

劳动保护技术 问题解答

中华全国总工会劳动保护部編



工 人 出 版 社

劳动保护技术問題解答

中华全国总工会劳动保护部編

工 人 出 版 社

1958年•北京

劳动保护技术問題解答
中华全国总工会劳动保护部編

*

工人出版社出版（北京東四溝市大街）
北京市書刊出版业营业許可証出字第009号

工人出版社印刷厂印刷 新华書店發行

*

开本:850×1168 1/64
字数:19,000字 印張:26/32 印数:1—17,000
1958年7月北京第1版
1958年7月北京第1次印刷

*

統一書号:T15007·52

定价:(6)0.10元

編 者 的 話

几年来，各地厂矿企业安全技术、劳动保护干部在工作中提出許多技术問題，均經有关部門解答。現在選擇其中主要的帶有普遍性的問答，經有关部門重新审閱后編入这本小冊子，以帮助讀者在解决实际工作問題的时候参考。

問：有害健康的蒸氣、氣體和粉塵主要是指哪些？常發生在哪些生產地點？最大允許濃度是多少？

答：請看下表：

物質名稱	含有該物質的生產	最高允許濃度毫克/公升
苯胺	印染廠	0.005
汽油	橡膠廠，汽油庫	0.3
苯	煉焦廠，666製造廠，噴漆工業	0.05
(錳及其化合物 (換算成 MnO_2))	煉錳鐵，電焊工種	0.0003
各種氮氧化物 (換算成 N_2O_5)	電焊，岩石爆炸，化學工業	0.005
氧化鋅	密鉛或銅等	0.005
一氧化碳	煤氣站，高爐或其他爐	0.03
金屬汞	溫度計廠	0.00001
鉛	印刷廠(排字、鑄字、密鉛)，鉛浴爐之淬火	0.00001
四乙鉛	汽油庫	0.000003
鉻酸鈣，鉻酸鹽，重鉻酸鹽	皮革工業(鞣皮)，鍍鉻等	0.0001
氟化氫	琉璃廠刻琉璃	0.001
氯	漂染廠，制藥廠，化學廠	0.001
硫酸及硫酸鈣 氟化氫及鹽酸	化學廠，藥廠及腐蝕金屬外表時用	0.002 0.01

粉塵种类	含有該物質的生产	容許濃度 (毫克/立方公尺)
含游离二氧化矽10%以上的各种粉塵(石英、長石、型砂等), 以及石棉灰塵	石英粉制造厂, 玻璃厂, 耐火材料厂, 陶瓷厂, 陶瓷厂等工厂的粉碎、过篩、拌料工段; 机械厂噴砂、清砂; 有色、黑色金属矿的掘进等; 石棉厂、矿。	2
其他各种粉塵	面粉厂, 鋸木厂, 以及其他产生游离二氧化矽10%以下的粉塵的工厂和矿山。	10

問:产生有害气体和粉塵的生产过程应怎样改善?

答:一、首先可以考虑用能达到同样效果的其他无毒物質来代替, 例如在热处理时可用电动浴盐爐来代替鉛浴爐, 在机械噴砂时可用銅碴、鉄砂、金剛砂来代替石英砂, 也可采用湿式噴砂法。

二、有条件的要从徹底改善生产方法来解决, 例如在化学厂中装料、过滤等操作, 都能机械化, 并加以密閉, 就可以避免人与毒物的接触。石粉厂如果将粉碎、过篩等过

程都密閉起来，再用傳送帶傳送，可以减少体力劳动强度，也能使工人不再在粉塵飛揚的条件下工作。

三、机械通風。發生毒物或粉塵的局部如不能完全密閉，則可以做局部抽風設備，从毒物發生的地点就消灭它。例如在鍍鉻槽的上方兩側安裝抽風設備，可以将酸霧抽走。翻砂車間也可以考虑用局部排塵設備。用机械抽風抽出的毒物和粉塵，都必須經過处理后才能排出，以免影响其他車間的工人和周圍居民。

問：氟化電鍍的廢水中允許濃度若干，氟化物廢水池距食用水源地距离應該是多少？

答：由于廢水在排入地面河湖之后，尚有一定程度的稀釋（干沟除外），而当地居民利用的多不直接是污水而是混入污水的河水。因此，从衛生上要求的是指地面水中的有毒物質的最大濃度不超过容許标准（如果污水排入后，没有任何的稀釋，那么污水中

所含有毒物質的濃度也不得超过此标准)。

关于地面水中有毒物質的容許濃度有关部門正在研究制定，在未頒布前，一般采用苏联标准，参照苏联1956年5月21日批准的地面水有毒物質最大容許濃度中規定氰化物的濃度为不超过0.1毫克/升。

氰化物距水源太近，不合适。按第二机械工业部(56)机二安安錢字第25号頒發氰化物及其他剧毒物品的保存、頒發与使用安全規則命令的規定要距离100公尺以上方可。

問:什么叫做采光、照度? 怎样的照度才符合操作要求?

答:照明分为自然照明和人工照明。自然照明就是采用自然光綫(白晝光或太阳光)的照明，因此通常可称为采光。自然采光是比較經濟的，并且大部分能合乎工作时的要求。但是在有些厂房中，由于建筑物的构造不够好，窗太少，窗前有遮蔽物或者是精細的工作需要更高的照度时，我們就必須用人工照明。人工照明就是利用各种灯。

照度就是說在工作面上受到了光綫的照射，这种光綫的多少和面积大小之比。通常我們說工作面上不够亮，也就是說該工作面上照度不够。

照度是否足够可以根据客觀和主觀两种方法来衡量。客觀的方法就是利用照度計来測量，照度的單位是勒克司，不同的生产性質有不同的照度要求，苏联就有国定的标准，例如在通路、走廊等不低于5勒克司，帶有發光物質或材料的車間（鍛工，鑄造，馬丁爐等）不低于50勒克司，印刷厂排字車間不低于150勒克司。目前我国尚未發布照明标准，可以用苏联标准作参考。

在沒有照度計时，我們主要是靠个人的主觀感覺来判断照度是否足够，例如，在过道中的照明至少要达到能在一定距离之外看清对面的人或車輪，以免發生事故，精細工作的車間必須达到能看清楚最精細的部分，同时不易使眼看东西感到疲劳。

問：为什么要重視生产輔助設施？

答：工厂中建立必要的生产輔助設施，并加以合理的应用，在防止职业病和减少多發病方面还是起一定作用的。

中华人民共和国国家建設委員會和中华人民共和国衛生部在1956年公布了“工业企业設計暫行衛生标准”，規定工厂中的女职工超过二百人的必須有女工衛生室，在有毒气体和粉塵的生产中，必須有存衣室（将工作服和干淨衣服分別存放）、淋浴室、盥洗室和廁所，对于具体的数字等也有詳細規定。各工厂可根据本厂情况，参考标准执行。

接触有毒物質和粉塵的生产中設有存衣室、浴室和盥洗室等，就能防止工人在生产后再繼續受到毒物的影响，浴室又以淋浴較好，因为淋浴能防止皮膚傳染病的傳播，在女工多的工厂中，池浴很容易傳播阴道滴虫病，淋浴可以防止滴虫病的傳播，还能将工人身上的毒物等冲淨，而在池浴水中可以帶有以前人所洗下的毒物。

妇女卫生室的設立能减少因为不注意衛生而引起的妇女病。

工厂应为带飯的工人設热飯的設備，这样可以防止工人經常吃冷飯而引起胃腸道的疾病。

問：矽肺病是否算职业病，其治疗方法如何？

答：一、矽肺是因为長时期吸入含有游离二氧化矽的粉塵而引起的职业病。以矽为生产原料的工业都有發生矽肺的可能。因矽肺是与职业有关的一种疾病，故算为职业病。

二、目前对矽肺治疗尙无特效藥和特效疗法，只有一般的对症疗法，主要应根据医师的檢查，以患病程度的不同施以各种疗法。現将苏联衛生防疫資料彙編中有关对矽肺患者所采取的医疗預防措施要点摘录如下，仅供参考：

1. 为了增强矿业工人的全身健康状况，可采取紫外綫照射方法进行預防。

2. 用呼吸体操的方法（詳細可參閱1954年中华衛生杂志第六号中“呼吸体操治疗矽肺和矽肺結核病人的近期效果”一文）治疗矽肺病人和矽肺結核病人。这个方法对于增强身体健康，特別对于增强呼吸机能方面非常有效。呼吸体操亦可用做預防措施。呼吸体操的禁忌症：有出血傾向的活动型肺結核，囊状肺气腫和血液循环障碍。

3. 矽肺和矽肺結核患者缺乏維生素丙，所以应使用抗坏血酸治疗病人，使用抗坏血酸时，病人一般症状感觉显著好轉。

4. 对于未感染的矽肺可采用物理疗法（普通的石英灯），这样可以刺激机体的自然防禦能力和調节能力。

5. 出現卡他症状（喉头气管炎，支气管炎）时可适当地采用祛痰剂和酸質吸入方法，未合并結核时可使用碘剂。碘疗法可促进分泌并起到抗硬化和抗痙攣的作用，碘化鉀可降低血液粘稠度（碘化鉀溶液 6.0 : 200.0 每天內服三次，每次一茶匙到一食匙放入牛

乳內服用)。

6. 矽肺并發喘息症狀時可服用鹽酸麻黃素，每片含0.025公分每次服一片，每日服兩次。

7. 乏氧症狀明顯時，（氣短發紺）採用吸氧療法具有重大意義。

8. 出現心力衰竭症狀時，必須使用強心劑（先用毛地黃劑），注射葡萄糖（靜脈注射），採用氧氣療法等。

9. 將患矽肺結核或疑似結核的工人，送到結核防治所或醫院的結核病科進行觀察或專門治療，在這些機構里，可根據結核病變的特徵進行各種治療。

10. 將患矽肺或患有各個時期和各種病型的結核的病人調換工作，調換到不吸入生產性粉塵和刺激性瓦斯或不遭受有害氣象因素（高濕、溫度的激變等）作用的地方去工作。調換工作是必要的預防措施，也是一件嚴肅的工作。因此，對每一病例必須特別認真地從多方面加以考慮研究後，才能採取這

一措施。

問：風濕性關節炎為何不列入職業病範圍？

答：關於職業病範圍的規定，是根據嚴重危害工人健康和影響生產的情況確定的，一些一般性的疾病，有的雖與職業勞動條件有關，但又不完全是因職業勞動條件所引起，就沒有列入職業病範圍之內。對風濕性關節炎，我們主要考慮到下述情況，而未將其列入職業病名單。

首先從致病因素來看，某些職業的勞動條件雖與患風濕性關節炎有關，但並不是唯一的因素，如職工過去的居住條件不良，也可能致病。而且在很多情況下都可以防止。如注意改善作業環境和生活制度，在坑下作業採取排水防濕、開辟斜坑道防風，進行太陽燈照射和勞動後注意著衣並洗熱水澡，住室要乾燥溫暖等，在露天作業宿營注意防止風吹，雨淋後防濕等，這樣就能增強身體的抵抗力，防止造成風濕性關節炎。此外注意

早期治疗咽峡炎、坏牙等病以及講求个人衛生，借以杜絕患風湿性关节炎的因素也有重要意义。以上措施，需要有关企业部門領導上給予重視，对职工的作业劳动条件根据可能加以改善，加强劳动保护教育。同时，职工本身也应遵守劳动保护規則，注意个人衛生及保养，共同努力防止風湿病的發生。这样做不仅是必要的而且是可能的，对增加生产和个人健康都有益处。

其次，根据国家生产發展水平，对广大职工的衛生福利事业，已有了相当的照顧，在这方面也要与广大人民生活水平相适应。因此目前国家还没有力量对一些与职业劳动条件有关的一般疾病，都按职业病加以照顧。虽然如此，但当职工患了風湿性关节炎后，在实行劳保單位，国家还是按照劳保的規定帮助医治，使之安靜休养，予以藥物治疗和各種物理疗法，治疗急性及初期型的病症，以防止轉变为慢性。如病程已进入慢性，除注意一般疗法，以增加病人身体的抗

力外，有條件的還可進行療養。

問：汽油中毒是否算職業病？

答：中華人民共和國衛生部發布的“職業病範圍和職業病患者處理辦法的規定”的附件——“職業病名單”中第一項職業中毒的範圍，包括各種工業毒物的中毒，如鉛、苯、汞等等，其中也包括汽油中毒。

問：使用氰化鈉（山奈）淬火時，蒸發出大量有毒氣體，應採取什麼預防中毒的措施？如果戴有活性炭過濾器防毒口罩是否有作用？

答：氰化鈉（山奈）有劇毒，不僅服之會立刻中毒死亡，觸及破傷皮膚也很危險。使用氰化鈉淬火時會使空氣中含有毒性劇烈的氰酸蒸氣，並且人的皮膚也可为含有氰化鈉的灰塵所污染，因此必須採取預防中毒的措施。如：（一）淬火槽應盡量密閉。（二）安裝強力的排氣裝置，使工作地點空氣中氰酸濃度不超過0.0003毫克/公升。（三）氰化鈉應放在設有通風裝置的專門倉

庫里，通風裝置的控制机构应裝在倉庫外面，工人进入倉庫前必須先开动通風裝置，經過一段時間的通風后再进入。（四）存放氰化鈉的地方禁止放置酸类物質，以免二者互相作用产生氰酸。（五）称氰化鈉的工人和使用氰化鈉淬火的工人在工作中应穿戴工作服、手套、防护眼鏡和口罩，工作完畢后应将防护用品放在專用的櫥中，不可穿入公共場所或带回家中。（六）禁止在工作中吸烟和吃东西，用飯前和工作完畢后必須認真洗手。（七）經過氰化的工件必須放在2%的苏打溶液中煮沸一次。（八）冷却氰化工件用的廢水放出前，应先加入硫酸鉄消毒，并須不断攪拌，直至廢水变成藍色为止。（九）工作人員如發現手上有伤口，应立即去医务所檢查和包扎；如果在工作中感到头痛、耳鳴、气喘等症狀，应立即就医診治。

活性炭能吸收有毒气体，但并不是一切有毒气体都能用活性炭过滤。对易液化的气体，如氯气、盐酸气等，容易被吸收；但对