
				氰化物	克/吨-产品	4,582	物化＋生物	330.0

2631 化学农药行业（拟除虫菊酯类）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
				二氧化硫	千克/吨-产品	183.7	吸收	6.303
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.0493	—	—
富右旋反式烯丙菊酯	DE 菊酰氯丙烯醇酮吡啶	半合成（酯化）	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	31.20	物化＋生物	750
				化学需氧量	克/吨-产品	567,000		90,700
				氨氮	克/吨-产品	1,835		283.5
				二氧化硫	千克/吨-产品	325.7	碱吸收	9.76
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.018	—	—
其它拟除虫菊酯类农药①	原料	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	24.60	物化处理	24.60
							物化＋生物	477.0
				化学需氧量	克/吨-产品	485,300	物化处理	242,700
							物化＋生物	69,120
				氨氮	克/吨-产品	4,833	物化处理	2,417
							物化＋生物	2274
				氰化物	克/吨-产品	1,753	物化＋生物	30.10
				二氧化硫	千克/吨-产品	127.4	吸收	3.15
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.0204	—	—

注：① 其他拟除虫菊酯类农药如下：氯菊酯、高效反式氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、顺式氯氰菊酯、富右旋反式苯醚菊酯、右旋苯醚菊酯、溴氰菊酯、溴氟菊酯、甲氰菊酯、富右旋反式炔丙菊酯、富右旋反式烯炔菊酯、右旋烯炔菊酯、氯烯炔菊酯、胺菊酯、富右旋反式胺菊酯、右旋胺菊酯、甲醚菊酯、氟氯氰菊酯、氰戊菊酯、醚菊酯、氟氯苯菊酯、富右旋反式苯氰菊酯、右旋苯氰菊酯、环戊烯丙菊酯、联苯菊酯、炔丙菊酯、炔咪菊酯、生物烯丙菊酯、右旋烯丙菊酯、戊烯氰氯菊酯、右旋苯醚氰菊酯、右旋反式氯丙炔菊酯、驱蚊菊酯；

② 废水先用物化法除去部分难生物降解物后，稀释、进行生化处理。工业废水量因排入水域而异。排入工业园区或城市污水系统时，排水量是表中数值的 0.3 倍，排放浓度要求≤100mg/l 时，排水量是表中数值的 1.5 倍。其他污染物差异不大。

2631 化学农药行业（三唑类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
三唑酮	一氯频那酮 水合肼 异戊烯 对氯苯酚	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.184	物化＋生物	15.35
							物化处理＋吸附	10.78
				化学需氧量	克/吨-产品	38,600	物化＋生物	1,320
							物化处理＋吸附	1,131
				氨氮	克/吨-产品	5,997	物化＋生物	188.3
							物化处理＋吸附	136.8
				挥发酚	克/吨-产品	11,280	物化＋生物	5.10
							物化处理＋吸附	5.00
				二氧化硫	千克/吨-产品	302.3	吸收法	3.18
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.4639	—	—
三环唑	邻甲苯胺 硫氰酸铵 水合肼	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	46.21	物化＋生物	180.4
				化学需氧量	克/吨-产品	660,500	物化＋生物	12,450
				氨氮	克/吨-产品	13,060	物化＋生物	2,176

2631 化学农药行业（三唑类）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
三环唑	邻甲苯胺硫氰酸铵水合肼	全合成	所有规模	挥发酚	克/吨-产品	17,360	物化＋生物	9.30
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.1128	—	—
其它三唑类农药①	原料	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	24.20	物化处理	24.20
							物化＋生物	68.90
				化学需氧量	克/吨-产品	349,600	物化处理	174,780
							物化＋生物	4,842
				氨氮	克/吨-产品	9,528	物化处理	4,764
							物化＋生物	738.1
				挥发酚	克/吨-产品	14,320	物化处理	7,159
							物化＋生物	4.90
				二氧化硫	千克/吨-产品	151.2	吸收＋中和法	1.59
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.2883	—	—

注：① 其他三唑类农药如下：三唑醇、腈菌唑、烯唑醇、联苯三唑醇、苯醚甲环唑、氟环唑、己唑醇、丙环唑、戊唑醇、多效唑、烯效唑、氟菌唑、氟硅唑；

② 此类农药中，大多数品种的废水先蒸发浓缩，大部分有机物留在残渣或残液中，进行焚烧处理。蒸出水与洗涤水等稀废水混合进行生化处理；

③ 此类农药大多数生产吨位在 100 吨至 500 吨之间，多数小企业废水只经简单物化处理后排往园区污水处理站或城市污水处理系统，污染物排放量按产污系数的 80%计算。

2631 化学农药行业（磺酰脲类）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
苯磺隆	糖精、乙腈、氯气、甲醇、甲胺	全合成法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	122.8	物化＋生物	191.6
				化学需氧量	克/吨-产品	621,000	物化＋生物	91,990
				氨氮	克/吨-产品	2,479	物化＋生物	6,132
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.2547	—	—
	糖精、甲醇、光气、甲基三嗪	半合成法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	—	物化＋生物	—
				化学需氧量	克/吨-产品	—	物化＋生物	—
				氨氮	克/吨-产品	—	物化＋生物	—
				工业废气量	标立方米/吨-产品	13,000	吸收法	13,000
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.2547	—	—
苄嘧磺隆	邻甲基苯甲酸、光气、氯气、硝酸胍、丙酯、甲醇、三氯氧磷	全合成法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	21.10	物化＋生物	456.3
				化学需氧量	克/吨-产品	1,052,000	物化＋生物	210,600
				氨氮	克/吨-产品	57,870	物化＋生物物	6,510
				工业废气量	标立方米/吨-产品	17,000	催化水解法	17,000
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	1.263	—	—

2631 化学农药行业（磺酰脲类）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
苄嘧磺隆	卞磺胺，光气、2-氨基-4，6-二甲氧基嘧啶	半合成法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.021	物理处理	1.021
				化学需氧量	克/吨-产品	514.6	物理处理	460.0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	48,000	催化水解法	48,000
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.003	—	—
其它磺酰脲类	糖精、甲醇、光气、异氰酸丁酯、二羟基嘧啶、三氯氧磷	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	82.13	物化＋生物	297.5
				化学需氧量	克/吨-产品	793,400		65,540
				氨氮	克/吨-产品	24,630		6,283
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,500	催化水解法	8,500
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.5052	—	—
其它磺酰脲类①	原料	半合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.4086	物化＋生物	0.4086
				化学需氧量	克/吨-产品	205.9		205.9
				工业废气量	标立方米/吨-产品	30,000	催化水解法	30,000
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.154	—	—

注：① 其他磺酰脲类农药如下：氯磺隆、甲磺隆、甲嘧磺隆、苯磺隆、苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、单嘧磺隆、氯嘧磺隆、胺苯磺隆、烟嘧磺隆、醚磺隆、噻吩磺隆、醚苯磺隆、乙氧磺隆。

2631 化学农药行业（其它类化学农药）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其它类化学农药①	原料	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	74.49	物化处理	74.49
							物化＋生物	344.9
				化学需氧量	克/吨-产品	317,300	物化处理	158,600
							物化＋生物	46,730
				氨氮	克/吨-产品	17,630	物化处理	8,820
							物化＋生物	1,760
				HW04 危险废物（农药废物）	吨/吨-产品	0.56	—	—

注：① 其它类化学农药如下：2,4—滴、2,4—滴丁酯、2,4—滴钠、2,4—滴异辛酯、2 甲 4 氯、2 甲 4 氯异辛酯、α—萘乙酸、胺鲜酯、百菌清、苯丁锡、苯霜灵、苯氧威、避蚊胺、丙酯草醚、虫酰肼、除虫脲、哒螨灵、单甲脒、敌草胺、敌草隆、敌磺钠、丁醚脲、对二氯苯、二甲戊灵、二硫氰基甲烷、二氰蒽醌、呋苯硫脲、伏虫隆、氟虫胺、氟虫腈、氟啶脲、氟磺胺草醚、氟节胺、氟乐灵、氟铃脲、氟酰胺、腐霉利、复硝酚钠、硅丰环、禾草敌、禾草灵、磺草灵、磺草酮、己酸二乙氨基乙醇酯、甲氨基阿维菌苯甲酸盐、甲基硫菌灵、甲哌鎓、甲霜灵、精甲霜灵、菌核净、克菌丹、克菌壮、利谷隆、磷化铝、硫丹、硫酰氟、绿麦隆、敌鼠钠盐、氯硝柳胺乙醇胺盐、麦草畏、咪鲜胺、咪鲜胺锰盐、醚菌酯、棉隆、灭草松、灭锈胺、灭蝇胺、灭幼脲、氰氟草酯、炔螨特、驱蚊酯、壬菌铜、乳氟禾草灵、三苯基醋酸锡、三氟羧草醚、三氯杀虫酯、杀铃脲、杀螺胺乙醇胺盐、杀螨隆、杀鼠灵、杀鼠醚、虱螨脲、双甲脒、霜霉威、霜脲氰、水杨菌胺、四氯苯酞、萎锈灵、蜗牛敌、五氯硝基苯、烯草酮、烯肟菌胺、烯肟菌酯、辛酰溴苯腈、溴苯腈、溴敌隆、溴鼠灵、溴硝醇、野燕枯、乙蒜素、乙霉威、乙羧氟草醚、乙稀利、乙氧氟草醚、异丙隆、异丙酯草醚、异菌脲、抑食肼、仲丁灵、甜菜宁、甜菜安、磷化铝、稻瘟酰。

2632生物农药及微生物农药制造业

本《手册》由中国农药工业协会编制，联系人：曹承宇 ，联系电话：010-84885146。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中2632生物农药及微生物农药制造行业的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查生物农药及微生物农药制造行业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、工业废气量、固体废物等。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

本《手册》已基本涵盖了微生物活体农药、微生物代谢产物农药、植物源农药和动物源农药等生物农药产品。

生物农药主要包括生物化学农药(信息素、激素、植物调节剂、昆虫生长调节剂)和微生物农药(真菌、细菌、昆虫病毒、原生动物，或经遗传改造的微生物)两个部分。生物农药泛指可以进行大规模工业化生产的微生物源农药，主要以Bt制剂、井冈霉素和阿维菌素为主。

除采用发酵工艺生产的生物农药之外，还有一些动、植物源生物农药，它们的种类较多，生产规模较小，所使用的原辅材料繁杂，对可能遇到的系数表单中未涉及的生物农药及微生物农药产品，可咨询当地行业组织的专家或相关技术人员，或选取系数表单中相似的产品来代替。

当被调查的企业末端治理技术不在《废水处理方法名称及代码表》规定的废水处理方法和设施之内，可用与其相近的末端治理技术替代。如果企业无任何治理设施和技术时，排污系数等于产污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算的处理

当同一生物农药制造企业有多种农药品种生产线时，每条生产线单独对应手册中相应的表单。企业的产污总量为各生产线产污量之和。

2.3 工况未达到负荷的企业污染物产排量核算

由于农药生产企业多为季节性间歇生产特征，故在调查生产工况中产量未达到75%负荷或超负荷时，均属正常。实际可按农药企业的当年计划（或上一年）年产量来进行污染物产排量核算。

2.4 其他需要说明的问题

① 生物农药工业生产一般采用液体深层发酵，所用设备主要包括：种子罐、发酵罐、浓缩、过滤系统、有效成分的分离提取和干燥装置等。由于生物农药种类较多，对遇到系数表单中未涉及的生物农药品种，可选取系数表单中其它类似工艺的农药品种来代替。

② 由于大多数农药生产企业的品种生产规模差别不大，故企业规模不再进行细分，在本手册表中合并为一个等级即所有规模，以方便核算。

③ 由于农药生产企业的技术水平和地区经济发展差异，在使用本手册时，计算得出的产排污量可能与单个调查企业有一定出入，但总体符合行业发展水平。

2632 生物农药及微生物农药制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
阿维菌素①	淀粉 黄豆饼粉	生物发酵	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1,023	物化＋组合生物处理	1,661
				化学需氧量	克/吨-产品	21,141,000		767,200
				氨氮	克/吨-产品	103,900		45,170
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,802,000	直排	6,802,000
				工业固体废物（菌体残渣）	吨/吨-产品	18.00	—	—
苏云金杆菌（Bt）	豆粕 淀粉 玉米浆等	生物发酵	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.00	吸附	2.00
				化学需氧量	克/吨-产品	396.0		66.00
				氨氮	克/吨-产品	16.00		10.00
				工业废气量	标立方米/吨-产品	0.2970	直排	0.2970
井冈霉素①	淀粉 葡萄糖	生物发酵	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	170.1	上流式厌氧污泥床工艺	170.1
				化学需氧量	克/吨-产品	436,800		66,810
				工业固体废物（残渣）	吨/吨-产品	6.0	—	—

注：① 阿维菌素、井岗霉素等是被培养的菌株的代谢产物，需要经过提取才能得到产品，所以排污量非常大。苏云金杆菌是将培养基直接稀释作为农药使用，所以排污量比较小。因此在其他生物农药中，杆菌类农药的排污系数可以参考苏云金杆菌取值。

2632 生物农药及微生物农药制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其他类生物农药①	淀粉等原料	发酵/提取等	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	180.0	物化＋生物	180.0
				化学需氧量	克/吨-产品	1,000,000		150,000
				氨氮	克/吨-产品	100,000		50,000
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,000,000	直排	1,000,000
				工业固体废物（残渣）	吨/吨-产品	6.0	—	—

注：① 采用发酵工艺生产的其它生物农药如下：赤霉素、赤霉素 A4，A7、申嗪霉素、水合霉素、春雷霉素、多抗霉素、枯草芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌、金核霉素、长川霉素、武夷霉素、中生菌素等。

2632 生物农药及微生物农药制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其他类生物农药①	动、植物原料	染毒活体或培养基粉碎植物粉碎、萃取等	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	物化＋生物	10.0
				化学需氧量	克/吨-产品	2,000		300
				氨氮	克/吨-产品	1,000		500
				工业废气量	标立方米/吨-产品	10,000		10,000
				工业固体废物（残渣）	吨/吨-产品	5.0	-	-

注：① 除采用发酵工艺生产的生物农药之外，还有一些动、植物源生物农药，它们的生产规模较小，生产过程产生少量清洗废水和生活废水。这部分农药如下：a）利用细菌或病毒饲养，然后染毒活体或培养基粉碎制得产品，除少量清洗废水和生活废水外，没有其他污染物排放。此类农药有：棉铃虫核型多角体病毒、草原毛虫核多角体病毒、茶尺蠖核多角体病毒、苜蓿斜纹夜蛾核多角体病毒、甜菜夜蛾核多角体病毒、油桐尺蠖核多角体病毒、斜纹夜蛾核多角体病毒、小菜蛾颗粒体病毒、粘虫颗粒体病毒、放射土壤杆菌、枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、荧光假单胞杆菌、厚垣孢轮枝菌、块状耳霉菌、绿僵菌、球孢白僵菌、耳霉菌等。b）利用植物种子、枝叶或花粉碎、萃取，萃取液直接配制成产品，提取残余物可直接制成堆肥。此类农药有：除虫菊素、烟碱、苦参剑、苦豆子碱、狼毒素、马钱子碱、印楝素、血根碱、藜芦碱、小檗碱、百部碱、鱼藤酮、葡聚糖、腐植酸钠、腐植酸铜、姑类蛋白多糖、琥胶肥酸铜、茴蒿素、蛇床子素等。

2641涂料制造业

本《手册》由中国涂料工业协会编制，联系人：杨渊德，刘国杰，联系电话：010－62256821。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中涂料行业水性涂料、水性涂料用树脂、溶剂型涂料、溶剂型树脂和涂料、溶剂型涂料用树脂的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查涂料制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、镉、铅、砷、六价铬、总磷、工业废气量、工业粉尘、固体废物。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

本手册已基本涵盖涂料制造业的所有产品，对可能遇到的使用较少或特殊的涂料品种或涂料生产线，或系数表单中未涉及的处理方法，可咨询当地行业组织或涂料行业专家、其他涂料生产企业的相关技术人员，选取近似的污染物处理方法代替。

当被抽查的涂料生产企业没有《废水处理方法名称代码表》规定的废水处理方法，但有其它非传统治理方法（《废水处理方法名称代码表》以外的方法），首先调查是否有当地环保部门的监测报告，如果有，可以以监测报告为准。如果没有环保部门的监测报告，按表中无治理设施处理，排污系数等于产污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算的处理

对于同一企业，如果同时生产溶剂型涂料和水性涂料，并且废水是分开处理的，可分别采用溶剂型涂料和水性涂料的产排污系数计算，再合计；如果废水是混合后处理，那就看溶剂型涂料和水性涂料二者中哪个产量大，如前者产量大就采用溶剂型涂料的产排污系数计算，如果是后者的产量大，就用水性涂料的产排污系数计算。如果同时生产溶剂型树脂、溶剂型涂料和水性涂料，可采用溶剂型树脂和涂料企业的产排污系数计算。

2.3 其他需要说明的问题

① 生产固态无溶剂涂料，如粉末涂料，可采用水性涂料的产排污系数。

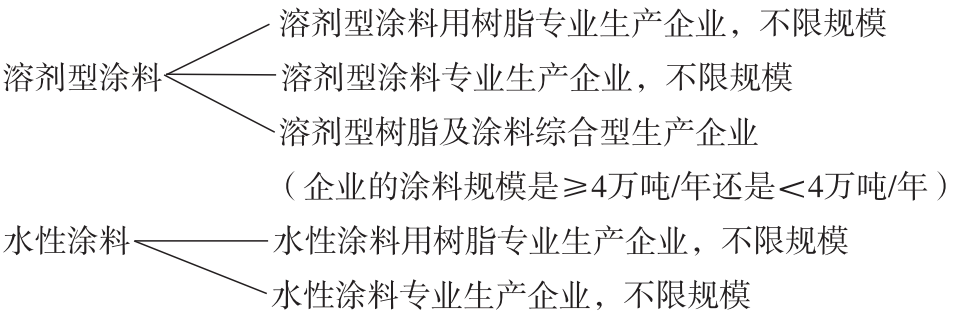
② 无溶剂的环氧涂料、光固化涂料的生产企业可采用溶剂型涂料的产排污系数。

③ 在生产溶剂型树脂和涂料的综合性企业中，涂料规模接近10万吨/年，工业

废水产污系数用0.25吨/吨；规模接近4万吨/年企业的废水产污系数采用1.81吨/吨，涂料规模介于二者之间的产污系数采用平均值1.03吨/吨。

④ 废水中重金属含量极低，是在制漆中冲洗色漆设备时产生的，从管理上可以减少，甚至避免产生。

⑤ 涂料企业有下面几种类型：



2641 涂料制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端处理技术名称	排污系数
水性涂料	化工原料 颜填料 助剂	间歇式生产涂料	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.3①	活性污泥法	0.3①
				化学需氧量	克/吨-产品	670	活性污泥法	37
				氨氮	克/吨-产品	13	活性污泥法	8
				石油类	克/吨-产品	4.5	活性污泥法	0.8
				总磷	克/吨-产品	1.5	活性污泥法	1.5
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,100	过滤式除尘法	1,100
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.031	过滤式除尘法	0.0022
				HW12 危险废物（涂料废物）	吨/吨-产品	0.065	—	—
水性涂料用树脂	化工原料	间歇式合成树脂	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.355①	活性污泥法	0.355①
				化学需氧量	克/吨-产品	545	活性污泥法	70
				氨氮	克/吨-产品	0.925	活性污泥法	0.65
				工业废气量	标立方米/吨-产品	550	—	550

注：①部分回用。

2641 涂料制造业个体产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端处理技术名称	排污系数
溶剂型涂料	涂料用树脂 颜填料 溶剂 助剂	间歇式生产涂料	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.6①	活性污泥法	1.6①
				化学需氧量	克/吨-产品料	70	活性污泥法	35
				氨氮	克/吨-产品	5.5	活性污泥法	0.115
				石油类	克/吨-产品	1.36	活性污泥法	0.34
				挥发酚	克/吨-产品	0.175	活性污泥法	0.115
				六价铬	克/吨-产品	0.0145	活性污泥法	0.0095
				总磷	克/吨-产品	0.1	活性污泥法	0.051
				工业废气量	标立方米/吨-产品	83,000	过滤式除尘法	83,000
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.053	过滤式除尘法	0.0045
				HW12 危险废物（涂料废物）	吨/吨-产品	0.011	—	—

注：①部分回用；②适用于规模≥10 万吨/年；③适用于 40000 吨/年≤规模＜10 万吨/年。

2641 涂料制造业个体产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端处理技术名称	排污系数
溶剂型树脂和涂料	化工单体 化工原料 颜填料 溶剂 助剂	间歇式合成树脂、生产涂料	≥40000 吨/年（以涂料的规模为基准）	工业废水量	吨/吨-产品	0.91②	活性污泥法	0.91②
					吨/吨-产品	2.0③	活性污泥法	2.0③
				化学需氧量	克/吨-产品	1,200②	活性污泥法	98②
					克/吨-产品	2,300③	活性污泥法	190③
				氨氮	克/吨-产品	60	活性污泥法	8.6
				石油类	克/吨-产品	210	活性污泥法	105
				挥发酚	克/吨-产品	0.46	活性污泥法	0.035
				镉	克/吨-产品	0.0153	活性污泥法	0.0153
				铅	克/吨-产品	2.07	活性污泥法	2.07
				砷	克/吨-产品	3.66	活性污泥法	3.66
				六价铬	克/吨-产品	0.0395	活性污泥法	0.0395
				总磷	克/吨-产品	5.25	活性污泥法	5.25
				工业废气量	标立方米/吨-产品	850	过滤式除尘法	850
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.0022	过滤式除尘法	0.000025
				HW12 危险废物（涂料废物）	吨/吨-产品	0.04	—	—

注：①部分回用；②适用于规模≥10 万吨/年；③适用于 40000 吨/年≤规模＜10 万吨/年。

2641 涂料制造业个体产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端处理技术名称	排污系数
溶剂型树脂和涂料	化工单体 化工原料 颜填料 溶剂 助剂	间歇式合成树脂、生产涂料	＜40000 吨/年（以涂料的规模为基准）	工业废水量	吨/吨-产品	4.88①	活性污泥法	4.88①
				化学需氧量	克/吨-产品	3,410	活性污泥法	2,310
				氨氮	克/吨-产品	45	活性污泥法	8.5
				石油类	克/吨-产品	144.5	活性污泥法	71.5
				挥发酚	克/吨-产品	1.45	活性污泥法	1.2
				镉	克/吨-产品	0.068	活性污泥法	0.068
				铅	克/吨-产品	0.153	活性污泥法	0.153
				砷	克/吨-产品	0.337	活性污泥法	0.337
				六价铬	克/吨-产品	0.169	活性污泥法	0.134
				总磷	克/吨-产品	0.775	活性污泥法	0.775
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,200	过滤式除尘法	2,200
				工业粉尘	千克/吨-产品	0.152	过滤式除尘法	0.0119
				HW12 危险废物（涂料废物）	吨/吨-产品	0.025	—	—
溶剂型涂料用树脂	化工单体 化工原料 溶剂	间歇式合成树脂	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.63①	活性污泥法	1.63①
				化学需氧量	克/吨-产品	24,900	活性污泥法	380

注：①部分回用；②适用于规模≥10 万吨/年；③适用于 40000 吨/年≤规模＜10 万吨/年。

2642油墨及类似产品制造业

本《手册》由北京工商大学和中国日化协会油墨分会编制，联系人：辛秀兰 ，联系电话：010-68985382。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中油墨及类似产品制造行业的平版油墨、凹版油墨、柔性版油墨、调墨油的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查油墨及类似产品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、石油类和HW12危险废物（染料、涂料废物）。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

根据统计局分类，油墨及类似产品制造业还应包括凸版油墨、网印油墨和专用油墨这三种油墨。其中凸版油墨、网印油墨的产排污系数可以按胶印油墨规模为≤0.3万吨/年的系数进行统计；专用油墨中水性墨水可以参考柔板水基油墨＜0.5万吨/年规模的产排污统计；专用油墨中油性墨水可以参考凹版油墨的产排污统计；其它印刷用助剂和油的产排污系数按调墨油的产排污系数进行统计。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

油墨及类似产品制造行业各企业所包含的产品品种不尽相同，每种产品的装置生产能力不同，普查时须以产品为依据，然后按照产品的生产工艺和规模分别进行统计污染物的产生量和排放量。

2642 油墨及类似产品制造行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
平版油墨	松香改性酚醛树脂、溶剂油、有机颜料	胶印油墨湿法	≥0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.381	化学+组合生物处理	0.316
				化学需氧量	克/吨-产品	1,105.5	化学+组合生物处理	65.9
				石油类	克/吨-产品	45.4	化学+组合生物处理	4.7
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.005	—	—
			<0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.732	化学+组合生物处理	0.593
							物理+化学	0.623
				化学需氧量	克/吨-产品	1,365	化学+组合生物处理	158.3
							物理+化学	36.5
				石油类	克/吨-产品	208.9	化学+组合生物处理	16.1
							物理+化学	31.7
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.02	—	—
		胶印油墨干法	≥0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.058	化学+组合生物处理	0.05
							物理+化学	0.046
				化学需氧量	克/吨-产品	520.7	化学+组合生物处理	13.3
							物理+化学	2.7
				石油类	克/吨-产品	26.9	化学+组合生物处理	0.1
							物理+化学	2.3
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.02	—	—

2642 油墨及类似产品制造行业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
平版油墨	松香改性酚醛树脂、溶剂油、有机颜料	胶印油墨干法	0.3～0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.057	化学+组合生物处理	0.05
							厌氧/好氧生物组合工艺	0.045
				化学需氧量	克/吨-产品	604.4	化学+组合生物处理	10.8
							厌氧/好氧生物组合工艺	1.7
				石油类	克/吨-产品	16.2	化学+组合生物处理	1.6
							厌氧/好氧生物组合工艺	0.5
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.003	—	—
			≤0.3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.119	直排	0.119①
				化学需氧量	克/吨-产品	962.9	直排	962.9①
				石油类	克/吨-产品	63	直排	63①
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.0003	—	—
凹版油墨	聚酰胺树脂、有机颜料、有机溶剂	液体墨工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.033	化学+生物	0.028
				化学需氧量	克/吨-产品	9.9	化学+生物	2.5
				石油类	克/吨-产品	6.5	化学+生物	0.3
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.002	—	—
柔性版油墨	丙烯酸树脂、丙烯酸乳液、有机颜料	液体墨工艺	≥0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.086	化学+生物	0.072
				化学需氧量	克/吨-产品	562.2	化学+生物	13.7
				石油类	克/吨-产品	82	化学+生物	3
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.004	—	—
			＜0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.161	化学+生物	0.134
				化学需氧量	克/吨-产品	550.13	化学+生物	28.1

注：①表中的系数是胶印油墨规模≤0.3 万吨/年未处理的排污系数，如果是委托处理，则其排污系数可以参考工艺为胶印油墨干法≥0.5 万吨/年规模等级对应的排污系数统计。

2642 油墨及类似产品制造行业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
柔性版油墨	丙烯酸树脂、丙烯酸乳液、有机颜料	液体墨工艺	＜0.5 万吨/年	石油类	克/吨-产品	55.6	化学+生物	6.1
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.003	—	—
调墨油	酚、醇、酸	高分子合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.962	化学+组合生物处理	0.798
				化学需氧量	克/吨-产品	16,273	化学+组合生物处理	169.3
				石油类	克/吨-产品	301.5	化学+组合生物处理	25.7
				HW12 危险废物（染料、涂料废物）	吨/吨-产品	0.0008	—	—

2643颜料制造业

本《手册》有机颜料部分由中国染料工业协会编制，联系人：康宝祥，联系电话：010-64400105-603；无机颜料部分由中国涂料工业协会编制，联系人：杨渊德，王晨，联系电话：010-62253382。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中颜料制造业中偶氮类有机颜料、酞菁类有机颜料、其它类有机颜料、钛白粉、氧化铁颜料、铅铬颜料等产品的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查颜料制造业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、铅、六价铬、工业废气量、工业粉尘、HW21、31危险废物（含铬废物、含铅废物）等。

2 注意事项

2.1 有机颜料制造行业系数表中未涉及的产品可参照其它类有机颜料系数进行核算。

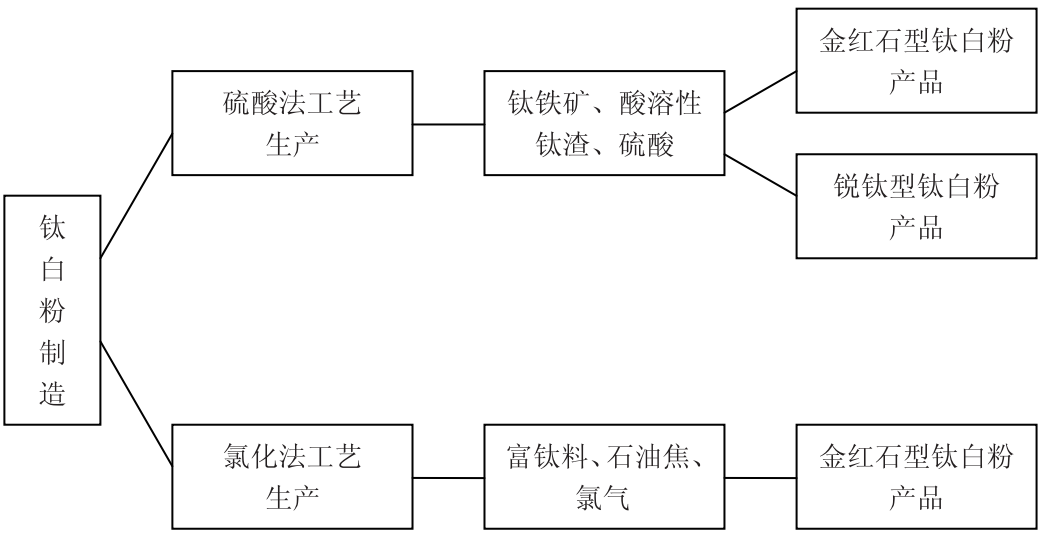
2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算，计算结果乘以系数1.1处理。

2.3 生产非单一产品企业污染物产排量核算，分类别计算污染物产排量，然后分别加和得出该企业污染物的产排量。

2.4 有机颜料产品产量的确定：指普查期内生产的商品有机颜料的产量，并按有机颜料的结构分类统计。分为偶氮类有机颜料、酞菁类有机颜料和其它类有机颜料。

2.5 其它类有机颜料包括除偶氮类有机颜料和酞菁类有机颜料之外的所有高性能有机颜料。

2.6 钛白粉产品的说明



2.7 氯化法钛白粉生产，由于废气稀释后排放，工业废气量排污系数比产污系数大。

2.8 铅铬颜料生产，由于废气稀释后排放，工业废气量排污系数比产污系数大。

2.9 氧化铁颜料分为“红黑”与“黄”两类，其原因是两者的区别在于：

（1）原料路线有所区别，铁红、铁黑用硝酸和硫酸；铁黄用硫酸和氢氧化钠；

（2）硝酸和铁反应生成硝酸亚铁，故铁红生产过程中产生的工业废水氨氮浓度较高；而铁黄不用硝酸，故氨氮指标可以忽略不计；

（3）氧化铁颜料生产中产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物均来自工业锅炉。

2643 颜料制造业（有机颜料）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
偶氮类有机颜料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	86	化学＋组合生物处理	86①
							化学＋组合生物处理	86②
							化学＋组合生物处理	86③
							直排	86
				化学需氧量	克/吨-产品	220,000	化学＋组合生物处理	75,000①
							化学＋组合生物处理	40,000②
							化学＋组合生物处理	24,000③
							直排	220,000
				氨氮	克/吨-产品	3,600	化学＋组合生物处理	1,200①
							化学＋组合生物处理	400②
							化学＋组合生物处理	400③
							直排	3,600
				工业废气量	标立方米/吨-产品	380	吸收法	380
				氮氧化物	千克/吨-产品	2.3	吸收法	0.7
				工业固体废物	吨/吨-产品	0.18	—	—
				HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.025	—	—

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2643 颜料制造业（有机颜料）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
酞菁类有机颜料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	120	化学＋组合生物处理	120①
							化学＋组合生物处理	120②
							化学＋组合生物处理	120③
							直排	120
				化学需氧量	克/吨-产品	140,000	化学＋组合生物处理	70,000①
							化学＋组合生物处理	40,000②
							化学＋组合生物处理	25,000③
							直排	140,000
				氨氮	克/吨-产品	20,000	化学＋组合生物处理	12,000①
							化学＋组合生物处理	8,000②
							化学＋组合生物处理	4,000③
							直排	20,000
				工业废气量	标立方米/吨-产	380	吸收法	380
				氮氧化物	千克/吨-产品	3	吸收法	0.9
				工业固体废物	吨/吨-产品	0.195	—	—
				HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.026	—	—

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2643 颜料制造业（有机颜料）产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其它类有机颜料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	500	化学＋组合生物处理	500①
							化学＋组合生物处理	500②
							化学＋组合生物处理	500③
							直排	500
				化学需氧量	克/吨-产品	900,000	化学＋组合生物处理	200,000①
							化学＋组合生物处理	100,000②
							化学＋组合生物处理	70,000③
							直排	900,000
				氨氮	克/吨-产品	40,000	化学＋组合生物处理	15,000①
							化学＋组合生物处理	8,000②
							化学＋组合生物处理	5,000③
							直排	40,000
				工业废气量	标立方米/吨-产品	600	吸收法	600
				氮氧化物	千克/吨-产品	3	吸收法	1
				工业固体废物	吨/吨-产品	0.2	—	—
				HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.5	—	—

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2643 颜料制造业（无机颜料）产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
钛白粉	钛铁矿 硫酸	硫酸法	≥10000 吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	85.0①	中和＋曝气＋浓缩回收	78.0①
						82.0②		76.0②
				化学需氧量	克/吨-产品	40,000①	中和＋曝气＋浓缩回收	10,000①
						38,000②		9,000②
				氨氮	克/吨-产品	1,000①	中和＋曝气＋浓缩回收	600①
						965②		585②
				工业废气量	标立方米/吨-产品	40,000①	尾气喷淋	30,000①
						40,000②		30,000②
				工业粉尘	千克/吨-产品	113①	静电除雾 过滤式除尘法	20.0①
						102.5②		18.13②
				烟尘	千克/吨-产品	20.0①	静电除雾	2.0①
						20.0②		2.0②
				二氧化硫	千克/吨-产品	30.0①	静电除雾	7.0①
						30.0②		7.0②
				工业固体废物（钛液泥浆、亚铁）	吨/吨-产品	3.5①	—	—
						3.5②	—	—

注：①指金红石型钛白粉产品的系数；②指锐钛型钛白粉产品的系数。

2643 颜料制造业（无机颜料）产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
钛白粉	钛铁矿 硫酸	硫酸法	＜10000 吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	95.0[①]	中和＋曝气＋浓缩回收	87.0[①]
						93.0[②]		85.0[②]
				化学需氧量	克/吨-产品	44,000[①]	中和＋曝气＋浓缩回收	11,000[①]
						43,000[②]		10,000[②]
				氨氮	克/吨-产品	1,000[①]	中和＋曝气＋浓缩回收	600[①]
						965[②]		585[②]
				工业废气量	标立方米/吨-产品	30,000[①]	静电除雾 过滤式除尘法	30,000[①]
						30,000[②]		30,000[②]
				工业粉尘	千克/吨-产品	113[①]	静电除雾 过滤式除尘法	20.0[①]
						102[②]		18.0[②]
				烟尘	千克/吨-产品	20.0[①]	静电除雾	2.0[①]
						20.0[②]		2.0[②]
				二氧化硫	千克/吨-产品	30.0[①]	静电除雾	7.0[①]
						30.0[②]		7.0[②]
				工业固体废物（钛液泥浆、亚铁）	吨/吨-产品	3.5[①]	—	—
						3.5[②]		—

注：①指金红石型钛白粉产品的系数；②指锐钛型钛白粉产品的系数。

2643 颜料制造业（无机颜料）产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
钛白粉	富钛料 石油焦 氯气	氯化法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	80	中和＋沉降＋过滤＋生物	70
				化学需氧量	克/吨-产品	10,000	中和＋沉降＋过滤＋生物	4,800
				氨氮	克/吨-产品	100	中和＋沉降＋过滤＋生物	50
				石油类	克/吨-产品	450	中和＋沉降＋过滤＋生物	330
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,000	淋洗净化	10,000①
				HW32 危险废物（无机氯化物废物）	吨/吨-产品	0.45	—	—
氧化铁颜料	废铁皮 硫酸亚铁 硝酸 硫酸	混酸湿法（红、黑）	≥10000 吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	40.0	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉	40.0
				化学需氧量	克/吨-产品	13,500	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉	4,000
				氨氮	克/吨-产品	21,000	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉	6,700
				工业废气量	标立方米/吨-产品	10,800	过滤式除尘法	10,800
				工业粉尘	千克/吨-产品	50.0	过滤式除尘法	5.0

注：①废气中的污染物经末端稀释处理后，浓度降低，但排气量加大。

2643 颜料制造业（无机颜料）产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
氧化铁颜料	废铁皮 硫酸亚铁 硝酸 硫酸	混酸湿法（红、黑）	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	45.0	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉淀	45.0
				化学需氧量	克/吨-产品	13,500	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉淀	4,500
				氨氮	克/吨-产品	20,000	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉淀	6,000
				工业废气量	标立方米/吨-产品	10,800	过滤式除尘法	10,800
				工业粉尘	千克/吨-产品	50.0	过滤式除尘法	5.0
		混酸湿法（黄）	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	45.0	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉淀	45.0
				化学需氧量	克/吨-产品	13,500	中和-沉淀-曝气-斜塔板沉淀	4,500
				工业废气量	标立方米/吨-产品	10,800	过滤式除尘法	10,800
				工业粉尘	千克/吨-产品	50.0	过滤式除尘法	5.0

2643 颜料制造业（无机颜料）产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
铅铬颜料	重铬酸钠 硝酸铅 液碱	合成法	≥10000 吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	31.94	物化	31.86
				化学需氧量	克/吨-产品	4,810	物化	2,107
				氨氮	克/吨-产品	586	物化	463
				铅	克/吨-产品	253	物化	25.0
				六价铬	克/吨-产品	538	物化	10.0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,145	水膜除尘＋过滤式除尘法	5,225①
				工业粉尘	千克/吨-产品	28.66	过滤式除尘法	0.022
				HW21、31 危险废物（含铬废物、含铅废物）	吨/吨-产品	0.023	—	—
			＜10000 吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	39.01	物化	38.0
				化学需氧量	克/吨-产品	5,600	物化	2,515
				氨氮	克/吨-产品	673	物化	342
				铅	克/吨-产品	272	物化	28.0
				六价铬	克/吨-产品	575	物化	11.0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,488	水膜除尘＋过滤式除尘法	5,573①
				工业粉尘	千克/吨-产品	30.57	过滤式除尘法	0.023
				HW21.31 危险废物（含铬废物、含铅废物）	吨/吨-产品	0.023	—	—

注：①废气中的污染物经末端稀释处理后，浓度降低，但排气量加大。

2644染料制造业

本《手册》由中国染料工业协会编制，联系人：康宝祥，联系电话：010-64400105-603。

1 适用范围

本系数表单给出了适用于国内染料行业使用有机化工原料合成及生产染料的企业的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查颜料制造业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物、工业废气量、氮氧化物、二氧化硫、工业固体废物(中和污泥)、HW12 危险废物(染料废物)等。

2 注意事项

2.1 表格中未涉及的四同与产品的处理方法可参照其它类染料处理。

2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算，计算结果乘以系数1.1处理。

2.3 生产非单一产品企业污染物产排量核算，分类别计算污染物产排量，然后分别加和得出该企业污染物的产排量。

2.4 染料产品产量的确定：指普查期内生产的商品染料的产量，并按染料的应用性能分类统计。分为分散染料、活性染料、酸性染料、硫化染料、还原染料、阳离子染料和其它类染料。

2.5 产排污系数有关说明

① 在对分散染料的氰化物产排污量进行普查时，有氰化反应的分散染料才计算氰化物的产排污量。

② 在对活性染料进行普查时，原浆干燥生产的活性染料取低值，其它工艺生产的活性染料取高值。

③ 合成靛蓝是还原染料中产量最大的品种，所以产排污量单独计算。

④ 在对酸性染料进行普查时，原浆干燥生产的酸性染料取低值，其它工艺生产的酸性染料取高值。

2.6 染料中间体产排污系数使用说明

表中2–萘酚及H酸的产污系数可以直接使用，2–萘酚排污系数仅代表树脂吸附末端处理工艺排污情况，H酸排污系数仅代表物理+生物处理工艺排污情况，其它工艺需根据企业具体的末端治理技术的去除效率进行核算排污系数（去除率可由企业给出）。

2644 染料制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
分散染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	70	化学＋组合生物处理	70①
							化学＋组合生物处理	70②
							化学＋组合生物处理	150③
							直排	70
				化学需氧量	克/吨-产品	245,000	化学＋组合生物处理	70,000①
							化学＋组合生物处理	35,000②
							化学＋组合生物处理	20,000③
							直排	245,000
				氨氮	克/吨-产品	6,000	化学＋组合生物处理	2,500①
							化学＋组合生物处理	2,000②
							化学＋组合生物处理	2,000③
							直排	6,000
				挥发酚	克/吨-产品	2,000	化学＋组合生物处理	1,200①
							化学＋组合生物处理	1,000②
							化学＋组合生物处理	1,000③
							直排	2,000

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
分散染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	氰化物*	克/吨-产品	860	化学＋组合生物处理	0.3①
							化学＋组合生物处理	0.3②
							化学＋组合生物处理	0.3③
							直排	860
				工业废气量	标立方米/吨-产品	380	吸收法	380
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.04	吸收法	0.01
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.02	吸收法	0.01
				工业固体废物（中和污泥）	吨/吨-产品	0.55	—	—
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.02	—	—
活性染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	20～50	化学＋组合生物处理	20～50①
							化学＋组合生物处理	20～50②
							化学＋组合生物处理	60～150③
							直排	20～50

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L；②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L；③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
活性染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	化学需氧量	克/吨-产品	76,000～150,000	化学＋组合生物处理	18,000～50,000①
							化学＋组合生物处理	10,000～25,000②
							化学＋组合生物处理	5,000～20,000③
							直排	76,000～150,000
				氨氮	克/吨-产品	7,000	化学＋组合生物处理	1,200①
							化学＋组合生物处理	600②
							化学＋组合生物处理	600③
							直排	7,000
				挥发酚	克/吨-产品	800	化学＋组合生物处理	80①
							化学＋组合生物处理	50②
							化学＋组合生物处理	50③
							直排	800
				工业废气量	标立方米/吨-产品	350	吸收法	350
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.07	吸收法	0.01

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
活性染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	氮氧化物	千克/吨-产品	0.09	吸收法	0.01
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.015～0.045	—	—
硫化染料（不包括硫化黑）	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	30	化学＋组合生物处理	30[①]
							化学＋组合生物处理	30[②]
							化学＋组合生物处理	80[③]
							直排	30[①]
				化学需氧量	克/吨-产品	60,000	化学＋组合生物处理	20,000[①]
							化学＋组合生物处理	10,000[②]
							化学＋组合生物处理	10,000[③]
							直排	60,000
				工业废气量	标立方米/吨-产品	220	—	220
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.03	—	—
硫化黑	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10	化学＋组合生物处理	10[①]
							化学＋组合生物处理	10[②]
							化学＋组合生物处理	25[③]
							直排	10

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
硫化黑	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	化学需氧量	克/吨-产品	18,000	化学＋组合生物处理	3,000①
							化学＋组合生物处理	3,000②
							化学＋组合生物处理	1,500③
							直排	18,000
				工业废气量	标立方米/吨-产品	220	—	220
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.001	—	—
还原染料（不包括合成靛蓝）	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	175	化学＋组合生物处理	175①
							化学＋组合生物处理	175②
							化学＋组合生物处理	475③
							直排	175
				化学需氧量	克/吨-产品	430,000	化学＋组合生物处理	170,000①
							化学＋组合生物处理	85,000②
							化学＋组合生物处理	75,000③
							直排	430,000

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
还原染料（不包括合成靛蓝）	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	氨氮	克/吨-产品	20,000	化学＋组合生物处理	6,000①
							化学＋组合生物处理	3,000②
							化学＋组合生物处理	3,000③
							直排	20,000
				挥发酚	克/吨-产品	2,000	化学＋组合生物处理	600①
							化学＋组合生物处理	600②
							化学＋组合生物处理	600③
							直排	2,000
				工业废气量	标立方米/吨-产品	560	吸收法	560
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.09	吸收法	0.04
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.1	吸收法	0.04
				工业固体废物（中和污泥）	吨/吨-产品	0.2	—	—
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.053	—	—

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成靛蓝	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	55	化学＋组合生物处理	55①
							化学＋组合生物处理	55②
							化学＋组合生物处理	155③
							直排	55
				化学需氧量	克/吨-产品	60,000	化学＋组合生物处理	40,000①
							化学＋组合生物处理	25,000②
							化学＋组合生物处理	20,000③
							直排	60,000
				氨氮	克/吨-产品	4,500	化学＋组合生物处理	2000①
							化学＋组合生物处理	1,650②
							化学＋组合生物处理	1,650③
							直排	4,500
				挥发酚	克/吨-产品	1,600	化学＋组合生物处理	400①
							化学＋组合生物处理	400②
							化学＋组合生物处理	400③
							直排	1,600

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
合成靛蓝	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	480	吸收法	480
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.07	吸收法	0.03
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.07	吸收法	0.03
				工业固体废物（中和污泥）	吨/吨-产品	0.04	—	—
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.01	—	—
酸性染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	20～70	化学＋组合生物处理	20～70①
							化学＋组合生物处理	20～70②
							化学＋组合生物处理	60～250③
							直排	20～70
				化学需氧量	克/吨-产品	60,000～290,000	化学＋组合生物处理	15,000～70,000①
							化学＋组合生物处理	10,000～30,000②
							化学＋组合生物处理	10,000～15,000③
							直排	60,000～290,000
				氨氮	克/吨-产品	3,200	化学＋组合生物处理	1200①
							化学＋组合生物处理	500②
							化学＋组合生物处理	400③
							直排	3,200

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 8）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
酸性染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	挥发酚	克/吨-产品	3,500	化学＋组合生物处理	500①
							化学＋组合生物处理	500②
							化学＋组合生物处理	500③
							直排	3,500
				工业废气量	标立方米/吨-产品	400	吸收法	400
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.03	吸收法	0.01
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.07	吸收法	0.01
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.015～0.063	—	—
阳离子染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	80	化学＋组合生物处理	60①
							化学＋组合生物处理	100②
							化学＋组合生物处理	350③
							直排	80
				化学需氧量	克/吨-产品	750,000	化学＋组合生物处理	50,000①
							化学＋组合生物处理	45,000②
							化学＋组合生物处理	45,000③
							直排	750,000

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 9）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
阳离子染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	氨氮	克/吨-产品	8,500	化学＋组合生物处理	2,000①
							化学＋组合生物处理	2,000②
							化学＋组合生物处理	2,000③
							直排	8,500
				挥发酚	克/吨-产品	1,500	化学＋组合生物处理	50①
							化学＋组合生物处理	50②
							化学＋组合生物处理	50③
							直排	1,500
				工业废气量	标立方米/吨-产品	660	吸收法	660
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.09	吸收法	0.01
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.07	吸收法	0.01
				工业固体废物（中和污泥）	吨/吨-产品	0.09	—	—
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.045	—	—

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 10）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其它染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	50	化学＋组合生物处理	50①
							化学＋组合生物处理	80②
							化学＋组合生物处理	220③
							直排	50
				化学需氧量	克/吨-产品	75,000	化学＋组合生物处理	45,000①
							化学＋组合生物处理	35,000②
							化学＋组合生物处理	30,000③
							直排	75,000
				氨氮	克/吨-产品	1,600	化学＋组合生物处理	1,500①
							化学＋组合生物处理	1,500②
							化学＋组合生物处理	1,500③
							直排	1,600
				挥发酚	克/吨-产品	500	化学＋组合生物处理	30①
							化学＋组合生物处理	30②
							化学＋组合生物处理	30③
							直排	500

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业产排污系数表（续 11）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其它染料	有机化工原料	有机化工合成	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	450	吸收法	450①
				二氧化硫	千克/吨-产品	0.08	吸收法	0.01②
				氮氧化物	千克/吨-产品	0.06	吸收法	0.01③
				工业固体废物（中和污泥）	吨/吨-产品	0.075	—	—
				HW12 危险废物（染料废物）	吨/吨-产品	0.02	—	—

注：①工业园区纳管标准化学需氧量小于 1000mg/L； ②受纳水体纳管标准化学需氧量小于 500mg/L； ③废水排往自然水体。

2644 染料制造业（中间体）产排污系数表（续 12）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
H 酸	萘、浓硫酸、20%发烟硫酸	T 酸碱熔酸析	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	19.25	物化+生物	25.01
				化学需氧量	克/吨-产品	73,070	物化+生物	20,340
				氨氮	克/吨-产品	1,154	物化+生物	1,001
2-萘酚	99%精萘 98%硫酸 95%固体烧碱	磺化碱熔工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	7.33	吸附	7.49
				化学需氧量	克/吨-产品	260,900	吸附	62,640
一硝基甲苯	甲苯 浓硫酸 硝酸 液碱	甲苯硝化	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.13	物化+生物	9.0
				化学需氧量	克/吨-产品	22,500	物化+生物	240
				挥发酚	克/吨-产品	3,375	物化+生物	1.2

2651合成树脂（聚氯乙烯）制造业

本《手册》由中国氯碱工业协会编制，联系人：么恩琳、邵华，联系电话：022-27428255、022-27467088。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中合成树脂制造业聚氯乙烯树脂(PVC)的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查合成树脂制造业聚氯乙烯树脂工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、废水中的总汞、工业废气量、工业粉尘、电石渣、含汞废活性炭、含汞废渣、废盐酸等。

2 注意事项

2.1电石法聚氯乙烯

①电石法聚氯乙烯是以电石为原料生产的聚氯乙烯

悬浮法、本体法以及糊状聚氯乙烯，以电石为原料均参照电石法聚氯乙烯四同条件计算产排污系数。

②废水中总汞的产排污系数的考核点在含汞废水处理装置进口、出口。

2.2 乙烯法氧氯化法聚氯乙烯

①乙烯氧氯化法聚氯乙烯是以乙烯、氯气、氧气为原料生产的聚氯乙烯。

②以商品VCM、EDC为原料生产的聚氯乙烯参照乙烯氧氯化法聚氯乙烯小型规模的四同条件计算产排污系数。

2651 合成树脂制造业（聚氯乙烯）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
聚氯乙烯	电石 氯化氢	电石法	≥16 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	35.78	中和法+沉淀分离 +生物氧化法+循环利用	9.0
				化学需氧量	克/吨-产品	22,440	沉淀分离+生物氧化法	1,320
				废水中总汞	毫克/吨-产品	1,580	中和法+化学沉淀	10
				工业废气量	标立方米/吨-产品	12,474	吸附法+水喷淋+旋风除尘	12,474
				工业粉尘	千克/吨-产品	6.79	水喷淋+旋风除尘	0.92
				工业固体废物（电石渣）	吨/吨-产品	1.78(干基)	—	—
				HW34 危险废物（废酸）	吨/吨-产品	0.097(30%)	—	—
				HW29 危险废物 （含汞废物）	千克/吨-产品	1.569	—	—
			8～16 万吨/年 （含 8）	工业废水量	吨/吨-产品	37	中和法+沉淀分离 +普通活性污泥法+循环利用	10
				化学需氧量	克/吨-产品	22,890	沉淀分离+普通活性污泥法	1,470
				废水中总汞	毫克/吨-产品	1,800	中和法+化学沉淀	10

2651 合成树脂制造业（聚氯乙烯）产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
聚氯乙烯	电石 氯化氢	电石法	8～16 万吨/年（含 8）	工业废气量	标立方米/吨-产品	12,500	吸附法+水喷淋+旋风除尘	12,500
				工业粉尘	千克/吨-产品	7.27	水喷淋+旋风除尘	0.95
				工业固体废物（电石渣）	吨/吨-产品	1.78（干基）	—	—
				HW34 危险废物（废酸）	吨/吨-产品	0.097（30%）	—	—
				HW29 危险废物（含汞废物）	千克/吨-产品	1.819	—	—
			<8 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	45	中和法+沉淀分离+普通活性污泥法+循环利用	12
				化学需氧量	克/吨-产品	26,970	沉淀分离+普通活性污泥法	1,770
				废水中总汞	毫克/吨-产品	1,998	中和法+化学沉淀	10
				工业废气量	标立方米/吨-产品	13,398	吸附法+水喷淋+旋风除尘	13,398
				工业粉尘	千克/吨-产品	7.50	水喷淋+旋风除尘	0.96
				工业固体废物（电石渣）	吨/吨-产品	1.78（干基）	—	—
				HW34 危险废物（废酸）	吨/吨-产品	0.13（30%）	—	—
				HW29 危险废物（含汞废物）	千克/吨-产品	1.939	—	—

2651 合成树脂制造业（聚氯乙烯）产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
聚氯乙烯	乙烯 氯气 氧气	乙烯氧氯化法	≥40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	5.65	中和法+沉淀分离+生物处理+循环利用	3.53
				化学需氧量	克/吨-产品	1,040	沉淀分离+生化处理	350
				工业废气量	标立方米/吨-产品	15,895	吸附法+水喷淋+旋风除尘	15,895
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.08	水喷淋+旋风除尘	0.54
				HW22 危险废物（含铜废物）	千克/吨-产品	0.3	—	—
			30～40 万吨/年（含 30）	工业废水量	吨/吨-产品	5.80	中和法+沉淀分离+生物处理+循环利用	3.53
				化学需氧量	克/吨-产品	1,050	沉淀分离+生化处理	350
				工业废气量	标立方米/吨-产品	14,500	吸附法+水喷淋+旋风除尘	14,500
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.4	水喷淋+旋风除尘	0.7
				HW22 危险废物（含铜废物）	千克/吨-产品	0.3	—	—

2651 合成树脂制造业（聚氯乙烯）产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
聚氯乙烯	乙烯 氯气 氧气	乙烯氧氯化法	30＜万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	5.25	中和法+沉淀分离+生物处理+循环利用	4.33
				化学需氧量	克/吨-产品	1,120	沉淀分离+生物处理	430
				工业废气量	标立方米/吨-产品	14,986	吸附法+水喷淋+旋风除尘	14,986
				工业粉尘	千克/吨-产品	1.50	水喷淋+旋风除尘	0.75
				HW22 危险废物（含铜废物）	千克/吨-产品	0.3	—	—

注：废水中总汞的产排污系数的考核点在含汞废水处理装置的进口、出口。

2652合成橡胶制造业

本《手册》由北京飞燕石化环保科技发展有限公司编制，联系人：郭淑霞，联系电话：010-69336324转8024。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中合成橡胶工业丁基橡胶、顺丁橡胶、丁苯橡胶、热塑性弹性体SBS、丁苯胶乳等的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查合成橡胶工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量（CODcr）、工业废气量等。

2 注意事项

2.1系数表中未涉及产品的产排污系数

本手册涵盖合成橡胶产品中的丁基橡胶、顺丁橡胶、丁苯橡胶和热塑性弹性体SBS和丁苯胶乳，此5种橡胶产品产量占我国合成橡胶总产量的90%以上。基本涵盖了目前我国合成橡胶生产的主要原料、工艺方法及规模。

对于其它合成橡胶(如丁腈橡胶、氯丁橡胶、聚丁二烯橡胶等)生产装置，或系数表单中未涉及的处理方法，企业可根据实际情况进行现场监测、咨询行业组织或专家，如目前我国丁腈橡胶装置，基本在中国石油集团公司和合资企业中，环保管理水平较高，具有现场监测能力，在污染源普查工作中，企业可以自行开展监测或根据历史监测数据进行填报。

当被调查的合成橡胶装置的废水处理方法与表中所给方法不一时，首先根据当地或本行业环保部门的监测报告进行核算；如果没有监测报告的，可以开展现场监测或按处理设施处理效率进行核算。如果无废水治理设施，排污系数等于产污系数。

2.2 工况未达到75%负荷的企业污染物产排量核算

本手册产排污系数是在≥75%负荷工况下核算出来的。对于工况未达到75%负荷的装置，其污染物产生和排放量不适合用本手册核算。一般可根据原辅材料消耗，采用物料衡算方法计算污染物产生量，有条件企业可开展现场监测工作或根据相应工况下的历史监测数据核算。

2.3 生产非单一产品企业污染物产排量核算

合成橡胶工业各企业所包含的产品不尽相同，其中多数企业包含合成橡胶前体的生产装置（产排污系数见相关手册），本手册以合成橡胶产品为依据，然后按照产品的生产工艺和规模分别进行统计，统计时应严格区分前体生产装置与合成橡胶产品生产装置，分装置统计污染物的产生量和排放量。

2.4 其他需要说明的问题

①目前，合成橡胶装置废水基本是经过预处理后集中到综合污水处理场处理，达到污染物排放标准后外排。对于部分企业集中处理后的污水进行回用的情况，本手册所提供排污的系数未予考虑。在污染源普查时，各企业可以根据实际排污情况，根据排污系数核算出排污量后减去废水回用部分中污染物的量。对于合成橡胶装置废水进行回用的情况，在污染源普查中，可以根据装置废水产生、排放及回用情况，采用现场监测或历史实测数据填报。在填报过程中，普查员应严格区分装置废水产生量、废水排放量及废水回用量的关系。

②目前我国合成橡胶装置废水预处理技术有物理、化学法，污水处理场技术通常是生物法。本手册在核算合成橡胶装置化学需氧量排污系数时综合考虑了物理法、化学法及生物法的处理效率及各装置末端治理技术的特点，通过咨询合成橡胶行业、环保专家，给出了不同排放情况下的化学需氧量的排污系数。

③本手册只需考虑企业合成橡胶的产量，力求简单、清楚，易于使用。制定本手册时已充分考虑全国的平均水平，使用本手册计算得出的产排污量可能与单个调查企业有一定出入，但力求总体符合全行业水平。

2652 合成橡胶制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
丁基橡胶	异丁烯、异戊二烯	淤浆法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	9.055	物理+生物处理法	9.055
							直排	9.055
				化学需氧量	克/吨-产品	4,316	物理+生物处理法	612
							直排	4,316
				工业废气量	标立方米/吨-产品	15,005	直排	15,005
顺丁橡胶	丁二烯	溶液连续聚合	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	3.516	物理法	3.516
							生物处理法	3.516
							直排	3.516
				化学需氧量	克/吨-产品	1,366	物理法	941
							生物处理法	282
							直排	1,366
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,045	直排	8,045
丁苯橡胶	丁二烯、苯乙烯	乳液聚合	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5.740	物理+生物处理法	5.740
							直排	5.740
				化学需氧量	克/吨-产品	3,579	物理+生物处理法	483
							直排	3,579
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,080	直排	6,080
		溶液聚合	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5.825	物理法	5.825
							直排	5.825
				化学需氧量	克/吨-产品	563	物理法	374
							直排	563
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,080	直排	6,080

2652 合成橡胶制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
热塑性弹性体 SBS	丁二烯、苯乙烯	溶液聚合	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.435	生物处理法	2.435
							直排	2.435
				化学需氧量	克/吨-产品	207	生物处理法	146
							直排	207
				工业废气量	标立方米/吨-产品	8,961	直排	8,961
丁苯胶乳①	丁二烯、苯乙烯	乳液聚合法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.886	物理+生物处理法	0.886
							直排	0.886
				化学需氧量	克/吨-产品	1,022	物理＋生物处理法	102
							直排	1,022

注：①丁苯胶乳产排污系数计算数据采用设计文件的理论值。

2653合成纤维单(聚合)体制造业

本《手册》由中国石化上海石油化工股份有限公司环境保护中心编制，联系人：陆娣妹 ，联系电话：021-57931389。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中合成纤维单（聚合）体制造业中精对苯二甲酸、丙烯腈、乙二醇、聚酯、涤纶短纤、涤纶长丝、腈纶纤维产品的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查合成纤维单（聚合）体制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类、工业废气量、固体废物。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

当被调查的合成纤维单（聚合）体产品中没有《废水处理方法名称代码表》规定的废水处理方法，但有其它非传统治理方法（《废水处理方法名称代码表》以外的方法），首先调查是否有当地环保部门的监测报告，如果有，可以以监测报告为准。如果没有环保部门的监测报告，可以开展现场监测或按处理设施的处理效率进行核算；表中无治理设施处理，排污系数等于产污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

合成纤维单（聚合）体制造各企业所包含的产品品种不尽相同，每种产品的装置生产能力不同，普查时须以产品为依据，然后按照产品的生产工艺和规模分别进行统计，一种产品可能有几套生产装置，每套装置的规模和生产工艺可能不尽相同，统计时须严格区分，分装置统计污染物的产生量和排放量。

2.3 对一些小规模的合成纤维单（聚合）体制造业企业，如果产生的废水没有经过废水处理设施排放的，其产污量等于排污量。

2.4 其他需要说明的问题

① 本手册只需考虑企业产品的产量，力求简单、清楚，易于使用。使用本手册计算得出的产排污量可能与单个调查企业有一定出入，但总体符合行业水平。

②对于工况未达到75%生产负荷的生产装置，其污染物产污系数和排污系数不适用于本手册提供的系数，一般可根据原辅材料消耗情况，采用物料衡算方法计算污染物产生量，有监测条件的企业可开展现场监测或根据历史监测数据核算。

③ 装置废水产出后基本是经过预处理后集中处理，部分企业对经末端治理后的废水进行回用，本系数表单所列的排污系数未考虑污水回用情况，在进行污染

源普查时各企业可以根据实际情况，根据各自企业回用水情况用排污系数乘以相应系数可得实际排污系数。计算公式如下：

采用污水回用的工业废水量排污系数=工业废水排污系数×（1–污水回用率）

2653 合成纤维单（聚合）体制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
精对苯二甲酸	对二甲苯 醋酸 氢气	对二甲苯氧化加氢精制	≥40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.98	化学+生物处理法	2.98
				化学需氧量	克/吨-产品	10,837	化学+生物处理法	235
				石油类	克/吨-产品	61.2	化学+生物处理法	3.73
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,394	吸附法	2,394
				HW34　危险废物（废酸）	吨/吨-产品	0.00058	—	—
			＜40 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	3.37	化学+生物处理法	3.37
				化学需氧量	克/吨-产品	12,760	化学+生物处理法	291
				石油类	克/吨-产品	291	化学+生物处理法	4.63
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,594	吸附法	2,594
				HW34　危险废物（废酸）	吨/吨-产品	0.00219	—	—

2653 合成纤维单（聚合）体制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
丙烯腈	丙烯 氨 空气	丙烯氨氧化法	≥20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.69	化学+生物处理法	1.69
				化学需氧量	克/吨-产品	3,133	化学+生物处理法	135
				氨氮	克/吨-产品	40.1	化学+生物处理法	4.41
				石油类	克/吨-产品	21.5	化学+生物处理法	1.35
				工业废气量	标立方米/吨-产品	6,720	吸收法	6,720
				HW35　危险废物（废碱）	吨/吨-产品	0.00065	—	—
			10-20 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.27	化学+生物处理法	2.27
				化学需氧量	克/吨-产品	4,398	化学+生物处理法	188
				氨氮	克/吨-产品	88.3	化学+生物处理法	9.71
				石油类	克/吨-产品	60.1	化学+生物处理法	2.14
				工业废气量	标立方米/吨-产品	7,918	吸收法	7,918
				HW35　危险废物（废碱）	吨/吨-产品	0.00073	—	—
			＜10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	5.39	化学+生物处理法	5.39
				化学需氧量	克/吨-产品	6,492	化学+生物处理法	512
				氨氮	克/吨-产品	308	化学+生物处理法	34.1
				石油类	克/吨-产品	283	化学+生物处理法	6.58
				工业废气量	标立方米/吨-产品	9,558	吸收法	9,558
				HW35　危险废物（废碱）	吨/吨-产品	0.0010	-	—

2653 合成纤维单（聚合）体制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
乙二醇	乙烯 氧气 甲烷	乙烯氧化法	≥30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.51	化学+生物处理法	1.51
				化学需氧量	克/吨-产品	1,383	化学+生物处理法	110
				石油类	克/吨-产品	30.9	化学+生物处理法	2.75
				工业废气量	标立方米/吨-产品	176	直排	176
				HW06　危险废物（有机溶剂废物）	吨/吨-产品	0.00081	—	—
			15-30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.26	化学+生物处理法	2.26
				化学需氧量	克/吨-产品	2,211	化学+生物处理法	171
				石油类	克/吨-产品	50.7	化学+生物处理法	5.09
				工业废气量	标立方米/吨-产品	293	直排	293
				HW06　危险废物（有机溶剂废物）	吨/吨-产品	0.00097	—	—
			＜15 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	4.42	化学+生物处理法	4.42
				化学需氧量	克/吨-产品	3,337	化学+生物处理法	376
				石油类	克/吨-产品	60.7	化学+生物处理法	11.6
				工业废气量	标立方米/吨-产品	386	直排	386
				HW06　危险废物（有机溶剂废物）	吨/吨-产品	0.00128	—	—

2653 合成纤维单（聚合）体制造业产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
聚酯	精对苯二甲酸 乙二醇 氧化锑	直接酯化法	≥30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.44	化学+生物处理法	0.44
				化学需氧量	克/吨-产品	3,357	化学+生物处理法	29.2
				石油类	克/吨-产品	9.03	化学+生物处理法	0.51
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,035	直排	1,035
				HW13　危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.00011	—	—
			15-30 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.52	化学+生物处理法	0.52
				化学需氧量	克/吨-产品	4,390	化学+生物处理法	36.5
				石油类	克/吨-产品	16.2	化学+生物处理法	0.64
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,469	直排	1,469
				HW13　危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.00025	—	—
			＜15 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.83	化学+生物处理法	0.83
				化学需氧量	克/吨-产品	6,542	化学+生物处理法	70.5
				石油类	克/吨-产品	19.5	化学+生物处理法	1.27
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,629	直排	2,629
				HW13　危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.00062	—	—

2653 合成纤维单（聚合）体制造业产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
涤纶短纤	聚酯熔体	熔体直纺	＞10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.72	化学+生物处理法	1.72
				化学需氧量	克/吨-产品	4,175	化学+生物处理法	139
				石油类	克/吨-产品	49.7	化学+生物处理法	2.43
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,101	直排	1,101
				HW13　危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.00137	—	—
			≤10 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	3.18	化学+生物处理法	3.18
				化学需氧量	克/吨-产品	4,643	化学+生物处理法	269
				石油类	克/吨-产品	55.4	化学+生物处理法	5.26
				工业废气量	标立方米/吨-产品	1,502	直排	1,502
				HW13　危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.00205	—	-

2653 合成纤维单（聚合）体制造业产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
涤纶长丝	聚酯熔体	熔体直纺	≥5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.78	化学+生物处理法	1.78
				化学需氧量	克/吨-产品	810	化学+生物处理法	140
				石油类	克/吨-产品	8.23	化学+生物处理法	1.51
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,112	直排	2,112
				HW13　危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.00152	—	—
			＜5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	2.74	化学+生物处理法	2.74
				化学需氧量	克/吨-产品	1,697	化学+生物处理法	239
				石油类	克/吨-产品	22.1	化学+生物处理法	3.01
				工业废气量	标立方米/吨-产品	3,057	直排	3,057
				HW13　危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.00233	—	—

2653 合成纤维单（聚合）体制造业产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
腈纶纤维	丙烯腈、醋酸乙烯酯	二步法湿纺	≥5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	29.2	化学+生物处理法	29.2
				化学需氧量	克/吨-产品	15,367	化学+生物处理法	4,010①
				氨氮	克/吨-产品	156	化学+生物处理法	82.5①
				石油类	克/吨-产品	65.3	化学+生物处理法	6.11①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	86.1	直排	86.1
				HW38　危险废物（有机氰化物废物）	吨/吨-产品	0.00277	—	—
			＜5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	31.0	化学+生物处理法	31.0
				化学需氧量	克/吨-产品	17,831	化学+生物处理法	5,328①
				氨氮	克/吨-产品	638	化学+生物处理法	238①
				石油类	克/吨-产品	33.7	化学+生物处理法	17.1①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	386	直排	386
				HW38　危险废物（有机氰化物废物）	吨/吨-产品	0.00313	—	—
	丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯磺酸钠	一步法湿纺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	26.8	化学+生物处理法	26.8
				化学需氧量	克/吨-产品	18,868	化学+生物处理法	6,164①
				氨氮	克/吨-产品	1,164	化学+生物处理法	211①
				石油类	克/吨-产品	31.5	化学+生物处理法	19.7①
				工业废气量	标立方米/吨-产品	395	直排	395
				HW38　危险废物（有机氰化物废物）	吨/吨-产品	0.00546	—	—

注①：该排污系数是经过二级生物处理后的排污系数。

2661化学试剂和制剂制造业

本《手册》由中国化学试剂工业协会和中国橡胶工业协会联合编制，其中化学试剂工业协会联系人：任富聪，联系电话：010-52073570；中国橡胶工业协会联系人：高波，联系电话：010-84936888-302。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中化学试剂制造业中有机化学试剂产品、无机化学试剂产品的产污系数和排污系数，橡胶助剂行业噻唑类促进剂、次磺酰胺类促进剂、秋兰姆类促进剂、其他促进剂、对苯二胺类防老剂、喹啉类防老剂、其他防老剂、防焦剂和加工助剂及其他助剂的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查化学试剂和制剂制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类、工业废气量、危险固废（有机树脂类废物）等。

2 注意事项

2.1 化学试剂制造业系数表中未涉及产品的产排污系数

企业生产化学试剂产品时，同时可能生产其它精细化学品。其它精细化学品的产排污系数，应参照有关行业产品、原料、工艺和规模等级获取产排污系数。

2.2 化学试剂制造业中生产非单一产品企业污染物产排量核算

化学试剂企业精制提纯或合成工艺与分装工艺同时存在，普查时须以工艺为依据，然后按照产品的生产工艺和规模分别进行统计污染物的产生量和排放量。

2.3 化学试剂制造业中其他需要说明的问题

① 化学试剂企业生产多为精制提纯或合成工艺与分装工艺同时存在，而且多数企业为分装，少数品种为精制提纯或合成工艺。

② 企业规模偏小，多数企业没有兴建正规的废水处理设施，或没有废水处理设施，如处理也是简单的处理（稀释或中和）。

③ 产品的确定：产品划分为有机化学试剂类产品和无机化学试剂类产品两大类。

④ 企业规模的确定：全年产量吨位在500吨以下（含500吨）和年生产（精制提纯或合成工艺）化学试剂品种数50种（含50种）以下；全年产量吨位在500吨以上或年生产（精制提纯或合成工艺）化学试剂品种数51种以上。

2.4 化学制剂制造业系数表中未涉及产品的产排污系数

本手册已基本涵盖各种橡胶助剂产品，系数表单中不能直接查到的产品，可咨询当地行业组织或橡胶助剂专家、其他橡胶助剂企业技术人员，分清该产品的

橡胶助剂类别，如果是橡胶促进剂或者是橡胶防老剂，则按照该类别中其他一栏的系数进行核算；如果不是，则按照加工助剂及其他助剂的系数进行核算。

当被调查的橡胶助剂生产线没有《废水处理方法名称代码表》规定的废水处理方法，但有其它非传统治理方法（《废水处理方法名称代码表》以外的方法），首先调查是否有当地环保部门的监测报告，如果有，可以以监测报告为准。如果没有环保部门的监测报告，按表中无治理设施处理，排污系数等于产污系数。

2.5 化学制剂制造业中生产非单一产品企业污染物产排量核算的处理

当同一企业有多个产品生产线时，每个产品生产线单独对应本手册相应的表单。全企业排污量为各产品生产线之和。

2.6 化学制剂制造业中其他需要说明的问题

① 橡胶助剂行业原料复杂、产品众多，装备及技术水平差异较大，一些规模较大的企业已经或已开始投资废水处理设施。一批规模很小的企业没有兴建正规的废水处理设施，或没有废水处理设施。有废水处理的，会有危险固体废物（污泥），直排的小企业，则没有危险固体废物产生。

② 本手册只需考虑企业橡胶助剂的产量，力求简单、清楚，易于使用。制定本手册时已充分考虑全国的平均水平，使用本手册计算得出的产排污量可能与单个调查企业有一定出入，但总体符合全行业水平。

③ 当对应生产线的排水经过处理或未经处理后全部回用或用于其他生产线时，该情况下只计算产污系数，不计算排污系数。

④ 当对应的生产线的排水经过处理或未经处理后部分用于其他生产线时，该情况下排污系数按（1—用于其他生产线的废水比例）×（排污系数）计算，产污系数计算方法不变。

⑤ 化学需氧量浓度高的企业，废水先采用物化法处理，除去80%～85%的化学需氧量，然后加水稀释后，进生化处理池，所以工业废水量排污系数比产污系数大。

2661 化学试剂制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
有机试剂（精制或合成）	工业品	精制提纯或合成	全年产量吨位在500吨以下(含500吨）和年生产（精制提纯或合成工艺）化学试剂品种数50种(含50种）以下	工业废水量	吨/吨-产品	16.5	物化＋生物	16.5
							直排	16.5
				化学需氧量	克/吨-产品	2,456	物化＋生物	280
							直排	2,456
				氨氮	克/吨-产品	68	物化＋生物	12
							直排	68
				石油类	克/吨-产品	14	物化＋生物	13
							直排	14
			全年产量吨位在500吨以上或年生产（精制提纯或合成工艺）化学试剂品种数51种以上	工业废水量	吨/吨-产品	10.0	物化＋生物	10.0
							直排	10.0
				化学需氧量	克/吨-产品	4,500	物化＋生物	312
							直排	4,500
				氨氮	克/吨-产品	1,020	物化＋生物	15
							直排	1,020
				石油类	克/吨-产品	45	物化＋生物	14
							直排	45

2661化学试剂制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
无机试剂（精制或合成）	工业品	精制提纯或合成	全年产量吨位在500吨以下(含500吨）和年生产（精制提纯或合成工艺）化学试剂品种数50种(含50种）以下	工业废水量	吨/吨-产品	8.0	物化＋生物	8.0
							直排	8.0
				化学需氧量	克/吨-产品	1,934	物化＋生物	255
							直排	1,934
				氨氮	克/吨-产品	61	物化＋生物	10
							直排	61
			全年产量吨位在500吨以上或年生产（精制提纯或合成工艺）化学试剂品种数51种以上	工业废水量	吨/吨-产品	6.0	物化＋生物	6.0
							直排	6.0
				化学需氧量	克/吨-产品	3,148	物化＋生物	299
							直排	3,148
				氨氮	克/吨-产品	5,719	物化＋生物	15
							直排	5,719
试剂（分装）	工业品	分装	所有企业	工业废水量	吨/吨-产品	3.0	物化＋生物	3.0
							直排	3.0
				化学需氧量	克/吨-产品	1,097	物化＋生物	134
							直排	1,097

2661 橡胶助剂行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
噻唑类促进剂（M、DM等）	苯胺 硫磺 二硫化碳	高压法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	28.3	物化+生物处理	102.1
							直排	28.3
				化学需氧量	克/吨-产品	63,000	物化+生物处理	9,500
							直排	63,000
				氨氮	克/吨-产品	1,400	物化+生物处理	200
							直排	1,400
				工业废气量	标立方米/吨-产品	20	直排	20
				HW13危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.113	—	—

2661 橡胶助剂行业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
次磺酰胺类促进剂（NS、NOBS、CZ、DZ等）	叔丁胺 促进剂 M 二硫化碳	氧化法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	11.5	物化+生物处理	207.5
							直排	11.5
				化学需氧量	克/吨-产品	128,700	物化+生物处理	19,300
							直排	128,700
				氨氮	克/吨-产品	1,700	物化+生物处理	400
							直排	1,700
				HW13 危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.055	—	—
秋兰姆促进剂（TMTM、TMTD 等）	二硫化碳 二甲氨 烧碱	缩合氧化	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	19.5	物化+生物处理	78.5
							直排	19.5
				化学需氧量	克/吨-产品	40,500	物化+生物处理	7,300
							直排	40,500
				氨氮	克/吨-产品	1,600	物化+生物处理	400
							直排	1,600
				HW13 危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.01	—	—

2661 橡胶助剂行业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其他促进剂	二硫化碳 二甲氨 烧碱	缩合氧化	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	19.7	物化+生物处理	129.4
							直排	19.7
				化学需氧量	克/吨-产品	77,400	物化+生物处理	13,900
							直排	77,400
				氨氮	克/吨-产品	1,600	物化+生物处理	300
							直排	1,600
				HW13 危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.03	—	—
对苯二胺类防老剂（4020、4010NA）	RT 培司 甲基异丁基酮 丙酮	还原法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.046	物化	0.6
							直排	0.046
				化学需氧量	克/吨-产品	310	物化	56
							直排	310
				氨氮	克/吨-产品	1.6	物化	0.96
							直排	1.6

2661 橡胶助剂行业产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
喹啉类防老剂（RD、BLE等） 苯胺	丙酮	缩合法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.2	好氧生物处理	1.2
							直排	1.2
				化学需氧量	克/吨-产品	1,200	好氧生物处理	142.8
							直排	1,200
				氨氮	克/吨-产品	24.1	好氧生物处理	2.9
							直排	24.1
其他类防老剂	丙酮	缩合法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.25	好氧生物处理	0.25
							直排	0.25
				化学需氧量	克/吨-产品	33.0	好氧生物处理	6.0
							直排	33.0
				氨氮	克/吨-产品	4.1	好氧生物处理	1.1
							直排	4.1

2661 橡胶助剂行业产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
防焦剂 CTP	氯代环己烷，酞酰亚胺	缩合法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	3.6	物化+生物处理	67.1
							直排	3.6
				化学需氧量	克/吨-产品	46,900	物化+生物处理	6,600
							直排	46,900
				氨氮	克/吨-产品	670	物化+生物处理	14.0
							直排	670
加工助剂及其他橡胶助剂			所有规模	工业废气量	标立方米/吨-产品	15	直排	15
				HW13 危险废物（有机树脂类废物）	吨/吨-产品	0.005	—	—

2665信息化学品行业

本《手册》由中国乐凯胶片集团公司编制，联系人：徐晓晨，联系电话：0312-7922765。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中信息化学品行业彩色感光材料、黑白感光材料、激光照排片、PS版、聚酯薄膜片基、磁信息材料、冲洗套药、感光材料专用制剂及《统计上使用的产品分类目录》以外数码影像材料的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查信息化学品行业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、挥发酚、工业废气量、工业固体废物。

2 注意事项

2.1系数表中未涉及产品的产排污系数

本手册已基本涵盖各种原料、规模、工艺的信息化学品产品，对可能遇到的使用罕见或特殊原料、工艺的信息化学品生产企业，或系数表单中未涉及的末端处理方法，可咨询当地行业专家、其他本行业企业技术人员，选取近似的废水处理方法代替。

当被普查的信息化学品生产企业没有《废水处理方法名称代码表》中规定的末端处理方法，但有其它非传统治理方法（《废水处理方法名称代码表》以外的方法），首先调查是否有当地环保部门的监测报告，如果有，可以以监测报告为准。如果没有环保部门的监测报告，按表中的“直排”处理，排污系数等于产污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算的处理

当同一企业有多个产品生产线时，每条生产线单独对应本手册表单中的相应的产排污系数。全企业排污量为各条生产线之和。

2.3 无组织排放的说明

本手册只给出本行业工业废气量的有组织排放的产排污系数，不包括无组织排放的产排污系数。

2.4 其他需要说明的问题

① 信息化学品中彩色感光材料、黑白感光材料、激光照排片产生的废胶片、废相纸、含银污泥属危险废物，为《国家危险废物名录》中的HW16感光材料废物。

② 本手册只需考虑企业信息化学品的产量，力求简单、清楚，易于使用。制定本手册时已充分考虑全国的平均水平，用本手册计算得出的产排污量可能与单个调查企业有一定出入，但总体符合全行业水平。

2665 信息化学品行业个体产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
彩色感光材料	纸基、片基、明胶、硝酸银、专用制剂	挤压涂布	所有规模	工业废水量	吨/万平方米-产品	85.84	物化+好氧生物处理	85.84
				化学需氧量	克/万平方米-产品	97920		7,930
				氨氮	克/万平方米-产品	1380		450
				挥发酚	克/万平方米-产品	724		1.72
				工业废气量	标立方米/万平方米-产品	22,800	直排	22,800
				HW16 危险废物（感光材料废物）	吨/万平方米-产品	0.27	—	—

2665 信息化学品行业个体产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
黑白感光材料	片基、纸基、硝酸银、明胶、专用制剂	挤压涂布	所有规模	工业废水量	吨/万平方米-产品	155	物化+好氧生物处理	155
				化学需氧量	克/万平方米-产品	94,080		14,570
				挥发酚	克/万平方米-产品	2547		6.82
				工业废气量	标立方米/万平方米-产品	6,500	直排	6,500
				HW16 危险废物（感光材料废物）	吨/万平方米-产品	0.04	—	—
激光照排片	涤纶片基、硝酸银、明胶、专用制剂	成熟-熔化-涂布-干燥	所有规模	工业废水量	吨/万平方米-产品	233	物化+好氧生物处理	233
				化学需氧量	克/万平方米-产品	337,270		30,540
				工业废气量	标立方米/万平方米-产品	11,500	直排	11,500
				HW16 危险废物（感光材料废物）	吨/万平方米-产品	0.16	—	—

2665 信息化学品行业个体产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
PS 版	铝板、酸、碱、树脂、丙酮	腐蚀-电解-氧化-涂布	所有规模	工业废水量	吨/万平方米-产品	484	物化+好氧生物处理或直排	484
				化学需氧量	克/万平方米-产品	99,280	物化+好氧生物处理	63,520
							直排	99,280
				工业废气量	标立方米/万平方米-产品	80,400	直排	80,400
				工业固体废物（废铝板）	吨/万平方米-产品	0.42	—	—
聚酯薄膜片基	聚酯切片、色母料	纵横拉	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	4.12	物化+好氧生物处理或直排	4.12
				化学需氧量	克/吨-产品	520	物化+好氧生物处理	389
							直排	520
				工业废气量	标立方米/吨-产品	15,900	直排	15,900
				工业固体废物（废片）	吨/吨-产品	0.09	—	—
磁记录材料	带基、丁酮、环己酮、磁粉	反向涂布	所有规模	工业废水排放量	吨/万平方米-产品	127	物化+好氧生物处理或直排	127
				化学需氧量	克/万平方米-产品	100,450	物化+好氧生物处理	11,960
							直排	100,450
				工业废气量	标立方米/万平方米-产品	97,100	直排	97,100
				工业固体废物（废磁浆、磁带、磁卡）	吨/万平方米-产品	0.035	—	—

2665 信息化学品行业个体产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
数码影像材料	纸基、二氧化硅、聚乙烯醇、颜料、	挤压涂布	所有规模	工业废水量	吨/万平方米-产品	30.27	物化+好氧生物处理或直排	30.27
				化学需氧量	克/万平方米-产品	20,540	物化+好氧生物处理	2,850
							直排	20,540
				工业废气量	标立方米/万平方米-产品	87,900	直排	87,900
				工业固体废物（废纸基）	吨/万平方米-产品	0.08	—	—
冲洗套药	碳酸盐、硫代硫酸盐、铁铵盐、CD-3、对苯二酚	溶解配制	所有规模	工业废水量	吨/万升-产品	64.39		64.39
				化学需氧量	克/万升-产品	51,20	好氧生物处理	6,050
							直排	51,320
感光材料专用化学制剂	乙醇、甲醇、苯、丙酮、冰乙酸	化工合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	238.62		238.62
				化学需氧量	克/吨-产品	469,130	物化+好氧生物处理	22,430
							直排	469,130
				工业废气量	标立方米/吨-产品	93,300	直排	93,300

2666环境污染专用药剂与材料制造业

本《手册》由中国科学院生态环境研究中心环境水质学国家重点实验室编制，联系人：梁震，联系电话：010-62849150。

1 适用范围

环境污染专用药剂与材料制造行业（2666）在《统计上使用的产品分类目录》包括五个小类：水处理剂（266611）、污水处理化学药剂（266620）、污水处理生物药剂（266630）、污水处理材料（266640）和空气污染治理材料（266650）。本手册给出了环境污染专用药剂与材料（2666）行业中水处理剂（266611）、污水处理化学药剂（266620）和污水处理材料（266640）的产排污系数。

污水处理生物药剂（266630）目前国内没有生产厂家，空气污染治理材料（266650）行业生产过程中几乎不产生污染，所以重点调查了水处理剂、污水处理化学药剂、污水处理材料等行业的产排污系数，它们在环境污染专用药剂与材料制造行业中具有很强的代表性，基本覆盖了我国环境污染专用药剂与材料制造行业的产品，所列数据适用于第一次全国污染源普查环境污染专用药剂与材料制造行业污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物指标包括：工业废水量、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、工业废气量、工业烟尘、二氧化硫、氮氧化物和工业固体废物。

2 注意事项

2.1系数表中未涉及产品的产排污系数

（1）水处理剂（266611）

水处理剂主要包括水处理缓蚀剂、清洗预膜剂、阻垢分散剂、水质稳定剂、软水净水剂、锅炉水处理剂和水处理复合药剂。

KDS–501铜缓蚀剂BTA、KDS–502甲基苯三唑、KDS–503铜缓蚀剂和其它酸洗缓蚀剂产排污系数按照KDS–505酸洗缓蚀剂产排污系数0.8进行核算。

KDS–102消泡剂和KDS–103消泡剂的产排污系数按照KDS–104清洗预膜剂的产排污系数0.6进行核算。

KDS–201阻垢分散剂、KDS–202阻垢分散剂、KDS–203阻垢分散剂、KDS–204阻垢分散剂、KDS–205阻垢分散剂、KDS–206阻垢分散剂和KDS–207阻垢分散剂产排污系数按照其它阻垢分散剂产排污系数0.8进行核算。

水解聚马来酸酐的产排污系数按照氨基三亚甲基膦酸产排污系数1.2进行核算。

KDS–801蒸汽锅炉阻垢剂、KDS–802蒸汽锅炉除氧剂和KDS–803热水锅炉除氧

剂产排污系数按照其它锅炉水处理剂产排污系数1.5进行核算。

KDS–316阻垢缓蚀剂和KDS–317缓蚀剂的产排污系数按照KDS–315阻垢缓蚀剂产排污系数1.2进行核算。

（2）污水处理化学药剂（266620）

污水处理化学药剂主要包括有机混凝剂和无机混凝剂。

二甲基二烯丙基氯化铵和ST类有机高分子絮凝剂，其生产过程中的产排污系数可以按照聚丙烯酰胺的产排污系数进行核算。

聚合双酸铝铁高效净水剂生产工艺与羟基氯化铝相似，可以按照羟基氯化铝的系数1.0确定其产污系数；其它混凝剂像复合混凝剂PISC、多元高分子水处理絮凝剂国内只有个别企业生产，其中PISC产品以PISC—2为主，该型号产品没有废水及固废的产生。

2.2 其他需要说明的问题

①水处理剂企业，生产规模小于200吨/年，污染物排放量按直接排放计算。

②表中所列各种治理设施所对应产品产排污系数，为该治理设施正常工作状态下的排污系数，对于不正常工作的治理设施，应按无治理设施的系数核算。

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
KDS-505 酸洗缓蚀	顺丁烯二酸酐，丙烯酸甲酯，亚磷酸二甲酯	复配工艺	≤2000 吨	工业废水量	吨/吨—产品	4.32	物化+组合生物处理	4.10
				化学需氧量	克/吨—产品	7,592	物化+组合生物处理	607.4
				氨氮	克/吨—产品	290	物化+组合生物处理	60.9
				总磷	克/吨—产品	66.69	物化+组合生物处理	5.34
	顺丁烯二酸酐，丙烯酸甲酯，亚磷酸二甲酯	复配工艺	＞2000 吨	工业废水量	吨/吨—产品	5.424	物理+好氧生物处理	5.15
				化学需氧量	克/吨—产品	966.66	物理+好氧生物处理	145
				氨氮	克/吨—产品	41.22	物理+好氧生物处理	10.3
				总磷	克/吨—产品	61.84	物理+好氧生物处理	6.18

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
KDS-505 酸洗缓蚀	顺丁烯二酸酐，丙烯酸甲酯，亚磷酸二甲酯	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	24.67	物化+组合生物处理	23.44
				化学需氧量	克/吨—产品	35,369	物化+组合生物处理	3,215
				氨氮	克/吨—产品	2,679	物化+组合生物处理	585.9
				总磷	克/吨—产品	329.77	物化+组合生物处理	34.7
	三氯化磷	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	9.0	物化+组合生物处理	8.55
				化学需氧量	克/吨—产品	15,766	物化+组合生物处理	1,259
				氨氮	克/吨—产品	1,010	物化+组合生物处理	212
				总磷	克/吨—产品	155.15	物化+组合生物处理	12.37

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
KDS-505 酸洗缓蚀	三氯化磷	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	13.05	直排	13.05
				化学需氧量	克/吨—产品	33,104	直排	33,104
				氨氮	克/吨—产品	1,411	直排	1,411
				总磷	克/吨—产品	2,990	直排	2,990
	氨基磺酸，三聚磷酸钠	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	15.42	物理+好氧生物处理	14.65
				化学需氧量	克/吨—产品	14,633	物理+好氧生物处理	2,160
				氨氮	克/吨—产品	1,537	物理+好氧生物处理	346
				总磷	克/吨—产品	223	物理+好氧生物处理	20

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
KDS-505 酸洗缓蚀	乙二胺四甲叉膦酸，水解聚马来酸酐，乌洛托品	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	81.82	物理+好氧生物处理	77.73
				化学需氧量	克/吨—产品	71,406	物理+好氧生物处理	11,425
				氨氮	克/吨—产品	6,801	物理+好氧生物处理	2,204
				总磷	克/吨—产品	564.55	物理+好氧生物处理	107.26
	羟基乙叉二磷酸酐，羟基乙叉二磷酸，硫酸锌	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	53.41	物理+好氧生物处理	50.74
				化学需氧量	克/吨—产品	42,681	物理+好氧生物处理	7,257
				总磷	克/吨—产品	357.85	物理+好氧生物处理	68

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
KDS-101 清洗剂	羟基乙叉二磷酸，水解聚马来酸酐，硫酸锌	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	100.6	直排	100.6
				化学需氧量	克/吨—产品	46,333	直排	46,333
				总磷	克/吨—产品	1,193	直排	1,193
KDS-104 预膜剂	多元醇膦酸酯,锌盐	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	168.62	物理+好氧生物处理	160.19
				化学需氧量	克/吨—产品	120,877	物理+好氧生物处理	22,528
				总磷	克/吨—产品	1,266	物理+好氧生物处理	213.82

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 5）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其他阻垢分散剂	丙烯酸,次磷酸钠	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	104.33	直排	104.33
				化学需氧量	克/吨—产品	27,125	直排	27,124
				总磷	克/吨—产品	418.51	直排	418.5
	丙烯酸,丙烯酸羟丙酯	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	7.2	物化+组合生物处理	6.84
				化学需氧量	克/吨—产品	9,965	物化+组合生物处理	994
				氨氮	克/吨—产品	47.96	物化+组合生物处理	10.08

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 6）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其他阻垢分散剂	顺酐，二甲苯，过氧化二苯甲酰	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	29.1	直排	29.1
				化学需氧量	克/吨—产品	4,248	直排	4,248
				氨氮	克/吨—产品	721.68	直排	721.68
				总磷	克/吨—产品	42.19	直排	42.19
	聚丙烯酸，液碱	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	54.5	直排	54.50
				化学需氧量	克/吨—产品	7,902	直排	7,902

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 7）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其他阻垢分散剂	氨基磺酸，无水硫酸钠	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	149.2	直排	149.2
				化学需氧量	克/吨—产品	22,082	直排	22,081
				氨氮	克/吨—产品	3,581	直排	3,580
氨基三亚甲基磷酸	三氯化磷，甲醛，氯化铵	化学合成	≤500 吨	工业废水量	吨/吨—产品	50.058	物化+组合生物处理	47.55
				化学需氧量	克/吨—产品	68,230	物化+组合生物处理	6,985
				氨氮	克/吨—产品	5,322	物化+组合生物处理	1,142
				总磷	克/吨—产品	697.08	物化+组合生物处理	66.42

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 8）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
氨基三亚甲基磷酸	三氯化磷，甲醛，氯化铵	化学合成	＞500 吨	工业废水量	吨/吨—产品	45.1	物化+组合生物处理	42.84
				化学需氧量	克/吨—产品	59,395	物化+组合生物处理	5,463
				氨氮	克/吨—产品	4,774	物化+组合生物处理	839.74
				总磷	克/吨—产品	607.45	物化+组合生物处理	57.95
羟基亚乙基二磷酸 266606	三氯化磷，冰醋酸	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	14.32	物化+组合生物处理	13.61
				化学需氧量	克/吨—产品	6,446	物化+组合生物处理	814.85
				总磷	克/吨—产品	211.88	物化+组合生物处理	19.01

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 9）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
其他锅炉水处理剂	碳酰肼，水合肼,碳酰二甲酯	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	28.83	直排	28.83
				化学需氧量	克/吨—产品	5,830	直排	5,830
				氨氮	克/吨—产品	680.456	直排	680.46
KDS-315 阻垢缓蚀剂	三氯化磷,二乙烯三胺	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	3.89	物化+组合生物处理	3.70
				化学需氧量	克/吨—产品	4,672	物化+组合生物处理	355
				氨氮	克/吨—产品	284.81	物化+组合生物处理	56.82
				总磷	克/吨—产品	65.7	物化+组合生物处理	4.99

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 10）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
复合非氧化性杀菌剂	十二叔胺，氯化苄	化学合成	≤200 吨/年	工业废水量	吨/吨—产品	61.78	直排	61.78
				化学需氧量	克/吨—产品	18,843	直排	18,843
				氨氮	克/吨—产品	1,439	直排	1,439
			＞200 吨/年	工业废水量	吨/吨—产品	80.35	物化+组合生物处理	76.33
				化学需氧量	克/吨—产品	26,534	物化+组合生物处理	2,899
				氨氮	克/吨—产品	1,800	物化+组合生物处理	393.44

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 11）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
复合非氧化性杀菌剂	3-巯基丙酸甲酯,一甲胺,乙酸乙酯	化学合成	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	24.096	直排	24.10
				化学需氧量	克/吨—产品	46,265	直排	46,265
				氨氮	克/吨—产品	2,747	直排	2,747
	十二烷基二甲基苄基氯化铵，二氯异氰尿酸钠	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	147.34	直排	147.34
				化学需氧量	克/吨—产品	40,736	直排	40,736
				氨氮	克/吨—产品	2,927	直排	2,927

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 12）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
聚丙烯酸	丙烯酸及其盐和酯	釜式聚合	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	6.3	其它	0
							化学＋生物	6
				化学需氧量	克/吨—产品	3,658	其它	0
							化学＋生物	289.66
				五日生化需氧量	克/吨—产品	1,245	其它	0
							化学＋生物	112.56
聚丙烯酰胺	丙烯酰胺	釜式聚合	所有规模	工业废水量	吨/吨—产品	8.5	化学＋生物	8.2
							其它	0
				化学需氧量	克/吨—产品	5,600	化学＋生物	250
							其它	0
				五日生化需氧量	克/吨—产品	850	化学＋生物	165
							其它	0
羟基氯化铝	矾土、铝酸钙、盐酸	酸溶干燥法	所有规模	工业固体废物	吨/吨—产品	0.7	—	—
	氢氧化铝、铝酸钙、盐酸	酸溶干燥法	所有规模	工业固体废物	吨/吨—产品	0.3	—	—

2666 环境污染专用药剂与材料制造行业产排污系数表（续 13）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
陶粒滤料	粘土	焙烧法	所有规模	工业废气量	标立方米/吨—产品	5,669	直排	5,669
				烟尘	克/吨—产品	726.79	直排	726.79
				二氧化硫	克/吨—产品	1,962	直排	1,961
				氮氧化物	克/吨—产品	1,305	直排	1,305
有机滤料	聚乙烯	挤压成型	所有规模	工业固体废物（聚乙烯）	吨/吨—产品	0.01	—	—
膜材料与膜组件①	高分子聚合物②	相转化法	所有规模	工业废水量	吨/吨—原料	37	直排	37
							其它③	35
				化学需氧量	克/吨—原料	2,386,250	直排	2,386,250
							其它	31,597
				五日生化需氧量	克/吨—原料	23,740	直排	23,740
							其它	6,251
				氨氮	克/吨—原料	93	直排	93
							其它	53
膜材料与膜组件④	化学陶瓷⑤	固态粒子烧结	所有规模	工业废气量	标立方米/吨—原料	16,690	直排	16,690
				烟尘	克/吨—原料	27,200	直排	27,200
				二氧化硫	克/吨—原料	10,535	直排	10,535
				氮氧化物	克/吨—原料	3,970	直排	3,970

2667动物胶制造业

本《手册》由北京工商大学和中国日用化工协会明胶分会编制，联系人：汪苹 ，联系电话：010-68984481。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中动物胶制造行业的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查动物胶制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

① 国家统计局产品分类目录中将动物胶分为：明胶（2667001）、皮胶（26672002）、骨胶(26672003)、鱼胶（26672004）、筋胶（26672005）、腱胶（26672006）、其他动物胶（26672099）。

② 明胶（2667001）请按原料、生产工艺、规模等级选择“2667动物胶制造业产排污系数表”中对应的产排污系数。

③ 以未脱脂骨料及其他杂骨为原料的产排污系数值取“2667动物胶制造业产排污系数表”表中脱脂牛骨、猪骨骨粒等为原料的产排污系数值乘以1.2。

④ 以碱法制胶工艺制取皮明胶的产排污系数值取“2667动物胶制造业产排污系数表”中酸法制胶工艺的产排污系数值乘以1.3。

⑤ 非明胶的其他胶类产排污系数由表中皮明胶酸法制胶工艺的相应产排污系数值乘以0.8得到。

⑥ 动物胶企业可能同时存在原料或生产工艺不同的生产线，普查时应以原料、生产工艺为依据，然后按照生产规模分别统计污染物产生量和排放量。该企业产排污量为各种产品产排污量之和。

2.2 本使用手册中，将动物胶企业按产品、原料、工艺、规模等级进行分类：

产品：皮明胶和骨明胶；

原料：脱脂牛骨、猪骨骨粒和牛皮、猪皮、羊皮等；

生产工艺：碱法和酸法制胶工艺；

规模等级：不同工况下，按企业实际年生产明胶产量计，分为：≥1500吨/年、＜1500吨/年。

2.3 本手册中，污染物产生来源主要包括洗皮水、洗锅水、洗滤布水、交换柱再生水、切胶机冲洗水或浸酸水、浸灰水、退灰水、中和水洗水等，不包括各种

冷凝水和冷却水 。

2.4 工业废水量为：以上各工段所产生废水之和。

2.5 末端治理技术中，生物处理法具体内容见生物处理方法名称表。

生物处理方法名称表

生物处理方法名称	具体方法
好氧生物处理法	活性污泥法、普通活性污泥法、高浓度活性污泥法、接触稳定法、氧化沟、SBR、生物膜法、普通生物滤池、生物转盘、生物接触氧化法

2.6 污染物产生量和排放量按以下公式计算：

污染物产生量 = 产污系数 × 产品产量

污染物排放量 = 排污系数 × 产品产量

2667 动物胶制造业产排污系数表

产品名称③	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
骨明胶	脱脂牛骨、猪骨骨粒等为原料①	碱法	≤1500吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	900	化学混凝沉淀法	900
							活性污泥法	900
				化学需氧量	克/吨-产品	1,080,000	化学混凝沉淀法	451,290
							活性污泥法	97,500
				氨氮	克/吨-产品	26,500	化学混凝沉淀法	23,500
							活性污泥法	16,500
				石油类	克/吨-产品	53,000	化学混凝沉淀法	31,780
							活性污泥法	5,040
			>1500吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	850	好氧生物处理+A^2/O工艺	850
				化学需氧量	克/吨-产品	1,080,000	好氧生物处理+A^2/O工艺	94,400
				氨氮	克/吨-产品	26,300	好氧生物处理+A^2/O工艺	16,160
				石油类	克/吨-产品	31,600	好氧生物处理+A^2/O工艺	3,600
皮明胶	牛皮、猪皮、羊皮等为原料	酸法②	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	650	A/O工艺	650
							生物接触氧化法	650
				化学需氧量	克/吨-产品	1,080,000	A/O工艺	64,780
							生物接触氧化法	96,830
				氨氮	克/吨-产品	26,620	A/O工艺	19,600
							生物接触氧化法	23,600
				石油类	克/吨-产品	53,480	A/O工艺	4,804
							生物接触氧化法	6,400

注：①以未脱脂骨料及其他杂骨为原料的产排污系数值取“2667 动物胶制造业产排污系数表”表中脱脂牛骨、猪骨骨粒等为原料的产排污系数值乘以 1.2；

②以碱法制胶工艺制取皮明胶的产排污系数值取“2667 动物胶制造业产排污系数表”中酸法制胶工艺的产排污系数值乘以 1.3；

③非明胶的其他胶类产排污系数由表中皮明胶酸法制胶工艺的相应产排污系数值乘以 0.8 得到。

2671肥皂及合成洗涤剂制造业

本《手册》由中国日用化学工业研究院编制，联系人：姚晨之，联系电话：0351-2029194。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中肥皂及合成洗涤剂制造业中洗衣粉、液体洗涤剂、肥（香）皂、阴离子表面活性剂、阳离子表面活性剂和非离子表面活性剂等产品的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查肥皂及合成洗涤剂制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷、工业废气量、工业粉尘、二氧化硫等。

2 注意事项

2.1系数表中未涉及产品的产排污系数

工业清洗剂，公共设施、环境卫生洗涤清洁剂等其它洗涤剂品种，依据产品液体、固体或粉体的外观，分别选择“液体洗涤剂”、“肥（香）皂”、“洗衣粉”的产排污系数。两性表面活性剂等其它类型表面活性剂选择“阴离子表面活性剂”产排污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

肥皂及合成洗涤剂行业各企业所包含的产品品种不尽相同，一般是多品种小规模企业，普查时须以产品为依据，选择相应的系数及对应的末端治理技术进行统计。

选择系数表方法：

①以一类产品为主的生产企业（该类产品产量占企业各类产品总产量的70%以上），选择该产品类别或相近产品类别的系数，产品的产量以总产量统一计算产污量和排污量。

②以多种类产品生产的企业（主导产品的产量不足总产量的70%），出现两类或两类以上产品产量合计才能占企业各类产品总产量的70%以上，则按产品类别选择不同的系数表，分别计算产排污量后汇总。

③对于同时生产肥（香）皂、洗衣粉和液体洗涤剂等三种产品并重的企业（可能还有其它类别的产品），工业废水及水中污染物产排量应选择“肥皂及合成洗涤剂”的系数表，将各品种产量合计后，统一计算产排污量。工业废气量及工业粉尘，需另外以洗衣粉产量按“洗衣粉”系数单独计算。

④对于产品跨“（267）日用化学品制造业”各小类的企业（如同时生产洗涤

剂和化妆品），则以小类产品产量占70%以上的类别确定从小类行业中选择系数，并按企业产品的总产量核算产排污量。如果没有绝对产量占多数的小类，则按产品类别分别从不同小类行业的产排污系数手册中选择系数，依据各类产品的产量分别计算产排污量后再合计。

2.3 其它需要说明的问题

①对于所选系数表中未包含企业实际的末端治理技术时，以技术主体（如生物，或是物理，或是化学）确定选择合适的末端治理技术所对应的排污系数。当以技术主体无法确定时，则选择系数表中末端治理技术列于前面的排污系数。

②日用化学品个体产排污系数表中的末端治理技术主要是指企业自建的污水处理设施，对于无自建污水处理设施的企业（包括排入当地污水站统一处理的企业），其排污系数等于产污系数。

③污水经处理后，全部回用于生产时，排污量以零计。

2671 肥皂及合成洗涤剂制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
洗衣粉	表面活性剂、烧碱、硫酸钠①	喷粉工艺②	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.60	直排	0.60
							物化＋生物	0.60
				化学需氧量	克/吨-产品	226	直排	226
							物化＋生物	88
				氨氮	克/吨-产品	7.4	直排	7.4
							物化＋生物	0.4
				石油类	克/吨-产品	14.9	直排	14.9
							物化＋生物	3.0
				总磷	克/吨-产品	0.5	直排	0.5
							物化＋生物	0.4
				工业废气量	标立方米/吨-产品	5,966	直排	5,966
							多管旋风除尘法	5,966
							过滤式除尘法	5,966
							其它除尘方法 1③	5,966
							其它除尘方法 2④	5,966
				工业粉尘	千克/吨-产品	13.82	直排	13.82
							多管旋风除尘法	0.238
							过滤式除尘法	0.163
							其它除尘方法 1③	0.209
							其它除尘方法 2④	0.179

注：①由于洗衣粉生产中使用的原料品种较多，系数表单中列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此；

②当采用富聚成型、混合搅拌等非高塔喷粉工艺制备洗衣粉时仅核算工业废水量及相关的污染物指标，工业废气及粉尘的产污系数和排污系数以零计；

③湿干二级旋风除尘法；

④扩散式旋风除尘法。

2671 肥皂及合成洗涤剂制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
液体洗涤剂	表面活性剂、香精、水	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.62	直排	0.62
							物化＋生物	0.62
							生物处理	0.62
				化学需氧量	克/吨-产品	547	直排	547
							物化＋生物	52
							生物处理	55
				氨氮	克/吨-产品	26.3	直排	26.3
							物化＋生物	0.9
							生物处理	2.6
				石油类	克/吨-产品	38.7	直排	38.7
							物化＋生物	1.9
							生物处理	2.8
肥(香)皂	油脂、烧碱、酸	油脂皂化或水解工艺①	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.69	直排	2.69
							生物处理	2.69
				化学需氧量	克/吨-产品	5,481	直排	5,481
							生物处理	310
				氨氮	克/吨-产品	16.1	直排	16.1
							生物处理	13.3
				石油类	克/吨-产品	21.2	直排	21.2
							生物处理	11.5

注：①不采用油脂原料，直接用皂粒加工生产时，产污系数和排污系数分别按表中数值的 1/30 计算。

2671 肥皂及合成洗涤剂制造业产排污系数表（续 2）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
肥皂及合成洗涤剂①	油脂、烧碱、表面活性剂②	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.92	直排	0.92
							物化＋组合生物	0.92
							氧化沟生物法	0.92
				化学需氧量	克/吨-产品	1,714	直排	1,714
							物化＋组合生物	109
							氧化沟生物法	78
				氨氮	克/吨-产品	6.0	直排	6.0
							物化＋组合生物	1.6
							氧化沟生物法	0.5
				石油类	克/吨-产品	30.4	直排	30.4
							物化＋组合生物	2.1
							氧化沟生物法	1.7
				总磷	克/吨-产品	4.5	直排	4.5
							物化＋组合生物	0.2
							氧化沟生物法	0.2

注：①表中系数适用于同时生产肥（香）皂、洗衣粉和液体洗涤剂等多种产品并重的企业。有关工业废气量及粉尘，需以洗衣粉产量按“洗衣粉”系数单独计算，可参阅使用说明；

②肥皂及合成洗涤剂的产品生产中使用的原料品种繁多，系数表单中列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此。

2671 肥皂及合成洗涤剂制造业产排污系数表（续 3）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
阴离子表面活性剂	十二烷基苯、硫磺、烧碱①	三氧化硫气体磺化②	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.32	直排	0.32
							物化+生物	0.32
				化学需氧量	克/吨-产品	356	直排	356
							物化+生物	112
				氨氮	克/吨-产品	0.4	直排	0.4
							物化+生物	0.2
				石油类	克/吨-产品	1.7	直排	1.7
							物化+生物	1.0
				工业废气量	标立方米/吨-产品	2,386	直排	2,386
							吸收法	2,386
				二氧化硫	千克/吨-产品	3.97	直排	3.97
							吸收法	0.01
阳离子表面活性剂	氨基化合物、双氧水、氯甲烷①	季铵化	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.07	直排	1.07
							物化＋组合生物	1.07
				化学需氧量	克/吨-产品	4,871	直排	4,871
							物化＋组合生物	298
				氨氮	克/吨-产品	38.0	直排	38.0
							物化＋组合生物	8.4

注：①由于表面活性剂生产中使用的原料品种较多，系数表单中列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此；

②不采用三氧化硫气体磺化工艺时，仅核算工业废水量及相关的污染物指标，工业废气量和二氧化硫的产污系数和排污系数以零计。

2671 肥皂及合成洗涤剂制造业产排污系数表（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
非离子表面活性剂	环氧乙烷、脂肪醇、壬基酚、烧碱[①]	乙氧基化	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.07	直排	2.07
							生物处理	2.07
				化学需氧量	克/吨-产品	1,486	直排	1,486
							生物处理	63.4
				氨氮	克/吨-产品	0.8	直排	0.8
							生物处理	0.4
				石油类	克/吨-产品	190.8	直排	190.8
							生物处理	9.5

注：①由于表面活性剂生产中使用的原料品种较多，系数表单中列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此。

2672化妆品制造业

本《手册》由中国日用化学工业研究院编制，联系人：姚晨之，联系电话：0351-2029194。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中化妆品制造业中清洁类化妆品、护发用化妆品、化妆品的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查化妆品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类。

2 注意事项

2.1系数表中未涉及产品的产排污系数

护肤用化妆品，美容、修饰类化妆品等其它化妆品，统一使用“化妆品”的产排污系数。

香粉及类似粉体状的化妆产品，可选择使用《2671肥皂及合成洗涤剂制造业产排污系数手册》中“洗衣粉”的系数表。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

化妆品行业各企业所包含的产品品种不尽相同，一般是多品种小规模企业，普查时须以产品为依据，选择相应的系数及对应的末端治理技术进行统计。

选择系数表方法：

①以一类产品为主的生产企业（该类产品产量占企业各类产品总产量的70%以上），选择该产品类别或相近产品类别的系数，产品的产量以总产量统一计算产污量和排污量。

②以多种类产品生产的企业（主导产品的产量不足总产量的70%），出现两类或两类以上产品产量合计才能占企业各类产品总产量的70%以上，则按产品类别选择不同的系数表，分别计算产排污量后汇总。

③“化妆品”为多品种组合的系数表单，适用于同时生产清洁类化妆品、护肤用化妆品、护发用化妆品、美容修饰类化妆品等多种产品生产的企业。另外，以“护肤用化妆品”或“美容修饰类化妆品”为主的生产企业，系数值亦选择“化妆品”的系数表。

④对于产品跨“（267）日用化学品制造业”各小类的企业（如同时生产洗涤剂和化妆品），则以小类产品产量占70%以上的类别确定从小类行业中选择系数，并按企业产品的总产量核算产排污量。如果没有绝对产量占多数的小类，则按产品类别分别从不同小类行业的产排污系数手册中选择系数，依据各类产品的产量

分别计算产排污量后再合计。

2.3 其它需要说明的问题

①对于所选系数表中未包含企业实际的末端治理技术时，以技术主体（如生物，或是物理，或是化学）确定选择合适的末端治理技术所对应的排污系数。当以技术主体无法确定时（例如，系数表提供两种技术“物化+组合生物处理”、“物化+好氧生物处理”，而企业的技术主体为“生物”），则选择表中末端治理技术列于前面的排污系数。

②日用化学品个体产排污系数表中的末端治理技术主要是指企业自建的污水处理设施，对于无自建污水处理设施的企业（包括排入当地污水站统一处理的企业），其排污系数等于产污系数。

③污水经处理后，全部回用于生产时，排污量以零计。

2672 化妆品制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
清洁类化妆品	表面活性剂、水、香精[①]	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	3.42	直排	3.42
							物化+组合生物处理	3.42
							物化+好氧生物处理	3.42
				化学需氧量	克/吨-产品	10,451	直排	10,451
							物化+组合生物处理	319
							物化+好氧生物处理	362
				氨氮	克/吨-产品	200.1	直排	200.1
							物化+组合生物处理	16.5
							物化+好氧生物处理	21.0
				石油类	克/吨-产品	85.1	直排	85.1
							物化+组合生物处理	16.8
							物化+好氧生物处理	17.8

注：①由于各种化妆品生产中使用的原料品种繁多，系数表单中列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此。

2672 化妆品制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
护发用化妆品	表面活性剂、硅油、香精①	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	9.27	直排	9.27
							活性污泥处理	9.27
				化学需氧量	克/吨-产品	9,960	直排	9,960
							活性污泥处理	2,903
				氨氮	克/吨-产品	233.9	直排	233.9
							活性污泥处理	52.1
				石油类	克/吨-产品	787.8	直排	787.8
							活性污泥处理	254.0
化妆品	硬脂酸、甘油、香精①	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	10.56	直排	10.56
							厌氧/好氧组合生物	10.56
							化学+好氧生物处理	10.56
				化学需氧量	克/吨-产品	49,550	直排	49,550
							厌氧/好氧组合生物	1,662
							化学+好氧生物处理	2,240
				氨氮	克/吨-产品	309.4	直排	309.4
							厌氧/好氧组合生物	20.9
							化学+好氧生物处理	30.7
				石油类	克/吨-产品	121.6	直排	121.6
							厌氧/好氧组合生物	6.7
							化学+好氧生物处理	11.1

注：①由于各种化妆品生产中使用的原料品种繁多，系数表单中列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此。

2673口腔清洁用品制造业

本《手册》由中国日用化学工业研究院编制，联系人：姚晨之，联系电话：0351-2029194。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中口腔清洁用品制造业中牙膏产品的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查口腔清洁用品制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类。

2 注意事项

2.1系数表中未涉及产品的产排污系数

假牙清洗剂、漱口水、口腔香水等其它口腔清洁用品亦使用“牙膏”的产排污系数。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

口腔清洁用品生产企业存在产品品种跨小类的情况，通常是同时生产化妆品、洗涤剂等其它日化用品，普查时须以产品为依据，选择相应的系数及对应的末端治理技术进行核算。选择系数表的方法是：以小类产品产量占70%以上确定类别，然后从该小类行业的系数手册中选择系数表，并按企业产品的总产量核算产排污量。如果没有绝对产量占多数的小类，则按小类产品产量分别选择系数，以各自的产量分开计算产排污量再合计（参见《2671肥皂及合成洗涤剂制造业产排污系数使用手册》的使用说明2.2的第④部分）。

2.3 其它需要说明的问题

①对于所选系数表中未包含企业实际的末端治理技术时，以表中末端治理技术排污系数为计算依据。

②日用化学品个体产排污系数表中的末端治理技术主要是指企业自建的污水处理设施，对于无自建污水处理设施的企业（包括排入当地污水站统一处理的企业），其排污系数等于产污系数。

③污水经处理后，全部回用于生产时，排污量以零计。

2673 口腔清洁用品制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
牙膏	表面活性剂、甘油、香精[①]	复配工艺	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	4.03	直排	4.03
							生物处理	4.03
				化学需氧量	克/吨-产品	12,430	直排	12,430
							生物处理	472
				氨氮	克/吨-产品	26.9	直排	26.9
							生物处理	24.4
				石油类	克/吨-产品	27.9	直排	27.9
							生物处理	6.9

注：①由于牙膏生产中使用的原料品种较多，系数表单中列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此。

2674香料香精制造业

本《手册》由中国日用化学工业研究院编制，联系人：姚晨之，联系电话：0351-2029194。

1 适用范围

本手册给出了《统计上使用的产品分类目录》中香料香精制造业中香料和香精产品的产污系数和排污系数，可用于第一次全国污染源普查香料香精制造业工业污染源污染物产生量和排放量的核算。

涉及的污染物包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类。

2 注意事项

2.1 系数表中未涉及产品的产排污系数

本系数表从产品方面涵盖了各类香料和香精，但对于某些含氮的杂环类香料的生产，废水中氨氮的核算可能存在较大的低估。对于常见的酯类、醛类、酮类香料，废水中氨氮的核算略高些。总体来看，核算结果与行业整体情况基本相符。

2.2 生产非单一产品企业污染物产排量核算

同时生产香料和香精时，不同品种的香料或香精产品各自合并计算产量后，分别计算香料、香精的产污量和排污量。

2.3 其它需要说明的问题

①香料系数表中，工业废水量、化学需氧量、氨氮、石油类等指标的产排污系数的校正系数L值的确定，依据具体的主要产品品种和制备工艺，在0.5~2的范围内取值，随制备工艺的复杂程度，L取值相对增大。简单制备工艺是指对天然植物的物理加工方法（如蒸馏、浸提、冷磨、冷榨等）、醇与酸缩合的简单化学合成等；少步骤制备工艺是指结晶（如天然薄荷脑）、植物中提取植物油（如湿蒸）、植物油中物质的分馏、以几步化学反应得到的合成香料、微生物法不提纯的香料；多步骤复杂制备工艺是指合成加提纯（如：精馏或结晶）、微生物法生产（如发酵）加提纯等多种生产工艺的联用。大致可以按1~2步反应工艺、3~4步反应工艺、5步以上反应工艺作为三个阶段的L值选择依据。

②对于所选系数表中未包含企业实际的末端治理技术时，以技术主体（如生物，或是物理，或是化学）确定选择合适的末端治理技术所对应的排污系数。当以技术主体无法确定时，则选择四同表中末端治理技术列于前面的排污系数。

③日用化学品个体产排污系数表中的末端治理技术主要是指企业自建的污水处理设施，对于无自建污水处理设施的企业（包括排入当地污水站统一处理的企业），其排污系数等于产污系数。

④污水经处理后，全部回用于生产时，排污量以零计。

2674 香料香精制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
香料	碱类、酸类、醇类、醚类等①	化学合成、生物合成及物理分离工艺②	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	32.23×L②	直排	32.23×L②
							物理＋化学	32.23×L②
							物化＋生物	32.23×L②
				化学需氧量	克/吨-产品	236,300×L②	直排	236,300×L②
							物理＋化学	17,000×L②
							物化＋生物	9,700×L②
				氨氮	克/吨-产品	4,116×L②	直排	4,116×L②
							物理＋化学	556.8×L②
							物化＋生物	446.7×L②
				石油类	克/吨-产品	1,849×L②	直排	1,849×L②
							物理＋化学	351.4×L②
							物化＋生物	311.9×L②

注：①由于生产不同香料产品使用的原料各不相同且原料品种繁多，系数表单中仅列举了几类常用原料，实际生产时并不局限于此；

②校正系数 L 的取值方式依据生产工艺，1~2 步简单反应工艺，L=0.5；3~4 步少步骤反应工艺，L=1；5 步以上多步骤复杂反应工艺，L=2。（参阅使用说明）

2674 香料香精制造业产排污系数表（续 1）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
香精	香料、油脂、糖、肉类等①	生物合成、调配工艺②	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	13.44	直排	13.44
							物化＋生物	13.44
				化学需氧量	克/吨-产品	130,600②	直排	130,600②
							物化＋生物	3670②
				氨氮	克/吨-产品	203.2	直排	203.2
							物化＋生物	78.4
				石油类	克/吨-产品	89.3	直排	89.3
							物化＋生物	38.3

注：①由于生产不同香精产品使用的原料各不相同且原料品种繁多，系数表单中仅列举了几种常用原料，实际生产时并不局限于此。

②以糖、动物原料水解得到的氨基酸、多肽等通过生物合成、调配工艺生产的香精按表中数据计算，对于单纯以香料与辅料通过调配工艺生产的香精，化学需氧量的产污系数和排污系数分别按表中数值的 1/5 计算。

本分册编写单位及主要编写人员

中国环境科学研究院

段　宁

乔　琦　孙启宏　傅泽强　欧阳朝斌　姚　扬　李艳萍

万年青　路超君　韩明霞　扈学文　　刘景洋　郭玉文

中国石油与化学工业协会

孟全生　周献惠　张岩男　齐　焉　庄相宁

中国轻工业联合会

王世成　崔　毅　于学军　汪　苹　曹朴方

中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院环保研究所

许　谦　王明星　闫　松　郭淑霞　陆娣妹

中国日用化学工业研究院

姚晨之　张宝莲　李晓辉　樊　平　严　方

中科院生态中心环境水质学国家重点实验室

栾兆坤　梁　震　彭先佳　王　军　王　琪