

建设项目职业病危害分类管理办法

(卫生部令第 49 号)

《建设项目职业病危害分类管理办法》已于 2006 年 6 月 15 日经卫生部部务会议讨论通过，现予以发布。本办法自发布之日起施行。

部长 高强

二〇〇六年七月二十七日

附件一：

职业病危害因素分类目录

一、 粉尘类

(一) 矽尘(游离二氧化硅含量超过 10%的无机性粉尘)

1、可能产生的职业病：矽肺

2、行业举例：

(1) 煤炭采选业：岩巷凿岩、岩巷爆破、岩巷装载、出矸推车、喷浆砌碛、岩巷掘进、煤巷打眼、煤巷爆破、煤巷加固、采煤运输、井下通风

(2) 石油天然气采选业：泥浆配置、地质磨片

(3) 黑色金属矿采选业：黑色矿穿孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、浮选、重选、磁选、选矿辅助

(4) 有色金属矿采选业：打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助破碎、筛选、研磨、浮选、重选、磁选、电选、选矿辅助

(5) 建筑材料及其他非金属矿采选业：土砂石打孔、炮采、机采、装载、运输、破碎、筛选、研磨、转运、开采辅助；河砂吸采、河砂手采、河砂筛选、河砂转运、河砂运输、河砂开采辅助、化学矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、浮选、重选、选矿辅助、非金属矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助

(6) 工艺美术品制造业：石质工艺品雕刻

(7) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：水电施工

(8) 碱产品制造业：泡化碱制取

(9) 无机盐制造业：硅酸钾制取、氟化钠制取

(10) 化学肥料制造业：电炉制磷

- (11) 涂料及颜料制造业：搪瓷色素备料、玻璃色素溶制、玻璃色素成品
- (12) 催化剂及各种化学助剂制造业：两步共胶
- (13) 橡胶制品业：胶辊辊芯处理
- (14) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：砂石装卸、筛选、转运、堆垛、运输、辅助、装卸、筛选、转运、投料、拌和、浇注、辅助、石材切割、雕凿、研磨、整修、辅助、荒料锯切、板材研磨、板材切割
- (15) 玻璃及玻璃制品业：玻璃备料、光学玻璃配料、玻璃喷砂、玻壳备料(灯具、荧屏)、玻璃纤维配料
- (16) 陶瓷制品业：釉料选择、粉碎、陶瓷烘筛、灌砂
- (17) 耐火材料制品业：耐材破碎、筛分、配料、混合、成型、耐火砖干燥、耐材烧成、物料输送、耐火材料磨制
- (18) 矿物纤维及其制品业：玻纤备料
- (19) 磨具磨料制造业：磨料备料
- (20) 炼铁业：矿石装卸、转运、堆场、整粒、泥炮制作
- (21) 炼钢业：炼钢铸模、炼钢砌炉
- (22) 铁合金冶炼业：硅铁冶炼、铬铁冶炼、钛铁冶炼
- (23) 重有色金属冶炼：铅锌配布料、铅电解液制备、矿石破碎
- (24) 金属制品业：金属喷砂、模具喷砂、搪瓷喷花、焊药制备、焊条配粉
- (25) 金属表面处理及热处理业：镀件喷砂、工件喷砂、除油除锈、喷砂粗糙
- (26) 机械工业：铸造型砂、铸造造型、铸造落砂、铸件清砂、熔模铸造、石英砂打磨、抛光
- (27) 电子及通讯设备制造业：镀层喷砂、玻粉制取、电子玻璃配料
- (28) 交通水利基本建设业：隧道掘进、打眼、爆破、碎石装运、喷浆砌碇、辅助、路基砌碇、路面浇注、路面摊辅、坝基砌碇、坝基浇注

(二) 煤尘(煤矽尘)

1、可能导致的职业病：煤工尘肺

2、行业举例：

- (1) 煤炭采选业：煤巷打眼、煤巷爆破、煤巷加固、采煤打眼、爆破采煤、水力采煤、机械采煤、采煤装载、采煤运输、采煤支护、井下通风、采煤辅助、选煤运输、筛煤、煤块破碎
- (2) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：上煤、磨煤、司炉、锅炉出灰、锅炉检修
- (3) 炼焦、煤气及煤制品业：原煤输送、炼焦备煤、炼焦洗煤、炼焦选煤、炼焦配煤、炼焦干馏、熄焦、运焦、炼焦辅助、煤块破碎、煤制品制取
- (4) 碱产品制造业：石灰煅烧、钾碱煅烧碳化
- (5) 无机盐制造业：硫化钠制取、碳酸钡制取
- (6) 水泥制造业：水泥供料、均化、煤粉制备、输送
- (7) 石墨及碳素制品业：碳素粉碎、煅烧、筛分、配料、合成
- (8) 炼铁业：煤粉操作
- (9) 重有色金属冶炼：锌矿焙烧
- (10) 电气机械及器材制造业：蓄电池封口

(三) 石墨尘

1、可能导致的职业病：石墨尘肺

2、行业举例：

- (1) 建筑材料及其他非金属矿采选业：石墨矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助
- (2) 催化剂及各种化学助剂制造业：催化剂干燥
- (3) 耐火材料制品业：耐材粉碎、筛分、配料、混合、成型、烧成、磨制、物料输送、耐火砖干燥
- (4) 石墨及碳素制品业：碳素制品清理、金属粉混合、石墨机加工、石墨制品制取
- (5) 钢压延加工业：管坯穿孔
- (6) 铁合金冶炼业：锰铁铸锭、其它铁合金铸锭
- (7) 有色金属压延加工业：有色金属挤压、穿孔
- (8) 金属制品业：焊粉制备
- (9) 机械工业：粉末冶金压制
- (10) 电气机械及器材制造业：锌锰电池制备、电池芯制备、炭棒混合
- (11) 电子及通讯设备制造业：支座装配、涂内层石墨、喷外层石墨、钨钼拉丝

(四) 炭黑尘

1、可能导致的职业病：炭黑尘肺

2、行业举例：

- (1) 纸及纸制品业：涂料配制、色浆制取
- (2) 文教体育用品制造业：色带备料
- (3) 其他基本化学原料制造业：炭黑制备、造粒
- (4) 日用化学产品制造业：火柴制浆
- (5) 橡胶制品业：橡胶配料、混炼
- (6) 耐火材料制品业：耐材配料、成型
- (7) 石墨及碳素制品业：碳素粉碎、配料、煅烧、筛分、成型、冷却、整理、包装
- (8) 稀有金属冶炼业：碳化钨制备、复式碳化钨制备、钨制取
- (9) 电气机械及器材制造业：锌锰电池备料、电池芯制配、炭棒混粉、电缆电线挤压

(五) 石棉尘

1、可能导致的职业病：石棉肺

2、行业举例：

- (1) 有色金属矿采选业：有色矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、磁选、电选、选矿辅助
- (2) 建筑材料及其他非金属矿采选业：非金属矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助
- (3) 木材加工业：装饰板配料
- (4) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：电厂保温、锅炉检修
- (5) 涂料及颜料制造业：二氧化钛制备、钛白粉制备、有机颜料合成
- (6) 合成纤维单（聚合）体制造业：聚酯脱醇、聚合
- (7) 水泥制品业和石棉水泥制品业：石棉配料、制浆均和
- (8) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：防水材料混合
- (9) 石棉制品业：石棉梳棉、拼线、编织、湿纺、处理、混炼、压制、磨

片、汽车刹车片制造、铁路车辆制动件制造、电气绝缘品制造、拆卸

(10) 炼铁业：热风炉操作

(11) 稀有金属冶炼业：复式碳化钨制备

(12) 交通运输设备制造业：船舶泥工

(六) 滑石尘

1、可能导致的职业病：滑石尘肺

2、行业举例

(1) 建筑材料及其他非金属矿采选业：滑石矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助、滑石粉加工

(2) 皮革、毛皮及其制品业：帮料划裁、绷帮

(3) 造纸及纸制品业：投料、制浆

(4) 石油加工业：氧化沥青

(5) 其他有机化学产品制造业：轧胶、氯丁胶备料

(6) 日用化学产品制造业：粉剂制备、香饼压制、粉剂灌装

(7) 医药工业：药物拌粉、片剂压制、片剂包衣、制丸

(8) 橡胶制品业：橡胶配料、混炼、硫化、压延、切片、制管、模压、切割、成型、包装、医用乳胶制品制造

(9) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：防水材料混合、包装、卷毡

(10) 陶瓷制造业：陶瓷成型

(11) 金属制品业：焊条涂药

(12) 电气机械及器材制造业：电缆电线挤胶

(七) 水泥尘

1、可能导致的职业病：水泥尘肺

2、行业举例：

(1) 煤炭采选业：喷浆砌碛、煤巷加固

(2) 黑色金属矿采选业：黑色矿支护

(3) 有色金属矿采选业：有色矿支护

(4) 建筑材料及其他非金属矿采选业：化学矿支护、非金属矿支护

(5) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：水电施工

(6) 水泥制造业：生料煅烧、熟料冷却、熟料粉磨、水泥包装、水泥均化、水泥煤粉制备、水泥输送

(7) 水泥制品和石棉水泥制品业：称量配料、混合搅拌、紧实成型、制浆均和

(8) 交通运输设备制造业：船舶泥工

(9) 建筑业：水泥运输、投料、拌和、浇捣

(八) 云母尘

1、可能导致的职业病：云母尘肺

2、行业举例：

(1) 建筑材料及其他非金属矿采选业：云母矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助

(2) 云母制品业：云母制粉、煅烧、制浆、配胶、施胶、复合、成型、云母绝缘成品

(3) 电子及通讯设备制造业：云母电容制取

(九) 陶瓷尘

1、可能导致的职业病：陶工尘肺

2、行业举例：

(1) 建筑材料及其他非金属矿采选业：土砂石打孔、炮采、机采、装载、运输、开采辅助、陶土粉碎、研磨、筛分、包装、运输

(2) 陶瓷制品业：陶瓷粉碎、筛分、配料、搅拌、泥浆脱水、炼泥、成型、干燥、上釉、烧成、装出窑、成品包装

(3) 磨具磨料制造业：磨具配料

(4) 电气机械及器材制造业：蓄电池封口、电缆电线挤胶

(十) 铝尘(铝、铝合金、氧化铝粉尘)

1、可能导致的职业病：铝尘肺

2、行业举例：

(1) 有色金属矿采选业：铝矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、磁选、电选、选矿辅助

(2) 轻有色金属冶炼业：氧化铝烧结、焙烧、精制、铝铸锭、铝电解、铝合金熔铸、铝合金氧化

(3) 炸药及火工产品制造业：黑铝炸药制取、燃烧弹制取

(4) 磨具磨料制造业：磨料备料、炼制、粉碎、精筛、包装、砂布植砂

(5) 铁合金冶炼业：钛铁冶炼

(6) 金属制品业：焊药制备、焊条配粉

(7) 机械工业：粉末冶金压制

(十一) 电焊烟尘

1、可能导致的职业病：电焊工尘肺

2、行业举例：

(1) 体育用品制造业：铜管打孔

(2) 机械工业：手工电弧焊、气体保护焊、氩弧焊、碳弧气刨、气焊

(3) 交通运输设备制造业：机车部件组装、平台组装、船舶管系安装、船舶电气安装、船舶锚链

(4) 加工、制动梁加工、汽车总装、摩托车装配

(十二) 铸造粉尘

1、可能导致的职业病：铸工尘肺

2、行业举例：

机械工业：铸造型砂、模型、熔炼、造型、浇铸、落砂、铸件清理、压铸铸造、熔模铸造、铝合金、铜材零部件(制品)等的铸造

(十三) 其他粉尘

可能导致的职业病：其他尘肺

二、放射性物质类(电离辐射)

1、可能导致的职业病：

(1) 外照射急性放射病

(2) 外照射亚急性放射病

(3) 外照射慢性放射病

(4) 内照射放射病

(5) 放射性皮肤疾病

(6) 放射性白内障

- (7) 放射性肿瘤
- (8) 放射性骨损伤
- (9) 放射性甲状腺疾病
- (10) 放射性性腺疾病
- (11) 放射复合伤
- (12) 根据《放射性疾病诊断总则》可以诊断的其他放射性损伤

2、行业举例：

- (1) 石油和天然气开采业：钻井、测井
- (2) 有色金属矿采选业：有色矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、磁选、电选、选矿辅助
- (3) 造纸及纸制品业：原纸涂布
- (4) 无机酸制造业：钨酸合成
- (5) 有机化工原料制造业：苯酚氧化
- (6) 合成橡胶制造业：丁苯橡胶聚合、丁腈橡胶聚合、顺丁橡胶聚合、乙丙橡胶聚合、乙丙橡胶回收
- (7) 合成纤维单（聚合）体制造业：对二甲苯氧化、DMT 酯化、PTA 氧化、PTA 精制、聚酯聚合
- (8) 日用化学产品制造业：感光材料检验、片基制备
- (9) 医药工业：放射性药物生产
- (10) 化学纤维工业：锦纶缩聚
- (11) 塑料制品业：塑料薄膜测厚
- (12) 钢压延加工业：钢管探伤
- (13) 稀有金属冶炼业：稀土酸溶、稀土萃取、稀土沉淀、钽铌矿分解、氧化钽（铌）制取、氧化钪制取、碳化钽制取
- (14) 金属制品业：金属构件探伤
- (15) 机械工业：机械设备探伤、医疗器械调试、射线装置生产
- (16) 交通运输设备制造业：船舶电气安装、船用仪器装配、核反应堆安装、放射性物质运输
- (17) 电子及通讯设备制造业：打高压老炼、电视机调试
- (18) 仪器仪表及其他计量器具制造业：放射源装配
- (19) 核燃料工业：铀矿开采、铀矿加工、铀矿浓缩、铀矿转化、核反应堆安装、核反应堆运行、受照燃料后处理
- (20) 射线探伤业：射线照相、Y 射线探伤、x 射线显象探伤、射线显像探伤、中子照相术、加速器探伤
- (21) 辐照加工业：Y 辐照加工、电子束辐照加工、辐射灭菌、辐射食品保鲜、涂层辐射固化、辐射交联、辐射聚合
- (22) 辐射应用业：荧光涂料、放射性同位素生产和经销、含密封型放射源仪表的生产和使用、加速器运行
- (23) 非密封型放射源应用业：放射性同位素实验室、汽灯纱罩、同位素示踪
- (24) 辐射医学：x 线透视检查、x 线摄影检查、发射计算机断层成像术应用、核医学、放射性药物诊断性应用、近距离辐射治疗法、远距离辐射治疗法、放射性药物治疗、介入治疗、组织间质疗法
- (25) 辐射农业：育种、杀虫

(26) 国防工业：核武器生产、海舰核动力装置

(27) 放射性废物贮存和处置业：废物库、处理场

三、化学物质类

(一) 铅及其化合物(铅尘、铅烟、铅化合物，不包括四乙基铅)

1、可能导致的职业病：铅及其化合物中毒

2、行业举例：

铅尘

(1) 食品制造业：再制蛋配料

(2) 印刷业：活字排版

(3) 文教体育用品制造业：乐器灌铅

(4) 工艺美术品制造业：药料制备、药料筛选、药料制粒、烟花组装、金银检验

(5) 无机盐制造业：铅盐制取

(6) 涂料及颜料制造业：油漆配料、树脂制备、铅铬黄成品、铅铬绿制取、搪瓷色素备料、搪瓷色素煅烧、玻璃色素熔制、玻璃色素成品

(7) 化学试剂制造业：无机试剂提纯

(8) 催化剂及各种化学助剂制造业：热稳定剂合成

(9) 炸药及火工产品制造业：含铅弹头制取

(10) 橡胶制品业：包铅硫化

(11) 玻璃及玻璃制品业：玻璃备料

(12) 石墨及碳素制品业：金属粉制备、金属粉混合

(13) 重有色金属冶炼业：铅锌配料、铅锌烧结、铅锌熔炼、铅浴冷凝、虹吸放铅、锌烟输送、铅冷却分离、铅锌造渣、锌铸型、保温分层、粗铅铸板、铅还原、铅尘回收、锌矿干燥、锌矿焦结、锌矿蒸馏、锌精馏、铜熔炼、铅吹炼、锡矿炉前配料、锡矿烟化

(14) 交通运输设备制造业：船舶除锈

(15) 电气机械及器材制造业：制铅粉、制铅膏

(16) 电子及通讯设备制造业：陶瓷电容配浆、电容端面喷铅

铅烟

(1) 印刷业：活字铸造、凸版制型、铅板制板

(2) 文教体育用品制造业：乐器灌铅

(3) 无机盐制造业：氯化物制取、铅盐制取

(4) 涂料及颜料制造业：铅铬黄化合、铅铬绿制取、搪瓷色素煅烧、搪瓷色素熔制

(5) 催化剂及各种化学助剂制造业：热稳定剂合成

(6) 炸药及火工产品制造业：微烟药制取、含铅弹头制取、雷管击穿试验

(7) 橡胶制品业：包铅硫化

(8) 玻璃及玻璃制品业：玻璃熔制

(9) 陶瓷制品业：陶瓷搪锡

(10) 石墨及碳素制品业：金属粉制备

(11) 重有色金属冶炼业：铅锌烧结、铅锌熔炼、铅浴冷凝、虹吸放铅、锌烟输送、铅锌冷却分离、铅锌造渣、锌铸型、保温分层、粗铅铸板、铅还原、铅电解、粗铅脱铜、铅尘回收、锌矿蒸馏、锌精馏、铜熔炼、铜吹炼、粗铜铸板、

铜铸型、锌镉熔炼、镉烟冷凝、锡矿炉前配料、 砷渣焙烧、锡熔炼、锡精炼、锡矿烟化、氯化炼铅、锡电解

(12) 稀有金属冶炼业：硒焙烧、硒氧化、除硫焙烧、还原熔炼、氧化精炼、铟制取

(13) 有色金属压延加工业：有色金属熔炼、有色金属浇铸

(14) 金属表面处理及热处理业：铅浴

(15) 机械工业：金属粉末冶炼

(16) 交通运输设备制造业：船舶批碳、船用仪器装配、汽车元器件镀铅

(17) 电气机械及器材制造业：铅铋熔炼、铅铋铸锭、制板栅、制铅球、焊极板、蓄电池焊接、锌锰电池装配、电线电缆镀锡、电缆电线压铅、灯头浇铅

(18) 电子及通讯设备制造业：电路基片烧结、陶瓷电容制取、云母电容制取、电容端面喷铅、元器件搪锡、元器件波峰焊、元器件手工焊

(19) 拆船业：焊割

铅化合物

(1) 纺织业：防水整理

(2) 有机化工原料制造业：脂肪胺合成、有机酸合成、其他有机原料合成

(3) 染料制造业：碱性染料合成

(4) 化学试剂制造业：无机试剂备料、无机试剂合成

(5) 催化剂及各种化学助剂制造业：热稳定剂合成

(6) 塑料制品业：塑料备料、塑料筛分研磨、塑料捏和

(7) 玻璃及玻璃制品业：光学玻璃配料

(8) 陶瓷制品业：陶瓷模型

(二) 汞及其化合物(汞、氯化高汞、汞化合物)

1、可能导致的职业病：汞及其化合物中毒

2、行业举例：

汞

(1) 石油和天然气开采业：压汞试验

(2) 有色金属采选业：有色矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、磁选、电选、选矿辅助

(3) 碱产品制造业：盐水汞电解、除汞

(4) 涂料及颜料制造业：油漆配料

(5) 染料制造业：蒽醌中间体合成

(6) 医药工业：汞制剂制取

(7) 医用仪表制造业：体温计制造、血压计制造与修理

(8) 航天设备制造业：引射管制造

(9) 重有色金属冶炼业：锌矿焙烧、锌矿干燥、锌镉熔炼、炼汞、汞洗涤、汞电解、汞蒸馏、氯化汞合成、钛汞合金冶炼

(10) 稀有金属冶炼业：硒净化除汞、除硫焙烧

(11) 交通运输设备制造业：船舶除锈

(12) 电气机械及器材制造业：灯管灌汞、汞整流

(13) 医疗卫生业：补牙

氯化高汞

(1) 塑料制造业：氯乙烯合成

(2) 重有色金属冶炼业：氯化汞合成、汞催化剂制备

(3) 电气机械及器材制造业：锌锰电池配液、电池蕊制配
汞化合物

(1) 有机化工原料制造业：乙炔水合、其他有机原料合成

(2) 医药工业：合成药还原、合成药消除

(三) **锰及其化合物（锰烟、锰尘、锰化合物）**

1、可能导致的职业病：**锰及其化合物中毒**

2、行业举例：

锰烟

(1) 无机盐制造业：高锰酸钾制取

(2) 涂料及颜料制造业：熟油热炼

(3) 日用化学产品制造业：火柴制浆

(4) 炼钢业：炉外精炼、钢水铸锭

(5) 铁合金冶炼业：锰铁烧结、锰铁高炉冶炼

(6) 金属制品业：焊条烘焙

(7) 交通运输设备制造业：平台组装、船舶管系安装、船舶电气安装、船舶锚链加工

(8) 电气机械及器材制造业：锌锰电池备料、电池芯制配、锌锰电池装配

锰尘

(1) 黑色金属矿采选业：黑色矿穿孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、浮选、重选、磁选、选矿辅助

(2) 无机盐制造业：高锰酸钾制取

(3) 日用化学产品制造业：火柴制浆

(4) 玻璃及玻璃制品业：玻璃备料

(5) 陶瓷制品业：釉料选择、釉料粉碎

(6) 炼钢业：炉外精炼、钢水铸锭

(7) 铁合金冶炼业：锰矿筛分、硫酸锰制取、锰电解、锰铁烧结、锰铁高炉称量、锰铁高炉冶炼、锰炼高炉清灰

(8) 金属制品业：焊药制备、焊条配粉

(9) 机械工业：手工电弧焊、气体保护焊、碳弧气刨

锰化合物

(1) 纺织业：防缩整理

(2) 其他基本化学原料制造业：锰及其化合物制取、二氧化锰制取

(3) 化学农药制造业：有机硫杀菌剂合成、其他杀菌剂合成

(4) 化学试剂制造业：有机试剂合成

(5) 医药工业：合成药加成、合成药催化氧化

(6) 重有色金属冶炼业：焙砂浸出

(7) 金属表面处理及热处理业：磷化

(8) 电气机械及器材制造业：电池芯制配

(四) **镉及其化合物**

1、可能导致的职业病：**镉及其化合物中毒**

2、行业举例：

(1) 工艺美术品制造业：金银熔炼

(2) 其他基本化学原料制造业：镉化物制取、荧光粉制取

(3) 涂料及颜料制造业：镉红煅烧、镉红成品、镉红制取、玻璃色素成品

- (4) 催化剂及各种化学助剂制造业：热稳定剂合成
- (5) 重有色金属冶炼业：铅锌烧结、铅锌熔炼、铅尘回收、锌矿焦结、锌矿蒸馏、锌精馏、锌镉熔炼、镉烟冷凝、镉造渣、镉铸型
- (6) 有色金属压延加工业：有色金属熔炼、有色金属浇铸
- (7) 金属表面处理及热处理业：镀镉
- (8) 电气机械及器材制造业：镍镉电池装配、镉阴极制备
- (9) 电子及通讯设备制造业：涂荧光层、陶瓷电容配浆、陶瓷电容制取

(五) 铍及其化合物

1、可能导致的职业病：铍病

2、行业举例

重有色金属冶炼业：金属铍冶炼、氧化铍冶炼、铍真空熔铸、氧化铍烧结、铍粉制取

(六) 铊及其化合物

1、可能导致的职业病：铊及其化合物中毒

2、行业举例：

- (1) 造纸及纸制品业：玻璃纸制取
- (2) 重有色金属冶炼业：铊冶炼

(七) 钡及其化合物

1、可能导致的职业病：钡及其化合物中毒

2、行业举例：

- (1) 造纸及纸制品业：涂料配制
- (2) 化学原料制造业：钡白制造
- (3) 医药工业：X线检查的造影剂制造
- (4) 金属表面处理及热处理业：镀件纯化、钢材淬火

(八) 钒及其化合物

1、可能导致的职业病：钒及其化合物中毒

2、行业举例：

- (1) 石油加工业：重油分馏
- (2) 无机酸制造业：二氧化硫转化、氧化氮氧化
- (3) 其他基本化学原料制造业：钒及其化合物制取
- (4) 有机化工原料制造业：醇酮氧化
- (5) 日用化学产品制造业：三氧化硫制备
- (6) 医药工业：合成药氧化、合成药催化氧化
- (7) 铁合金冶炼业：钒铁冶炼

(九) 磷及其化合物(不包括磷化氢、磷化锌、磷化铝)

1、可能导致的职业病：磷及其化合物中毒

2、行业举例：

(1) 化学肥料制造业：磷矿粉制备、电炉制磷、磷肥原料制备、磷矿酸解、过磷酸钙合成、钙镁磷肥合成、磷酸铵合成、磷酸二钙合成、磷肥脱氟、硝酸磷肥合成

(2) 建筑材料及其他非金属矿采选业：化学矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助

- (3) 无机酸制造业：多聚磷酸合成
- (4) 无机盐制造业：磷酸钠盐制取

- (5) 其他基本化学原料制造业：五氧化二磷制取、黄磷制取、赤磷制取
- (6) 催化剂及各种化学助剂制造业：光稳定剂合成、引发剂合成、增塑剂合成、热稳定剂合成、其他助剂合成
- (7) 塑料制造业：三氟氯乙烯制备、聚砜单体合成
- (8) 医药工业：合成药卤化、酰化、酯化、缩合、环合、消除、重排、裂解、精制
- (9) 有色金属矿采选业：选矿药剂制取
- (10) 化学农药制造业：乐果硫化、马拉硫磷合成、甲拌磷硫化、对硫磷酯化、有机磷杀虫剂合成、其他杀虫剂合成
- (11) 有机化工原料制造业：酯类合成、酸酐合成、其他有机原料合成
- (12) 炸药及火工产品制造业：发烟弹制取

(十) 砷及其化合物(不包括砷化氢)

1、可能导致的职业病：砷及其化合物中毒

2、行业举例：

- (1) 有色金属矿采选业：有色矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、磁选、电选、选矿辅助
- (2) 建筑材料及其他非金属矿采选业：化学矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助
- (3) 化学农药制造业：有机砷杀菌剂合成、其他杀菌剂合成
- (4) 有机化工原料制造业：卤代烃合成
- (5) 重有色金属冶炼业：焙砂浸出、铅尘回收、锌矿焙烧
- (6) 稀有金属冶炼业：硒焙烧、硒氧化、硒净化除汞、除硫焙烧、铋制取

(十一) 铀

1、可能导致的职业病：铀中毒

2、行业举例：

- (1) 核燃料制造业：铀矿开采、铀矿加水冶、铀浓缩和转化、核燃料元件制造、核反应堆运行、受照燃料后处理
- (2) 核设施业：核电厂、核热电厂、核供冷供热厂、核反应堆、放射性废物处理
- (3) 国防工业：核武器生产、海舰核动力装置

(十二) 砷化氢

1、可能导致的职业病：砷化氢中毒

2、行业举例：

- (1) 无机盐制造业：氯化物制取、锌盐制取
- (2) 其他基本化学原料制造业：镉化合物制取
- (3) 涂料及颜料制造业：锌钡白制取
- (4) 医药工业：汞制剂制取
- (5) 重有色金属冶炼业：铜电解液净化、锡矿炉前配料

(十三) 氯气

1、可能导致的职业病：氯气中毒

2、行业举例：

- (1) 自来水生产和供应业：加药
- (2) 食品制造业：卤水净化
- (3) 纺织业：漂白

- (4) 造纸及纸制品业：纸浆漂白
- (5) 工艺美术品制造业：地毯清洗
- (6) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：水处理
- (7) 无机酸制造业：氯化氢合成、氯酸钠电解、钨酸合成
- (8) 碱产品制造业：盐水电解、氯氢处理、盐水汞电解、盐水膜电解、氯吸收
- (9) 无机盐制造业：硫酸盐制取、氯化物制取、磷酸钠盐制取、氯酸钾制取
- (10) 其他基本化学原料制造业：金属钙制取、镍化合物制取、碘制取、溴制取、一氯化硫制取、亚硫酸氯制取、硫酸氯制取、漂粉精制备、液氯冷冻、液氯灌装
- (11) 化学农药制造业：对硫磷氯化、有机磷杀虫剂合成、六六六合成、三氯乙醛制备、毒杀芬合成、有机氯杀菌剂合成、有机硫杀菌剂合成、二甲四氯合成、滴丁酯合成、氟乐灵氯氟化、氯化苦合成、其他杀虫剂合成、其他杀菌剂合成、其他除草剂合成
- (12) 有机化工原料制造业：氯丁二烯合成、甲烷氯化、甲醇加氢氯化、一氯甲烷氯化、甲烷氟氯化、丙烯氯化、卤代烃合成、苯氯化、卤代环烃合成、卤代醇合成、酚类合成、醚类合成、醛类合成、酮类合成、丙烯氯化、环氧氯丙烷合成、一氧化碳氯化、水合肼合成、其他有机原料合成
- (13) 染料制造业：还原染料合成、硝基中间体合成、其他中间体合成
- (14) 化学试剂制造业：有机试剂合成
- (15) 催化剂及各种化学助剂制造业：引发剂合成、阻燃剂合成、防焦剂合成、发泡剂合成、热稳定剂合成、光稳定剂合成、增塑剂合成、TMTD 氧化、其他助剂合成
- (16) 塑料制造业：氧氯化、六氯乙烷制备、TDI 合成、苯基氯基硅烷合成
- (17) 合成橡胶制造业：氯化橡胶合成、氟橡胶合成、氯丁橡胶合成
- (18) 合成纤维单(聚合)体制造业：己二胺制备
- (19) 林产化学产品制造业：炭粉漂洗
- (20) 日用化学产品制造业：液氯气化、磺氯酰化
- (21) 医药工业：合成药卤化、氧化、加成、扩开环、硫化
- (22) 化学纤维工业：浆粕漂白
- (23) 石墨及碳素制品业：石墨化
- (24) 重有色金属冶炼业：镍净化、镍电解质净化、钴溶解、钴电解、钴萃取净化、氯化汞合成、氯化炼铅
- (25) 轻有色金属冶炼业：铝合金熔铸、镁电解、镁氯化、四氯化钛冶炼
- (26) 稀有金属冶炼业：铋制取、氧化锆制取
- (27) 金属表面处理及热处理业：淬火

(十四) 二氧化硫

1、可能导致的职业病：二氧化硫中毒

2、行业举例：

- (1) 食品制造业：蔗汁澄清
- (2) 饮料制造业：加工果汁
- (3) 石油加工业：稳定脱硫、脱硫醇、制氢脱硫、汽油加氢精制、汽油精制分离、加氢处理、酸性气燃烧、硫磺捕集转化、石蜡加氢精制、润滑油萃取、

润滑油汽提

(4) 无机酸制造业：硫化物焙烧、二氧化硫净化、二氧化硫转化、三氧化硫吸收、硫酸尾气吸收、硫化氢燃烧、塔式硫酸合成、二氧化氮冷凝、硼酸合成

(5) 无机盐制造业：亚硫酸钠制取、保险粉制取、氯化物制取、氟化氢制取、钼酸铵制取、氰化亚铜制取

(6) 其他基本化学原料制造业：镍化合物制取、锌粉制取、三氧化钼制取、 α 氧化铝制取、三氧化二砷制取、硫磺制取、亚硫酸酰氯制取、硫酸氯制取

(7) 化学肥料制造业：亚硫酸氢铵合成、钙镁磷肥合成、磷肥脱氟、硫酸钾合成

(8) 有机化工原料制造业：溴甲烷合成、苯磺酸钠碱溶、酚类合成、醚类合成、苯磺酸中和、有机酸合成、脱氢氰酸、酰卤(胺)合成、苯酐氧化、其他有机原料合成

(9) 涂料及颜料制造业：镉红煅烧、锌钡白制取、钛液制备、钛白粉制备、搪瓷色素备料、搪瓷色素煅烧

(10) 染料制造业：直接染料合成、还原染料合成、酚类中间体合成、酸类中间体合成、其他中间体合成

(11) 化学试剂制造业：无机试剂提纯、无机试剂溶解、无机试剂精制

(12) 催化剂及各种化学助剂制造业：发炮剂合成、光稳定剂合成、增塑剂合成、其他助剂合成

(13) 日用化学产品制造业：照相明胶制备、二氧化硫制备、三氧化硫制备、磺化中和、液氯气化、磺氯酰化、醛类香料合成、骨胶熏洗

(14) 医药工业：合成药置换、加成、聚合、裂解、中和成盐、精制、中药材炮制

(15) 橡胶制品业：橡胶硫化

(16) 陶瓷制品业：陶瓷烧成

(17) 石墨及碳素制品业：碳素焙烧

(18) 磨具磨料制造业：磨料炼制

(19) 炼铁业：烧结点火、炼铁烧结、高炉吹炼、高炉出铁、炉渣处理

(20) 铁合金冶炼业：锰铁烧结、锰铁高炉冶炼

(21) 重有色金属冶炼业：铅锌烧结、锌矿焙烧、锌矿干燥、铜熔炼、铜吹炼、镍熔炼、粗镍铸板、羰基镍粉制管、钴萃取净化、炼汞、砷渣焙烧、镍熔炼、铈熔炼

(22) 轻有色金属冶炼业：氧化铝烧结

(23) 稀有金属冶炼业：硒焙烧、硒还原、除硫焙烧

(24) 有色金属压延加工业：有色金属熔炼、有色金属浇铸

(十五) 光气

1、可能导致的职业病：光气中毒

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：氨基类杀虫剂合成、多菌灵合成、其他除草剂合成

(2) 有机化工原料制造业：酯类合成、甲基异氰酸酯合成、一氧化碳氯化、光气纯化、其他有机原料合成

(3) 染料制造业：直接染料合成、酸类中间体合成

(4) 催化剂及各种化学助剂制造业：引发剂合成

(5) 塑料制造业：PAPI 合成、TDI 合成、聚碳酸酯合成、聚氨酯树脂合成

- (6) 医药工业：合成药酰化
- (7) 石墨及碳素制品业：石墨化

(十六) 氨

1、可能导致的职业病：氨中毒

2、行业举例：

- (1) 石油和天然气开采业：气体净化
- (2) 食品制造业：发酵、氨基酸制取、酶压滤、盐水降温
- (3) 纺织业：防缩整理
- (4) 皮革、毛皮及其制品业：皮革鞣制、皮革喷涂
- (5) 家具制造业：竹家具压片
- (6) 造纸及纸制品业：化学制浆、黑液蒸发
- (7) 石油加工业：预加氢精制、重整加氢精制、酮苯结晶脱蜡、酮苯脱油、页岩干馏
- (8) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气脱氢
- (9) 无机酸制造业：硫酸尾气吸收、氨氧混合、氨氧化、氧化氮洗涤、氯磺酸合成、硼酸合成
- (10) 碱产品制造业：碱精制、氨盐水制备、重碱煅烧
- (11) 无机盐制造业：硫酸盐制取、氯化物制取、氰化钠制取
- (12) 化学肥料制造业：氨合成、尿素合成、尿素加工、硝酸铵中和、硫酸铵中和、氯化铵结晶、碳酸氢铵碳化、过硫酸铵合成、磷酸铵合成、硝酸磷肥合成
- (13) 化学农药制造业：草甘磷合成、有机磷杀虫剂合成、有机硫杀菌剂合成、其他杀菌剂合成、其他除草剂合成
- (14) 有机化工原料制造业：异戊二烯合成、芳烃抽提、甲醇气相氨化、脂肪胺合成、对硝基苯胺合成、蛋氨酸合成、己二腈合成、尿素分解、双氰胺聚合、光气纯化、甲酸甲酯氨化、水合肼合成、酸酐合成、甲烷氨氧化、丙烷氨氧化、其他有机原料合成
- (15) 涂料及颜料制造业：硝酸亚铁氧化
- (16) 染料制造业：中性染料合成、阳离子染料合成、活性染料合成、还原染料合成、冰染染料合成、有机染料合成、胺类中间体合成、酸类中间体合成
- (17) 化学试剂制造业：有机试剂配料、有机试剂合成、有机试剂提纯、有机试剂溶解、无机试剂备料、无机试剂合成、无机试剂提纯
- (18) 催化剂及各种化学助剂制造业：发泡剂合成、MB 防老剂氨化
- (19) 塑料制造业：聚甲醛合成
- (20) 合成纤维单(聚合)体制造业：丙烯氨氧化、丙烯腈精制、己内烯胺制备、己二胺制备
- (21) 日用化学产品制造业：鞋油制备
- (22) 医药工业：合成药卤化、磺化、硝化、烃化、酰化、酯化、胺化、置换、氧化、还原、加成、缩合、环合、水解、裂解、拆分、中和成盐、精制、提取、微生物发酵
- (23) 橡胶制品业：橡胶制浆、橡胶喷浆、胶乳海绵制取
- (24) 玻璃及玻璃制品业：玻璃镀膜
- (25) 石墨及碳素制品业：碳素纤维制取
- (26) 铁合金冶炼业：硫酸锰制取、锰电解

- (27) 重有色金属冶炼业：草酸钴制备、金属铍冶炼
- (28) 稀有金属冶炼业：钼焙烧压煮、钼粉还原、钨酸铵溶结晶、稀土萃取、金洗涤、氟化铈萃取、氧化钽(铌)制取
- (29) 有色金属压延加工业：有色金属淬火
- (30) 金属表面处理及热处理业：渗氮、碳氮共渗
- (31) 机械工业：熔模铸造、粉末冶金烧结
- (32) 电子及通讯设备制造业：灯丝熔解、钨钼粉制取

(十七) 偏二甲基肼

1、可能导致的职业病：偏二甲基肼中毒

2、行业举例：

- (1) 化学试剂制造业：照相试剂
- (2) 有机化工原料制造业：化学合成
- (3) 化学农药制造业：植物生长调节剂合成
- (4) 国防工业：火箭推进剂、燃料稳定剂、添加剂

(十八) 氮氧化合物

1、可能导致的职业病：氮氧化合物中毒

2、行业举例：

- (1) 煤炭采选业：岩巷爆破、煤巷爆破、爆破采煤
- (2) 黑色金属矿采选业：黑色矿炮采
- (3) 有色金属矿采选业：有色矿炮采、选矿药剂制取
- (4) 建筑材料及其他非金属矿采选业：土砂石炮采、化学矿炮采、非金属矿炮采
- (5) 饮料制造业：咖啡焙烧
- (6) 工艺美术品制造业 金银提纯
- (7) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：水电施工
- (8) 石油加工业：预加氢精制、重整加氢精制、汽油加氢精制、加氢处理、石蜡加氢精制、丙烷脱沥青、丙烷回收、润滑油萃取、润滑油汽提
- (9) 无机酸制造业：塔式硫酸合成、氨氧化、氧化氮氧化、硝酸吸收、二氧化氮冷凝、浓硝酸合成、钼酸合成
- (10) 无机盐制造业：氯化物制取、硝酸钠制取
- (11) 其他基本化学原料制造业：钴化物制取、镍化物制取、氧化铝制取、磷化液制取
- (12) 化学肥料制造业：硝酸铵中和
- (13) 化学农药制造业：其他杀菌剂合成
- (14) 有机化工原料制造业：酸酐合成
- (15) 涂料及颜料制造业：镉红制取、含钴颜料氧化、硝酸亚铁氧化、搪瓷色素备料、搪瓷色素煅烧、玻璃色素熔制
- (16) 染料制造业：直接染料合成、还原染料合成、分散染料合成、有机染料合成、胺类中间体合成、酸类中间体合成、蒽醌中间体合成
- (17) 化学试剂制造业：无机试剂备料、无机试剂合成、无机试剂提纯
- (18) 催化剂及各种化学助剂制造业：发孔剂合成、热稳定剂合成
- (19) 林产化学品制造业：木材热解、木屑炭化、松明采集、松根干馏
- (20) 炸药及火工产品制造业：太安炸药制取
- (21) 玻璃及玻璃制品业：玻璃镀膜

(22) 陶瓷制品业：陶瓷烧成

(23) 机械工业：手工电弧焊、埋弧焊、气体保护焊、氩弧焊、电渣焊、气割、气焊

(24) 交通运输设备制造业：平台组装、船舶泥工、船舶管系安装、船舶钣金工、船舶电气安装、船舶锚链加工

(25) 电子及通讯设备制造业：金属陶瓷封接

(十九) 一氧化碳

1、可能导致的职业病：一氧化碳中毒

2、行业举例：

(1) 煤炭采选业：岩巷爆破、煤巷爆破、采煤打眼、水力采煤、机械采煤、采煤装载、采煤支护、井下通风

(2) 黑色金属矿采选业：黑色矿炮采

(3) 有色金属矿采选业：有色矿炮采

(4) 建筑材料及其他非金属矿采选业：土砂石炮采、化学矿炮采、非金属矿炮采

(5) 纺织业：烧毛

(6) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：水电施工

(7) 石油加工业：电脱盐初馏、常压蒸馏、减压蒸馏、延迟焦化、渣油减粘、制氢转化、制氢变换、制氢甲烷化、汽油加氢精制、汽油精制分离、蒸汽裂化、瓦斯脱硫、胺液闪蒸、石蜡加氢精制、丙烷脱沥青、丙烷回收

(8) 炼焦、煤气及煤制品业：炼焦干馏、熄焦、煤气净化、煤气脱氨、煤气提纯、煤气脱硫脱氰、煤气输配、煤气管道安装、黄血盐制取

(9) 碱产品制造业：精氨盐水碳化、重碱煅烧、石灰煅烧

(10) 无机盐制造业：硫化钠制取、氯化物制取

(11) 其他基本化学原料制造业：硫磺制取

(12) 化学肥料制造业：煤焦气化、油气转化、合成氨净化、电炉制磷、钙镁磷肥合成、硫酸钾合成

(13) 有机化工原料制造业：烃类原料裂解、裂解气急冷、裂解气净化、异戊二烯合成、甲醇合成、甲醇羰基化、羰基合成、丙醛合成、二甲基甲酰胺合成、一氧化碳氯化

(14) 染料制造业：酸类中间体合成

(15) 塑料制造业：TDI 合成

(16) 林产化学产品制造业：木材热解、木屑炭化、松根干

(17) 日用化学产品制造业：醛类香料合成

(18) 医药工业：片剂压制、片剂包衣

(19) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：石灰砖瓦炉窑

(20) 陶瓷制品业：陶瓷烧成

(21) 耐火材料制品业：耐火砖干燥、耐材烧成

(22) 石墨及碳素制品业：碳素煅烧、碳素焙烧、碳砂合成

(23) 磨具磨料制造业：磨料炼制

(24) 炼铁业：烧结点火、炼铁烧结、高炉配管、高炉吹炼、高炉出铁、热风炉操作

(25) 炼钢业：平炉炼钢

(26) 钢压延加工业：钢锭加热、钢锭轧制

- (27) 铁合金冶炼业：锰铁高炉冶炼、锰铁高炉清灰
- (28) 重有色金属冶炼业：铅锌烧结、铅锌熔炼、羰基镍制取、锌镉熔炼、钴煅烧
- (29) 轻有色金属冶炼业：氧化铝烧结、氧化铝焙烧、铝电解
- (30) 稀有金属冶炼业：还原熔炼、银铸板、铌制取
- (31) 有色金属压延加工业：有色金属熔炼
- (32) 金属表面处理及热处理业：淬火、渗碳、碳氮共渗
- (33) 机械工业：手工电弧焊、埋弧焊、气体保护焊、氩弧焊、电渣焊、气割、气焊
- (34) 交通运输设备制造业：平台组装、船舶批碳
- (35) 电气机械及器材制造业：灯管烧氢、灯管加热清洗、灯管灌汞、灯管热加工
- (36) 电子及通讯设备制造业：压枪、芯柱压制

(二十) 二硫化碳

1、可能导致的职业病：二硫化碳中毒

2、行业举例：

- (1) 黑色金属矿采选业：黑色矿浮选
- (2) 有色金属矿采选业：有色矿浮选、选矿药剂制取
- (3) 建筑材料及其他非金属矿采选业：化学矿浮选
- (4) 造纸及纸制品业：碱纤维制备、玻璃纸制取
- (5) 石油加工业：汽油加氢精制、加氢裂化、燃料油调和
- (6) 无机盐制造业：二硫化碳电炉制取、二硫化碳甲烷制取、二硫化碳液化、二硫化碳精馏
- (7) 其他基本化学原料制造业：一氯化硫制取
- (8) 化学农药制造业：代森锌合成、有机硫杀菌剂合成、其他杀菌剂合成
- (9) 有机化工原料制造业：醚类合成、其他有机原料合成
- (10) 化学试剂制造业：有机试剂合成、无机试剂提纯、无机试剂溶解、无机试剂精制
- (11) 催化剂及各种化学助剂制造业：促进剂合成、TMTD 缩合、DM 缩合
- (12) 医药工业：合成药缩合、水解、硫化、裂解、肟化、中和成盐
- (13) 化学纤维工业：粘纤磺化、粘纤后溶解、粘纤过滤、粘纤纺丝、粘纤塑化、粘纤切断、粘纤精炼
- (14) 橡胶制品业：冲边清洗
- (15) 重有色金属冶炼业：镍浮选
- (16) 稀有有色金属冶炼业：铜制取

(二十一) 硫化氢

1、可能导致的职业病：硫化氢中毒

2、行业举例：

- (1) 煤炭采选业：爆破采煤、机械采煤、采煤装载、采煤支护、井下通风
- (2) 石油和天然气开采业：钻井、采油、转油、气体净化
- (3) 有色金属采选业：选矿药剂制取
- (4) 食品制造业：味精精制
- (5) 纺织业：生麻脱胶
- (6) 皮革、毛皮及其制品业：皮革鞣制

(7) 造纸及纸制品业：化学制浆、黑液蒸发、黑液燃烧、清浆、玻璃纸制取

(8) 石油加工业：稳定脱硫、脱硫醇、预加氢精制、重整加氢精制、延迟焦化、烷基化加成、烷基化分馏、制氢脱硫、汽油加氢精制、汽油精制分离、加氢处理、液态烃脱硫、瓦斯脱硫、胺液闪蒸、酸性气燃烧、硫磺捕集转化、石蜡加氢精制、煤气脱硫脱氰

(9) 无机酸制造业：硫化氢燃烧

(10) 碱产品制造业：精氨盐水碳化

(11) 无机盐制造业：二硫化碳电炉制取、二硫化碳甲烷制取、二硫化钼制取、碳酸钡制取、氯化物制取、锌盐制取、钼酸铵制取、偏硼酸钠制取

(12) 其他基本化学原料制造业：硫磺制取、硫化氢制取、氢氧化钡制取、荧光粉制取

(13) 化学肥料制造业：煤焦气化、油气转化、合成氨净化

(14) 化学农药制造业：乐果硫化、马拉硫磷合成、甲拌磷硫化、对硫磷酯化

(15) 有机化工原料制造业：烃类原料裂解、裂解气急冷、裂解气净化、芳烃抽提、煤油加氢、烷基苯脱蜡脱氢、有机酸合成、其他有机原料合成

(16) 涂料及颜料制造业：含钴颜料氧化、锌钡白制取、钛液制备

(17) 染料制造业：直接染料合成、还原染料合成、分散染料合成、醚类中间体合成、其他中间体合成

(18) 化学试剂制造业：有机试剂合成

(19) 催化剂及各种化学助剂制造业：硫化剂合成、软化剂配制、促进剂 M 合成、ZDC 促进剂合成、其他助剂合成

(20) 合成纤维单(聚合)体制造业：硫氰酸钠加成、硫氰酸钠精制

(21) 医药工业：合成药加成

(22) 化学纤维工业：粘纤纺丝、塑化、切断、精炼

(23) 橡胶制品业：橡胶硫化、冲边硫化、旧胎硫化

(24) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：防水材料浸涂、防水材料混合

(25) 电气机械及器材制造业：碳棒沥青熔化

(26) 污水处理业：污水处理、城建环卫、窰井作业

(27) 腌制造业：腌糟(坑)清理

(28) 酒业：酒糟清理

(29) 渔轮业：渔轮清理

(二十二) 磷化氢、磷化锌、磷化铝

1、可能导致的职业病：磷化氢、磷化锌、磷化铝中毒

2、行业举例：

(1) 无机盐制造业：锌盐制取、磷酸钠盐制取

(2) 其他基本化学原料制造业：黄磷制取、赤磷制取

(3) 化学肥料制造业：钙镁磷肥合成

(4) 化学农药制造业：磷化锌灭鼠药制造

(5) 粮食进出口制造业：粮食熏蒸

(二十三) 氟及其化合物

1、可能导致的职业病：工业性氟病

2、行业举例：

- (1) 建筑材料及其他非金属矿采选业：化学矿打孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、重选、选矿辅助
- (2) 木材加工业：木材防腐
- (3) 石油和天然气开采业：井下维修
- (4) 石油加工业：延迟焦化、烷基化加成
- (5) 无机酸制造业：氟硼酸合成、氢氟酸合成、磷酸合成
- (6) 无机盐制造业：二硫化钼制取、氟硅酸镁制取、氟化氢制取、氟化钠制取、氢氟酸盐制取、氟钼酸钾制取
- (7) 其他基本化学原料制造业：钒铁制取、金属钼粉制取、六氟化硫制取、氟制取
- (8) 化学肥料制造业：电石氮化、磷矿粉制备、磷矿酸解、过磷酸钙合成、钙镁磷肥合成、磷酸二钙合成、磷肥脱氟、氟硅酸钠合成
- (9) 化学农药制造业：氟乐灵氯氟化、其他除草剂合成
- (10) 有机化工原料制造业：烷基苯烷基化、甲烷氟氯化、卤代烃合成、酚类合成
- (11) 化学试剂制造业：无机试剂备料、无机试剂合成、无机试剂提纯、无机试剂溶解、无机试剂精制
- (12) 催化剂及各种化学助剂制造业：分散剂合成、焙烧浸渍
- (13) 塑料制造业：三氟三氯乙烷制备、聚三氟乙烯合成
- (14) 合成橡胶制造业：氟橡胶合成、氟硅橡胶合成
- (15) 玻璃及玻璃制品业：玻璃酸处理、玻璃酸抛光、玻璃腐蚀
- (16) 铁合金冶炼业：锰铁高炉冶炼
- (17) 重有色金属冶炼业：铅电解、金属铍冶炼
- (18) 轻有色金属冶炼业：铝合金熔铸、铝电解
- (19) 稀有金属冶炼业：钽铌矿分解、氧化钽(铌)制取、钽制取、碳化钽制取
- (20) 金属表面处理及热处理业：镀铬、镀件浸蚀
- (21) 电气机械及器材制造业：日用电器制冷、电器部件清洗、电缆电线挤塑、电缆电线电镀
- (22) 电子及通讯设备制造业：超声波清洗、玻壳清洗、钨粉清洗
- (23) 仪器仪表及其他计量器具制造业：腐蚀刻度、光学仪器镀膜
- (24) 医药工业：合成药置换、中和成盐
- (25) 石墨及碳素制品业：碳素焙烧、石墨化

(二十四) 氰及腈类化合物

1、可能导致的职业病：氰及腈类化合物中毒

2、行业举例：

氰化氢或氢氰酸

- (1) 炼焦、煤气及煤制品业：黄血盐制取
- (2) 无机盐制造业：氢氰酸盐制取
- (3) 化学肥料制造业：过硫酸铵合成
- (4) 有机化工原料制造业：乙醛合成乳酸、丙酮氰醇加成、脱氢氰酸、酰卤(胺)合成、甲烷氨氧化、丙烷氨氧化
- (5) 涂料及颜料制造业：华兰制取
- (6) 染料制造业：其他中间体合成

- (7) 化学试剂制造业：有机试剂合成、无机试剂合成、无机试剂提纯
- (8) 催化剂及各种化学助剂制造业：引发剂合成
- (9) 塑料制造业：MMA 酰胺化
- (10) 合成纤维单(聚合)体制造业：丙烯氨氧化、丙烯腈精制
- (11) 石墨及碳素制造业：碳素纤维制取
- (12) 金属表面处理及热处理业：镀锌、镀镉、镀银、镀铜、镀青铜、镀黄

铜

- (13) 电气机械及器材制造业：炭棒沥青熔化

氰化物

- (1) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气脱硫脱氰
- (2) 无机盐制造业：氰化钠制取、氰化亚铜制取
- (3) 化学农药制造业：菊酯类杀虫剂合成、阿特拉津合成、其他除草剂合

成

- (4) 有机化工原料制造业：酯类合成、蛋氨酸合成
- (5) 染料制造业：活性染料合成、还原染料合成、其他中间体合成
- (6) 催化剂及各种化学助剂制造业：引发剂合成、增白剂备料、增白剂合

成

- (7) 合成纤维单(聚合)体制造业：硫氰酸钠加成
- (8) 医药工业：合成药磺化、氰化、加成、环合、水解、缩酮
- (9) 金属表面处理及热处理业：镀锌、镀镉、镀银、镀铜、镀青铜、镀黄

铜

- (10) 电子及通讯设备制造业：陶瓷零件清洗

丙烯腈

(1) 有机化工原料制造业：脂肪胺合成、丙烯酰胺合成、酰卤(胺)合成、其他有机原料合成

- (2) 染料制造业：分散染料合成
- (3) 化学试剂制造业：有机试剂配料、有机试剂合成
- (4) 塑料制造业：苯乙烯共聚、ABS 粉料制备、SAN 珠料制备、ABS 树脂成

品

- (5) 合成橡胶制造业：丁腈橡胶聚合、丁腈橡胶回收
- (6) 合成纤维单(聚合)体制造业：丙烯腈聚合、丙烯氨氧化、丙烯腈精制、

己二胺制备

- (7) 医药工业：合成药加成、缩合
- (8) 化学纤维工业：腈纶原液制备、纺丝
- (9) 石棉制品业：石棉混炼、石棉压制

(二十五) 四乙基铅

1、可能导致的职业病：四乙基铅中毒

2、行业举例：

- (1) 石油加工业：燃料油调和
- (2) 催化剂及各种化学助剂制造业：四乙基铅合成
- (3) 其他：航空汽油使用

(二十六) 有机锡

1、可能导致的职业病：有机锡中毒

2、行业举例：

- (1) 催化物及各种化学助剂制造业：热稳定剂合成
- (2) 塑料制品业：塑料备料、塑料筛分研磨、塑料捏和、塑化

(二十七) 羰基镍

1、可能导致的职业病：羰基镍中毒

2、行业举例：

- (1) 有机化工原料制造业：烃类原料裂解
- (2) 重有色金属冶炼业：镍熔化、粗镍铸板、羰基镍制取、羰基镍粉制管
- (3) 电子及通讯设备制造业：电路浆料印刷

(二十八) 苯

1、可能导致的职业病：苯中毒

2、行业举例：

(1) 皮革、毛皮及其制品业：刷胶、支跟包头、绷帮、活化酸面、外底粘合、包鞋跟、胶木跟

(2) 家具制造业：家具涂饰

(3) 石油加工业：催化重整、重整高压分离、酮苯结晶脱蜡、酮苯脱油

(4) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气提纯、煤焦油制取

(5) 其他基本化学原料制造业：双氧水制取

(6) 化学农药制造业：有机磷杀虫剂合成、六六六合成、有机氯杀菌剂合成、敌鼠钠盐合成、其他杀菌剂合成、其他除草剂合成

(7) 有机化工原料制造业：芳烃抽提、苯(甲苯)分离、苯烃化、环己烷合成、煤油加氢、烷基苯脱蜡脱氢、烷基苯烷基化、加氢脱烷、甲苯歧化、苯氯化、硝基苯氢化、苯胺精制、苯硝基化、硝基苯精制、醇类合成、酚类合成、醚类合成、苯磺化、酸酐合成、其他有机原料合成

(8) 涂料及颜料制造业：油漆轧浆、油漆调配、油漆稀料、油漆熬炼、树脂溶解、油漆包装、树脂制备

(9) 染料制造业：阳离子染料合成、胺类中间体合成、蒽醌中间体合成、其他中间体合成

(10) 化学试剂制造业：有机试剂配料、有机试剂合成、有机试剂提纯

(11) 催化剂及各种化学助剂制造业：阻燃剂合成、硫化剂合成、促进剂合成、发泡剂合成、热稳定剂合成、乳化剂合成、光稳定剂合成、增塑剂合成、其他助剂合成

(12) 其他有机化学产品制造业：环氧树脂合成

(13) 塑料制造业：烷基化、乙苯精馏、乙苯脱氢、苯乙烯精馏、聚苯醚合成、苯基氯硅烷合成 DAP 制备、离子交换树脂合成、醇酸树脂合成、聚芳醚树脂合成

(14) 合成橡胶制造业：氯丁橡胶合成

(15) 合成纤维单(聚合)体制造业：己内酰胺制备

(16) 炸药及火工产品制造业：发烟弹制取、照明弹制取、燃烧弹制取

(17) 日用化学产品制造业：烃类香料合成、醇类香料合成、醛类香料合成、酮类香料合成、花香溶剂萃取、骨胶浸油、骨胶提取

(18) 医药工业：合成药卤化、烃化、酰化、脂化、醚化、胺化、氧化、还原、加成、缩合、环合、消除、水解、重排、催化氢化、裂解、缩酮、拆分、提取、中药材炮制

(19) 橡胶制品业：橡胶制浆、浸胶制浆、橡胶成型

(20) 玻璃及玻璃制品业：玻璃印花

- (21) 石墨及碳素制品业：金属粉混合
- (22) 石棉制品业：石棉浸胶
- (23) 矿物纤维及其制品业：玻璃钢固化
- (24) 金属表面处理及热处理业：渗碳、碳氮共渗
- (25) 机械工业：日用机械贴花、静电涂装、电泳涂装、揩涂、刮涂、转鼓涂装、喷涂、刷涂、浸涂、淋涂、其他涂装
- (26) 交通运输设备制造业：船舶涂装
- (27) 电气机械及器材制造业：漆包线涂布、电机绝缘、镇流器绝缘
- (28) 电子及通讯设备制造业：碳化、云母电容制取
- (29) 仪器仪表及其他计量器具制造业：色谱调试
- (30) 装饰业：居室装潢(包括家庭、办公楼、公共场所)
- (31) 房修业：油漆
- (32) 粘胶剂制造业：粘胶剂制造操作

(二十九) 甲苯

1、可能导致的职业病：甲苯中毒

2、行业举例：

- (1) 石油和天然气开采业：油层物性分析
- (2) 有色金属矿采选业：选矿药剂制取
- (3) 皮革、毛皮及其制品业：刷胶、支跟包头、绷帮、活化胶面、外底粘合、包鞋跟、胶木跟
- (4) 家具制造业：家具涂饰
- (5) 文教体育用品制造业：电带粘接、玩具印刷、球胆绕线
- (6) 石油加工业：催化重整、重整高压分离、酮苯结晶脱蜡、酮苯脱油
- (7) 化学农药制造业：马拉硫磷合成、甲拌磷配制、稻瘟净缩合、有机氯杀菌剂合成、有机硫杀菌剂合成、其他杀菌剂合成
- (8) 有机化工原料制造业：丁二烯萃取、丁二烯精馏、芳烃抽提、苯(甲苯)分离、对二甲苯吸附、对二甲苯精制、加氢脱烷、甲苯歧化、甲苯硝化、酯类合成、酚类合成、醛类合成、甲苯氧化、酰卤(胺)合成、其他有机原料合成
- (9) 涂料及颜料制造业：油漆轧浆、油漆调配、油漆稀料、油漆熬炼、树脂溶解、油漆包装、树脂制备
- (10) 染料制造业：胺类中间体合成、其他中间体合成
- (11) 化学试剂制造业：有机试剂合成
- (12) 催化剂及各种化学助剂制造业：硫化剂合成、抗氧化剂合成、光稳定剂合成、防老剂 RD 合成
- (13) 其他有机化学产品制造业：胶水制取、醇酸树脂稀释、氯丁胶制取、树脂胶制取、磁浆制备、磁带涂布压光
- (14) 塑料制造业：苯乙烯精馏、有机玻璃合成、TDI 合成、聚砜塑料合成、有机硅合成、环氧树脂合成、醇酸树脂合成、聚醚树脂合成
- (15) 合成纤维单(聚合)体制造业：己内酰胺制备
- (16) 炸药及火工产品制造业：梯恩梯制取
- (17) 日用化学产品制造：照相乳剂制备、照相乳剂溶化、照相材料涂布、感光材料涂布、醛类香料合成、酮类香料合成、酯类香料合成、羧类香料合成、硝基麝香合成、多环麝香合成
- (18) 医药工业：合成药卤化、烃化、酰化、酯化、醚化、胺化、氧化、加

成、缩合、环合、水解、催化氧化、缩酮、乙炔化、中和成盐、精制、提取、中药酶提成

(19) 橡胶制品业：橡胶制浆、浸酸刮浆、橡胶成型、橡胶上光

(20) 塑料制品业：涂塑、合成革发泡、塑料印花

(21) 砖瓦、石灰及轻质建材制造业：防水材料混合

(22) 玻璃及玻璃制品业：玻璃印花

(23) 石棉制品业：石棉浸胶

(24) 矿物纤维及其制品业：玻纤涂层、玻璃钢固化

(25) 金属表面处理及热处理业：渗碳、碳氮共渗、外部清洗

(26) 机械工业：手表部件研磨、日用机械贴花、静电涂装、电泳涂装、揩涂、刮涂、转鼓涂装、喷涂、刷涂、浸涂、淋涂、其他涂装

(27) 交通运输设备制造业：船舶泥工、船舶涂装、汽车元器件绝缘

(28) 电气机械及器材制造业：漆包线涂布、电机绝缘、镇流器绝缘

(29) 电子及通讯设备制造业：涂荧光层、锥体清洗、涂内层石墨、云母电容制取、电容环氧浇制

(30) 装饰业：居室装璜(包括家庭、办公楼、公共场所)

(31) 房修业：油漆

(32) 粘胶剂制造业：粘胶剂制造操作

(三十) 二甲苯

1、可能导致的职业病：二甲苯中毒

2、行业举例：

(1) 石油和天然气开采业：重残矿鉴定、地质磨片

(2) 家具制造业：家具涂饰

(3) 印刷业：凸片制型、油墨调配

(4) 文教体育用品制造业：玩具烘道干燥、玩具印刷

(5) 石油加工业：催化重整、重整高压分离

(6) 化学农药制造业：内吸磷合成、有机磷杀虫剂合成、菊酯类杀虫剂合成、双甲脒合成、其他杀菌剂合成、其他除草剂合成

(7) 有机化工原料制造业：对二甲苯吸附、对二甲苯精制、加氢脱烷、甲苯歧化、酚类合成、酸酐合成、苯酐氧化、苯酐精制、其他有机原料合成

(8) 涂料及颜料制造业：油漆轧浆、油漆调配、油漆稀料、油漆熬炼、树脂溶解、油漆包装、树脂制备、酞菁蓝制取、有机颜料合成

(9) 染料制造业：碱性染料合成、阳离子染料合成、硝基中间体合成

(10) 催化剂及各种化学助剂制造业：活性剂合成、软性剂配制

(11) 其他有机化学产品制造业：醇酸树脂稀释、氨醛树脂合成

(12) 塑料制造业：苯乙烯精馏、有机硅合成、聚碳酸酯合成、氨基树脂合成、醇酸树脂合成、聚芳醚树脂合成

(13) 合成纤维单(聚合)体制造业：对二甲苯氧化：PTA 氧化

(14) 日用化学产品制造业：铝管印刷

(15) 医药工业：合成药卤化、硝化、酯化、醚化、胺化、氧化、加成、缩合、环合、水解、催化氧化、精制、安瓿印字、软管印刷、中药酶提成、生化药提取

(16) 橡胶制品业：橡胶制浆、浸胶刮浆、橡胶成型

(17) 玻璃及玻璃制品业：玻璃印花

- (18) 石棉制品业：石棉浸胶
- (19) 矿物纤维及其制品业：玻璃钢固化
- (20) 磨具磨料制造业：砂布涂布、砂布植砂
- (21) 金属制品业：铸铁管涂层
- (22) 机械工业：日用机械贴花、静电涂装、电泳涂装、揩涂、乱涂、转鼓涂装、喷涂、刷涂、浸涂、淋涂、其他涂装
- (23) 交通运输设备制造业：船舶泥工、船舶涂装、汽车元器件绝缘
- (24) 电气机械及器材制造业：漆包线涂布、电机绝缘、镇流器绝缘
- (25) 电子及通讯设备制造业：陶瓷电容制取、电容外层涂覆、环氧固化
- (26) 仪器仪表及其他计量器具制造业：光学仪器
- (27) 装饰业：居室装潢(包括家庭、办公楼、公共场所)
- (28) 房修业：油漆
- (29) 粘胶剂制造业：粘胶剂制造操作
- (30) 皮革、毛皮及其制品业：刷胶、支跟包头、绷帮、活性胶面、外底粘合、包鞋跟、胶木跟

(三十一) 正己烷

1、可能导致的职业病：正己烷中毒

2、行业举例：

- (1) 食品制造业：粗油浸出
- (2) 石油加工业：催化重整
- (3) 塑料制造业：丙烯溶剂回收
- (4) 日用化学产品制造业：花香溶剂萃取
- (5) 粘胶剂制品业：制造、使用

(三十二) 汽油

1、可能导致的职业病：汽油中毒

2、行业举例：

- (1) 纺织业：修布
- (2) 皮革、毛皮及其制品业：刷胶、支跟包头、绷带、活化胶面、外底粘合、包鞋跟、胶木跟、皮革装饰、料片粘合
- (3) 文教体育用品制造业：球胆绕线
- (4) 石油加工业：电脱盐初馏、常压蒸馏、减压蒸馏、电化学精制、稳定脱硫、叠合蒸馏、脱硫醇、延迟焦化、渣油减粘、烷基化加成、烷基化分馏、汽油加氢精制、汽油精制分离、汽油精制汽提、页岩油分馏、页岩油加氢精制
- (5) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气提纯
- (6) 有机化工原料制造业：烃类原料裂解、裂解气急冷、芳烃抽提、煤油加氢、烷基萘加氢脱烷
- (7) 涂料及颜料制造业：油漆配料、油漆轧浆、油漆调配、油漆稀料、油漆包装、熟油热炼
- (8) 其他有机化学产品制造业：醇酸树脂稀释、汽油胶制取、氯丁胶制取
- (9) 塑料制造业：乙烯淤浆聚合、聚甲醛合成
- (10) 林产化学产品制造业：松明加工
- (11) 炸药及火工产品制造业：发射药制取、发烟弹制取、照明弹制取
- (12) 日用化学产品制造业：鞋油制备
- (13) 医药工业：生化药提取

(14) 橡胶制品业：橡胶制浆、浸胶刮浆、橡胶喷浆、橡胶成型、橡胶上光、帘布贴合、胶辊辊芯处理、旧胎修复

(15) 砖瓦、石灰及轻质建材制造业：防水材料混合

(16) 石棉制品业：石棉浸胶、石棉混炼、石棉压制

(17) 金属表面处理及热处理业：溶剂除油、外部清洗

(18) 机械工业：机械部件清洗、日用机械贴花

(19) 交通运输设备制造业：机车总装、机车零件清洗、船舶涂装、油罐车清洗、发动机装配

(20) 仪器仪表及其他计量器具制造业：光学仪器

(21) 加油站：加油工

(22) 粘胶剂制造业：粘胶剂制造操作

(三十三) 一甲胺

1、可能导致的职业病：一甲胺中毒

2、行业举例：

(1) 化学试剂制造业：乐果胺化、久效磷合成、叶蝉散合成

(2) 医药工业：合成药胺化

(3) 橡胶制品业：橡胶硫化促进剂合成

(三十四) 有机氟聚合物单体及其热裂解物

1、可能导致的职业病：有机氟聚合物单体及其热裂解物中毒

2、行业举例：

(1) 塑料制造业：二氟一氯甲烷裂解、三氟三氯乙烷制备、三氟氯乙烯制备

(2) 合成橡胶制造业：氟橡胶合成、氟硅橡胶合成

(3) 合成纤维单(聚合)体制造业：聚四氟乙烯裂解、聚四氟乙烯精馏、聚四氟乙烯聚合

(三十五) 二氯乙烷

1、可能导致的职业病：二氯乙烷中毒

2、行业举例：

(1) 石油加工业：燃料油调和

(2) 化学农药制造业：有机磷杀虫剂合成、有机氯杀菌剂合成、其他杀菌剂合成、生长调节剂合成

(3) 有机化工原料制造业：脂肪胺合成、乙烯氧化、氯乙醇环化

(4) 染料制造业：活性染料合成

(5) 催化剂及各种化学助剂制造业：硫化剂合成

(6) 塑料制造业：氧氯化、二氯乙烷精馏、二氯乙烷裂解、氯乙烯精制

(7) 医药工业：合成药卤化、合成药酰化、合成药缩合、合成药环合、合成药消除

(8) 塑料制品业：塑料粘接

(三十六) 四氯化碳

1、可能导致的职业病：四氯化碳中毒

2、行业举例：

(1) 石油和天然气开采业：油层物性分析

(2) 其他基本化学原料制造业：一氯化硫制取、消气剂合成

(3) 化学农药制造业：毒杀芬合成

(4) 有机化工原料制造业：甲烷氯化、一氯甲烷氯化、卤代烃合成、丙烯氯化

(5) 化学试剂制造业：有机试剂提纯、无机试剂合成

(6) 塑料制造业：甲基氯硅烷合成

(7) 合成橡胶制造业：氯化橡胶合成、氟硅橡胶合成

(8) 合成纤维单(聚合)体制造业：己内酰胺制备

(9) 日用化学产品制造业：花香溶剂萃取、花香气体萃取

(10) 医药工业：合成药卤化、加成、消除

(11) 金属表面处理及热处理业：溶剂除油

(12) 机械工业：机械部件清洗

(13) 电子及通讯设备制造业：钨坯压制

(三十七) 氯乙烯

1、可能导致的职业病：氯乙烯中毒

2、行业举例：

(1) 有机化工原料制造业：氯丁二烯合成、卤代烃合成、醛类合成

(2) 化学试剂制造业：无机试剂备料、无机试剂合成

(3) 塑料制造业：二氯乙烷裂解、氯乙烯精制、氯乙烯合成、氯乙烯聚合、氯乙烯汽提

(4) 塑料制品业：聚氯乙烯发泡、壁纸发泡、合成革发泡

(5) 电气机械及器材制造业：电缆电线挤塑

(三十八) 三氯乙烯

1、可能导致的职业病：三氯乙烯中毒

2、行业举例：

(1) 有机化工原料制造业：卤代烃合成

(2) 塑料制造业：六氯乙烷制备

(3) 医药工业：合成药卤化、酯化、加成、缩合

(4) 金属表面处理及热处理业：溶剂除油

(5) 电气机械及器材制造业：蒸发器清洗

(6) 电子及通讯设备制造业：涂荧光层

(7) 服装干洗业：干洗

(三十九) 氯丙烯

1、可能导致的职业病：氯丙烯中毒

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：其他杀虫剂合成

(2) 有机化工原料制造业：丙烯氯化、卤代烃合成、环氧氯丙烷合成

(3) 催化剂及各种化学助剂制造业：其他助剂合成

(4) 塑料制造业：DAP 制备

(5) 医药工业：合成药加成

(四十) 氯丁二烯

1、可能导致的职业病：氯丁二烯中毒

2、行业举例：

(1) 有机化工原料制造业：氯丁二烯合成

(2) 合成橡胶制造业：氯丁橡胶合成

(3) 医药工业：合成药环合

(四十一) 苯胺、甲苯胺、二甲苯胺、N,N-二甲基苯胺、二苯胺、硝基苯、硝基甲苯、对硝基苯胺、二硝基苯、二硝基甲苯

1、可能导致的职业病：苯的氨基及硝基化合物(不包括三硝基甲苯)中毒

2、行业举例：

苯胺

(1) 化学农药制造业：有机氯杀菌剂合成、其他杀菌剂合成、其他除草剂合成

(2) 有机化工原料制造业：硝基苯氢化、苯胺精制

(3) 涂料及颜料制造业：大红粉制取

(4) 染料制造业：直接染料合成、酸性染料合成、碱性染料合成、阳离子染料合成、活性染料合成、分散染料合成、冰染染料合成、缩聚染料合成、有机染料合成、胺类中间体合成、硝基中间体合成、酚类中间体合成、酮类中间体合成、酸类中间体合成

(5) 化学试剂制造业：有机试剂配料、有机试剂合成、有机试剂提纯、有机试剂溶解、有机试剂精制

(6) 催化剂及各种化学助剂制造业：防老剂 D 合成、中和蒸馏、促进剂合成、增白剂备料、增白剂合成、防老剂 RD 合成

(7) 塑料制造业：PAPI 合成、酚醛缩合、聚氨酯树脂合成

(8) 日用化学产品制造业：烃类香料合成

(9) 医药工业：合成药烃化、重氮化、还原、缩合、环合、肟化

甲苯胺

(1) 有色金属矿采选业：选矿药剂制取

(2) 化学农药制造业：有机硫杀菌剂合成、其他杀菌剂合成

(3) 有机化工原料制造业：脂肪胺合成

(4) 染料制造业：碱性染料合成、阳离子染料合成、冰染染料合成、有机染料合成、胺类中间体合成

(5) 医药工业：合成药重氮化、缩合

二甲苯胺

(1) 化学农药制造业：双甲脒合成、其他杀菌剂合成

(2) 医药工业：合成药卤化

N,N-二甲基苯胺

(1) 化学农药制造业：其他杀菌剂合成

(2) 有机化工原料制造业：脂肪胺合成

(3) 染料制造业：碱性染料合成、阳离子染料合成、活性染料合成、冰染染料合成、胺类中间体合成

二苯胺

(1) 皮革、毛皮及其制品业：皮毛硝染

(2) 染料制造业：胺类中间体合成、硝基中间体合成、酮类中间体合成

(3) 催化剂及各种化学助剂制造业：阻聚剂合成

(4) 炸药及火工产品制造业：单基药制取

(5) 医药工业：合成药环合、磁化

硝基苯

(1) 化学农药制造业：有机氯杀菌剂合成、氨基类杀虫剂合成、其他杀菌剂合成

(2) 有机化工原料制造业：硝基苯氢化、苯胺精制、苯硝基化、硝基苯精制、

(3) 染料制造业：碱性染料合成、还原染料合成、胺类中间体合成、醚类中间体合成

(4) 化学试剂制造业：有机试剂配料、合成、提纯、溶解、精制

(5) 塑料制造业：聚芳醚树脂合成、聚酰胺树脂合成

(6) 日用化学产品制造业：硝基麝香合成

(7) 医药工业：合成药酰化、还原

硝基甲苯

(1) 有色金属矿采选业：选矿药剂制取

(2) 化学农药制造业：其他除草剂合成

(3) 有机化工原料制造业：甲苯硝化、醛类合成

(4) 染料制造业：碱性染料合成、胺类中间体合成、酸类中间体合成

(5) 化学试剂制造业：有机试剂提纯、溶解、精制

(6) 塑料制造业：TDI 合成

(7) 医药工业：合成药卤化、烃化、氧化

对硝基苯胺

(1) 有机化工原料制造业：对硝基苯胺合成、醛类合成

(2) 染料制造业：直接染料合成、胺类中间体合成

(3) 医药工业：合成药重氮化、置换、环合、肿化

二硝基苯

(1) 塑料制造业：赛璐珞合成

(2) 炸药及化工产品制造业：梯恩梯制取

二硝基甲苯

(1) 催化剂及各种化学助剂制造业：其他助剂合成

(2) 塑料制造业：TDI 合成

(3) 炸药及火工产品制造业：梯恩梯制取

(4) 日用化学产品制造业：氮类香料合成

(四十二) 三硝基甲苯

1、可能导致的职业病：三硝基甲苯中毒

2、行业举例：

(1) 黑色金属矿采选业：黑色矿采矿辅助

(2) 林产化学产品制造业：松明采集

(3) 炸药及火工产品制造业：硝铵炸药备料、硝铵炸药装药、炮弹装配、梯恩梯制取

(4) 交通运输设备制造业：爆炸加工

(四十三) 甲醇

1、可能导致的职业病：甲醇中毒

2、行业举例：

(1) 饮料制造业：固体酒精制取

(2) 造纸及纸制品业：玻璃纸制取

(3) 化学农药制造业：敌百虫合成、乐果硫化、乐果成盐、乐果酯化、乐果胺化、马拉硫磷合成、杀螟松合成、有机磷杀虫剂合成、林丹合成、菊酯类杀虫剂合成、多菌灵合成、其他除草剂合成

- (4) 有机化工原料制造业：脂肪烃合成、甲醇加氢氯化、一氯甲烷氯化、溴甲烷合成、卤代烃合成、甲醇气相氨化、脂肪胺合成、甲醇合成、甲醇分离、酯类合成、丙烯酸甲酯制取、甲醇羰基化、甲醇醚化、醚类合成、甲醇氧化、醛类合成、丁烷氯化、有机酸合成、其他有机原料合成
- (5) 涂料及颜料制造业：油漆轧浆、油漆调配、树脂制备
- (6) 染料制造业：阳离子染料合成、胺类中间体合成、硝基中间体合成、醚类中间体合成、
- (7) 化学试剂制造业：有机试剂合成、有机试剂提纯
- (8) 催化剂及各种化学助剂制造业：抗氧化剂合成、发孔剂合成、热稳定剂合成、分散剂合成、光稳定剂合成、增塑剂合成、其他助剂合成
- (9) 其他有机化学产品制造业：粘合剂 A 制取
- (10) 塑料制造业：聚丙烯醇解、丙烯溶剂回收、二氟一氯甲烷裂解、三氟氯乙烯制备、MMA 酯化、二氯五环合成、二甲基苯酚合成、聚苯醚合成、聚三氟乙烯合成、丙烯酸甲酯合成、聚酯醚树脂合成、聚芳醚树脂合成
- (11) 合成纤维单(聚合)体制造业：醋酸乙烯聚合、聚乙烯醇醇解、DMT 酯化、DMT 精制、DMT 酯交换
- (12) 林产化学产品制造业：木材热解、木屑炭化、松根干馏、水解酒精合成
- (13) 日用化学产品制造业：照相乳剂制备、照相乳剂溶化、感光材料涂布、片基制备、醚类香料合成、醛类香料合成、酯类香料合成、氮类香料合成
- (14) 医药工业：合成药卤化、磺化、烃化、酰化、酯化、醚化、胺化、置换、氧化、还原、加成、缩合、环合、消除、水解、催化氧化、催化氢化、降解、缩酮、拆分、异物、中和成盐
- (15) 化学纤维工业：维纶湿纺
- (16) 金属表面处理及热处理业：渗碳、碳氮共渗
- (17) 机械工业：静电涂装
- (18) 电气机械及器材制造业：灯管涂层、灯丝电泳
- (19) 电子及通讯设备制造业：调化、灯丝卷绕涂覆、灯丝熔解、阴极清洗、定向涂膜
- (20) 仪器仪表及其他计量器具制造业：色谱调试

(四十四) 酚

1、可能导致的职业病：酚中毒

2、行业举例：

- (1) 木材加工业：板块涂胶、组坯、板块涂饰、热固化
- (2) 家具制造业：竹家具备料
- (3) 造纸及纸制品业：原纸涂布
- (4) 炼焦、煤气及煤制品业：煤焦油制取、黄血盐制取
- (5) 化学农药制造业：有机硫杀菌剂合成、滴丁酯合成
- (6) 有机化工原料制造业：醇类合成、酯类合成、酚酮分解、酚酮精制、苯磺酸钠碱溶、异丙苯氧化、苯甲酸氧化、酚类合成、醚类合成、酮类合成、水杨酸合成、氮杂环类合成、其他有机原料合成
- (7) 染料制造业：酸性染料合成、分散染料合成、酚类中间体合成
- (8) 化学试剂制造业：有机试剂提纯、有机试剂溶解、有机试剂精制
- (9) 催化剂及各种化学助剂制造业：抗氧化剂合成、光稳定剂合成、增塑剂

合成、其他助剂合成、

(10) 塑料制造业：二甲基苯酚合成、酚醛缩合、环氧树脂合成、聚碳酸酯合成、聚酯醚树脂合成、氨基树脂合成、聚芳醚树脂合成、聚酰胺树脂合成

(11) 合成纤维单(聚合)体制造业：己内酰胺制备

(12) 炸药及火工产品制造业：照明炬制取

(13) 日用化学产品制造业：照相乳剂制备、照相乳剂溶化、感光材料涂布、醚类香料合成、醛类香料合成、酮类香料合成

(14) 医药工业：合成药卤化、硝化、烃化、酰化、酯化、羧化、缩合、硫化、肿化、软管消毒

(15) 磨具磨料制造业：固化磨具

(16) 机械工业：熔模铸造

(17) 交通运输设备制造业：船舶泥工

(18) 电气机械及器材制造业：酚醛材料压制

(四十五) 五氯酚

1、可能导致的职业病：五氯酚中毒

2、行业举例：

化学农药制造业：有机氯杀菌剂合成、其他杀菌剂合成

(四十六) 甲醛

1、可能导致的职业病：甲醛中毒

2、行业举例：

(1) 饮料制造业：麦芽糖化、麦汁发酵

(2) 纺织业：树脂整理

(3) 皮革、毛皮及其制品业：皮革装饰、皮革鞣制、皮革喷涂、皮毛硝染

(4) 木材加工业：木材防腐、竹木纤维拌胶、热压、接板、板块涂胶、组坯、板块涂饰、热固化、装饰板配料、装饰板粘贴

(5) 造纸及纸制品业：厚纸涂布

(6) 其他基本化学原料制造业：锌粉制取

(7) 化学农药制造业：甲拌磷缩合、草甘磷合成、其他杀菌剂合成、其他除草剂合成、生长调节剂合成

(8) 有机化工原料制造业：异戊二烯合成、脂肪烃合成、季戊四醇合成、新戊二醇合成、醇类合成、酯类合成、醚类合成、甲醇氧化、甲醛精制、二甲醚氧化、酰卤(胺)合成、其他有机原料合成

(9) 涂料及颜料制造业：油漆熬炼、树脂制备

(10) 染料制造业：酸性染料合成、其他中间体合成

(11) 化学试剂制造业：有机试剂配料、合成、提纯

(12) 催化剂及各种化学助剂制造业：硫化剂合成、发孔剂合成、光稳定剂合成、其他助剂合成

(13) 其他有机化学产品制造业：氨基树脂合成、粘合剂 A 制取

(14) 塑料制造业：三聚甲醛合成、三聚甲醛精制、三氧五环合成、聚甲醛合成、PAPI 合成、酚醛缩合、丙烯酸甲酯合成、氨基树脂合成

(15) 林产化学产品制造业：木材热解、木屑炭化

(16) 炸药及火工产品制造业：照明炬制取

(17) 日用化学产品制造业：铝管印刷、火柴制浆、烃类香料合成、醇类香料合成、醛类香料合成、多环麝香合成

(18) 医药工业：合成药烃化、酯化、加成、缩合、环合、消除、催化氢化、聚合、乙炔化、安瓿印字、软管印刷

(19) 化学纤维工业：维纶缩醛化

(20) 橡胶制品业：橡胶制浆、橡胶喷浆、胶乳海绵制取

(21) 石墨及碳素制品业：碳素浸树脂

(22) 磨具磨料制造业：固化磨具

(23) 机械工业：熔模铸造

(24) 交通运输设备制造业：贴面材料粘制

(25) 电气机械及器材制造业：酚醛材料压制

(26) 装饰业：居室装璜(包括家庭、办公楼、公共场所)

(四十七) 硫酸二甲酯

1、可能导致的职业病：硫酸二甲酯中毒

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：有机磷杀虫剂合成、其他杀菌剂合成、其他除草剂合成

(2) 有机化工原料制造业：硫酸二甲酯合成、醚类合成、醛类合成

(3) 染料制造业：阳离子染料合成、活性染料合成

(4) 催化剂及各种化学助剂制造业：光稳定剂合成

(5) 塑料制造业：聚砜单体合成

(6) 日用化学产品制造业：照相乳剂制备、照相乳剂溶化、感光材料涂布、酚类香料合成、醚类香料合成、醛类香料合成、硝基麝香合成

(7) 医药工业：合成药卤化、烃化、酰化、醚化

(8) 仓储：仓储运输

(四十八) 丙烯酰胺

1、可能导致的职业病：丙烯酰胺中毒

2、行业举例：

(1) 有机化工原料制造业：丙烯酰胺合成、酰卤(胺)合成

(2) 合成纤维单(聚合)体制造业：丙烯腈聚合

(四十九) 二甲基甲酰胺

1、可能导致的职业病：二甲基甲酰胺中毒

2、行业举例：

(1) 有机化工原料制造业：丁二烯萃取、丁二烯精馏、异戊二烯合成

(2) 染料制造业：阳离子染料合成

(3) 合成纤维单(聚合)体制造业：丙烯腈聚合

(4) 医药工业：合成药卤化、酯化、加成、缩合、催化氢化

(五十) 有机磷农药

1、可能导致的职业病：有机磷农药中毒

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：敌百虫合成、敌敌畏合成、乐果胺化、马拉硫磷合成、内吸磷合成、杀螟松合成、甲拌磷配制、稻瘟净缩合、对硫磷缩合、有机磷杀虫剂合成

(2) 农田生产：喷洒农药

(3) 其他：包装

(五十一) 氨基甲酸酯类农药

1、可能导致的职业病：氨基甲酸酯类农药中毒

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：速灭威合成、西维因合成、氨基类杀虫剂合成

(2) 农田生产：喷洒农药

(3) 其他：包装

(五十二) 杀虫脒

1、可能导致的职业病：杀虫脒中毒

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：杀虫脒合成

(2) 农田生产：喷洒农药

(3) 其他：包装

(五十三) 溴甲烷

1、可能导致的职业病：溴甲烷中毒

2、行业举例：

(1) 有机化工原料制造业：溴甲烷合成

(2) 医药工业：合成药加成、中和成盐

(3) 粮食进出口仓储：粮食熏蒸

(五十四) 拟除虫菊酯类

1、可能导致的职业病：拟除虫菊酯类农药中毒

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：菊酯类杀虫剂合成

(2) 农田生产：喷洒

(3) 其他：包装

(五十五) 导致职业性中毒性肝病的化学类物质：二氯乙烷、四氯化碳、氯乙烯、三氯乙烯、氯丙烯、氯丁二烯、苯的氨基及硝基化合物、三硝基甲苯、五氯酚、硫酸二甲酯

1、可能导致的职业病：职业性中毒性肝病

2、行业举例：行业工种举例参见化学物质类。

(五十六) 根据《职业性急性中毒诊断标准及处理原则总则》可以诊断的其他职业性急性中毒的危害因素：

刺激性气体：氯气、二氧化硫、氮氧化物、氨、光气、硫酸二甲酯、甲醛、氢氟酸

窒息性气体：一氧化碳、硫化氢、氰及腈类化合物(氰化氢)

有机溶剂：苯、甲苯、二甲苯、汽油、二硫化碳、四氯化碳、正己烷、氯乙烯、三氯乙烯、氯丙烯、氯丁二烯

急性苯的氨基及硝基化合物：苯胺、甲苯胺、二甲苯胺、N、N-二甲基苯胺、二苯胺、

硝基苯、硝基甲苯、对硝基苯胺、二硝基苯、二硝基甲苯、三硝基甲苯

溶血性毒物：酚、砷化氢、磷化氢

高分子化合物单体(热裂解气)：有机氯聚合物单体及其热裂解物、氯乙烯、氰及腈类化合物(丙烯腈)

农药：有机磷农药、氨基甲酸酯类农药、杀虫脒、溴甲烷、拟除虫菊酯类农药

金属类金属化合物：铅及其化合物、汞及其化合物、锰及其化合物、镉及其

化合物、铊及其化合物、砷及其化合物

上述行业与工种参见化学物质类。

四、物理因素

(一) 高温

1、可能导致的职业病：中暑

2、行业举例：

- (1) 石油和天然气开采业：钻井、井下维修、井架安装
- (2) 黑色金属矿采选业：黑色矿干燥
- (3) 有色金属矿采选业：有色矿干燥
- (4) 建筑材料及其他非金属矿采选业：化学矿干燥
- (5) 食品制造业：生面熟化、油料软化、油料烘榨、蒸发脱磷、毛油碱炼、毛油脱色脱臭、蔗汁澄清、粗糖制浆、粗糖精制、冰糖制取、肉品烘烤、肉品去脂、肉松制取、乳品灭菌、乳品浓缩、乳品干燥、卤水蒸发、食盐干燥、粮食蒸煮、柠檬酸钙制取、蜜钱浓缩干燥、糕点烘烤、糖浆烧制、水产品干制、食品油炸、煮浆、蔬菜漂烫、酶干燥
- (6) 饮料制造业：醅料拌和、蒸酒、蒸饭、原料蒸煮、酒精糖化、冷饮烧料、饮料浓缩干燥、咖啡焙炒、茶叶初制
- (7) 烟草加工业：烟叶干燥、烟丝烘干
- (8) 饲料加工业：饲料制粒
- (9) 纺织业：浆纱、蒸纱、烘纱、煮呢、烘呢、烧毛、染色、印花、定型、煮茧、索绪、集绪、浸渍
- (10) 缝纫业：熨烫
- (11) 皮革、毛皮及其制品业：活化脱面、坯皮脱脂、皮革整理
- (12) 木材加工业：竹木纤维烘干、热压、竹料软化、竹料展开、竹片定型、热固化、装饰板涂布
- (13) 家具制造业：木家具胶压、竹家具备料
- (14) 造纸及纸制品业：化学制浆、黑液蒸发、黑液燃烧、造纸、原纸涂布、原纸压光、色浆制取、瓦楞制纸、粘胶制备
- (15) 印刷业：活字铸造、凸版制型、铅版制版
- (16) 文教体育用品制造业：玩具去污、玩具清洗、玩具烘干、玩具热洗、玩具烘道干燥、球类商标烫印、铜管打孔
- (17) 工艺美术品制造业：地毯清洗、地毯上胶、石蜡溶解、蜡烛浇铸、珐琅烧炼、木材干燥
- (18) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：司炉、汽机发电、水坝养护、线路安装、电厂保温
- (19) 石油加工业：电脱盐初馏、高压蒸馏、减压蒸馏、催化裂化、重油分馏、稳定脱硫、烯烃叠合、预加氢精制、延迟焦化、渣油减粘、制氢脱硫、制氢转化、制氢甲烷化、汽油加氢精制、加氢裂化、裂化分离、蒸汽裂化、加氢处理、酸性气燃烧、硫磺捕集转化、石蜡加氢精制、氧化沥青、润滑油萃取、润滑油汽提、润滑油白土精制、页岩干馏、页岩油分馏
- (20) 炼焦、煤气及煤制品业：炼焦干馏、熄焦、煤气管道安装、煤气管道密封
- (21) 无机酸制造业：硫化物焙烧、硫化氢燃烧、塔式硫酸合成、氯化氢合成

- (22) 碱产口制造业：液碱蒸发、碱精制、氨盐水制备、石灰煅烧、碱矿石加工、霞石制碱、重灰水合、碳酸氢钠碳化、碳酸氢钠精制、钾碱煅烧碳化
- (23) 无机盐制造业：二硫化碳电炉制取、高锰酸钾制取、氰化钠制取
- (24) 其他基本化学原料制造业：氧化镁制取
- (25) 化学肥料制造业：煤焦气化、油气转化、氨合成、尿素合成、尿素加工、电石氮化、磷矿粉制备、电炉制磷、磷肥原料制备、钙镁磷肥合成、磷肥脱氟、硫酸钾合成、氯化钾合成、多效肥制取
- (26) 有机化工原料制造业：醇类合成、酯类合成、酸酐合成、其他有机原料合成
- (27) 涂料及颜料制造业：植物油漂炼、熟油热炼、镉红煅烧、镉红成品、钛白粉制备、氧化锌制粉、搪瓷色素备料、搪瓷色素煅烧、玻璃色素熔制、玻璃色素成品
- (28) 化学试剂制造业：有机试剂合成、溶解
- (29) 催化剂及各种化学助剂制造业：干燥成型、防老剂 D 合成、催化剂制备、催化剂干燥、增白剂精制、MB 防老剂还原、MB 防老剂缩合
- (30) 其他有机化学产品制造业：粘合剂聚合、树脂胶制取
- (31) 塑料制造业：乙烯高压聚合、二氯乙烷裂解、乙苯脱氢、苯乙烯聚合、苯乙烯回收、ABS 树脂成品、聚氨酯熟化、赛璐珞合成
- (32) 合成橡胶制造业：丁苯橡胶聚合
- (33) 合成纤维单(聚合)体制造业：丙烯氨氧化
- (34) 林产化学产品制造业：蒸汽制胶、栲胶备料、栲胶预处理、栲胶干燥、木材热解、木屑炭化、炭粉漂洗、炭粉干燥、木炭活化、松脂采割、松脂加工、松明采集、松明加工、松根干馏、混合原油分馏、松焦油配制、水解酒精合成
- (35) 日用化学产品制造业：油脂备料、油脂皂化、糖油处理、皂基处理、甘油精制、二氧化硫制备、三氧化硫制备、液氯气化、液碱皂化、气化分离、酸化精制、硬脂酸合成、硬脂酸结晶、铝管烘干、天然香料蒸馏、鞋油制备
- (36) 医药工业：合成药消除、合成药蒸发、合成药蒸馏、合成药干燥包装、药物制粒、片剂压制、溶胶、片剂包衣、空安瓿处理、药液配料、药液滤过、安瓿熔封、药液灭菌、软膏制备、软管烘干、软管消毒、中药水提成、中药浓缩
- (37) 化学纤维工业：浆液蒸煮、水浆造粕、粘纤烘干、聚酯融体纺丝、聚酯切片纺丝、锦纶缩聚、锦纶纺丝、腈纶纺丝、合成纤维后处理
- (38) 橡胶制品业：橡胶配料、橡胶混炼、橡胶硫化、冲边清洗、胶乳海锦制取、废胶脱硫、再生胶精炼、旧胎硫化
- (39) 塑料制品业：塑料成型、瓦楞纸热熔
- (40) 水泥制造业：水泥送料、生料煅烧、熟料冷却、水泥煤制备
- (41) 水泥制品和石棉水泥制品业：湿热养护
- (42) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：轻质材料焙烧、烘烤、石灰砖瓦炉窑、防水材料浸涂、防水材料混合
- (43) 玻璃及玻璃制品业：玻璃熔化、成型、退化、切裁、焙烧、熔制、钢化、灯工、玻璃制品成型
- (44) 陶瓷制品业：陶瓷成型、干燥、烧成、装出窑
- (45) 耐火材料制品业：耐火砖干燥、耐材烧成、耐火纤维吹
- (46) 石墨及碳素制品业：碳素煅烧、碳素焙烧、石墨化、绕铸磷铁、沥青破碎

- (47) 石棉制品业：石棉湿纺
- (48) 云母制品业：云母煨烧
- (49) 矿物纤维及其制品业：熔解制球、玻球熔化、玻纤拉丝、玻纤涂层
- (50) 磨具磨料制造业：磨料炼制、砂布植砂、固化磨具
- (51) 炼铁业：球团矿焙烧、烧节点火、炼铁烧结、冷却筛分、矿石焙烧、高炉加料、高炉配管、高炉吹炼、高炉出铁、炉渣处理、铸铁、铁库操作、热风炉操作、煤粉操作
- (52) 炼钢业：转炉炼钢、平炉炼钢、炉外精炼、钢水铸锭、钢锭脱模、炼钢整模、坯钢连铸、炼钢熔铁、钢锭整修、炼钢砌炉
- (53) 钢压延加工业：钢锭加热、钢锭轧制、钢锭开坯、钢材精整、管坯穿孔、无缝管轧制、管材均整、带钢卷取、钢材镀锌、轧钢备品
- (54) 铁合金冶炼业：锰铁烧结、锰铁高炉冶炼、锰铁铸锭、钒铁冶炼、硅铁冶炼、铬铁冶炼、钨铁冶炼、钼铁冶炼、钛铁冶炼
- (55) 重有色金属冶炼业：铅锌烧结、铅锌熔炼、铅浴冷凝、虹吸放铅、锌烟输送、铅锌冷却分离、铅锌造渣、锌铸型、保温分层、粗铅铸板、铅还原、锌矿焙烧、粗铅脱铜、铅尘回收、锌矿干燥、铜熔炼、铜吹炼、粗铜铸板、铜铸型、镍熔化、粗镍铸板、镍粉制取、锌镉熔炼、镉造渣、镉铸型、硫化钴干燥、钴煨烧、粗钴铸板、钴制取、氧化铁制取、炼汞、汞蒸馏、锡矿炉前配料、砷渣焙烧、锡熔炼、锡精炼、氯化炼铅、铋熔炼、铋氧化、氧化铍
- (56) 冶炼轻有色金属冶炼业：氧化铝烧结、氧化铝焙烧、铝铸锭、镁精炼、镁氯化、喷硫铸镁锭、四氯化钛冶炼、海绵钛还原
- (57) 稀有金属冶炼业：氧化钨制备、复式碳化钨制备、钨钼烧结、钼焙烧压煮、钨矿焙烧、钨酸铵煨烧、稀土灼烧、硒焙烧、硒氧化、硒铸锭、还原熔炼、氧化精炼、银铸板、粗金浇板、金铸锭、氧化钽(铌)制取、铟制取、铌制取、氧化锆制取、氧化钇制取、碳化钽制取
- (58) 有色金属压延加工业：有色金属熔炼、有色金属浇铸、有色金属热轧、有色金属挤压、有色金属穿孔、有色金属退火、有色金属淬火
- (59) 金属制品业：金属退火、金属材料切割、金属构件修整、金属锻打、坯饼浇铸、钢板热成型、搪瓷烧成、铝制品熔炼、铝制品浇铸、铝制品热轧、焊药制备、焊条烘焙、焊粉制备、焊粉筛选、焊丝制备
- (60) 金属表面处理及热处理业：镀件驱氢、镀件干燥、退火、正火、回火、铅浴、电喷涂、气喷涂、火焰喷涂、等离子喷涂
- (61) 机械工业：铸造熔炼、铸造浇铸、铸造落砂、压铸铸造、锻造、机械部件清洗、金属粉末冶炼、粉末冶金烧结
- (62) 交通运输设备制造业：机车水阻试验、机车试运行、木机加工、机车部件组装、船体热加工、平台组装、船舶批碳、船舶泥工、管系安装、电气安装、锚链加工、车用弹簧加工、制动梁加工、轴瓦加工、车用软轴加工、电缆嵌装、汽车线路整修、油罐车清洗、汽车总装、摩托车装配
- (63) 电气机械及器材制造业：铅铋熔炼、铅铋铸锭、制板栅、制铅球、焊极板、蓄电池焊接、蓄电池封口、镍阳极坯体制备、镍阳极烧结、镉阴极制备、炭棒混粉、炭棒制坯、炭棒焙烧、电线电缆备料、电线电缆初炼、电线电缆镀锡、电线电缆挤塑、电线电缆挤胶、电线电缆压铅、电线电缆装铠、电缆干燥浸油、灯管烧氢、灯管加热清洗、灯管灌汞、灯管热加工、瓷绝缘体制备、酚醛材料压制

(64) 电子及通讯设备制造业：烧氢、压枪、灯丝烧结、芯柱压制、电路基片烧结、电路老化、金属陶瓷封接、涂层焙烧、低熔玻璃熔封、玻管排气、喷外层石墨、钨钼粉制取、钨钼材料烧制、钨钼拉丝、电子器具老化、玻粉制取、电子玻璃制取

(二) 高气压

1、可能导致的职业病：**减压病**

2、行业举例：

(1) 电力、蒸汽、热水生产和供应业

(2) 打捞及海底救助业：潜水

(三) 低气压

1、可能导致的职业病：**高原病、航空病**

2、行业举例：

(1) 高原作业：高原作业

(2) 航空航天业：航空航天作业

(四) 局部振动

1、可能导致的职业病：**手臂振动病**

2、行业举例：

(1) 煤炭采选业：采煤凿岩、岩巷装载、岩巷掘进、煤巷打眼、采煤打眼

(2) 石油和天然气开采业：钻井、采油、转油、气体净化

(3) 黑色金属矿采选业：黑色矿穿孔、炮采、机采、装载、运输、破碎、

筛选

(4) 有色金属矿采选业：有色矿穿孔、炮采、机采、装载、运输、破碎、

筛选

(5) 建筑材料及其他非金属矿采选业：土砂石打孔、土砂石炮采、土砂石机采、土砂石装载、非金属矿打孔、非金属矿炮采、非金属矿机采、非金属矿装载、非金属矿破碎

(6) 电力、蒸汽、热水生产和供应业：水电施工

(7) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气管道安装

(8) 水泥制品和石棉水泥制品业：紧实成型

(9) 耐火材料制品业：耐材成型

(10) 磨具磨料制造业：磨料精筛

(11) 炼钢业：钢锭整修

(12) 金属制品业：金属构件铆接、金属锻打

(13) 机械工业：铸造落砂、铸件清理、铸件初加工、压铸铸造、锻造、机械部件落料

(14) 交通运输设备制造业：机车试运行、机车总装、船舶批碳、船舶除锈、爆炸加工、汽车线路整修

五、生物因素

(一) 炭疽杆菌

1、可能导致的职业病：**炭疽**

2、行业举例：

(1) 食品制造业：牲畜检疫

(2) 纺织业：拣毛

(3) 皮革、毛皮及其制品业：坯皮准备

(4) 畜牧业：牧民、饲养员、兽医

(5) 动物园：饲养员、兽医

(二) 森林脑炎病毒

1、可能导致的职业病：森林脑炎

2、行业举例：

(1) 伐木业：原木采伐、原木运输、其他出入森林作业人员

(2) 护林业：护林、其他出入森林作业人员

(3) 林产化学产品制造业：栲胶备料、松脂采割、松明采集、野生果品采摘、菌菇采摘

(4) 中草药业：野生中草药采集

(5) 狩猎业：狩猎人员

(三) 布氏杆菌

1、可能导致的职业病：布氏杆菌病

2、行业举例：

(1) 食品制造业：牲畜检疫

(2) 畜牧业：牧民、饲养员、兽医

六、导致职业性皮肤病的危害因素

(一) 导致接触性皮炎的危害因素

1、可能导致的职业病：接触性皮炎

2、行业举例：

硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠

行业、工种举例参见化学性眼部灼伤。

重铬酸盐（六价铬）

(1) 涂料及颜料制造业：搪瓷色素备料

(2) 日用化学产品制造业：火柴制浆

(3) 医药工业：合成药氧化、水解

(4) 铁合金冶炼业：锰电解

(5) 轻有色金属冶炼业：铅合金氧化

(6) 金属表面处理及热处理业：除油除锈、腐蚀粗糙

铬酸盐

(1) 纺织业：花筒镀铬、剥铬

(2) 涂料及颜料制造业：铅铬黄化合、锌铬黄制取、铅铬绿制取

(3) 陶瓷制品业：釉料选择、粉碎

(4) 电子及通讯设备制造业：陶瓷零件清洗

三氯甲烷（氯仿）

(1) 化学农药制造业：有机硫杀菌剂合成、其他杀菌剂合成

(2) 有机化工原料制造业：甲烷氯化、一氯甲烷氯化

(3) 染料制造业：碱性燃料合成、阳离子燃料合成

(4) 化学试剂制造业：有机试剂配料、提纯、溶解、精制

(5) 日用化学产品制造业：卤素香料合成

(6) 医药工业：合成药卤化、磺化、酰化、酯化、氧化、还原、缩合、扩开环、降解、脲化、中和成盐、提取

(7) 塑料制品业：塑料粘接

三氯乙烯

行业与工种参见相应的职业病危害因素

β-萘胺

- (1) 涂料及颜料制造业：有机颜料合成
- (2) 染料制造业：酸性染料合成、冰染染料合成、酸类中间体合成

乙醇（酒精）

- (1) 饮料制造业：蒸酒、麦汁发酵、酒精分馏、固体酒精制取
- (2) 纺织业：防水整理、感光制版、生麻脱胶
- (3) 无机盐制造业：保险粉制取
- (4) 化学农药制造业：甲拌磷硫化、乙硫醇制备、稻瘟净酯化、对硫磷酯化、有机磷杀虫剂合成、三氯乙醛制备
- (5) 有机化工原料制造业：脂肪胺合成、乙醇合成、酯类合成、乙醇脱氢氧化
- (6) 涂料及颜料制造业：树脂制备
- (7) 染料制造业：酸性染料合成、阳离子染料合成、分散染料合成、有机染料合成、醚类中间体合成
- (8) 化学试剂制造业：有机试剂配料、合成、提纯、溶解
- (9) 催化剂及各种化学助剂制造业：抗氧剂合成、光稳定剂合成
- (10) 塑料制造业：赛璐珞合成、氯化聚醚合成、树脂合成
- (11) 林产化学产品制造业：溶剂制胶、酒精漆制取、水解酒精合成
- (12) 日用化学产品制造业：洗涤剂脱油、香水配置、醚类香料合成、醇类香料合成、醛类香料合成、酯类香料合成、氮类香料合成、硝基麝香合成、花香溶剂萃取
- (13) 医药工业：合成药卤化、烃化、氰化、酰化、酯化、醚化、胺化、置换、氧化、还原、加成、缩合、环合、扩开环、消除、水解、重排、催化氢化、酶催化、硫化、腠化、磷化、降解、缩酮、拆分、肼化、异构、转化、脞化、中和成盐、精制、提取、中药乙醇提成
- (14) 石墨及碳素制品业：碳素浸树脂
- (15) 金属表面处理及热处理业：溶剂除油、外部清洗
- (16) 机械工业：机械部件清洗
- (17) 电子及通讯设备制造业：压枪、电路浆料印刷、超声波清洗

醚

- (1) 染料制造业：胺类中间体合成
- (2) 日用化学产品制造业：花香溶剂萃取
- (3) 机械工业：溶模铸造

甲醛

行业工种举例参见化学物质类。

环氧树脂

- (1) 纺织业：防水整理
- (2) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：板材修整

尿醛树脂

木材加工业：竹木纤维拌胶、装饰板配料、装饰板粘贴

酚醛树脂

- (1) 木材加工业：板块涂胶、组坯、板块涂饰、热固化
- (2) 造纸及纸制品业：原纸涂布

松节油

- (1) 造纸及纸制品业：纸箱印刷
- (2) 化学肥料制造业：氯化钾合成
- (3) 化学农药制造业：毒杀芬合成
- (4) 有机化工原料制造业：其他有机原料合成
- (5) 林产化学产品制造业：松脂加工
- (6) 日用化学产品制造业：醚类香料合成、醇类香料合成、鞋油制备
- (7) 交通运输设备制造业：船舶涂装

苯胺

染料制造业：分散染料合成

润滑油

石油加工业：酮苯结晶脱蜡、酮苯脱油、尿素脱蜡、氧化沥青、丙烷脱沥青、丙烷回收、润滑油萃取、润滑油汽提、润滑油白土精制

对苯二酚

(1) 染料制造业：还原染料合成、分散染料合成、冰染染料合成、酚类中间体合成、蒽醌中间体合成

(2) 塑料制造业：MMA 精制

(3) 医药工业：合成药环合、消除、裂解、精制

有机磷农药、氨基甲酸酯类农药、杀虫脒、拟除虫菊酯类农药

行业工种举例参见化学物质类。

肥皂添加剂、合成清洁剂

日用化学产品制造业：肥皂制造、清洁剂合成

(二) 导致光敏性皮炎的危害因素

1、可能导致的职业病：光敏性皮炎

2、行业举例：

焦油

(1) 木材加工业：木材防腐

(2) 炼焦、煤气及煤制品业：炼焦干馏、熄焦、煤气净化、煤焦油制取

(3) 林产化学产品制造业：混合原油分馏、松焦油配制

(4) 橡胶制品业：废胶脱硫、再生胶精炼

沥青

(1) 石油加工业：蒸汽裂化、氧化沥青、丙烷脱沥青、丙烷回收

(2) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气管道密封

(3) 有机化工原料制造业：有机化工原料合成

(4) 涂料及颜料制造业：油漆熬炼、树脂溶解

(5) 催化剂及各种化学助剂制造业：软化剂配制

(6) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：防水材料浸涂、混合

(7) 耐火材料制造业：耐火材料浸油、沥青砖配料、压型

(8) 石墨及碳素制品业：碳素配料、碳素成型、碳素培烧、碳素浸沥青、金属粉混合、沥青破碎、粘结剂制备

(9) 炼铁业：高炉吹炼、出炉

(10) 炼钢业：转炉炼钢

(11) 钢压延加工业：轧钢备品

(12) 铁合金冶炼业：钨铁冶炼

- (13) 金属制品业：铸铁管涂层
- (14) 交通运输设备制造业：防腐处理、船舶锚链加工、筑路
- (15) 电气机械及器材制造业：蓄电池封口、锌锰电池装配、炭棒沥青溶化、炭棒混粉、碳棒制坯、焙烧、电缆电线装铠、镇流器绝缘

醌

有机化工原料制造业：蒽氧化

蒽醌

染料制造业：蒽醌基染料合成、苯绕蒽酮合成

蒽油

有机化工原料制造业：合成

木酚油

木材加工业：木材防腐

吡啶

石油加工业：反应工

菲

石油加工业：反应工

荧光素

染料制造业：合成

六氯苯

化学农药制造业：合成

硫氯酚

化学农药制造业：合成

氯丙嗪

医药工业：合成、包装

氯噻嗪

医药工业：合成、包装

酚噻嗪

医药工业：合成、包装

异丙嗪

医药工业：合成、包装

荧光增白剂

服装业：缝纫、裁剪、熨烫、检验

(三) 导致电光性皮炎的危害因素：紫外线

1、可能导致的职业病：电光性皮炎

2、行业举例：

- (1) 文教体育用品制造业：铜管打孔
- (2) 金属制品业：金属材料切割
- (3) 医药工业：软管消毒
- (4) 金属表面处理及热处理业：等离子喷涂、电喷涂
- (5) 机械工业：手工电弧焊、气体保护焊、氩弧焊、电渣焊、碳弧气刨、气割
- (6) 交通运输设备制造业：平台组装、船舶管系安装、船舶、电气安装、船舶锚链加工、制动梁加工、汽车总装、摩托车装配
- (7) 医疗卫生：消毒

(8) 文艺界：碳精灯、石英水银灯具安装

(四) 导致黑变病的危害因素

1、可能导致的职业病：黑变病

2、行业举例：

焦油

- (1) 木材加工业：木材防腐
- (2) 炼焦、煤气及煤制品业：炼焦干馏、熄焦、煤气净化、煤焦油制取
- (3) 林产化学产品制造：混合原油分馏、松焦油配制
- (4) 橡胶制品业：废胶脱硫、再生胶精炼

沥青

- (1) 石油加工业：蒸汽裂化、氧化沥青、丙烷脱沥青、丙烷回收
- (2) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气管道密封
- (3) 有机化工原料制造业：有机化工原料合成
- (4) 涂料及颜料制造业：油漆熬炼、树脂溶解
- (5) 催化剂及各种化学助剂制造业：软化剂配制
- (6) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：防水材料浸涂、混合
- (7) 耐火材料制造业：耐火材料浸油、沥青砖配料、压型
- (8) 石墨及碳素制品业：碳素配料、碳素成型、碳素培烧、碳素浸沥青、金属粉混合、沥青破碎、粘结剂制备
- (9) 炼铁业：高炉吹炼、出炉
- (10) 炼钢业：转炉炼钢
- (11) 钢压延加工业：轧钢备品
- (12) 铁合金冶炼业：钨铁冶炼
- (13) 金属制品业：铸铁管涂层
- (14) 交通运输设备制造业：防腐处理、船舶锚链加工、筑路
- (15) 电气机械及器材制造业：蓄电池封口、锌锰电池装配、炭棒沥青溶化、炭棒混粉、炭棒制坯、炭棒焙烧、电缆电线装铠、镇流器绝缘

蒽油

有机化工原料制造业：合成

汽油

- (1) 石油加工业：电脱盐初馏、常压蒸馏、减压蒸馏、电化学精制、稳定脱硫、叠合蒸馏、脱硫醇、延迟焦化、渣油减粘、烷基化加成、烷基化分馏、汽油加氢精制、汽油精制分离、汽油精制汽提、页岩油分馏、页岩油加氢精制
- (2) 其他有机化学产品制造业：醇酸树脂稀释、汽油胶制取、氯丁胶制取
- (3) 日用化学产品制造业：鞋油制备
- (4) 橡胶制品业：橡胶制浆、喷浆、成型、上光、浸胶刮浆、帘布贴合、胶辊辊芯处理、旧胎修复
- (5) 金属处理业：溶剂除油、外部清洗
- (6) 机械工业：机械部件清洗、日用机械贴花
- (7) 交通运输设备制造业：机车总装、机车零件清洗、船舶涂装、油罐车清洗、发动机装配

润滑油

石油加工业：酮苯结晶脱蜡、酮苯脱油、尿素脱蜡、氧化沥青、丙烷脱沥青、丙烷回收、润滑油萃取、润滑油汽提、润滑油白土精

油彩

文艺界：演员

(五) 导致痤疮的危害因素

1、可能导致的职业病：痤疮

2、行业举例：

沥青

- (1) 石油加工业：蒸汽裂化、氧化沥青、丙烷脱沥青、丙烷回收
- (2) 炼焦、煤气及煤制品业：煤气管道密封
- (3) 有机化工原料制造业：有机化工原料合成
- (4) 涂料及颜料制造业：油漆熬炼、树脂溶解
- (5) 催化剂及各种化学助剂制造业：软化剂配制
- (6) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：防水材料浸涂、混合
- (7) 耐火材料制品业：耐火材料浸油、沥青砖配料、压型
- (8) 石墨及碳素制品业：碳素配料、碳素成型、碳素培烧、碳素浸沥青、金属粉混合、沥青破碎、粘结剂制备
- (9) 炼铁业：高炉吹炼、出炉
- (10) 炼钢业：转炉炼钢
- (11) 钢压延加工业：轧钢备品
- (12) 铁合金冶炼业：钨铁冶炼
- (13) 金属制品业：铸铁管涂层
- (14) 交通运输设备制造业：防腐处理、船舶锚链加工、筑路
- (15) 电气机械及器材制造业：蓄电池封口、锌锰电池装配、炭棒沥青溶化、炭棒混粉、炭棒制坯、炭棒焙烧、电缆电线装铠、镇流器绝缘

柴油

- (1) 煤炭采选业：精煤浮选
- (2) 石油加工业：常压蒸馏、减压蒸馏、重油分馏、重整加氢精制、延迟焦化、渣油减粘、加氢裂化、裂化分馏、加氢处理、页岩油分馏、页岩油加氢精制
- (3) 无机盐制造业：二硫化碳液化
- (4) 医药工业：合成药环合

煤油

- (1) 皮革、毛皮及其制品业：坯皮脱脂
- (2) 造纸及纸制品业：纸箱印刷
- (3) 石油加工业：常压蒸馏、减压蒸馏、电化学精制、重整加氢精制、汽油加氢精制、汽油精制分离、汽油精制汽提、加氢裂化、裂化分馏、尿素脱蜡、页岩油加氢精制
- (4) 稀有金属冶炼业：稀土萃取
- (5) 金属表面处理及热处理业：溶剂除油
- (6) 交通运输设备制造业：油罐车清洗

润滑油

石油加工业：酮苯结晶脱蜡、酮苯脱油、尿素脱蜡、氧化沥青、丙烷脱沥青、丙烷回收、润滑油萃取、润滑油汽提、润滑油白土精

多氯苯

- (1) 化学农药制造业：三氯杀螨砒合成、滴滴涕合成、氰戊菊脂合成、菊

脂类杀虫剂合成

(2) 有机化工原料制造业：苯氯化、氯苯硝化、醚类合成

(3) 医药工业：合成药卤化、磺化

多氯联苯

有机化工原料制造业：脂肪烃合成、卤代环烃合成

氯化萘

有机化工原料制造业：合成

多氯萘

有机化工原料制造业：合成

多氯酚

有机化工原料制造业：合成

聚氯乙烯

塑料制品业：聚氯乙烯发泡、搪塑、修割

(六) 导致溃疡的危害因素

1、可能导致的职业病：**溃疡**

2、行业举例：

铬及其化合物、铬酸盐

(1) 皮革、毛皮及其制品业：皮革鞣制、制革配料、皮革铲磨、皮毛熟制、皮毛硝染

(2) 纺织业：花筒镀铬、剥铬

(3) 有机化工原料制造业：醛类合成

(4) 涂料及颜料制造业：油漆配料、铅铬黄化合、锌铬黄制取、铅铬绿制取

(5) 染料制造业：中性染料合成

(6) 医药工业：合成药扩开环

(7) 陶瓷制品业：釉料选择、粉碎

(8) 铁合金冶炼业：铬铁冶炼

(9) 重有色金属冶炼业：铝合金氧化

(10) 金属制品业：焊药制备、焊条配粉、焊粉制备

(11) 金属表面处理及热处理业：镀铬、镀件纯化、除油除锈、腐蚀粗糙

(12) 电子及通讯设备制造业：陶瓷零件清洗

铍及其化合物

重有色金属冶炼业：金属铍冶炼、氧化铍冶炼、铍真空熔铸、氧化铍烧结、铍粉制取，氟化铍制取、氯化铍制取、硫化铍制取

砷化合物

(1) 化学农药制造业：有机硫杀菌剂合成、其他杀菌剂合成

(2) 有机化工原料制造业：卤代烃合成

(3) 稀有金属冶炼业：硒焙烧、硒氧化、硒净化除汞

氯化钠

食品制造：制盐、腌渍

(七) 导致化学性皮肤灼伤的危害因素：硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠

1、可能导致的职业病：**化学性皮肤灼伤**

2、行业举例：参见化学性眼部灼伤。

(八) 导致其他职业性皮肤病的危害因素

油彩

1、可能导致的职业病：油彩皮炎

2、行业举例：

文艺界：演员

高湿

1、可能导致的职业病：职业性浸渍、糜烂

2、行业举例：

(1) 纺织业：煮茧

(2) 腌制造业：腌咸菜

(3) 家禽加工：家禽宰杀

(4) 农业生产：稻田拔秧、插秧

有机溶剂

1、可能导致的职业病：职业性角化过度、皲裂

2、行业举例：参见化学性眼部灼伤。

螨、羌、骚

1、可能导致的职业病：职业性痒疹

2、行业举例：

(1) 纺织业：棉、毛、麻原料仓储运输

(2) 皮革、毛皮及其制品业：生皮、原毛及羽毛仓储运输

(3) 饲料及粮食加工业：仓储运输、粮食饲料粗加工

(4) 有机化工原料制造业：乙醇制造的原料仓储运输

七、导致职业性眼病的危害因素

(一) 导致化学性眼部灼伤的危害因素

1、可能导致的职业病：化学性眼部灼伤

2、行业举例：

硫酸

(1) 食品制造业：柠檬酸制取

(2) 纺织业：炭化、防缩整理、染色

(3) 皮革、毛皮及其制品业：坯皮浸酸、皮革鞣制、制革配

(4) 家具制造业：金属家具清洗

(5) 造纸及纸制造业：玻璃纸制取

(6) 印刷业：凹版制版

(7) 文教体育用品制造业：玩具酸洗

(8) 石油加工业：电化学精制、烯烃叠合、烷基化加成、页岩油分馏

(9) 无机酸制造业：三氧化硫吸收、塔式硫酸合成、间接浓硝、氯化氢干燥、过氧乙酸合成、硼酸合成、氢氟酸合成、磷酸合成

(10) 碱产品制造业：氯氢处理

(11) 无机盐制造业：硫化钠制取、硫酸盐制取、氟化氢制取、锌盐制取、氟钼酸钾制取

(12) 其他基本化学原料制造业：金属钼粉制取、锰及其化合物制取、钴化物制取、镍化物制取、镉化物制取

(13) 化学肥料制造业：硫酸铵中和、过硫酸铵合成、磷矿酸解、过磷酸铵合成、氟硅酸钠合成

(14) 化学农药制造业：乙硫醇制备、有机磷杀虫剂合成、三氯杀螨砒合成、

三氯乙醛制备、滴滴涕合成、有机氯杀菌剂合成、氟氯灵硝化、其他杀菌剂、杀虫剂、除草剂合成

(15) 有机化工原料制造业：异戊二烯合成、苯硝基化、硝基苯精制、氯苯硝化、硝基氯苯硝化、甲苯硝化、卤代醇合成、乙醇合成、季戊四醇提纯、酯类合成、硫酸气化、酚酮分解、异丙苯氧化、酚醛合成乳酸、丙醇腈合成乳酸、有机酸合成、丙酮氰醇精制、丙烯酰胺合成、酰卤(铵)合成、氮杂环类合成

(16) 涂料及颜料制造业：树脂制备、铅铬氯制取、华蓝制取、含钴颜料氧化、硫酸亚铁制备、氧化铁黄制取、有机颜料合成

(17) 染料制造业：酸性染料合成、碱性染料合成、阳离子染料合成、还原染料合成、分散染料合成、冰染染料合成、食用染料合成、有机染料合成、胺类中间体合成、硝基中间体合成、酚类中间体合成、酸类中间体合成、蒽醌中间体合成、其他中间体合成

(18) 化学试剂制造业：有机试剂配料、合成、提纯、溶解

(19) 催化剂和各种化学助剂制造业：两步共胶、酸化吸滤、阻燃剂合成、促进剂合成、发泡剂合成、热稳定剂、乳化剂合成、增塑剂合成、防老剂 SP 合成，DM 氧化酸化、其他助剂合成等

(20) 其他有机化学产品制造业：粘合剂 A 制取

(21) 塑料制造业：MMA 酰胺化、三聚甲醛合成、聚砜单体合成、DAP 制备、环氧树脂合成、离子交换树脂合成

(22) 合成纤维单(聚合)体制造业：己内酰胺制备

(23) 医药工业：合成药卤化、磺化、硝化、氰化、酰化、脂化、醚化、重氮化、置换、氧化、还原、加成、综合、环合、扩开环、水解、催化氢化、聚合、裂解、缩酮、肟化、转化、脞化、转化、中和成盐、精制、提取、生化药提取

(24) 化学纤维工业：粘纤纺丝、腈纶溶剂回收、维纶缩醛化

(25) 水泥制品和石棉水泥制品业：钢筋除锈

(26) 玻璃及玻璃制品业：玻璃酸处理、玻璃酸抛光、镜架清

(27) 石墨及碳素制品业：金属粉制备

(28) 磨具磨料制造业：磨料清洗

(29) 钢压延加工业：钢材酸洗

(30) 铁合金冶炼业：硫酸锰制取

(31) 重有色金属冶炼业：焙烧浸出、锌液净化、锌液电解、铜电解、铜电解液净化、镍净化、氧化钴制取、汞电解

(32) 稀有金属冶炼业：稀土酸溶、硒还原、硒洗涤干燥、钽铌矿分解、氧化钽(铌)制取、钽制取

(33) 有色金属压延加工业：有色金属酸洗

(34) 金属制品业：金属酸洗、坯饼清洗、搪瓷镍洗、搪瓷酸洗、铝制品氧化、焊芯酸洗、焊丝酸洗

(35) 金属表面处理及热处理业：化学除油、镀件浸蚀、镀锡、镀银、镀铜、镀镍、镀铬、镀件钝化、工件酸洗、腐蚀粗糙

(36) 电气机械及器材制造业：制铅膏、制极板、蓄电池化成、蓄电池检验、电线电缆酸洗、灯管加热清洗、灯管电解清洗

(37) 仪器仪表及其他计量器具制造业：腐蚀刻度

氮氧化物

(1) 石油加工业：预加氢精制、重整加氢精制、汽油加氢精制、烷基化加

成

(2) 无机酸制造制造业：塔式硫酸合成、氧化氮洗涤、氧化氮氧化、硝酸吸收、二氧化氮冷凝、浓硝酸合成、钼酸合成

(3) 无机盐制造业：氯化物制取、硝酸钠制取

(4) 其他基本化学原料制造业：钴化合物制取、镍化合物制取、氧化铝制取、磷化液制取

(5) 化学肥料制造业：硝酸铵中和

(6) 化学农药制造业：其他杀菌剂合成

(7) 有机化工原料制造业：酸酐合成

(8) 涂料及颜料制造业：镉红制取、含钴颜料氧化、硝酸亚铁氧化、搪瓷色素备料、搪瓷色素煅烧、玻璃色素熔制

(9) 染料制造业：直接染料合成、还原染料合成、分散染料合成、有机染料合成、胺类中间体合成、硝基中间体合成、酚类中间体合成、酸类中间体合成、蒽醌中间体合成

(10) 化学试剂制造业：无机试剂备料、合成、提纯

硝酸

(1) 纺织业：花筒腐蚀

(2) 工艺美术制造业：金银提纯

(3) 无机酸制造业：氧化氮洗涤、氧化氮氧化、硝酸吸收、浓硝酸合成、钼酸合成

(4) 无机盐制造业：锡酸钠、硝酸钠、钼酸铵制取

(5) 其他基本化学原料制造业：锰化合物制取、镉化合物制取、氧化钽制取、氧化铝制取、消气剂合成

(6) 化学肥料制造业：硝酸铵中和、硝酸钾合成、硝酸磷肥合成

(7) 化学农药制造业：有机磷杀虫剂合成、氟乐灵硝化、其他杀菌剂合成、除草剂合成

(8) 有机化工原料制造业：苯硝基化、硝基苯精制、氯苯硝化、硝基氯苯硝化、甲苯硝化、醇酮氧化、其他有机原料合成

(9) 涂料及颜料制造业：铅铬黄化合、镉红制取、含钴颜料氧化、硝酸亚铁制备、晶核制备

(10) 染料制造业：酸性染料合成、还原染料合成、冰染染料合成、食用染料合成、胺类中间体、硝基中间体、酮类中间体、酸类中间体、蒽醌中间体合成

(11) 化学试剂制造业：有机试剂配料、有机试剂合成、无机试剂备料、无机试剂合成、无机试剂提纯

(12) 医药工业：合成药硝化、酯化、氧化、汞制剂制取

(13) 金属制品业：金属酸洗、铝制品浸洗、焊丝酸洗

(14) 金属表面处理及热处理业：镀件浸蚀、镀件钝化

(15) 电子及通讯设备制造业：灯丝熔解、陶瓷零件清洗、定向涂膜

(16) 仪器仪表及其他计量器具制造业：腐蚀刻度

盐酸

(1) 食品制造业：淀粉糖化、味精提取

(2) 纺织业：炭化、花筒腐蚀

(3) 皮革、毛皮及其制品业：坯皮浸酸

(4) 印刷业：凹版制版

(5) 无机酸制造业：氯化氢合成、氯化氢冷却、氯化氢干燥，氯磺酸冷却、高氯酸合成、亚磷酸合成

(6) 碱产品制造业：盐水膜电解

(7) 无机盐制造业：二硫化钼制取、氯化物制取、锌盐制取

(8) 其他基本化学原料制造业：钴化合物、镍化合物、聚合铝、氢氧化钡、三氯氢硅、荧光粉制取

(9) 化学肥料制造业：氯化铵结晶、磷酸二钙合成、氟硅酸钠合成、硝酸钾合成

(10) 化学农药制造业：敌百虫合成、杀螟松合成、稻瘟净酯化、对硫磷氯化、氟乐灵氯化、三氯乙醛制备、三氯杀螨砒合成、六六六合成、毒杀芬合成、有机氯杀菌剂合成、菊酯类杀虫剂合成、滴丁酯合成、二甲四氯合成、其他杀菌剂合成、其他杀虫剂合成

(11) 有机化工原料制造业：氯丁二烯合成、甲烷氯化、甲醇加氢氯化、甲烷氟氯化、丙烯氯化、卤代烃合成、苯氯化、卤代醇合成、酯类合成、乙醛氧化、乙烯直接氧化、丙烯氧化、丙烯氯化、甲基异氰酸酯合成、酰卤(胺)合成、其他有机原料合成

(12) 涂料及颜料制造业：树脂制备、锌铬黄制取、酞菁蓝制取、华蓝制取、镉红制取、大红粉制取、有机颜料合成

(13) 染料制造业：酸性染料、碱性染料、阳离子染料、还原染料、分散染料、冰染染料、食用染料、有机染料、胺类中间体、硝基中间体、酚类中间体、酸类中间体、蒽醌中间体、其他中间体合成

(14) 塑料制造业：氧氯化、二氯乙烷裂解、氯乙烯精制、氯乙烯合成、烷基化、二氟一氯甲烷裂解、三氟三氯乙烷制备、四氟乙烯制备、PAPL 合成、聚砜单体合成、酚醛缩合、环氧树脂合成

(15) 合成橡胶制造业：氯化橡胶合成、氟橡胶合成

(16) 合成纤维单(聚合)体制造业：己内酰胺制备、己二胺制备

(17) 林产化学产品制造业：炭粉漂洗、活性炭洗涤

(18) 日用化学产品制造业：照相乳剂制备、照相乳剂溶化、感光材料涂布、照相明胶制备、液氯气化、醛类香料合成、酮类香料合成、酯类香料合成、氮类香料合成、多环麝香合成

(19) 化学纤维工业：浆粕酸处理、粘纤精炼

(20) 塑料制品业：塑料捏和、塑化、塑料成型、聚氯乙烯发泡、壁纸发泡、合成革发泡

(21) 重有色金属冶炼业：镍电解、镍电解质净化、钴溶解、钴电解、氯化钴制备、草酸钴制备、锡电解

(22) 轻有色金属冶炼业：铝合金熔铸、铝合金氧化、海绵钛还原、海绵钛蒸馏

(23) 稀有金属冶炼业：钨矿酸解洗涤、稀土酸溶、粗金浇板、金电解、金洗涤、钽制取、氧化钽制取、碳化钽制取

(24) 金属制品业：金属酸洗、搪瓷酸洗、焊芯酸洗

甲醛、酚

(1) 木材加工业：木材防腐、竹木纤维拌胶、板块涂胶、组坯、板块涂饰、热固化、装饰板配料、装饰板粘贴

(2) 印刷业：油墨调配

硫化氢

- (1) 造纸及纸制品业：化学制浆、黑液蒸发、苛化、清浆、玻璃纸制取
- (2) 石油加工业：脱硫醇、预加氢精制、重整加氢精制、延迟焦化、烷基化加成

(二) 导致电光性眼炎的危害因素：紫外线

1、可能导致的职业病：电光性眼炎

2、行业举例：

- (1) 文教体育用品制造业：铜管打孔
- (2) 金属制品业：金属材料切割
- (3) 金属表面处理及热处理业：等离子喷涂、电喷涂
- (4) 机械工业：手工电弧焊、气体保护焊、氩弧焊、电渣焊、碳弧气刨、气割
- (5) 交通运输设备制造业：平台组装、船舶管系安装、船舶电气安装、船舶锚链加工、制动梁加工、汽车总装、摩托车装配

(三) 导致职业性白内障的危害因素：放射性物质、三硝基甲苯、高温、激光

1、可能导致的职业病：职业性白内障

2、行业举例：

放射性物质：行业工种举例参见放射性物质类。

三硝基甲苯

炸药及火工产品制造业：硝铵炸药备料、装药，炮弹装配、甲苯、TNT 制取

高温

- (1) 玻璃及玻璃制品业：玻璃熔化、成型、退火、熔制、灯工、玻璃制品成型
- (2) 矿物纤维及其制品业：玻球熔化、玻纤拉丝
- (3) 炼钢业：平炉炼钢
- (4) 钢压延加工业：高频焊管
- (5) 重有色金属冶炼业：有色金属焊管
- (6) 机械工业：医疗器械调试、自行车焊管、等离子弧焊
- (7) 交通运输设备制造业：船用仪器装配
- (8) 电气机械及器材制造业：电线火花检验
- (9) 电子及通讯设备制造业：玻管排气、雷达调试

激光

- (1) 文教体育用品制造业：色带分切
- (2) 电子及通讯设备制造业：激光调阻
- (3) 仪器仪表及其他计量器具制造业：激光刻度

八、导致职业性耳鼻喉口腔疾病的危害因素

(一) 导致噪声聋的危害因素：噪声

1、可能导致的职业病：噪声聋

2、行业举例：

- (1) 煤炭采选业：凿岩、爆破、装载、喷浆砌碛、掘进、打眼、水力采煤、机械采煤、运输
- (2) 石油和天然气开采业：钻井、采油、转油、气体净化
- (3) 黑色金属矿采选业：穿孔、炮采、机采、装载、运输、破碎、筛选、

- 研磨、浮选、干燥、脱水、重选、磁选
- (4) 有色金属矿采选业：打孔、炮采、机采、装载、运输、破碎、筛选、研磨、浮选、干燥、脱水、重选、磁选、电选
- (5) 建筑材料及其他非金属矿采选业：打孔、炮采、机采、装载、运输、破碎、筛选、研磨、脱水、重选
- (6) 自来水生产和供应业：取水
- (7) 食品制造业：砻谷、碾米、擦米、分级提碎、筛麦、打麦、精选、皮磨、清粉、心磨、震动卸料、撞击杀虫、打包、油料筛分、轧坯、乳品浓缩、盐浆分离、磨浆
- (8) 饮料制造业：粉碎、米精白、制麦、麦芽糖化、加工果汁、酒类灌装、原料粉碎
- (9) 饲料加工业：粉碎、配料、混合、制粒
- (10) 纺织业：粗纱、细纱、织造、精织、筒子、整经、经编、梳毛、制条(球)、并条、精梳、纺纱
- (11) 缝纫业：缝纫
- (12) 皮革、毛皮及其制品业：砂帮脚
- (13) 木材加工业：制材加工、去皮、切片、开料、压刨、定型、热压、纤维粉碎、纤维筛选
- (14) 家具制造业：备料、机加工
- (15) 造纸及纸制品业：纸浆备料、打浆、原纸压光
- (16) 印刷业：凸版制型、印刷
- (17) 文教体育用品制造业：铜管打孔、琴弦加工
- (18) 工艺美术品制造业：地毯修整、簇绒、针刺、石料切割、雕石
- (19) 电力、蒸气、热水生产和供应业：磨煤、司炉、汽机发电、发电运作、水坝养护、水电施工
- (20) 石油加工业：萃取、汽提、页岩预处理
- (21) 炼焦、煤气及煤制品业：原煤输送、备煤、洗煤、配煤、选煤、运焦、煤块破碎、煤制品制取
- (22) 无机酸制造业：氯化氢合成
- (23) 碱产品制造业：矿石加工、重灰挤压、碳酸氢钠精制
- (24) 化学肥料制造业：煤焦气化、尿素合成、尿素加工、磷矿粉制备、多效肥制取
- (25) 有机化工原料制造业：酯类合成
- (26) 涂料及颜料制造业：油漆轧浆、镉红成品、钛铁矿粉碎、钛液冷却、钛百粉制备、搪瓷色素煅烧
- (27) 化学试剂制造业：有机试剂提纯、无机试剂合成、无机试剂提纯
- (28) 催化剂及各种化学助剂制造业：催化剂制备
- (29) 其他有机化学产品制造业：磁浆制备
- (30) 塑料制造业：赛璐珞合成
- (31) 林产化学产品制造业：原胶破碎、栲胶预处理、木材热解、炭粉干燥、炭粉精制、活化备料、活性炭粉碎、松明采集、松明加工、松根干馏
- (32) 炸药及火工产品制造业：照明炬制取、雷管击穿试验
- (33) 日用化学产品制造业：皂基处理、肥皂成型、粉剂制备、铝管压制
- (34) 医药工业：合成药干燥、药物配料、软管冲压、中药材粉碎

- (35) 化学纤维工业：浆粕打浆、水浆造粕、聚酯融体纺丝、锦纶纺丝、腈纶纺丝、合成纤维后处理
- (36) 橡胶制品业：冲边清洗、编织缠绕、橡胶压延
- (37) 塑料制品业：塑料筛分研磨、聚氨酯发泡、塑料切割、塑料编织
- (38) 水泥制造业：生料破碎、生料研磨、熟料冷却、熟料磨粉、水泥煤粉制备、水泥输送
- (39) 水泥制品和石棉水泥制品业：混合搅拌、紧实成型
- (40) 砖瓦、石灰和轻质建材制造业：轻质材料粉碎、轻质材料球磨、轻质材料锯边、石灰砖瓦破碎、荒料锯切、板材研磨、板材切割
- (41) 玻璃及玻璃制品业：玻璃备料、切裁、钢化、研磨、镜架备料
- (42) 陶瓷制品业：粉碎、筛分、配料、搅拌、成型、装出窑、喷铝、泥浆脱水、炼泥、釉料选择、釉料粉碎
- (43) 耐火材料制品业：耐材粉碎、筛分、配料、混合、成型、耐火纤维吹制、耐火纤维磨制
- (44) 石墨及碳素制品业：碳素粉碎、碳素成型、沥青破碎、石墨机加工
- (45) 石棉制品业：编织
- (46) 云母制品业：制粉
- (47) 矿物纤维及其制品业：玻纤备料、拉丝、退并、准整、织造、玻璃钢修整
- (48) 炼铁业：球团矿配料、精矿造球、球团矿焙烧、炼铁备料、烧结矿配料、混合、烧结布料、炼铁烧结、冷却筛分、矿石整粒、高炉配管、高炉吹炼、高炉出铁、煤粉操作
- (49) 炼钢业：转炉炼钢、平炉炼钢、炉外精炼、钢水铸锭、炼钢整模、坯钢连铸、炼钢熔铁、炼钢备料、钢铁整修、炼钢砌炉
- (50) 钢压延加工业：钢锭轧制、钢锭开坯、钢材精整、管坯穿孔、无缝管轧制、管材均整、带钢卷取、高频焊管、钢材镀锌
- (51) 铁合金冶炼业：筛分、备料
- (52) 重有色金属冶炼业：铅锌熔炼、锌铸型、粗铅铸板、锌矿焙烧、铜矿压团、铜吹炼、铜破碎、矿石破碎、镍矿球磨、镍浮选、粗镍铸板、锌镉熔炼、镉铸型、硫化钴干燥、钴锻烧、粗钴铸板
- (53) 轻有色金属冶炼业：铝铸锭
- (54) 稀有金属冶炼业：钨矿酸解洗涤、稀土过滤、稀土筛分、钽铌矿分解、氧化钽制取、碳化钽制取
- (55) 有色金属压延加工业：锯切、铣面、热轧、冷轧、挤压、穿孔、矫直、焊管、卷取、剪切
- (56) 金属制品业：金属拉丝、纱网编织、制绳、切割、铆接、抛丸、喷砂、修整、落料、锻打、币章压花、坯并制作、铝制品热轧、铝制品冷轧、焊药制备、焊芯制备、焊条涂药、焊丝酸洗、金属门窗加工、铰链冲制、铰链甩光、金属滚压
- (57) 金属表面处理及热处理业：镀件磨光、抛光、喷砂、刷滚光、抛丸除锈、除油除锈、机加工粗糙、镍拉毛粗糙、等离子喷涂、喷砂粗糙
- (58) 机械工业：铸造模型、熔炼、造型、落砂、铸件清理、铸件初加工、压铸铸造、锻造、机械部件落料、机械部件清洗、机械调试、氩弧焊、车削、刨削、铣削

(59) 交通运输设备制造业：柴油机试验、机车水阻试验、机车试运行、木机加工、机车部件组装、机车总装、船体冷加工、船体热加工、平台组装、船舶批碳、船舶管系安装、船舶钣金工、船舶电气安装、船舶锚链加工、船舶除锈、爆炸加工、弹簧加工、轴瓦加工、零部件加工、软轴加工、电缆嵌装、汽车线路整修、汽车总装、发动机装配、摩托车装配

(60) 电气机械及器材制造业：制铝粉、电线电缆拉线、电线电缆绞制、电热管填粉、瓷绝缘体制备

(61) 电子及通讯设备制造业：滚磨去毛刺、钨钼材料烧制

(二) 导致铬鼻病的危害因素：铬及其化合物、铬酸盐

1、可能导致的职业病：铬鼻病

2、行业举例：

(1) 黑色金属矿采选业：穿孔、炮采、机采、装载、运输、回填、支护、采矿辅助、破碎、筛选、研磨、浮选、重选、磁选、选矿辅助

(2) 皮革、毛皮及其制品业：皮革鞣制、制革配料、皮革铲磨、皮毛熟制、皮毛硝染

(3) 纺织业：花筒镀铬、剥铬

(4) 有机化工原料制造业：醛类合成

(5) 涂料及颜料制造业：油漆配料、铅铬黄合成、锌铬黄制取、铅铬绿制取

(6) 染料制造业：中性染料合成

(7) 化学试剂制造业：无机试剂提纯、溶解、精制

(8) 催化剂及各种化学助剂制造业：催化剂制备、干燥

(9) 日用化学产品制造业：火柴制浆

(10) 医药工业：合成药扩开环、氧化、水解

(11) 陶瓷制品业：釉料选择、粉碎

(12) 铁合金冶炼业：铬铁冶炼、锰电解

(13) 轻有色金属冶炼业：铝合金氧化

(14) 金属制品业：焊药制备、焊条配粉、焊粉制备

(15) 金属表面处理及热处理业：镀铬、镀件钝化、除油除锈、腐蚀粗糙

(16) 电子及通讯设备制造业：陶瓷零件清洗

(三) 导致牙酸蚀病的危害因素：氟化氢、硫酸酸雾、硝酸酸雾、盐酸酸雾

1、可能导致的职业病：牙酸蚀病

2、行业举例：

氟化氢

(1) 石油和天然气开采业：井下维修

(2) 石油加工业：延迟焦化、烷基化加成

(3) 无机酸制造业：氟硼酸合成、氢氟酸合成、磷酸合成

(4) 无机盐制造业：二硫化钼制取、氟硅酸镁制取、氟化氢制取、氟化钠制取、氢氟酸盐制取、氟钼酸钾制取

(5) 其他基本化学原料制造业：钒铁制取、氧化钼制取、六氟化硫制取、消气剂合成

(6) 化学肥料制造业：电石氮化、磷矿粉制备、磷矿酸解、过磷酸钙合成、钙镁磷肥合成、磷酸二钙合成、磷肥脱氟

- (7) 化学农药制造业：氟乐灵氟氯化
- (8) 无机化工原料制造业：烷基苯烷基化、甲烷氟氯化、卤代烃合成、酚类合成
- (9) 化学试剂制造业：无机试剂备料、合成、提纯、溶解、精制
- (10) 催化剂及各种化学助剂制造业：分散剂合成
- (11) 塑料制造业：三氟三氯乙烷制备、聚三氟乙烯合成
- (12) 合成橡胶制造业：氟橡胶合成、氟硅橡胶合成
- (13) 玻璃及玻璃制造业：玻璃酸处理、玻璃酸抛光、玻璃腐蚀
- (14) 铁合金冶炼业：锰铁高炉冶炼
- (15) 重有色金属冶炼业：铅电解、金属铍冶炼
- (16) 轻有色金属冶炼业：铝合金熔铸
- (17) 稀有金属冶炼业：钽铌矿分解、氧化钽（铌）制取、钽制取、碳化钽制取
- (18) 金属表面处理及热处理业：镀件浸蚀
- (19) 电气机械及器材制造业：日用电器制冷、电器部件清洗
- (20) 电子及通讯设备制造业：超声波清洗、玻壳清洗、钨粉清洗
- (21) 仪器仪表及其他计量器具制造业：腐蚀刻度

硫酸酸雾

- (1) 无机酸制造业：三氧化硫吸收、塔式硫酸合成、间接浓硝
- (2) 无机盐制造业：硫酸盐制取
- (3) 有机化工原料制造业：硫酸气化
- (4) 涂料及颜料制造业：硫酸亚铁制备、氧化铁黄制取
- (5) 染料制造业：酸类中间体合成
- (6) 有色金属压延加工业：有色金属酸洗
- (7) 金属制品业：金属酸洗、焊丝酸洗
- (8) 金属表面处理及热处理业：化学除油、镀件浸蚀、镀锡、镀铜、镀银、镀镍、镀铬、工件酸洗、腐蚀粗糙
- (9) 电气机械及器材制造业：制铅膏、制极板、蓄电池化成、电线电缆酸洗

硝酸酸雾

- (1) 无机酸制造业：氧化氮洗涤、氧化氮氧化、硝酸吸收、间接浓硝、浓硝酸合成
- (2) 化学肥料制造业：硝酸铵中和、硝酸钾合成、硝酸磷肥合成
- (3) 化学农药制造业：有机磷杀虫剂合成、氟乐灵硝化、
- (4) 有机化工原料制造业：苯硝基化、硝基苯精制、氯苯硝化、硝基氯苯硝化、甲苯硝化
- (5) 涂料及颜料制造业：铅铬黄化合、镉红制取、硝酸亚铁制备
- (6) 金属制品业：金属酸洗、焊丝酸洗
- (7) 金属表面处理及热处理业：镀件浸蚀
- (8) 电子及通讯设备制造业：陶瓷零件清洗
- (9) 仪器仪表及其他计量器具制造业：腐蚀刻度

盐酸酸雾

- (1) 无机酸制造业：氯化氢合成、冷却、干燥
- (2) 化学农药制造业：敌百虫合成、杀螟松合成、稻瘟净酯化、对硫磷氯

化、三氯杀螨砒合成、毒杀芬合成、有机氯杀菌剂合成、二甲四氯合成

(3) 有机化工原料制造业：氯丁二烯合成、甲烷氯化、甲醇加氢氯化、甲烷氟氯化、丙烯氯化

(4) 日用化学产品制造业：液氯气化

(5) 化学纤维工业：浆粕酸处理、粘纤精炼

(6) 塑料制品业：聚氯乙烯发泡、壁纸发泡、合成革发泡

(7) 玻璃及玻璃制品业：玻璃酸处理

(8) 钢压延加工业：钢材酸洗

(9) 重有色金属冶炼业：镍电解、镍电解质净化、钴溶解、钴电解、锡电
解

(10) 稀有金属冶炼业：钨矿酸解洗涤、稀土酸溶、金电解、氧化钼制取、
碳化钨制取

(11) 金属制品业：金属酸洗、搪瓷酸洗、焊芯酸洗

(12) 金属表面处理及热处理业：镀件浸蚀、镀银、镀镍、淬火、工件酸
洗

(13) 电气机械及器材制造业：电线电缆酸洗、灯管加热清洗

九、职业性肿瘤的职业病危害因素

(一) 石棉所致肺癌、间皮瘤的危害因素：石棉

1、可能导致的职业病：石棉所致肺癌、间皮瘤

2、行业举例：参见粉尘类石棉尘。

(二) 联苯胺所致膀胱癌的危害因素：联苯胺

1、可能导致的职业病：联苯胺所致膀胱癌

2、行业举例：

染料制造业：酸性染料合成、硫化染料合成、胺类中间体合成

(三) 苯所致白血病的危害因素：苯

1、可能导致的职业病：苯所致白血病

2、行业举例：参见化学物质类苯。

(四) 氯甲醚所致肺癌的危害因素：氯甲醚

1、可能导致的职业病：氯甲醚所致肺癌

2、行业举例：

(1) 化学农药制造业：其他除草剂合成

(2) 有机化工原料制造业：醚类合成

(3) 塑料制造业：离子交换树脂合成

(五) 砷所致肺癌、皮肤癌的危害因素：砷

1、可能导致的职业病：砷所致肺癌、皮肤癌

2、行业举例：参见化学物质类砷。

(六) 氯乙烯所致肝血管肉瘤的危害因素：氯乙烯

1、可能导致的职业病：氯乙烯所致肝血管肉瘤

2、行业举例：参见化学物质类氯乙烯。

(七) 焦炉工人肺癌的危害因素：焦炉烟气

1、可能导致的职业病：焦炉工人肺癌

2、行业举例：

炼焦、煤气及煤制品业：炼焦干馏、熄焦

(八) 铬酸盐制造业工人肺癌的危害因素：铬酸盐

1、可能导致的职业病：铬酸盐制造业工人肺癌

2、行业举例：

- (1) 纺织业：花筒镀铬、剥铬
- (2) 涂料及颜料制造业：铅铬黄化合、锌铬黄制取、铅铬绿制取
- (3) 陶瓷制品业：釉料选择、釉料粉碎
- (4) 电子及通讯设备制造业：陶瓷零件清洗

十、其他职业病危害因素

(一) 氧化锌

1、可能导致的职业病：金属烟热

2、行业举例：

- (1) 无机盐制造业：锌盐制取
- (2) 其他基本化学原料制造业：锌粉制取、氧化锌制取
- (3) 化学农药制造业：其他杀菌剂合成
- (4) 涂料及颜料制造业：油漆配料、树脂制备、锌铬黄制取、氧化锌制粉
- (5) 催化剂及各种化学助剂制造业：ZDC 促进剂合成、光稳定剂合成
- (6) 其他有机化学产品制造业：氯丁胶备料
- (7) 日用化学产品制造业：粉剂制备、香饼压制、粉剂灌装
- (8) 橡胶制品业：橡胶配料、混炼
- (9) 塑料制品业：塑料备料、筛分研磨
- (10) 陶瓷制品业：釉料粉碎
- (11) 钢压延加工业：钢材镀锌
- (12) 重有色金属冶炼业：铅锌配布料、铅锌烧结、铅锌熔炼、铅浴冷凝、虹吸放铅、锌烟输送、铅锌冷却分离、保温分层、粗铅铸板、锌矿焦结、锌矿蒸馏、锌镉熔炼、镉烟冷凝、锡矿烟化
- (13) 稀有金属冶炼业：氧化锆制取
- (14) 有色金属压延加工业：有色金属熔炼、有色金属浇铸、有色金属热轧
- (15) 金属制品业：金属材料切割、模具模型、焊丝制备
- (16) 金属表面处理及热处理业：镀锌、镀件钝化
- (17) 机械工业：金属粉末冶炼
- (18) 交通运输设备制造业：船舶批碳、船舶泥工、船舶板金

(二) 二异氰酸甲苯酯

1、可能导致的职业病：职业性哮喘

2、行业举例：

- (1) 催化剂及各种化学助剂制造业：硫化剂合成
- (2) 其他有机化学产品制造业：树脂胶制取
- (3) 塑料制造业：聚氨酯合成、TDI 合成、聚氨酯树脂合成
- (4) 塑料制品业：涂塑、聚氨酯发泡、合成革发泡
- (5) 电气机械及器材制造业：日用电器隔热

(三) 嗜热性放线菌

1、可能导致的职业病：职业性变态反应性肺泡炎

2、行业举例：

- (1) 饲料业：粉碎
- (2) 制糖业：榨糖、仓储运输

（四）棉尘

1、可能导致的职业病：棉尘病

2、行业举例：

纺织业：清花、粗梳、精梳、并条、粗纱、细纱

（五）不良作业条件（压迫及摩擦）

1、可能导致的职业病：煤矿井下工人滑囊炎

2、行业举例：

煤炭采选业：煤矿井下作业

附件二：

建设项目职业病危害评价规范

1. 总则

1.1 为了规范建设项目职业病危害评价工作，根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本规范。

1.2 本规范适用于新建、扩建、改建建设项目和技术改造、技术引进等项目（以下简称建设项目）的职业病危害预评价、控制效果评价。

1.3 职业病危害预评价、控制效果评价应当由依法取得资质认证的职业卫生技术服务机构承担；评价的方法和要求应当符合职业病防治法及本规范的规定。

2. 职业病危害预评价

2.1 进行职业病危害预评价时，建设单位应当向承担评价任务的机构（以下简称评价机构）提供以下资料：

- a. 建设项目的审批文件；
- b. 可行性研究资料(含职业卫生专篇)；
- c. 其它有关资料。

2.2 评价机构按照准备、评价、报告编制三个阶段进行职业病危害预评价。职业病危害预评价程序见附件 1。

2.3 准备

准备阶段完成以下工作：

a. 对建设单位的总平面布置、工艺流程、设备布局、卫生防护措施、组织管理等，进行初步工程分析；

b. 筛选重点评价因子，确定评价单元；

c. 编制预评价方案。预评价方案包括以下内容：

a). 建设项目概况；

b). 预评价目的、依据、类别、标准等；

c). 建设项目工程及职业病危害因素分析内容和方法；

d). 预评价工作的组织、经费、计划安排。

2.4 评价

评价阶段完成以下工作：

a. 工程分析；

b. 职业卫生调查；

c. 职业危害因素定性、定量分析和评价。

2.4.1 工程分析

工程分析主要包括以下内容：

a. 建设项目基本，包括建设地点、性质、规模、总投资、设计能力、劳动定员等；

b. 总平面布置、生产工艺、技术路线等；

c. 生产过程拟使用的原料、辅料、中间品、产品名称、用量或产量，主要生产工艺流程，主要生产设备，可能产生的职业病危害因素种类、部位、存在形态，生产设备机械化或自动化程度、密闭化程度；

d. 拟采取的职业病防护设备及应急救援设施；

e. 拟配置的个人使用的职业病防护用品；

f. 拟设置的卫生设施；

g. 拟采取的职业病防治管理措施。

2.4.2 职业卫生调查

当建设项目可行性研究等技术资料不能满足评价需求时，应当进一步收集有关资料，进行类比调查。

2.4.2.1 收集资料

对扩建、改建和技术改造建设项目，应收集扩建、改建和技术改造前运行期间的职业病危害监测、健康监护、职业病危害评价等资料。

2.4.2.2 类比调查

对新建建设项目，应选择同类生产企业进行类比调查，内容如下：

a. 选址

同类建设单位自投入使用以来，其选址与国家现行卫生法律、法规的协调情况。

b. 总平面布置

同类建设单位工作区、生活区、居住区、废弃物处理、辅助用地的分布，尤其是存在职业病危害因素的场所布置、运行、相互之间的影响情况。

c. 职业病危害现状

同类建设单位职业病危害因素种类、性质，近年来工作场所化学因素、物理因素、生物因素平均浓度（强度）。

d. 职业病防护设备

同类建设单位防毒、防尘、防高温、防寒、防湿、防噪声、防振动、防电离和非电离辐射等各类防护设施配置和运行效果。

护耳用品、防护口罩、防护服、急救箱等个人使用的职业病防护用品的配置和使用情况。

休息室、卫生间、洗眼器、喷淋装置等卫生设施的配置、使用情况。

e. 职业病发病情况

同类建设单位劳动者职业健康监护和职业病发生的情况，急性职业中毒事故的案例（包括原因、过程、抢救、整改措施）。

f. 组织管理

同类建设单位职业卫生管理机构或组织、人员设置。

g. 专项经费

同类建设单位职业病防护设备建设和运行经费投入情况。

2.4.3 分析和评价

2.4.3.1 评价依据

依据国家法律、法规、标准等进行建设项目职业病危害评价。主要评价标准见附件 2。采用评价标准时应注意引用标准的最新版本。

2.4.3.2 评价方法

根据建设项目职业病危害特点，采用检查表法、类比法与定量分级法相结合原则进行定性和定量评价。

a. 检查表法

依据评价标准、规范，编制检查表，逐项检查建设项目职业卫生有关内容与国家标准、规范符合情况。

b. 类比法

利用同类和相似工作场所监测、统计数据，类推拟评价的建设项目工作场所职业病危害因素浓度（强度）、职业危害后果和应采取的职业病防护措施。

c. 定量分级法

对建设项目工作场所职业病危害因素浓度（强度）、职业病危害因素的固有危害性、劳动者接触时间进行综合考虑，计算危害指数，确定劳动者作业危害程度等级。

依据有关标准，新建建设项目根据建设项目工程分析和同类企业类比调查，扩建、改建和技术改造建设项目根据已有测定资料，分别取得劳动者接触粉尘、化学毒物、噪声等职业病危害因素时间以及工作场所职业病危害因素浓度（强度）等数据，计算劳动者作业危害等级指数。计算方法按国家职业卫生标准执行。

对目前尚无分级标准的或无类比调查数据的职业病危害因素，可依据国家、行业、地方等职业卫生标准、规范等，结合职业卫生防护设施配置方案，预测作业场所职业病危害因素浓度（强度）是否符合有关卫生标准。

2.4.3.3 评价内容和指标

2.4.3.3.1 职业病危害因素识别与评价

根据工程分析和类比调查资料，确定建设项目各评价单元存在的职业病危害因素，描述其理化特性、毒性、对人体危害、工作场所最高容许浓度、接触人数、接触方式，评价劳动者作业危害等级。

2.4.3.3.2 选址、总平面布置按国家有关职业卫生标准。

2.4.3.3.3 生产工艺及设备布局

- a. 采用无毒、低毒或避免劳动者直接接触职业病危害因素的生产工艺；
- b. 在生产许可的条件下，隔离含有害作业的区域，使其避免对无害区域或相互之间的污染和干扰；
- c. 有害物质的发生源，布置在工作地点机械或自然通风的下侧；
- d. 放散大量热量的厂房，热作业应设在建筑物的最上层；热源应尽可能设置在夏季主导风向的下风侧或有天窗下方。

2.4.3.3.4 建筑物卫生学要求

- a. 建筑物容积应保证劳动者有足够的新鲜空气量，设计要求参照《工业企业设计卫生标准》；
- b. 建筑物的构造应使产生粉尘、毒物的车间结构表面不易积尘沾毒，并易于清除；热散发车间应利于通风散热；高湿车间应设置防湿排水设施，防止顶棚滴水 and 地面积水；
- c. 建筑物采光、照明符合现行《工业企业采光设计标准》、《工业企业照明设计标准》等。

2.4.3.3.5 职业病防护设施评价主要包括：

- a. 除尘设施

- b. 排毒净化设施
- c. 通风换气设施
- d. 事故应急设施
- e. 噪声控制设施
- f. 防暑设施
- g. 防寒设施
- h. 防湿设施
- i. 振动控制设施
- j. 非电离辐射防护设施
- k. 电离辐射防护设施

2.4.3.3.6 应急救援设施

2.4.3.3.7 个人使用的职业病防护用品

2.4.3.3.8 卫生设施

2.4.3.3.9 职业卫生管理

2.4.3.3.10 职业卫生经费概算

2.5 预评价报告编制

预评价报告编制阶段完成以下工作：

- a. 汇总、分析各类资料、数据；
- b. 做出评价结论，完成预评价报告。

2.6 建设项目职业危害预评价报告按规定格式编写（格式见附件 3），其主要内容包括：

- a. 职业病危害预评价目的、依据、范围、内容和方法；
- b. 建设项目概况，包括建设地点、性质、规模、总投资、设计能力、劳动定员等；
- c. 对建设项目选址和可能产生的职业病危害因素及其对作业场所、劳动者健康的影响进行分析和评价，主要包括职业病危害因素名称、主要产生环节、对人体的主要职业危害、可能产生的浓度（强度）及其职业危害程度预测等；
- d. 对拟采取职业病危害防护措施进行技术分析及评价，主要包括总平面布置、生产工艺及设备布局、建筑物卫生学要求、职业病防护设备、应急救援设施、个人使用的职业病防护用品、卫生设施、职业卫生管理等方面进行分析和评价；
- e. 对存在的职业卫生问题提出有效的防护对策；
- f. 评价结论：对评价内容进行归纳，指出存在的问题以及改进措施的建议，确定职业病危害类别，建设项目是否可行。

3. 建设项目职业病危害控制效果评价

3.1 建设单位在建设项目竣工验收前委托评价机构进行建设项目职业病危害控制效果评价。

3.2 评价方案编制

评价单位依据建设项目可行性论证预评价报告内容和工程建设及试运行情况编制竣工验收前职业病危害控制效果评价方案。

评价方案主要包括以下内容：

- a. 评价目的、依据和范围；
- b. 工程建设概况, 各项职业病防护设施建设及其试运行情况；
- c. 现场调查与监测的内容与方法, 质量保证措施；
- d. 组织实施计划与进度、经费安排。

3.3 现场调查

评价单位在接受评价委托后进行职业卫生学调查。职业卫生学调查主要包括以下方面：

3.3.1 生产过程的卫生学调查：了解生产工艺的全过程和确定生产中存在的职业病危害因素。

- a. 化学因素(有毒物质、生产性粉尘):原料、半成品、中间产物、产品和废弃物的名称、生产和使用数量、理化特性、劳动者接触方式和接触时间；
- b. 物理因素：噪声、高温、低温、振动、电离和非电离辐射等；
- c. 生物因素:生产过程中存在的致病病原体。

3.3.2 作业环境卫生学调查:总平面布置、生产工艺及设备布局、建筑学卫生要求、职业病防护设备、应急救援设施、个人使用的职业病防护用品、卫生设施等方面的卫生防护措施的落实情况。

3.3.3 调查建设项目是否严格按现行《工业企业设计卫生标准》规定进行施工，是否落实各阶段设计审查时提出的职业卫生审查意见。

3.3.4 职业卫生管理调查

- a. 职业卫生管理机构设置情况；
- b. 职业卫生规章制度、操作规程的完善情况；
- c. 职业健康教育、职业病危害因素测定、健康监护情况；
- d. 职业卫生资料归档情况。

3.4 现场监测：测定工作场所职业病危害因素浓度（强度）。

3.4.1 测试方法：按照国家有关职业卫生标准执行。

3.4.2 测试条件：按设计满负荷生产状况。

3.4.3 测试频次：根据生产工艺、职业危害因素的种类、性质、变化情况以及危害程度分类，一般连续采样测定三天，每日上、下午各一次。

每次同一点不同时间内测定,采取样品不得少于三个,测试结果取其均值(放射、噪声等物理因素测试结果除外)。

特殊情况按相应国家职业卫生标准执行。

3.4.4 化学因素、物理因素测试点的设置原则见附件 4。

3.5 职业性健康检查

对可能接触职业病危害的劳动者,应当进行职业健康检查,根据职业危害因素确定职业性健康检查项目,依据职业健康检查的结果评价职业危害控制效果。

3.6 评价结果

a. 评价选址、总平面布置是否符合国家规定要求;

b. 工程防护设施及其效果;

c. 计算职业病危害因素每个测试点浓度(或强度)的均值,其中粉尘浓度的测试数据计算几何平均数,毒物浓度计算算术平均数或几何平均数(其测试数据如为正态分布计算算术平均数,如为偏态分布则计算几何平均数),噪声测试数据不计算均值;每个测试点职业病危害因素浓度(或强度)未超过标准的为合格,超过标准的为不合格;

d. 依据上述计算结果,评价各项职业卫生工程防护设施的控制效果;评价因生产工艺或设备技术水平限制,对一些职业病危害因素超标的岗位所采取职业卫生防护补救措施效果;

e. 评价个人卫生防护用品、应急救援设施、警示标识配置情况;

f. 评价建设项目职业卫生管理机构、人员、规章制度执行落实情况。

3.7 控制效果评价报告

建设项目控制效果评价报告应当包括以下主要内容:

a. 评价目的、依据、范围和内容;

b. 建设项目及其试运行概况;

c. 建设项目生产过程中存在的职业病危害因素种类、分布及其浓度或强度,职业病危害程度;

d. 职业病防护措施的实施情况,包括总平面布置、生产工艺及设备布局、建筑物卫生学要求、卫生工程防护设施、应急、救援措施、个人防护设施、辅助卫生用室、职业卫生管理措施的落实情况;

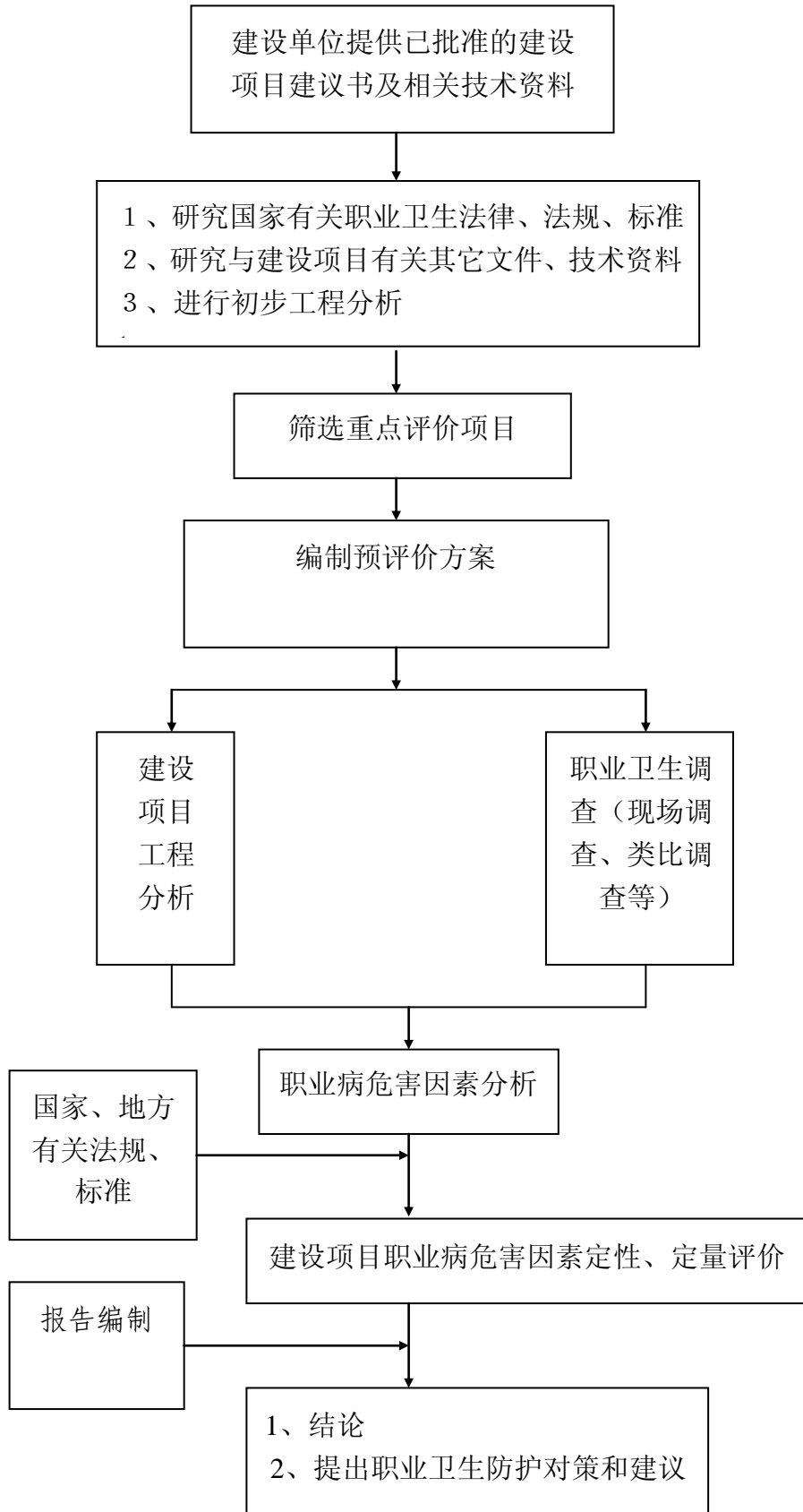
e. 职业病危害防护设施效果评价;

f. 评价结论及建议。

3.8 建设项目职业病危害控制效果评价报告按规定格式编写,格式见附件 5。

附件 1

职业病危害预评价程序图



附件 2

主要评价标准

- 1、工业企业设计卫生标准
- 2、工作场所职业病危害因素职业接触限值
- 3、工业企业总平面设计规范 GB50187-93
- 4、生产设备安全卫生设计总则 GB5083-85
- 5、生产过程安全卫生要求总则 GB12801-91
- 6、小型工业企业建厂劳动卫生基本技术条件 GB16910-1997
- 7、有毒作业分级 GB12331-90
- 8、生产性粉尘作业危害程度分级 GB5817-86
- 9、高温作业分级 GBT/T4200-1997
- 10、低温作业分级 GB/T14440-93
- 11、冷水作业分级 GB/T14439-93
- 12、噪声作业分级 LD80-1995
- 13、工业企业噪声控制设计规范 GBJ87-87
- 14、工业企业卫生防护距离标准 GB11654-89—GB11666-89
GB18053-2000—GB18083-2000
- 15、采暖通风与空气调节设计规范 GBJ19-87
- 16、放射卫生防护基本标准 GB4792-84
- 17、电磁辐射防护规定 GB8702-88
- 18、作业场所局部振动卫生标准 GB10434-89
- 19、作业场所微波辐射卫生标准 GB10436-89
- 20、作业场所超高频辐射卫生标准 GB10437-89
- 21、其它与职业卫生相关的国家、行业、地方标准、规程和规范等

附件 3

建设项目职业病危害预评价报告书格式

1、封页

××××建设项目职业病危害预评价报告书

评价机构（加盖公章）

年 月 日

2、封二

评价机构开展建设项目职业病危害预评价资质证书影印件

3、封三

项目名称：××××建设项目职业病危害预评价报告书

承担单位：评价机构

法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

报告审核人：

4、封四

目录，按照评价目的、依据范围、内容、方法、标准、建设项目概况、工程分析、职业危害因素识别与评价、职业卫生防护措施分析与评价、评价结论、存在问题和建议等内容的顺序排列。

5、正文

按照目录内容编写，纸型规格 A4 纸，字体为国标仿宋体，标准 4 号， 30 行/页，30 字/行。

6、附件

附件 4

建设项目职业病危害控制效果评价测试点设置原则

1、化学因素的测试点设置原则

1.1 工作场所有毒物质测试点的选择原则

1.1.1 测试点应设在有代表性的劳动者接毒地点，尽可能靠近劳动者，但不影响劳动者的正常操作，且应避免生产过程中待测物质直接飞溅入收集器内。

1.1.2 选择的测试点必须包括空气中有毒物质浓度最高、劳动者接触时间最长的作业点，并引作为重点测试点。

1.1.3 在测试点上设置的收集器应在劳动者的呼吸带，距地面 1.5 米。

1.2 工作场所测尘点选择原则

1.2.1 测尘点应设在有代表性的劳动者接尘地点。

1.2.2 测尘位置应选择劳动者经常活动的范围内，且粉尘分布较均匀处的呼吸带，有气流影响时，一般应选择在作业地点的下风侧或回风侧，移动式产尘点的采样位置，应位于生产活动中有代表性的地点，或将采样器架设于移动设备上。

2、物理因素的测试点设置原则

2.1 车间内噪声测试点选择原则

2.1.1 若车间内各处 A 声级差别不大（小于 3 分贝），则只需在车间内选择 1-3 个测点。

2.1.2 若车间内各处声级波动较大（大于 3 分贝），则需按声级大小，将车间分成若干区域，任意两个区域的声级差应大于或等于 3 分贝，每个区域内的声级波动必须小于 3 分贝，每个区域取 1-3 个测点。这些区域必须包括所有劳动者为观察或管理生产过程而经常工作、活动的地点和范围。

2.1.3 测量时，应将传声器放置在操作人员的耳朵位置（人离开）。

2.2 微波辐射测试点的选择原则

2.2.1 为测得有代表性的劳动者所受辐射强度，必须在各操作岗位分别予以测定，应以头和胸部为代表。

2.2.2 当操作中某些部位可能受更强辐射时，应予以加测。如需眼观察波导口或天线向下腹部辐射时，应分别加测眼部或下腹部。

2.2.3 当需要探索其主要辐射源，了解设备泄漏情况时，可紧靠设备测试，其所测值仅供防护时参考。

2.3 超高频辐射测试点的选择原则

2.3.1 工作场所场强测量时，应分别测量操作点的头、胸、腹各部位。

2.3.2 对设备泄漏场强测量时，可将仪器天线探头置于距设备 50mm 处测量，其所测数值仅供防护时参考。

2.4 其它职业病危害因素测试点的设置原则按相关标准规定执行。

附件 5

建设项目职业病危害控制效果评价报告书格式

1、封页

××××建设项目职业病危害控制效果评价报告书

评价机构（加盖公章）

年 月 日

2、封二

评价机构开展建设项目竣工验收前职业病危害控制效果评价资质证书影印件

3、封三

项目名称：××××建设项目职业病危害控制效果评价报告书

承担单位：评价机构

法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

报告审核人：

4、封四

目录，按照评价目的、依据范围、内容、方法、标准、建设项目概况、职业病危害因素和职业卫生防护设施控制效果分析与评价、评价结论、存在问题和建议等内容的顺序排列。

5、正文

按照目录内容编写，纸型规格 A4 纸，字体为国标仿宋体，标准 4 号，30 行/页，30 字/行。

6. 附件