

## (六) 化学工业有毒有害作业工种范围表

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

- 一、化肥 Fertilizer Industry
- 二、氯碱 Chlorin Industry
- 三、无机盐 Inorganics Industry
- 四、农药 Pesticide Industry
- 五、染料及染料中间体 Dyestuff Industry
- 六、医药 Pharmacy&medicine
- 七、橡胶加工 Rubber and Plastics
- 八、三大合成 Main Synthetic Chemical Materials
- 九、涂料 Paints Industry
- 十、有机原料 Organics
- 十一、溶剂、助剂 Additives&solvents
- 十二、其他 Other Industrial Chemicals

## (六) 化学工业有毒有害作业工种范围表

### 一、化肥

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/toxic&safety/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
----	------	------	--------	------	------	----

1	氮肥 合成氨	活性炭法、褐铁矿法 砷碱法	脱硫工 脱硫工	自吸附再生至硫磺回收 自吸收再生至硫磺回收	硫化氢、硫磺 三氧化二砷、硫化氢、硫磺
2	氢气	焦炉气深度冷冻法	氢气分离工		苯、硫化氢、一氧化碳
3	硝酸	常压法、加压法、综合法 直接法、间接法	稀硝酸制造工 浓硝酸制造工	氧化、透平、压缩、酸泵、吸收、包装 混合、高压釜、三柱泵、漂白、吸收、浓缩 塔、酸泵、包装	一氧化氮、二氧化氮 一氧化氮、二氧化氮
4	硝酸铵	中和法	硝铵制造工	中和、酸泵、蒸发	氧化氮、氨
5	硫酸铵	中和法	硫酸铵制造工	中和、酸泵、离心	硫酸、氨
6	硝酸钠、亚硝酸钠	碱液吸收工	硝钠制造工	转化、蒸发、结晶、分离、包装	氧化氮、亚硝酸钠粉尘
7	磷肥 硫酸	接触法	硫酸制造工	尾砂干燥、硫磺熔化、焙烧、矿渣排放、精 制、转化、干吸、尾气回收、包装	二氧化硫、硫酸及三氧化硫
8	液体二氧化硫	压缩法	液体二氧化硫制造工	压缩、包装	二氧化硫
9	钙镁磷肥	高炉法	钙镁磷肥制造工	炉前、热风炉、上料，用高炉气做烘干燃料 的放料、司炉、运转、包装、粉矿烧结	氟化氢、磷化氢、五氧化二磷
10	普通过磷酸钙	稀酸干矿法、浓酸矿浆法	普通过磷酸钙制造工	混化平台的供矿、供酸、混合、化成、皮带、 打散、行车、中和、熟化库内成品输送或包 装	四氟化硅、氟化氢、硫酸雾
11	氟硅酸钠	吸收法	氟硅酸钠制造工	氟吸收、合成、过滤、成品烘干、包装	氟化物、氟硅酸雾、氟钠粉尘
12	磷酸铵	中和造粒法	磷酸铵制造工	供酸、吸收、中和	四氟化硅、氟化氢、氨
13	硫磺	土炉法 克劳斯法	硫磺制造工 硫磺制造工	加料、出渣、取磺、熔磺 燃烧、变换、冷凝、出硫	二氧化硫、硫化氢 硫化氢
	催化剂				包括有机合 成催化剂
14	铬催化剂	沉淀、煅烧法	铬催化剂制造工	化金属、配料、碾料、沉淀、过滤、干燥、 成型、压片、煅烧、包装	三氧化二铬、氮氧化物、二氧化 硫
15	钒催化剂	混合、浸渍法	钒催化剂制造工	酸处理、配料、化碱、化钒、浓缩、过滤、 中和、碾料、捆条、干燥、浸渍、煅烧、粉 碎包装	五氧化二钒、二氧化硫
16	镍催化剂	沉淀混压（压挤条）法	镍催化剂制造工	化金属、中和、过滤、离心、粉碎、碾料、 煅烧、挤条、造粒、球磨、成型、干燥、过 筛、包装	硝酸镍、氢氧化镍、氮氧化物

17	氨合成催化剂	电熔法	氨合成催化剂制造工	配料、电熔炉	氧化锰、氮氧化物
18	丙烯腈催化剂	喷涂法	丙烯腈催化剂制造工	溶解、喷涂、活化	硝酸蒸汽、氮氧化物、重金属盐类粉尘
19	氧化锌脱硫剂	干式造球法	氧化锌脱硫剂制造工	化锌、配料、混合、粉碎、锻烧、造球、干燥、过筛、包装	氧化锰、二氧化硫

#### 参阅文件:

国家劳动总局《关于化学工业有毒有害作业提前退休工种的复函》（[78]劳护字第 36 号）

化学工业部《关于印发“化工严重有毒有害作业工种范围表”的通知》（[81]化劳字第 644 号）

化学工业部《关于颁发“化学工业有毒有害作业工种范围补充表”的通知》（[86]化劳字第 923 号）

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.bigdipper-technochem.com/Products/Industry/SafetyInstrument/>

## 二、氯碱

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/toxic&safety/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	氢氧化钠氢氧化钾	水银电解法	氢氧化钠、氢氧化钾制造工	化盐、电解、修槽、汞回收、氯气处理、氢气处理、固碱、水银整流	汞、氯气	
2		隔膜电解法	隔膜电解工	电解、修槽、氯气处理	氯气、铅、沥青	
3	液氯	冷凝液化法	液氯制造工	液化、包装、废气处理、修瓶	氯气	
4	盐酸	合成法	盐酸制造工	合成、吸收、酸液输送、包装	氯气、氯化氢	包括副产盐酸
5	漂白粉	贝克曼法	漂粉制造工	加料、氯化、出料、包装	氯气	
6	漂白精	石灰氯化法	漂粉精制造工	氯化、离心、干燥、包装	氯气	
7	三氯化铁	氯化法	三氯化铁制造工	加料、氯化、出料、包装	氯气	
8	氯酸钾	电解法	氯酸钾制造工	盐水酸化、电解、修槽、复分解、蒸发	氯气、溴、盐酸、铅	
9	高氯酸钾	电解法	高氯酸钾制造工	电解、电极镀铅、复分解	氯气、盐酸、硝酸、铅等混合气体	
10	白炭黑	合成法	白炭黑制造工	四氯化硅氯化、汽化、合成、脱酸、包装	氯气、盐酸、矽尘	
11	多晶硅	化学法	多晶硅制造工	氯化、还原、出炉	三氯氢硅、氯化氢	
12	合成润滑油	石蜡氯化缩合法	氯化缩合工	氯化、缩合	氯气、氯化氢	

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

### 三、无机盐

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	铅盐		铅盐制造工	从原料处理到成品包装	氧化铅蒸汽及粉尘	
2	铬盐		铬盐制造工	从配料到成品包装、废渣废水处理	三氧化二铬	
3	氯氰酸盐		氯氰酸盐制造工	从原料处理到成品包装	氯化氰及氯氰酸盐	
4	酸式磷酸锰	置换法	酸式磷酸锰制造工	投料、浓缩、脱水、包装	磷酸、锰蒸汽	
5	二氧化锰	电解法	二氧化锰制造工	从投料到成品包装	碳酸锰、二氧化锰	
6	高锰酸钾	电解法	高锰酸钾制造工	从混合焙烧到成品包装	二氧化锰、高锰酸钾	
7	氧化锌	空气氧化法	氧化锌制造工	熔锌、氧化、包装	氧化锌、	
8	氯化锌	中和法	氯化锌制造工	化锌、熬粉、包装	氯化氢、砷化氢	
9	硝酸锌	中和法	硝酸锌制造工	投料、浓缩、结晶、脱水、包装	氯化锌	
10	碳酸钡、硫酸钡	出气法	硫化钡煅烧浸取工	煅烧、浸取	硫化钡	
11	氯化钡	氯气法	氯化钡制造工	煅烧、浸取、过滤、浓缩、烘干、包装	氯气、硫化氢	
12	氟硅酸镁	旋窑制酸法	氟硅酸镁制造工	配料、焙烧、中和、蒸发、结晶、干燥、包装	氟硅酸、氢氟酸	
13	超氧化钾	置换法	超氧化钾制造工	从投料到包装	钾、钠蒸气	
14	超氧化钾	高压氧化法	超氧化钾制造工	配料、看釜、压极、造粒、出料、包装	强氧化钠	
15	过氧化钠	喷雾氧化法	过氧化钠制造工	装填、看塔、喷雾、放料	强氧化钠	
16	双氧水	蒽醌法	双氧水制造工	从溶镍到包装	苯	
		电解法	双氧水制造工	从电解到精馏、包装	硫氰化物、过氧化氢	
17	硫化氢	碱吸收法	硫化氢制造工	从反应、吸收到成品包装	硫化氢	
18	三氧化二砷	氧化焙烧法	三氧化二砷制造工	矿石破碎、煅烧、冷凝结晶、出灰、分离、包装	三氧化二砷、二氧化硫	
19	磷酸二氢锌	中和法	磷酸二氢锌制造工	投料、浓缩、包装	磷酸蒸汽、氧化锌粉尘	
20	碘	海带浸泡离子交换法	碘素制造工	氯化、氧化、离子交换、精制、包装	碘蒸气、氯氯	
21	溴	海水空气吹出法	溴素制造工	酸化、氯化、吹出、吸收、蒸馏、包装	溴蒸气、氯氯	
22	黄磷	电炉法	黄磷制造工	加料、出渣、电炉、精制、用电炉气干燥原料	磷化氢、五氧化二磷	
23	赤磷	电炉丝加热转化法	赤磷制造工	装料、控制、冷却、打锅、球磨、碱煮、水洗、干燥	磷化氢、五氧化二磷	
24	磷酸	湿法	磷酸制造工	加料、萃取、真空、浓缩、过滤、磷石膏排放	四氟化硅、氟化氢、硫酸雾	

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

#### 四、农药 Pesticide

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	敌百虫	一步法	敌百虫制造工	熔磷、氯化、三氯乙醛制备、合成、结晶、包装	敌百虫、甲醇、三氯乙醛、三氯化磷	
2	敌敌畏	敌百虫碱解法	敌百虫制造工	合成、蒸馏、混配、包装	敌敌畏、敌百虫、三氯乙醛、苯	
3	乐果	胺解法	乐果制造工	熔磷、熔硫、合成、氯化、结晶、硫化物制备、硫磷脂制备、合成、包装	黄磷、硫化氢、甲醇、氯气、一甲胺、苯、乐果	
4	4049 (马拉硫磷)	一步合成法	4049 (马拉硫磷) 制造工	酯化、合成、包装	苯、五硫化二磷、硫化氢、马拉硫磷	
5	稻瘟净	缩合法	稻瘟净制造工	氯化苯及亚磷酸酯制备、合成、缩合、蒸馏、包装	甲苯、三氯化磷、氯化苯、氯乙烷稻瘟净	
6	甲基 1605	三甲胺法	甲基 1605 制造工	三氯硫磷制备、氯化、合成、包装	三氯化磷、三氯硫磷、甲醇、三甲胺、甲基 1605	
7	乙基 1605	合成法	乙基 1605 制造工	硫化、氯化、合成、包装、对硝基酚钠制备	五硫化二磷、甲醇、氯气、硝酸、对硝基酚钠、乙基 1605、对硝基氯苯	
8	3911 (甲拌磷)	甲醛法	3911 (甲拌磷) 制造工	硫化物制备、乙硫醇制备、缩合、乳剂配制、包装	乙硫醇、甲醛、黄磷、硫化氢、苯、3911、五硫化二磷	
9	亚胺硫磷	一步法 两步法	亚胺硫磷制造工	胺化、羟基化、合成、混配、包装	苯酐、苯二甲酰亚胺、甲醛、苯、亚胺硫磷	
10	异丙磷	合成法	异丙磷合成工	合成	异丙基硫化物、乙硫醇、五硫化二磷、二甲苯	
11	杀螟松	合成法	杀螟松制造工	氯化、硝化、缩合	甲醇、三氯硫磷、间甲酚、硝酸、甲苯、一二氯化物	
12	辛硫磷	合成法	辛硫磷制造工	苯乙氧制备、辛硫磷合成	氯化苯、氰化钠、苯乙腈、胂钠、氯化物、亚硝酸乙酯、氮氧化物、二甲胺	
13	硫特普	氯化物法 硫化物法	硫特普合成工	合成	O、O' 一二乙基硫代磷酰氯、吡啶、二甲苯、多硫化物、氯气、氯化硫、氯化氢	
14	倍硫磷	缩合法	倍硫磷制造工	合成、过滤、蒸馏、包装	甲酚、氯化氢、三氯硫磷、甲醇、氯甲烷、苯	
15	保棉丰	合成法	保棉丰制造工	合成、包装	3911 原油、双氧水、二甲苯、保棉丰	
16	乙烯利	酸解法	乙烯利制造工	合成、包装	硫酸、三氯化磷、环氧乙烷	
17	磷胺	一步法	磷胺制造工	三苯酯、三甲酯的制备、酯交换、氧化、缩合、包装	三氯化磷、苯酚、亚磷酸三苯酯、亚磷酸三甲酯、甲醇、氯气、磷胺	
18	久效磷	一步法	久效磷制造工	酰胺化、氯化、萃取、合成、脱溶剂、包装	双乙烯酮、一甲胺、液氯、二氧乙烷、亚磷酸三甲酯、久效磷	

19	六六六原粉	苯光化氯化法	六六六原粉制造工	合成、蒸馏、出料、包装、粉剂加工	氯气、苯、六六六、六六六毒尘
20	六六六高丙体	六六六提纯法	六六六高丙体制造工	配料、提取、分离、包装、结晶蒸馏	甲醇、氯苯、丙体六六六
21	滴滴涕原粉	氯化苯与三氯乙醛缩合	滴滴涕原粉制造工	缩合、洗涤、蒸馏、包装、粉剂加工、乳剂加工	氯苯、三氯乙醛、发烟硫酸、苯、滴滴涕
22	五氯酚钠及五氯酚	六氯苯加压水解法	五氯酚钠及五氯酚制造工	溶熔、过滤、洗涤、氯化、配料、水解、蒸馏、酸化、包装	六六六、苯、六氯苯、氯化氢、五氯酚钠、五氯酚
23	三氯杀螨砒	氯磺化缩合法	三氯杀螨砒制造工	氯磺化、缩合	三氯苯、氯磺酸、氯苯、三氯苯磺酰氯、三氯杀螨砒
24	除草醚	钾盐法	除草醚制造工	配料、缩合、水洗、后处理、包装、乳剂	2,4-一二氯酚、对硝基氯苯、酚类
25	杀虫脒	三氯氧磷法 三氧化磷法	杀虫脒制造工	缩合、氯化、中和、包装	甲苯、二甲基甲酰胺、邻甲苯胺、三氯氧磷、杀虫脒、氯气
26	增产素	合成法	增产素制造工	缩合、溴代、干燥、包装	苯酚、氯乙酸、溴素、苯氧乙酸 4-溴苯氧乙酸
27	二溴氯丙烷	氯丙烯溴化	二溴氯丙烷制造工	合成、蒸馏、包装	氯丙烯、溴素、二溴氯丙烷
28	西维因	光气法	西维因制造工	光气、合成、干燥、包装	光气、甲萘酚、甲苯、一甲胺、西维因
29	多菌灵	光气法	多菌灵制造工	酯化、氯化、缩合、石灰氨水解、干燥、包装	甲醇、光气、氯甲酸、氯甲酸甲酯、邻苯二胺、多菌灵
30	福美砷	合成法	福美砷制造工	合成、包装	三氧化二砷、二硫化碳、硫酸二甲酯、福美砷
31	退菌特	混合制剂法	退菌特制造工	福美钠、福美甲肿、福美双福美锌等合成、干燥、粉碎、包装	二硫化碳、二甲胺、三氧化二砷、硫酸二甲酯、硫酸、退菌特毒尘
32	叶枯净	合成法	叶枯净制造工	合成、干燥、包装	苯、硝基苯、苯胺、叶枯净毒尘
33	磷化铝	铝热法	磷化铝制造工	烧制、粉碎、压片、包装	赤磷、铝粉尘、磷化氢
34	三氯化磷	黄磷氯化法	三氯化磷制造工	熔磷、氯化、包装	黄磷、氯气、三氯化磷
35	五硫化二磷	黄磷、硫黄直接化合	五硫化二磷制造工	熔磷、熔硫、合成、粉碎、包装	黄磷、硫化氢、五硫化二磷
36	二氯甲烷	甲烷气相氯化法	二氯甲烷制造工	氯化、包装	氯气、氯甲烷、二氯甲烷
37	三氯乙醛	乙醇氧化氯化法	三氯乙醛制造工	氯化、蒸馏、回收、包装	氯气、氯甲烷、发烟硫酸、三氯乙醛
38	氯乙酸	合成法	氯乙酸制造工	氯化、结晶、包装	氯气、氯乙酸
39	氯苯（包括二氯苯）	苯氯化法	氯苯（包括二氯苯）制造工	氯化、分离、中和、包装	苯、氯苯、二氯苯
40	三氯苯	六六六无效体热分离	三氯苯制造工	熔融、分解、分离、水选	六六六无效体、三氯化苯、多氯苯蒸汽
41	六氯苯	三氯苯液相氯化法	六氯苯制造工	加料、氯化、吸收、出料、包装	氯气、三氯苯、六氯苯
42	鱼藤精	浸提法	鱼藤精制造工	浸提、蒸发、调剂、包装	苯

## 五、染料及染料中间体 Dyestuff

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/toxic&safety/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	直接染料（包括直接耐晒染料）	化学合成	直接染料制造工	备料、重氮化、偶合、后处理	芳胺类、酚类如苯胺、硝基苯胺、间苯二胺、联苯胺、联大茴香胺、甲萘胺、苯酚、氧化氮、染料粉尘	
2	酸性染料（包括酸性媒介染料）	化学合成	酸性染料制造工	偶氮型的重氮化、偶合；三苯甲烷型的缩合氧化、苯胺、硝基苯胺、苄基苯胺、甲基苯胺、硝基甲苯、萘磺化、溴化酸性蒽醌型的羟基蒽醌与苯系胺类缩合、吡唑酮、苯甲醛、硝基氨基苯酚、羟基蒽醌、氧化氮、染料粉尘		
3	中性染料（包括中间体）	重氮化，偶合 络合	中性染料（包括中间体）制造工	备料、染料及中间体的合成、后处理	4—磺酰胺邻胺基酚、硝基氨基苯酚、乙酰乙酸芳胺、萘酚、硝基氯化苯、吡唑酮，1—乙酰氨基—7—萘酚、氧化氮	
4	碱性染料	化学合成	碱性染料制造工	三苯甲烷型的缩合、备料、合成（氧化、酸化）；偶氮型的重氮化、偶合、后处理	苯胺、二甲苯胺、对甲苯胺、硝基甲苯、邻甲苯胺、间苯二胺、间羟基二乙基苯胺、氯气、染料粉尘	
5	阳离子染料（包括中间体）	化学合成	阳离子染料（包括中间体）制造工	备料、染料及中间体合成、后处理	苯胺、邻苯二胺、氨基苯甲醚、二甲基苯胺、二甲苯、N—甲基苯胺、间甲苯胺、间羟基二乙基苯胺、氯仿、氯化硫、硫酸二甲酯、氧化氮	
6	活性染料	化学合成	活性染料制造工	备料、合成（重氮化、偶合、络合、缩合、氯磺化、氮化）后处理	苯胺、间苯二胺、三聚氯氰，吡唑酮、硝基氨基酚、乙二胺、溴氨酸、氧化氮	
7	硫化染料（包括硫化还原染料）	化学合成	硫化染料制造工	备料、合成（亚硝化、缩合、硫化）后处理	邻里苯胺、二硝基氯化苯、苯酚、硫化氢、氧化氮、染料粉尘	
8	还原染料	化学合成	还原染料制造工	备料、合成（苯甲酰化、卤化、缩合、闭环、氧化、碱熔等）后处理	一氨基蒽醌、二氨基蒽醌、氧蒽醌、苯绕蒽醌、苯甲酰氯、氯苯、硝基苯、三氯化铝、溴素	
9	分散染料	化学合成	分散染料制造工	备料、染料及中间体合成（重氮化、偶合、缩合、对硝基苯胺、硝基苯、苯胺、氨基苯甲醚、硝基溴代苯酰化、羟乙基化、酯化、硝化、还原、卤化）后处理	胺、环氧乙烷、硝基蒽醌、氨基蒽醌、羟基蒽醌、溴素	
10	冰染染料	化学合成	冰染染料制造工	备料、合成（色酚的碳酸化、缩合、色基的酰化、苯酚、苯胺、甲苯胺、氯化苯、氯苯胺、硝基苯胺、氨硝化、还原氮化、缩合水解等）后处理	基苯甲醚、苯磺酰氯、二氯硝基苯、三氯化磷	
11	酞菁素染料及其助剂	化学合成	酞菁素染料及其助剂制造工	备料、合成（染料的缩合、碱化、助剂的缩合）后处理	苯胺、环氧氯丙烷、氯乙醇、苯酞染料粉尘	

12	染料印花浆及其助剂	化学合成	染料印花浆及其助剂制造工	备料、合成、后处理	丙烯腈、环氧氯丙烷、己二胺、丙烯酸酯、有机颜料粉尘
13	有机颜料及色淀	化学合成	有机颜料及色淀制造工	备料、合成(1、重氮化、偶合2、缩合、氯化3、磺化、碱溶)后处理	苯胺、乙酰乙酸苯胺、各种色基(芳香氨基化合物)萘酚、二氯联苯胺、吡唑酮、氯气、二氯化苯、二甲苯
14	增白剂	缩合法	增白剂制造工	备料、合成、后处理	苯胺、三聚氰胺、乙醇胺
15	苯胺黑	缩合法	苯胺黑制造工	备料、合成、后处理	苯胺、硝基苯
16	呈色剂	缩合还原	呈色剂制造工	备料、合成、后处理	吡啶、二甲苯、对硝基苯、甲酰乙酸乙酯
染料中间体:					
17	苯胺	苯硝化、还原法	苯胺制造工	备料、硝化、还原、蒸馏、包装	苯、硝基苯、硝酸、苯胺铁粉尘
18	甲苯胺	甲苯硝化、铁粉还原法	甲苯胺制造工	备料、硝基甲苯及邻、间、对甲苯胺的合成、后处理	甲苯、硝基甲苯、邻、间、对甲苯胺、铁粉尘
19	硝基氯苯	硝化法	硝基氯苯制造工	混酸、硝化、中和、精馏、结晶、包装	氯苯、硝酸、硝基氯苯
20	氨基苯甲醚	甲氧基化还原法	氨基苯甲醚制造工	备料、硝基苯甲醚、氨基苯甲醚合成、后处理	硝基氯化苯、甲醇、对氨基苯甲醚、硫化氢
21	联苯胺(包括3,3'-二氯联苯胺、3,3'-二硝基联苯胺)	硝基苯还原转位	联苯胺制造工	备料、联苯胺(包括3,3'-二氯联苯胺)的合成、后处理	硝基苯
22	二苯胺	盐酸苯胺与苯胺缩合	二苯胺制造工	备料、缩合、煮洗、蒸馏、结晶、制片、输送	
23	二甲基苯胺(包括N-乙基苯胺)	烷基化	二甲基苯胺制造工	备料、缩合、蒸馏、包装	
24	苦味酸(三硝基苯酚)	硝化法	苦味酸制造工	备料、水解、中和、分离、硝化、包装	
25	对硝基酚钠	对硝基氯化苯水解中和	对硝基酚钠制造工	备料、水解、结晶、浓缩、离心、包装	
26	N-亚硝基二苯胺	亚硝化	N-亚硝基二苯胺制造工	备料、亚硝化、后处理	
27	间二氨基苯磺酸钠	二硝基氯化苯磺化还原	间二氨基苯磺酸钠制造工	备料、磺化、还原、蒸发、后处理	
28	间氨基苯磺酸	还原酯析	间氨基苯磺酸制造工	备料、还原、蒸发酸析、过滤	



29	对氨基苯磺酸钠	苯胺磺化 转化	对氨基苯磺酸钠制 备料、合成、后处理 造工	苯胺、硫酸
30	吡唑酮（包括对磺酸吡唑酮，对氯吡唑酮，苯基吡唑酮，二氯吡唑酮）	化学合成	吡唑酮制造工 备料、重氮化、还原、水解、缩合酸析、后处理	双乙烯酮、乙酰乙酸乙酯、苯胺、2,5-二氯苯胺、苯胺、对氯苯胺、乙酰乙酰胺
31	1,2,4-酸（包括1,2,4-酸氧亚体，6-硝基1,2,4-酸氧体）	硝化	1,2,4-酸制造工 备料、合成、后处理	2-萘酚、发烟硫酸、硝酸
32	苯妥2,5-二磺酸	苯胺磺化	苯妥2,5-二磺酸制 备料、合成、后处理 造工	苯胺、发烟硫酸、苯妥2,5-二磺酸
33	间苯二胺	苯硝化	间苯二胺制造工 备料、硝化、精制、还原、成品、包装 原	硝基苯、硝酸、发烟硫酸、间苯二胺
34	D.S.D酸	磺化、氧化 还原	D.S.D酸合成工 磺化、氧化、过滤、还原	对硝基甲苯、发烟硫酸
35	乙酰乙酰胺苯胺（包括乙酰乙酰胺邻氯苯胺、乙酰乙酰胺邻甲氧基苯胺）	缩合法	乙酰乙酰胺苯胺制造 备料、合成（包括双乙烯酮）后处理 工	苯胺、邻氯苯胺、邻氨基苯甲醚、乙酰乙酰胺苯胺、乙酰乙酰胺邻氯苯胺、双乙烯酮
36	4-硝基-2-氨基苯酚	水解还原	4-硝基-2-氨基苯酚 备料、合成、后处理 制造工	二硝基氯化苯、二硝基酚、4-硝基-2-氨基苯酚
37	1,4-氨基萘磺酸钠	磺化、转位	1,4-氨基萘磺酸钠 备料、磺化、分层、甩干、回收、包装 制造工	三氯苯、甲萘胺、1,4-氨基萘磺酸钠粉尘
38	对硝基苯胺	对硝基氯化苯氨解 法	对硝基氯化苯氨解制 化料、氨解、重结晶、抽滤、水洗、成品包装 造工	对硝基氯化苯、对氨基氯化苯
39	对苯二酚	氧化、还原	对苯二酚制造工 氧化、还原、后处理	苯胺、苯醌、对苯二酚
40	N-乙基苯胺	缩合法	N-乙基苯胺制造 备料、缩合、蒸馏、包装 工	N-乙基苯胺、一氯化苯、乙基在苯基苯胺
41	苯甲醛（包括氯化苯、苯甲酸、苯甲酰氯）	甲苯氯化、水解	苯甲醛制造工 备料、氯化、水解、精馏、包装	甲苯、氯气、氯甲苯、苯甲醛
42	间羟基二乙基苯胺	烷化	间羟基二乙基苯胺 备料、还原、烷基化、碱熔、酸析、精馏 制造工	氯乙烷、氨基苯磺酸、间羟基二乙基苯胺
43	2-萘酚	磺化、碱溶 法	2-萘酚制造工 备料、磺化、中和、离心、碱溶、酸化、煮沸、萘、二氧化硫、2-萘酚 压滤、蒸馏、结晶、包装	
44	H酸	磺化、碱溶	H酸制造工 备料、磺化、硝化、中和、还原、丁酸离析、碱萘、二氧化硫、氧化氮 溶、H酸离析、包装	
45	G盐	磺化法	G盐制造工 备料、磺化、稀释、过滤	2-萘酚、发烟硫酸

46 氨基 C 酸	化学合成	氨基 C 酸制造工	备料、磺化、硝化、稀释、还原	萘、硝酸、发烟硫酸
47 1, 7 克利夫酸	化学合成	1, 7 克利夫酸合成工	磺化、硝化、中和、脱硝、还原	萘、盐酸、硝酸、白云石粉
48 对甲苯胺	铁粉还原法	对甲苯胺制造工	化料、还原、分离、精制	对硝基甲苯、对甲苯胺
49 甲萘胺	硫化碱还原法	甲萘胺制造工	混酸、硝化、还原、精馏、包装、多硫化钠制备	硫酸、硝酸、氧化氮、萘、硝基萘、甲萘胺、2-萘胺
50 氨基蒽醌（包括 1-氨基蒽醌, 1, 5-二氨基蒽醌）	缩合法	氨基蒽醌制造工	备料、硝化、还原、后处理	蒽醌、硝酸、氧化氮、1-氨基蒽醌、1, 5-二氨基蒽醌
51 2-氯蒽醌	缩合法	2-氯蒽醌制造工	备料、缩合、分解、蒸馏、吸滤、脱水、干燥	氯苯、苯酐、二氯蒽醌、三氯化铝
52 2-氨基蒽醌	高压氨解法	2-氨基蒽醌制造工	备料、合成、后处理	2-氯蒽醌、2-氨基蒽醌
53 1, 4-二氨基蒽醌（包括 1, 4-二羟基蒽醌）	缩合法	1, 4-二氨基蒽醌制造工	备料、合成、后处理	对苯二酚、苯酐、1, 4-二氨基蒽醌、1, 4-二羟基蒽醌
54 1-氯蒽醌	汞法	1-氯蒽醌制造工	备料、熔汞、磺化、稀释、中和、氯化、过滤	汞、发烟硫酸、蒽醌
55 蒽醌	合成法（包括氧化法）	蒽醌制造工	备料、合成、后处理	苯酐、苯、蒽、蒽醌
56 苯绕蒽酮（包括溴化基苯绕蒽酮）	缩合、溴代	苯绕蒽酮制造工	备料、合成、后处理	溴素、苯绕蒽酮
57 精萘	精馏法	精萘制造工	溶解、结晶、离心、蒸发、精馏、干燥、切片	蒽、咔唑、重质芳烃、联苯-联苯醚
58 $\gamma$ 酸（加买酸）	合成法	$\gamma$ 酸制造工	碱熔、中和、氨化、酸析	二氧化硫
59 双丁酸	缩合法	双丁酸制造工	缩合、过滤	二氧化硫、丁酸、重亚硫酸氢钠
60 猩红酸钠盐	光气法	猩红酸钠制造工	备料、合成、后处理	光气、一氧化碳、丁酸
61 尼文酸	水解法	尼文酸制造工	备料、合成、后处理	二氧化硫
62 扩散剂 NNO	磺化缩合法	扩散剂 NNO 制造工	备料、合成、后处理	萘、甲醛、二氧化硫
63 一乙醇胺	缩合法	一乙醇胺制造工	备料、合成、精馏	环氧乙烷
64 硫化碱	转炉还原	硫化碱制造工	备料、合成、后处理	硫化氢、二氧化硫

用铬酸渣作原料

## 医药 Medicine

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
	抗菌素类					
1	氯霉素类抗菌素	化学合成	氯霉素类抗菌素制造工	从乙苯硝化到成品，回收	乙苯、硝基乙苯、氯苯、氯气、溴、氰化物	
2	半合成四环类抗菌素	化学合成	半合成四环类抗菌素合成工	以四环类抗菌素为原料，氯代、氢化、成盐、置换、成品、回收	氯气、氟化氢、磺酸盐、甲醇	
3	半合成表霉素类抗菌素	化学合成	半合成青霉素类抗菌素合成工	6-APA 制造、酰氯化、缩合、精制	五氯化磷、三氯氧磷、二氯甲烷、氰化物、甲苯、二甲苯胺	
4	利福平	半合成	利福平合成工	以发酵液为原料、氧化、提取、侧链合成、缩合、成品	四氢呋喃、叔丁胺、甲醛、氯仿	
5	争光霉素	溶媒提取	争光霉素提取工	提取、成品	争光霉素、苯肼硫羧偶氮苯、甲醇	
6	灰黄霉素解热药	溶媒提取	灰黄霉素提取工	提取、浓缩、结晶	灰黄霉素、丁醇	
7	乙酰苯胺衍生物解热药	化学合成	乙酰苯胺衍生物解热药制造工	以苯的衍生物为原料，经硝化、烃化、还原、酰化等到成品精制	硝基氯苯、硝基苯、硝基苯酚、氨基苯酚	
8	吡唑酮衍生物解热药	化学合成	吡唑酮衍生物解热药制造工	硫酸二甲酯制造、吡唑酮制造、甲基化、硝化、甲酰化、缩合、成品	硫酸二甲酯、苯胺、氧化氮、二氧化硫、甲醛、药尘	
9	阿斯匹林	化学合成	阿斯匹林制造工	水杨酸制造、乙酰化、成品	苯酚、水杨酸粉尘、成品粉尘	
10	咖啡因	化学合成	咖啡因制造工	从二甲脲合成到成品后处理	甲胺、氰化物、氧化氮、氯仿、成品粉尘	
11	辛可芬	化学合成	辛可芬制造工	从羟胺合成到成品精制	苯胺及其衍生物、羟胺、三氯乙醛、成品、苯胺、苯乙酮	
	磺胺药					
12	磺胺类药	化学合成	磺胺类药制造工	退热冰制造、氯磺酸制造，从氨苯磺胺制造到磺胺药成品	苯胺、二氧化硫、氯磺酸、三氯氧磷、四氢呋喃、水合肼、吡啶类、硫酸二甲酯、氯气、氯苯	
13	磺胺增效剂	化学合成	磺胺增效剂制造工	从甲基化到成品精制	硫酸二甲酯、水合肼、甲苯、丙烯腈	
14	维生素甲	化学合成	维生素甲制造工	从甲基乙烯酮制备到成品	溴乙烷、吡啶、甲醛、喹啉、氯乙酸甲酯	
15	维生素乙1	化学合成	维生素乙1制造工	从丙烯腈制备到成品、新乙制造	硫酸二甲酯、乙腈、氯气、二硫化碳、苯	

16	维生素乙 6	化学合成	维生素乙 6 制造工	以氯乙酸为原料, 从酯化到水解精制	二甲苯、三氯氧磷、苯、氧化氮、甲醇
17	维生素乙 12	半合成	维生素乙 12 合成工	维生素乙 12 前体合成, 以发酵液为原料的氧化、提取	氯仿、二甲苯、二甲基硝基苯、氰化物
18	维生素丙	半合成	维生素丙合成工	酮化、氧化、转化、精制	苯、氯气、苯酚、三氧化硫、氯化氢
19	维生素优	化学合成	维生素制造工	收胺酸制备、碘甲烷制备、成盐	硫酸二甲酯、甲硫醇、氰化物、丙烯醛、碘甲烷
20	烟酰胺	化学合成	烟酰胺制造工	烟酸制造、氧化、成盐、转化	吡啶类、甲醛、氧化氮
21	重酒石酸胆碱 地方病药	化学合成	胆碱合成工	胆碱合成	三甲胺、氯乙醇、环氧丙烷、甲醛
22	磷酸氯喹	化学合成	磷酸氯喹制造工	二乙胺、丙二酸二乙酯、侧链、乙醇钠、原酯、缩合、二氯喹啉、盐基	联苯、苯、甲苯、氯仿、氰化物、三氯氧磷、2-一甲基咪喃
23	伯喹	化学合成	伯喹制造工	6-一甲氧苦-8-一氨基喹啉制备、溴化、缩合、环合、成盐	G. P 色基, 甲基咪喃、水合肼、甲苯、邻苯二甲酰苯胺
24	乙胺嘧啶	化学合成	乙胺嘧啶制造工	重氮化、氰化、氯化、醚化、缩合、回收	对甲苯胺、对氯甲苯、氰化物、苯、甲苯、对氯氰苯
25	哌嗪类驱虫药	化学合成	哌嗪类驱虫药制造工	氯乙醇制备、氮化、环合、成盐、酰氮化、甲基化等	氯气、氯乙醇、环氧乙烷、光气、二甲胺、甲醛
26	血防-67	化学合成	血防-67 制造工	硝化、氯化、缩合、成盐	苯胺、对硝基苯胺、氯苯、氧化氮、氧氯化磷
27	四咪唑	化学合成	四咪唑制造工	2-一氨基噻唑啉制备、溴化、缩合、还原、成盐	氯化亚砷、氯乙胺、二氧化硫、溴、沃苯、氯仿、苯乙酮
28	别丁	化学合成	别丁制造工	氯化、缩合、精制	氯气、苯酚、一氯化硫、二氧苯酚、三氯乙烯
29	四氯乙烯	化学合成	四氯乙烯制造工	氯化、脱氯、精制、灌装	三氯乙烯、五氯乙烷、四氯乙烯、光气、氯气
30	灭滴灵 抗结核药	化学合成	灭滴灵制造工	环合、硝化、羟乙基化、精制	乙二胺、乙腈、二甲基咪唑、环氧乙烷、氧化氮
31	异菸	化学合成	异菸肼制造工	4-一甲基吡啶合成、氧化、胺氧化、缩合、精制、回收	吡啶类、肼、乙腈、氯气
32	对-一氨基水杨酸钠 避孕药及激素	化学合成	对-一氨基水杨酸钠制造工	磺化、还原、羧化、缩合、精制	硝基苯、三氧化硫、间氨基酚
33	性激素	化学合成	合成性激素制造工	合成性激素、避孕药的制造	成品、苯、吡啶、四氢呋喃、二氯乙烷、铬酐、汞化合物、氯化磷、苯胺
34	皮质激素	化学合成	合成皮质激素制造工	接触性激素、避孕药原料粉尘的制剂加工 合成皮质激素的制造 (从双烯到成品)	性激素、避孕药粉尘 成品、中间体、吡啶、汞、氟化氢、甲苯、二氯乙烷、氯仿

			合成皮质激素制剂工	接触皮质激素原料粉尘的制剂加工	皮质激素粉尘
抗癌药					
35	抗癌药	化学合成溶媒提取	合成抗癌药制造工	抗癌药的合成及溶媒法提取	抗癌药粉尘、铬酐、丙烯腈、丙炔醇、丙炔肟、氯仿、溴素、甲苯、硫酸二甲酯、氯化亚砷、甲异脲
			合成抗癌药制剂工	接触抗癌药原料粉尘的制剂加工	抗癌药粉尘
心血管药					
36	心得安	化学合成	心得安制造工	缩合、胺化、成品	a-萘酚、环氧氯丙烷、异丙胺
37	潘生丁	化学合成	潘生丁制造工	硝氧化、还原、氯化、成品缩合	氧化氮、二氧化硫、氯化、三氯化磷、六氢吡啶
38	乳酸心可定	化学合成	乳酸心可定制造工	侧链合成、主链合成、成品缩合	苯、苯腈、吡啶、苯甲醛、苯异丙胺
39	菸酸肌醇酯	化学合成	菸酸肌醇酯制造工	酰氯化、精制、回收	吡啶、二氯苯、三氯氧磷、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷
40	安妥明	化学合成	安妥明制造工	缩合、酯化、成盐、安妥明铝盐和双安妥明制造	氯仿、甲苯、对氯苯酚
41	速尿	化学合成	速尿制造工	桑氏反应、氧化反应、氯磺化、缩合、成品	苯胺、吡啶、氯磺酸、氯化氢、呋喃、甲胺
42	地巴唑	化学合成	地巴唑制造工	水解、缩合	苯乙腈、邻苯二胺
43	多巴胺	化学合成	多巴胺制造工	烯化、还原、水解、成盐	硝基甲烷、甲醇、丁醇
44	延通心	化学合成	延通心制造工	氯化、环合、缩合、成盐	二氯亚砷、甲苯、苯、氯乙酸乙酯、异丙醇、间苯二酚
45	优降宁	化学合成	优降宁制造工	氯化、缩合、成盐、甲基苄胺制备	吡啶、三氯化磷、苯、氯苯、甲胺
	抗感冒及气管炎药				
46	盐酸吗啉及胍	化学合成	盐酸吗啉双胍制造工	环合、缩合、精制、回收	二甲苯、三氧化硫
47	金刚烷胺	化学合成	金刚烷胺制造工	氯化、溴化、成品	溴素、二溴环戊二烯、溴代金刚烷
48	咳平	化学合成	咳平制造工	缩合、还原、成品、精制	苯、氯苯、苯甲酰氯、氯乙醇
49	炎痛静	化学合成	炎痛静制造工	侧链合成、主核合成、缩合、精制	丙烯醇、氯化苯、二氧化硫、二甲苯
	诊断造影剂				
50	泛影酸	化学合成	泛影酸制造工	硝化、还原、碘化、乙酰化、精制、氯化碘制备	氯气、氯化碘、氧化氮
51	卜甲胺	化学合成	卜甲胺制造工	缩合、氰化、精制	甲胺、甲醇
	其他常用药				
52	抗精神病药	化学合成	抗精神病药制造工 抗精神病药制剂工	抗精神病原料药的制造 接触抗精神病原料药粉尘的制剂加工	成品、甲苯、氯气、间氯苯胺、间氨基三氟甲苯 抗精神病药粉尘

53	巴比妥类镇静药	化学合成	巴比妥类镇静药制造工	氰化、水解、乙基比、酯化、环合、精制等	氰化物、甲苯、苯、溴化氢溴乙烷
54	三溴镇静药	化学合成	三溴镇静药制造工	反应、浓缩	溴素、溴化氢
55	眠尔通	化学合成	眠尔通制造工	以丙醛为原料，缩合、氢化、醇解、回收	丙醛、苯、甲醛、联苯、环氧丙烷
56	利眠宁	化学合成	利眠宁制造工	缩合、脘合、环合、精制	氯气、氯仿、氰苯、甲胺、对硝基氯苯
57	麻醉乙醚	乙基硫酸法精制	麻醉乙醚制造工	粗乙醚、精制、灌装	乙醚、苯
58	盐酸普鲁卡因	化学合成	盐酸普鲁卡因制造工	氧化、酯化、还原、回收、二乙胺基乙醇制备	对硝基甲苯、甲苯、二甲苯、氯乙醇、环氧乙烷、二乙胺
59	呋喃类抗感染药	化学合成	呋喃类药制造工	硝化、缩合、环合、成品	氯乙醇、环氧乙烷、水合肼、呋喃、硝基呋喃、氧化氮
60	汞盐	化学合成	汞盐制造工	以金属汞为原料，氧化、中和、成品	汞、氧气
61	合成黄连素	化学合成	合成黄连素制造工	从邻一藜芦制造到成品精制	苯、苯酚、硫酸二甲酯、氯化汞、氯气、邻一香兰醛
62	二巯基丙醇	化学合成	二巯基丙醇制造工	溴化、提取、精制	溴、苯、硫化氢
63	氯磷定	化学合成	氯磷定制造工	加成、酯化、合成	2-甲基吡啶、氯甲烷、亚硝酸乙酯、氟化镁
64	克矽平	化学合成	克矽平制造工	缩合、精馏、聚合、氮氧化、电渗析成品	2-甲基吡啶，2-乙烯基吡啶、甲醛、偶氮二异丁腈
65	芬那露	化学合成	芬那露制造工	从氨基甲苯反应到成品精制	硝基甲苯、苯、丙烯腈、氨基甲苯、甲苯
66	秦皮乙素	化学合成	秦皮乙素制造工	从顺丁烯二酸酐开始，氧化、酰化、环合、成品	对苯醌、对苯二酚、顺丁烯二酸酐、三乙酰氧基苯
67	止血定	化学合成	止血定制造工	从对苯醌经缩合到成品	对苯醌、二乙胺、二氧化硫
68	人工牛黄	化学合成	人工牛黄制造工	从胆红色素提取到精制	氯仿
69	愈创木酚甘油醚	化学合成	愈创木酚甘油醚制造工	从邻氨基苯甲醚、经重氮化、水解、氯化、缩合、到成品	邻氨基苯甲醚、亚硝酸钠、氯丙醇、氯化氢
70	饮水消毒剂	化学合成	饮水消毒剂制造工	从脲互经聚合、氯化到成品	氯气、溴乙烷、成品粉尘
71	酚酞	化学合成	酚酞制造工	缩合、精制、回收	苯酚、苯二甲酸酐、二甲苯
72	654-2	化学合成	654-2 制造工	电解、酰化、缩合、酯化、酰氯化、酯化提取	呋喃、氯仿、苯、腈苄、二氯亚砷
73	乘晕宁	化学合成	乘晕宁制造工	从咖啡因、经氯化、水解、成盐	硝基苯、苯、氯气、四氧化碳
74	缓血酸胺	化学合成	缓血酸胺制造工	从硝基甲烷，经氯化到成品	硝基甲烷、硫酸二甲酯、甲醛
75	度米芬	化学合成	度米芬制造工	从苯酚经缩合、甲胺化、加成到成品干燥	苯酚、苯、二溴乙烷、溴代十二烷
76	安络血	化学合成	安络血制造工	氯化、氨化	氧氯化磷、甲胺、氯乙酰儿茶酚
77	胃复康	化学合成	胃复康合成工	缩合、氧化、氯化、酯化	氰化物、苯、甲苯、二氧化硫
78	强筋松	化学合成	强筋松制造工	从γ-苯丙醇制备到成品干燥	甲苯

79	萘啉酸	化学合成	萘啉酸制造工	氨化、缩合、乙酰化、精制	2-甲基吡啶、二甲苯、溴乙烷、成品粉尘
80	米度尔	化学合成	米度尔制造工	缩合、脱羧、精制	苯酚、二氧化硫
	医药原料及中间体				
81	活性炭	活化	活性炭制造工	轧炭、活化、焙烧、洗炭、及吸附炭制造	铬酐、吡啶、氯化氢、一氧化碳、二氧化硫
82	三氯化铝	化学合成	三氯化铝合成工	氯化	氯气
83	氯磺酸	化学合成	氯磺酸制造工	从加硫到成品及收卤化	二氧化硫、氯化氢
84	四氢呋喃	化学合成	四氢呋喃制造工	从水解到成品	四氢呋喃、丁二醇、甲胺
85	$\gamma$ -丁内酯	化学合成	$\gamma$ -丁内酯制造工	从酯化到成品	丁炔二醇、丁二醇
86	丁炔二醇	化学合成	丁炔二醇制造工	从蒸馏到成品	丙炔醇、丁炔二醇
87	硫酸二甲酯	化学合成	硫酸二甲酯制造工	三氧化硫制造，酯化、蒸馏	二氧化硫、硫酸二甲酯
88	甲基吡啶	化学合成	甲基吡啶合成工	合成、分馏、触媒制备	吡啶、吡啶类、乙腈、乙炔
89	克脑迷	化学合成	克脑迷制造工	溴化、缩合、精制	溴化氢、硫脲、克脑迷
90	氯酯醒	化学合成	氯酯醒制造工	缩合、酯化、成盐精制	对氯苯酚、二甲苯
91	医用硫酸钡	化学合成	溶解氯化钡工	氯化钡溶解	氯化钡、硝酸
92	盐酸山梗菜碱	化学合成	盐酸山梗菜碱制造工	环合、酯化、提取、成盐、还原	乙烯基乙醚、丙烯醛、苯甲酰氯、乙醚、甲醇
93	盐酸丁卡因	化学合成	盐酸丁卡因制造工	溴化、缩合、酯交换、成盐	溴化氢、丁卡因
94	硫酸阿托品	化学合成	硫酸阿托品制造工	电解、加氢、水解、缩合、氢化、酯交换、还原、成盐	甲醇、呋喃、氯仿、氰苯、甲苯
95	降糖灵	化学合成	降糖灵制造工	加氢、成盐、缩合	氰苯、双氰胺
96	舒喘灵	化学合成	舒喘灵制造工	氯甲基化、乙酰化、溴化、缩合、水解、成盐	对羟基苯乙酮、甲醛、溴、氯仿、异丙基苯胺
97	抗炎灵	化学合成	抗炎灵制造工	氯化、缩合、精制	间氯苯胺、氯气、邻氯苯甲酸
98	消心痛	化学合成	消心痛制造工	脱水、硝化	二氧化氮
99	碘番酸	化学合成	碘番酸制造工	硝化、缩合、还原、酸化、碘化	苯甲醛、间硝基苯甲醛、正丁酸酐
100	氯噻酮	化学合成	氯噻酮制造工	从邻苯二甲酸酐经缩合、硝化、还原、重氮化、苯酐、氯苯、氯仿、氯化亚砷 氯磺化、氯化、氨化	
101	克霉唑	化学合成	克霉唑制造工	从邻氯苯甲酸、酯化、格氏反应、水解、氯化、邻氯苯甲酸、乙腈 缩合	

## 七、橡胶加工 Rubber Processing

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	各种橡胶制品		药品加工工	粉碎、筛选、送料	防老剂甲、丁、4010	
2			配料工	配料	防老剂甲、丁、4010	
3			混炼工	投料、混炼、下片	防老剂甲、丁、4010	
4			胶液制作工	搅拌、灌浆	限于使用苯、二氯乙烷、间苯二酚、溴化丁基或列克钠作溶剂者	不包括使用汽油、醋酸乙酯作溶剂者
5			刮胶工	刮胶、涂胶	限于使用苯、二氯乙烷、间苯二酚、溴化丁基或列克钠作溶剂者	不包括使用汽油、醋酸乙酯作溶剂者
6			浸胶工	搅拌、浸胶	限于使用苯、二氯乙烷、间苯二酚、溴化丁基或列克钠作溶剂者	不包括使用汽油、醋酸乙酯作溶剂者
7			贴合成型工	贴合、成型	限于使用苯、二氯乙烷、间苯二酚、溴化丁基或列克钠作溶剂者	不包括使用汽油、醋酸乙酯作溶剂者
8			亮油熬制工	加铅、熬制	氧化铅	

## 八、三大合成 Synthesize

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	氯丁橡胶	电石法	氯丁橡胶制造工	乙炔二聚、单位合成、聚合、凝聚、后处理	氯丁二烯、苯、氯苯、氯气、氯化氢	不包括乙炔发生和冷冻系统
2	丁苯橡胶	乳液聚合	丁苯橡胶制造工	松香歧化、皂化、聚合、凝聚、后处理	苯乙烯、丁二烯(包括其它烯烃)、萘烯酸尘	
3	丁腈橡胶	乳液聚合	丁腈橡胶制造工	配料、聚合、凝聚、后处理	丙烯腈、丁二烯、防老剂丁	
4	乙丙橡胶	溶液聚合	乙丙橡胶制造工	双烯精制、催化剂制备、计量聚合、后处理	双环戊二烯、氯气、三氯氧钒、烯烃、双烯烃、苯、甲苯	



5	聚氯乙烯	电石法	聚氯乙烯制造工	氯乙烯合成、催化剂制备、聚合、干燥	氯乙烯、氯化氢、氯化汞、氯气	不包括乙炔发生和冷冻系统
6	聚丙烯树脂	溶液聚合	聚丙烯树脂制造工	催化剂、活化剂制备、后处理溶剂回收	苯、氯化氢、甲醇、联苯-联苯醚	
7	聚四氟乙烯	二氟一氯甲烷热烷解	聚四氟乙烯制造工	氟化氢制备、二氟一氯甲烷制备、裂解、聚合、后处理	氟化氢、二氟一氯甲烷、氯化氢、四氟乙烯	
8	聚三氟氯乙烯	化学合成	聚三氟氯乙烯制造工	三氟三氯乙烷制备、三氟氯乙烯制备、聚合、后处理	氟化氢、五氯化铋、甲醇、三氟三氯乙烷、三氟氯乙烯	
9	苯乙烯（单体）	苯炔化脱氢	苯乙烯（单体）制造工	炔化、脱氢、精馏	苯、苯乙烯、乙苯、二乙烯苯、氯化氢	
10	丙烯酸甲酯	丙烯氧化甲醇酯化	丙烯酸甲酯制造工	氧化、萃取、酯化精制、溶剂回收	丙烯酸、丙烯醛、甲醇、甲醛、丙烯酸甲酯、催化剂粉尘	
11	甲基丙烯酸甲酯	丙酮氰醇法	甲基丙烯酸乙酯制造工	氰化氢发生、丙酮氰化、丙酮氰醇脱水、水解、酯化	氰化钠、氰化氢、丙酮氰醇、甲基丙烯酸、甲醇、甲基丙烯甲酯	
12	聚甲基丙烯酸甲酯（有机玻璃）	本体聚合	有机玻璃制造工	备料、聚合、后处理	甲基丙烯酸甲酯、过氧化苯甲酰、苯二甲酸二丁酯	
13	环氧树脂	缩聚法	环氧树脂制造工	环氧氯丙烷制备、缩聚、回收、后处理	环氧氯丙烷、苯酚、硫酸、氯化氢、甲苯、烧碱、二酚基丙烷	
14	酚醛树脂	缩聚法	酚醛树脂制造工	苯酚熔化、缩聚、冷却、粉碎	苯酚、甲醛、苯胺、甲酚	
15	离子交换树脂	苯乙烯与二乙烯苯交联共聚氯化或磺化	离子交换树脂制造工	悬浮聚合、筛分、氯化、胺化或磺化	苯乙烯、二乙烯苯、氯甲醚、二氯乙烷、三甲胺盐酸盐、硫酸	
16	聚碳酸酯	酯交换法、光气化法	聚碳酸酯制造工	酯交换法：双酚精制、二苯酯合成、酯交换、缩聚 光气化法：双酚溶解、光气化、缩聚、中和、蒸馏、干燥	苯酚、双酚 A、二苯酯、光气、氯气、氯化氢、二甲苯	
17	ABS 工程塑料	聚丁二烯接枝聚合	ABS 工程塑料制造工	聚合、冷冻放大、接枝聚合、凝聚、离心、干燥	苯乙烯、丁二烯、丙烯腈	
18	氯醋共聚物	电石法	氯醋共聚物制造工	聚合、干燥、包装	氯乙烯	
19	六次亚甲基二异氰酸酯	光气法	六次亚甲基二异氰酸酯制造工	配料、光化、蒸馏	光气、己二胺、氯苯、二甲基甲酰胺	
20	聚丙烯酰胺	溶液聚合	聚丙烯酰胺制造工	单体制备、配稀、聚合	丙烯腈、硫酸、丙烯酰胺	
21	尼龙 1010	癸二酸腈化加氢	尼龙 1010 制造工	氨化、加氢、中各、缩聚、脱水	肟二腈、癸二胺、多聚腈	
22	己内酰胺	光化法	己内酰胺制造工	氨氧化、光化、转位、中和、和处理	氯化氢、苯、发烟硫酸、亚硝酰氯	
		环己烷氧化法	己内酰胺制造工	制气、苯加氢、脱氢、肟化、转化、蒸馏	汞蒸气、苯、三氯乙烯、环己酮	

23	丙烯腈（单体）	丙烯氨氧化法	丙烯腈（单体）改造工	氧化、精制、氰化钠制造	肟
24	涤纶树脂	苯酐法	涤纶树脂制造工	中和、转位、酸析、酯化、酯交换、聚合	氢氰酸、丙烯腈、氰化钠、乙腈
25	2#中定剂	光气化法	2#中定剂制造工	光气合成、1-甲基苯胺制备、2#光化、蒸馏	苯、苯酐、甲醇、二甲酯、硫酸
26	有机硅	有机合成法	有机硅制造工	催化剂制备、合成、精馏、回收	光气、液氯、甲醇、苯胺、一氧化碳
					氟甲烷

## 九、涂料 Dope&paint

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/toxic&safety/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
油漆						
1	各种漆		树脂炼制工	备料、热炼、兑稀、过滤、包装	甲苯、二甲苯、酚、甲醛、沥青	不包括只用汽油、抽余油等毒性较小的溶剂制作的漆类
2			树脂溶解工	备料、溶解、过滤、包装	苯、甲苯、二甲苯、沥青、己二胺	
3			料配工	备料、配料、混合	铅、铬、汞、锌等颜料粉尘	
4			研磨工	砂磨、球磨、滚机研制	苯、甲苯、二甲苯、甲醇、有机胺	不包括只用汽油、抽余油等毒性较小的溶剂制作的漆类
5			调漆类	配色、调制、过滤、包装	苯、甲苯、二甲苯、甲醇、有机胺	同上
6			稀料工	备料、配料、混合、包装	苯、甲苯、二甲苯、环己酮	
颜料						
7	钛白粉	硫酸法	钛白粉制造工	酸解、水解、水洗、干燥、煅烧、粉碎、包装	硫化氢、二氧化硫、三氧化硫	
8	锌钡白（立德粉）	合成法	锌钡白制造工	硫化钡煅烧浸取、硫酸锌氧化置换合成、焙烧、粉碎、包装	硫化钡、硫氢、氧化锌、二氧化硫	
9	铅铬黄	沉淀法	铅铬黄制造工	配料、制色、干燥、粉碎、包装	铅、铬酸盐、硝酸	
10	锌铬黄	沉淀法	锌铬黄制造工	配料、制色、干燥、粉碎、包装	氧化锌、铬酸盐、氯化氢	
11	铅铬绿	沉淀法	铅铬绿制造工	配料、制色、干燥、粉碎、包装	铅、铬盐酸、硫酸	

12	酞菁蓝	焙烧法	酞菁蓝 缩合 研磨工	缩合、研磨、酸处理	氯化亚铜、二甲苯、盐酸
13	化蓝	沉淀法	华蓝制造工	配料、热煮、酸处理、氧化、干燥、粉碎、包装	氢氰酸、硫酸、盐酸

## 十、有机原料

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	丁二烯	乙腈法 酒精法	丁二烯制造工 丁二烯制造工	萃取、精馏、溶剂回收 接触分解、冷凝回收、丁二烯精制、乙醚水化、多聚烯	乙腈、丁二烯、碳四烃类、丙烯腈 丁二烯、工业醛、丁醇、杂醇、多聚烯	
2	四氯化碳	热氯化法	四氯化碳制造工	反应、精馏、包装	氯气、光气、氯化氢、四氯化碳	
3	氯乙烷	付产回收法	氯乙烷回收工	干燥、包装、废气处理	三氯乙醛、氯化氢、氯乙烷	
4	精甲醇	精馏法	甲醇精制工	中和、予蒸馏、主蒸馏	甲醇、醚类、醛类	
5	合成酒精	硫酸水合法	合成酒精硫酸吸收水解工	吸收、水解	硫酸、三氧化硫	
6	氯乙醇	合成法	氯乙醇制造工	脱水、合成、包装	氯气、氯乙醇	
7	乙二醇	乙烯法	乙二醇制造工	氧化、水合、精馏	盐酸、联苯-联苯醚	
8	季戊四醇	缩合法	季戊四醇制造工	乙醇氧化、缩合、酸化、浓缩、结晶	甲醇、甲醛、乙醛、硫酸	
9	三羟甲基丙醇 醛缩合		三羟甲基丙醇制造工	脱醇、缩合、浓缩水洗、干燥	甲醛、丁醛、甲醇、联苯-联苯醚	
10	甘油	烯丙基氯法	合成甘油制造工	氯化、精馏、次氯酸化、环化水解	氯气、氯丙烯、环氧丙烷、氯丙醇	
11	二氯丙醇	甘油氯化法	二氯丙醇制造工	加料、混料、氯化、包装	二氯丙醇、氯化氢、甘油氯化物	
12	芳烃	石油裂解焦油加氢提 取	芳烃抽提工	加氢、萃取、精馏	苯、甲苯、二甲苯、焦油	
13	苯酚	磺化法 异丙苯法 氯苯水解法	苯酚制造工 苯酚制造工 苯酚制造工	磺化、中和、酸化、碱溶、蒸馏 烃化、氧化、酸分解、精馏、包装 反应、蒸馏、包装	苯、苯酚、二氧化硫 苯、苯酚、过氧化物、苯酚、硫酸 氯苯、苯酚	
14	甲酚	甲苯磺化碱熔法	甲酚制造工	碘化、中和、碱熔、酸化、蒸馏、包装	甲苯、甲酚、甲基苯磺酸、硫酸	

15	对硝基苯酚	水解法	对硝基苯酚制造工	化料、水解、酸化、结晶、脱水、包装	对硝基苯酚	
16	对氨基苯酚	还原法	对氨基苯酚制造工	还原、结晶、脱水、包装	对硝基苯酚、对氨基苯酚	
17	甲醛	甲醇氧化法、一步法	甲醛制造工	氧化、吸收、包装	甲醇、甲醛	
18	甲酸	甲酸钠法	甲酸制造工	备料、合成、蒸发、反应、包装	硫酸、硫化氢、甲酸蒸汽	
19	冰醋酸	电石法	冰醋酸制造工	乙醛合成、汞泥回收	汞、乙醛	合成乙醛使用汞配制触媒
20	草酸	甲酸钠法	草酸制造工	备料、合成、苛化、脱氢、酸化、过滤、结晶、干燥	硫酸铅、硫化氢、二氧化硫	
21	癸二酸	蓖麻油裂解	癸二酸制造工	备料、裂解、中和、酸化、结晶、干燥	硫酸、甲酚	
22	苯甲酸	甲苯液相空气氧化法	苯甲酸制造工	氧化、溶取、精馏、升华、包装	苯、甲苯、苯甲酸	
23	苯甲酸钠	中和法	苯甲酸钠制造工	中和	苯甲酸	
24	顺丁烯二酸酐	苯氧化法、丁烯氧化法	顺丁烯二酸酐制造工	备料、氧化、蒸馏、脱水、包装	苯、二甲苯、顺酐	
25	苯二甲酸酐	萘氧化法	乌洛托品	备料、氧化、精馏、包装	萘、联苯一联苯醚、苯酐粉尘	
26	乌洛托品	缩合法	环氧乙烷制造工	氧化、缩合、脱水	甲醇、甲醛、乌洛托品粉尘	
27	环氧乙烷	次氯酸化法	双酚 A 制造工	次氯酸化、精馏、包装	氯气、氯醇、二氯乙烷、环氧乙烷	
28	双酚 A	合成法	光气合成工	备料、缩合、甩干、精馏	苯酚、甲苯、二甲苯、硫酸、丙酮	
29	光气	合成法	水合肼制造工	光气合成、液化	氯气、光气	
30	水合肼	拉希法	二硫化碳制造工	次钠合成、氧化、蒸馏、浓缩	氯气、肼	
31	二硫化碳	大炭酏法、天然气法	氯甲醚制造工	熔硫、反应、吸收、蒸馏、包装	硫化氢、二硫化碳	
32	氯甲醚	合成法		合成、包装	甲醇、甲醛、氯甲醚	

## 十一、溶剂、助剂

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.big-dipper.com.cn/Products/>

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	乙二醇乙醚	乙醇与环氧乙烷合成	乙二醇乙醚合成工	合成、中和、精馏	环氧乙烷、醚类	
2	烯丙基正丁基醚	合成酯化法	烯丙基正丁基醚制造工	合成、酯化、精馏、吸附	氯丙烯、二烯丙基醚、丙烯醇、烯丙基正丁基醚	
3	二甲基亚砷	甲醇合成法	二甲基亚砷制造工	硫化氢发生、硫醚合成、氧化、蒸馏、包装	硫化氢、硫醚	

4	苯二甲酸酯	苯酐与醇直接酯化	苯二甲酸酯制造工	备料、酯化	苯二甲酸酐、硫酸、人工投料、半机械操作
5	磷酸酯	三氯化磷与酚类或醇类酯化	磷酸酯制造工	备料、酯化	苯酚（或甲酚）、三氯化磷（或者氧氯化磷）
6	环氧酯	合成法	环氧酯制造工	醇解、环氧化、中和、脱苯	甲醇、硫酸、苯、甲酸等
7	硬脂酸盐	复分解	硬脂酸盐制造工	熔解、酸解、硬脂酸制备、合成、脱水、干燥、包装	铅、镉、硝酸铅、氮氧化物、硬脂酸铅、镉粉尘、苯、萘、丙烯醛、手工操作
8	二月桂酸二丁基锡	碘法	二月桂酸二丁基锡制造工	合成中间体、碘回收	碘代丁基锡、硫酸、甲醇、赤磷、氯化丁基锡、碘、氯气、三乙基氧化锡
9	三盐基亚磷酸铅	三氯化磷合成法	三盐基亚磷酸铅制造工	亚磷酸、合成、干燥、包装	三氯化磷、表铅（或氧化铅）铅盐粉尘
10	抗氧化剂 1010	合成法	抗氧化剂 1010	烃化、加成、酯交换、结晶	苯酚、甲醇、丙烯酸甲酯、12 碳硫醇
11	防老剂	胺、酚缩合	防老剂制造工	备料、缩合、粉碎、包装	苯胺（或二酚、甲酚、萘酚）、苯磺酸、邻硝基氯化苯、防老剂粉尘
12	促进剂	苯胺（或二甲胺、环己胺二乙胺）与二硫化碳等合成	促进剂制造工	备料、合成、洗涤、干燥、包装	苯胺（或二乙胺、二甲胺）二硫化碳、硫酸、苯、环己胺）
13	发孔剂 H	乌洛托品亚硝化	发孔剂 H 制造工	缩合、亚硝化、脱水、干燥	甲醛、甲醇、乌洛托品、氮氧化物、发孔剂粉尘
14	发泡剂 AC	尿素与水合肼合成	发泡剂 AC 制造工	备料、缩合、氧化、合成	氯气、肼
15	纤维印染助剂	合成法	纤维印染助剂制造工	备料、合成	甲醛、双氰胺、五氧化二磷、环氧乙烷
16	合成纤维油剂	合成法	合成纤维油剂制造工	备料、合成、甩水压滤、包装	五氧化二磷、硫酸、环氧乙烷、油剂
17	EDTA	合成法	EDTA 制造工	氯乙酸钠制备、缩合、酸化、碱溶、精制	浓硫酸、氯乙酸
18	破乳剂	环氧乙烷、环氧丙烷合成	破乳剂制造工	精馏、聚合、包装	环氧乙烷、环氧丙烷
19	四乙基铅	氯乙烷与铅钠作用	四乙基铅制造工	备料、合成、后处理	氯乙烷、四乙基铅
20	氯烃—50	氯化石蜡法	氯烃—50 制造工	油处理、氯化、吹气、包装	氯、盐酸、硫酸
21	烷基磺酸钠	氯磺化合成法	烷基磺酸钠制造工	氯磺化、循环、酸处理	氯、盐酸、二氧化硫

## 十、有机原料

编号	产品名称	生产方法	划入工种名称	包括范围	劳动条件	备注
1	丁二烯	乙腈法碳四抽提 酒精法	丁二烯制造工 丁二烯制造工	萃取、精馏、溶剂回收 接触分解、冷凝回收、丁二烯精制、乙醚水化、多聚烯	乙腈、丁二烯、碳四烃类、丙烯腈 丁二烯、工业醛、丁醇、杂醇、多聚烯	
2	四氯化碳	热氯化法	四氯化碳制造工	反应、精馏、包装	氯气、光气、氯化氢、四氯化碳	
3	氯乙烷	付产回收法	氯乙烷回收工	干燥、包装、废气处理	三氯乙醛、氯化氢、氯乙烷	
4	精甲醇	精馏法	甲醇精制工	中和、予蒸馏、主蒸馏	甲醇、醚类、醛类	
5	合成酒精	硫酸水合法	合成酒精硫酸吸收水解工	吸收、水解	硫酸、三氧化硫	
6	氯乙醇	合成法	氯乙醇制造工	脱水、合成、包装	氯气、氯乙醇	
7	乙二醇	乙烯法	乙二醇制造工	氧化、水合、精馏	盐酸、联苯—联苯醚	
8	季戊四醇	缩合法	季戊四醇制造工	乙醇氧化、缩合、酸化、浓缩、结晶	甲醇、甲醛、乙醛、硫酸	
9	三羟甲基丙烷	醇醛缩合	三羟甲基丙烷制造工	脱醇、缩合、浓缩水洗、干燥	甲醛、丁醛、甲醇、联苯—联苯醚	
10	甘油	烯丙基氯法	合成甘油制造工	氯化、精馏、次氯酸化、环化水解	氯气、氯丙烯、环氧丙烷、氯丙醇	
11	二氯丙醇	甘油氯化法	二氯丙醇制造工	加料、混料、氯化、包装	二氯丙醇、氯化氢、甘油氯化物	
12	芳烃	石油裂解焦油加氢提取	芳烃抽提工	加氢、萃取、精馏	苯、甲苯、二甲苯、焦油	
13	苯酚	磺化法 异丙苯法 氯苯水解法	苯酚制造工 苯酚制造工 苯酚制造工	磺化、中和、酸化、碱溶、蒸馏 烃化、氧化、酸分解、精馏、包装 反应、蒸馏、包装	苯、苯酚、二氧化硫 苯、苯酚、过氧化物、苯酚、硫酸 氯苯、苯酚	
14	甲酚	甲苯磺化碱熔法	甲酚制造工	碘化、中和、碱熔、酸化、蒸馏、包装	甲苯、甲酚、甲基苯磺酸、硫酸	
15	对硝基苯酚	水解法	对硝基苯酚制造工	化料、水解、酸化、结晶、脱水、包装	对硝基苯酚	
16	对氨基苯酚	还原法	对氨基苯酚制造工	还原、结晶、脱水、包装	对硝基苯酚、对氨基苯酚	
17	甲醛	甲醇氧化法、一步法	甲醛制造工	氧化、吸收、包装	甲醇、甲醛	
18	甲酸	甲酸钠法	甲酸制造工	备料、合成、蒸发、反应、包装	硫酸、硫化氢、甲酸蒸汽	
19	冰醋酸	电石法	冰醋酸制造工	乙醛合成、汞泥回收	汞、乙醛	合成乙醛 使用汞配 制触媒
20	草酸	甲酸钠法	草酸制造工	备料、合成、苛化、脱氢、酸化、过滤、	硫酸铅、硫化氢、二氧化硫	

21	癸二酸	蓖麻油裂解	癸二酸制造工	结晶、干燥	硫酸、甲酚
22	苯甲酸	甲苯液相空气氧化法	苯甲酸制造工	备料、裂解、中和、酸化、结晶、干燥	苯、甲苯、苯甲酸
23	苯甲酸钠	中和法	苯甲酸钠制造工	氧化、溶取、精馏、升华、包装	苯甲酸
24	顺丁烯二酸酐	苯氧化法、丁烯氧化法	顺丁烯二酸酐制造工	中和	苯、二甲苯、顺酐
25	苯二甲酸酐	萘氧化法	乌洛托品	备料、氧化、蒸馏、脱水、包装	萘、联苯一联苯醚、苯酐粉尘
26	乌洛托品	缩合法	环氧乙烷制造工	备料、氧化、精馏、包装	甲醇、甲醛、乌洛托品粉尘
27	环氧乙烷	次氯酸化法	双酚 A 制造工	氧化、缩合、脱水	氯气、氯醇、二氯乙烷、环氧乙烷
28	双酚 A	合成法	光气合成工	次氯酸化、精馏、包装	苯酚、甲苯、二甲苯、硫酸、丙酮
29	光气	合成法	水合肼制造工	备料、缩合、甩干、精馏	氯气、光气
30	水合肼	拉希法	二硫化碳制造工	光气合成、液化	氯气、肼
31	二硫化碳	大炭甑法、天然气法	氯甲醚制造工	次钠合成、氧化、蒸馏、浓缩	硫化氢、二硫化碳
32	氯甲醚	合成法		熔硫、反应、吸收、蒸馏、包装	甲醇、甲醛、氯甲醚
				合成、包装	

#### 参阅文件：

国家劳动总局《关于化学工业有毒有害作业提前退休工种的复函》（[78]劳护字第 36 号）

化学工业部《关于印发“化工严重有毒有害作业工种范围表”的通知》（[81]化劳字第 644 号）

化学工业部《关于颁发“化学工业有毒有害作业工种范围补充表”的通知》（[86]化劳字第 923 号）

毒气泄露检测，劳动安全报警仪器，请参考 <http://www.bigdipper-technochem.com/SafetyInstrument/>