

鍍 鉻 工 須 知

П. К. 拉 沃 尔 柯 著



机 械 工 业 出 版 社

內 容 提 要

本須知扼要地講述了鍍鉻过程的特点，以及鍍鉻时的安全技术。本須知适于鍍鉻工閱讀。

苏联 П. К. Лаворко 著 ‘Памятка по технике безопасности для хромировщиков’ (Машгиз 1955 年第一版)

*

*

*

著者：拉沃尔柯 譯者：赵振才

NO. 1960

1958 年 8 月第一版 1958 年 8 月第一版第一次印刷

787×1092 1/32 字数 23 千字 印張 1 0,001— 5,100 册

机械工业出版社(北京东交民巷 27 号)出版

机械工业出版社印刷厂印刷 新华書店發行

北京市書刊出版业营业
許可証出字第 008 号

統一書号 15033·1035
定 价 (10) 0.18 元

緒 言

苏联共产党和政府对于劳动保护和劳动群众的健康問題向来就很重視。苏維埃社会主义国家在改善劳动条件，安全技术方面和在劳动保护与工業衛生問題的科学研究工作方面支出大量的資金。

苏联医学研究了生产車間的周圍介質对人的机体的影响，并制定了保証健康的劳动条件的有效措施。

在苏联共产党第十九次代表大会关于發展苏联国民經济的第五个五年計劃的指令中指出：“在工程师、技术員、工人和集体农庄庄員中要开展一个爭取进一步技术改良和扩大生产、爭取全面机械化、爭取減輕与进一步健全劳动条件的群众性的發明者和合理建議者运动”。

苏联社会主义工業的發展基于在生产实践中不断地采用一切科学技术成就，首先是能够为千百万劳动者創造衛生而安全的劳动条件的科学技术成就。

苏联的机器制造業达到了高度的技术發展水平：广泛采用新的电化学加工方法，其中包括电解鍍鉻——提高机器和工具寿命的有效方法。

但是，鍍鉻有一个重大的缺点——过程有毒，因而就使得我們完全有必要来遵守既定的預防措施。

在鍍鉻車間內不得使用对健康極其有害的材料，例如鉻酐，也不使用侵蝕性的液体——酸和碱。

若不遵守預防措施和安全技术規則，則在工作时可能發生不幸事件，例如，因長时期吸入析出的有毒蒸汽和气霧而中毒，

因侵蝕性液体或蒸汽落在工作人員身体上或衣服上而造成灼伤和疾病，因某些濃酸（如硝酸）落在易燃物質上引起着火而被燒伤，以及其他的人身事故。因此，鍍鉻車間的工人应当熟知并善于使用保护装置，应当遵守規定的工作时的一切預防措施，并且时刻不要忘记自己是处在有害的生产崗位上。

电鍍車間內的人身事故統計資料表明，生产上的多数不幸事件都是由于違反和不明現行安全技术条令和規則以及由于不遵守关于預告有毒和在执行生产工序时必须采取措施以保护呼吸管道、眼睛和手的指示而發生的。那里能做到下述諸点，那里的职业病和不幸事件就会極少或者完全沒有：工作人員了解他所操作的化学或电化学工序的特点，生产紀律保持在高度的水平上，用經常檢查設備（特別是通風）的方法来保証可靠的安全工作条件，在生产房間、輔助房間和生活房間遵守衛生条件。

劳动条件的正确組織能保証工作人員的个人安全和集体安全，并有可能杜絕职业病和人身事故。

本須知的目的，是向鍍鉻工介紹鍍鉻車間的安全技术的基本規則，如能遵守这些規則，便可防止發生不幸事故和疾病，并且能为高度生产率的劳动創造条件。

鍍鉻过程的特点

金屬制品的电解鍍鉻近年来在工業上得到了極其广泛的、多种多样的应用。

用电解法析出的鉻具有高的硬度、低的摩擦系数、高的化学稳定性、不变的反射能力和不良的潤湿性。由于这些优良的性質，鍍鉻被应用于国民經济的各个部門。鍍鉻的主要目的如下：

1. 提高机械抗磨性。
2. 使磨損的零件恢复到名义尺寸。
3. 鍍保护-裝飾鍍層。

耐磨鍍鉻是一种能够准确控制鉻鍍層厚度和使被加工零件不经热处理而得到高的表面硬度的方法，是一种能够使使用时損伤的零件表面上多次鍍鉻的方法。鍍鉻的零件的使用期限，較之未鍍鉻的零件要大0.5~1倍。鉻鍍層有承受高溫的能力，因而宜于应用在各种不同的加热仪表中。

为了防止磨損和增大使用期限，鍍鉻应用在量具、刀具和装备的生产中。例如，在塞規、量規、卡規、鑽头、拉刀、絲錐、銑刀、冲模、鍛模、压模、玻璃模等上鍍鉻得到了很大的成功。

經常鍍鉻的，还有設備零件（主軸、齒輪、頂針和軸瓦等）、各种机器和机床的受摩擦零件，例如：內燃發动机零件、曲軸和分配軸等等。汽車拖拉机零件的耐磨鍍鉻得到了广泛的应用。

鉻鍍層可以鍍得很厚（超过1公厘），因而鍍鉻可以用来修理机器、机床的磨損零件和修正机械加工車間的廢品。

实际上，在修理作業中广泛地采用磨損零件的鍍鉻复新法，能够为国民經济節約大量的优質鋼和合金鋼。

近来，鍍鉻广泛用来复新汽車和拖拉机零件，在煤炭工業中亦广泛用来复新采煤机械零件。

为了提高在潤滑不足条件下工作的摩擦零件的耐磨性，可采用所謂松孔（多孔性）鍍鉻。松孔鉻鍍層的表面滿布着微觀沟紋，因而能很好存留潤滑油。这个性質便决定了摩擦部分和摩擦零件采用松孔鍍鉻的有效性。

帶銅、鍍底層的鍍鉻，作为保护-裝飾电鍍，广泛地应用于汽車、摩托車、自行車、電車車廂、无軌電車以及一系列的生活日用品——留声机、吸塵器、洗衣机等的生产上。

現在，几乎沒有一个金屬加工企業不設有鍍鉻車間或鍍鉻工段的。由于鍍鉻裝置的广泛采用和使用这些裝置的工作人員的大量增加，从安全技术和工業衛生方面来看，則要求給予特別的注意。

鉻鍍層可以得到不同厚度——由保护-裝飾电鍍时的数公忽（即千分之几公厘）到耐磨和复新鍍鉻时的数公厘。鍍鉻过程的持續時間也是不同的：由5~10分鐘至若干小时。

鍍鉻在內部襯有耐酸材料（聚氯乙炔合成硬塑胶、石棉乙炔塑胶等）的鋼槽中进行。槽子的尺寸視同时鍍鉻的零件的大小、形状和数量而定。

鍍鉻槽中电解液的主要組分是加入少量（1%）的硫酸濃度由150~350克/公升的鉻酐。

电解液用蒸汽或电加热器加热至45~55℃（有时还要高些）。

鍍鉻过程的电流效率很低，所以，与其他的电鍍过程不同，鍍鉻时采用很大的电流密度，大致由20~75安培/公寸²（有时达100安培/公寸²），在鍍鉻槽的接綫柱送入的电流强度常常达500~2000安培。鍍鉻时的电压10~12伏特。

鍍鉻時使用不溶解的鉛陽極。

待鍍鉻的制品和零件要預先除掉髒物、油脂、氧化物和銹蝕痕迹。制品表面的預先準備，就是在熱的鹼溶液中用化學方法或電化學除油或用維也納石灰除油。氧化物可在稀的硫酸或鹽酸溶液中用浸蝕法除掉。制品表面的最後準備，常常是在濃硫酸中進行陽極弱浸蝕。

在每一準備工序之後都必須在流動的冷水中中和熱水中進行中間洗滌，而在鍍鉻之後制品則必須先在冷水中後在熱水中洗滌，然後烘乾。

在鍍鉻車間，如同在任何電鍍車間一樣，使用著各種不同的化學材料、酸和鹼，其中許多材料對於工作人員的健康是有害的，倘若不採取安全技術措施，就可能引起職業病。

鍍鉻時使用的某些有害材料

鍍鉻時使用的某些材料，我們必須了解它們的性質，以便正確地和遵守安全工作條件地來使用它們。

鉻酐 鉻酐是鍍鉻電解液的主要成分。鉻酐是暗紅色的針狀結晶體。比重2.7。在190°C時分解，有吸濕性，在空氣中膨脹，易熔於水。鉻酐保存在外部塗有黑色瀝青漆的鐵桶中。

在開啓裝著鉻酐的鐵桶時，必須戴上保護眼鏡和膠皮手套。鉻酸的一切化合物都是有毒的。鉻酐微粒或鉻酐溶液的濺沫會破壞衣服、木頭和紙張，落在身體上可能引起長期不愈的潰瘍。

鉻的蒸汽強烈地作用於粘膜，引起發炎。

硫酸 鍍鉻時使用化學純的硫酸。濃硫酸的比重1.84 (66°波美)。浸蝕時使用工業用硫酸，其中經常雜有有毒的含砷化合物。硫酸能破壞有機物質，引起化學灼傷。硫酸保存在用玻璃塞

盖严的玻璃器皿中。

玻璃瓶装在筐中，或者装在垫有稻草或木屑的木格箱中。

盐酸 在鍍銘前浸蝕金屬，以及在从有缺陷的零件上除掉鍍層时，都需要使用盐酸。盐酸就是氯化氢的水溶液，具有極强酸的性質。

濃盐酸一般含有約37.5%的氯化氢，比重1.19，在空气中由于氯化氢析出而猛烈發烟，对人的机体極其有害。

工業用盐酸具有淡黄色。保存在盖严的玻璃器皿中，玻璃器皿則装在筐中或者装在垫有稻草或木屑的木格箱中。

硝酸 硝酸是一种无色的或稍微發黄的有特殊气味的液体。一般濃度的硝酸的比重1.37~1.41，而較濃的“發烟”硝酸的比重——1.45~1.54。

硝酸是一种極强的酸：同水混合时發生大量的热，作用于金屬时析出对身体有害的紅褐色的氮的氧化物蒸汽。

硝酸是一种强氧化剂，作用于像木头、紙張和稻草这样的有机物質时，可能引起它們燃燒。所以，通常垫于装硝酸瓶的筐中的木屑应当用水玻璃或氯化鈣浸漬。

硝酸落在酒精或松节油上会引起爆炸。

瓶盖不要盖紧，因为硝酸分解时析出气体，气体积聚多了就会把瓶子炸破。倒洒的硝酸要洗掉，或者撒上砂子，然后把砂子清除出去。

硝酸对人的皮膚有破坏作用，会慢慢地引起病症。

在房間的空气中存在氮的氧化物会刺激呼吸管道，也常常会引起头痛、呼气困难以及其他病症。

仅当通風設備工作良好的条件下才可以使用硝酸。

苛性鈉 苛性鈉又称燒碱，是一种白色的結晶体。比重2.13，

熔点 318°C 。吸收空气中的水分和二氧化碳（碳酸气）。有很强的侵蝕性。溶解在水中时会产生热量。它盛在密封的铁桶中或粘土的器皿中輸送。在电镀前除油时以及在浸蝕鋁时都要使用它。它对織物有破坏作用，会侵蝕皮膚，并能在身体上引起强烈的灼伤。

在开启盛苛性鈉的桶子时，必須戴上眼鏡和手套，并且必須穿上圍裙。

維也納石灰 維也納石灰的組成成分是氧化鎂和氧化鈣。鍍鉻前除油和拭掉油脂痕迹时使用它。

在使用前不久，要用溫水澆維也納石灰，因而它便分散成細粉末。把它保存在盖严的器皿中，因为它能很快地吸收空气中的二氧化碳，而变得不能使用。它能引起手部發生慢性病——濕疹。使用維也納石灰时，必須戴胶皮手套。

賽璐珞板 它是一种塑料——樟腦（30~40份）、硝化纖維素（100份）同10%氫的固体溶液。比重1.3。極易燃。加热到 90°C 时軟化，是热的不良导体。用于給不需鍍鉻的地方絕緣。

丙酮 純丙酮是一种有特殊刺激气味的无色的易流动液体。比重0.79。沸点 56.5°C 。燃燒时發出无烟的白色火焰。易于同水、酒精、乙醚混合在一起。能溶解油脂、树脂、生橡胶和賽璐珞。鍍鉻时用来作賽璐珞的溶剂，以配制清漆。

丙酮的蒸汽有麻醉剂和刺激剂的作用。液体丙酮对皮膚有刺激作用，長时期吸入丙酮蒸汽能刺激上部呼吸道并引起头痛。丙酮应当在抽風設備工作时使用。

鉛 金屬鉛以及鉛的一切化合物都是極有毒的，它們主要是通过呼吸器官以蒸汽和鉛粉灰的状态进入人的机体。在电镀車間內，鉛粉灰特別危險，它能引起人的机体中毒。鉛化合物能破坏血素，并能引起肌肉和关节疼痛；在中毒很厉害时身体的个别部

分可能癱瘓，神經系統可能受到傷害。

在使用襯鉛的槽子時，特別是在清理鉛陽極不謹慎時，可能發生鉛中毒。

鉛中毒的特点是作用于機體的時間長。使用鉛時必須遵守預防措施。

鍍鉻過程的毒害性

鍍鉻時析出大量的氣體：在陰極上析出氫氣泡，在陽極上析出氧氣泡。由於在鍍鉻過程中使用的電流密度（即通過單位表面積的電流強度）很大，所以氣體析出得非常猛烈，以致把電解液質點（液滴）都從槽中帶出。這分散狀態的有害的鉻化合物可能呈褐色的霧狀進入工作房間。空氣中存在大量的鉻蒸汽，就會嗅到有一種特殊氣味，這氣味有點兒象硝酸蒸汽的氣味。鉻酐由於迸濺、蒸發和被氣體帶入抽風設備而造成的損失是很大的，可能達到槽內溶液總量的30~40%。

在生產房間的空氣中存在鉻蒸汽，會使工作人員受到疾病威脅。至於鉻酐在空氣中的容許濃度，必須指出，甚至鉻酐的最低濃度（在每一立方公尺空氣中含百分之幾毫克甚至千分之幾毫克）都會引起呼吸管道的某些刺激症狀。當濃度為0.1毫克/公尺³和更高時，就會使粘膜發生大大的病態變化。

在粉碎、稱量和往槽中投鉻酐時，鉻的化合物可能以粉灰狀態進入生產房間的空氣中。

鉻對人的機體的有害影響表現在鉻的蒸汽、鉻化合物的粉灰以及鍍鉻溶液的作用上。

鉻酸（鉻酐）蒸汽一般地說能傷害鼻子和喉嚨的粘膜。最初的表現是嚴重的鼻傷風，繼而轉為慢性鼻傷風。以後則是鼻傷風。

与严重的刺激性鼻干燥交替發生，出現鼻粘膜的干卡他征候。

喉嚨粘膜患病的表現是咳嗽，并且最初是輕微的咳嗽，而当中毒很厉害和長期受鉻蒸汽的作用时，則是严重的咳嗽和喘气。

鉻酸蒸汽对鼻咽的經常作用，会促使人患感冒症。

在中毒非常严重的情况下，鼻粘膜可能發生潰瘍，这种病需要長期治疗。

应当注意，工作人員在含有鉻酸蒸汽的大气中居留天長日久之后和被鉻酸蒸汽慢慢中毒之后，就会失掉对鉻酸蒸汽气味的嗅觉，甚至在鉻酸蒸汽析出的数量非常多时也是这样。

对待被鉻酸蒸汽中毒的最初征象表示漠不关心，是絕對不容許的，因为这些有害現象在最初仅表现为鼻伤風。

鉻酸溶液对于手部和面部的皮膚有有害的作用。倘若鍍鉻溶液經常濺在皮膚上，則皮膚就会变干、發裂，因而在皮膚上會發生潰瘍，有时在手上則會發生濕疹。后一种病需要長期治疗。

鍍鉻溶液对于患有某些伤患——伤口、擦伤、搔伤等——的皮膚有特別有害的作用。由于在这种情况下几乎不可避免地要生成潰瘍，所以对于任何皮膚病，甚至是最微小的皮膚病都必須注意。凡是患有皮膚病的人都不应当在鍍鉻槽旁工作。皮膚上产生的潰瘍最初并不疼痛，但是，以后它就会变深，变深后就会疼痛。这种潰瘍需要很長的时间才能長好。

鍍鉻时防止跑出有害蒸汽的主要方法

鍍鉻时防止跑出有害蒸汽的主要方法，是給槽子安装抽風装置和采用在溶液上面生成复盖膜的所謂“保护”液体。

給鍍鉻槽抽風是保証正常工作条件的最重要的（也是最常用）的方法。保护液体的使用是極有限的。

一般的抽風櫥或槽上抽風罩在鍍鉻時是不適用的：使用抽風罩時，含鉻酸的气体被吸向上方，工人在槽旁俯身挂零件和取零件時，就不能不吸入气体。

槽側抽風裝置是最合理的，使用這種裝置時气体析出后就地就被吸走。

鍍鉻槽的槽側通風裝置沿着槽側有縫隙式吸風口。根據槽子的尺寸，主要是根據槽子的寬度，這種吸風口可設在槽子的兩面、三面、甚至四面。

所有的抽風部分都在槽子的後壁聯接入一個抽風管中。

通風裝置效果的好壞要看從槽子表面（按每平方公尺計算）上抽出的空气數量。只要比較一下使用抽風設備時和不使用抽風設備時房間內空气的情況，就可以明顯地証實這一點。根據在數個工廠內所作的實驗得到了如表1所示的結果。

表1 給鍍鉻槽抽風的效果

研究地点	从每一平方公尺槽面上抽出的空气数量 (公尺 ³ /小时)	空气中的铬酐含量 (毫克/公尺 ³)	
		使用抽風设备时	不使用抽風设备时
工厂“甲”			
在鍍鉻槽上空……	4500	未發現	27.4
在房屋的中間……	—	未發現	7.7
工厂“乙”			
在鍍鉻槽上空……	3000	0.017	25.0
在洗滌槽上空……	—	0.010	1.6

鍍鉻車間內應當安設與鄰近車間無關的总的送風-抽風裝置，此外，在析出有害物的地方——在鍍鉻槽、電化學除油槽、浸蝕槽上還要安設抽出有害析出物的局部抽風裝置。

由於槽側抽風裝置抽出大量的空气，而自然流入的空气不足

以补充，所以，車間內应当安設送入足够量預热的（在冬天）清潔空氣的送風裝置。送進來的空氣的數量大体上要與抽出去的空氣的數量相等。

在槽子的周圍安設能從槽液表面直接吸走蒸汽和氣體的槽側抽風裝置，能得到最好的效果。

適合于槽子邊緣的形狀和尺寸，並且在內面有位于槽子邊緣水平面上的隙縫式吸風口的槽側抽風裝置是最合理的。

槽側抽風裝置可以是兩面的（對於小槽），也可以是四面的（對於大槽）。

各種不同結構的槽側抽風裝置，它們的區別就在於空腔盒（罩）的形狀，以及隙縫式吸風口的尺寸和寬度的不同（圖1）。

為了保證有效地把氣體抽出去，在使用槽側抽風裝置時必須遵守下列規則：

1. 當槽子的長度很大（大於1.8~2公尺）時，要把它分成數段，其中的每一段都通過單獨的風管進行抽風。

2. 槽子的寬度不能超過1~1.2公尺，因為使用再寬的槽子時，由槽中析出來的一部分蒸汽就會跑入房間內。

3. 抽風裝置的隙縫式抽風口的寬度不能小於30~50公厘。

4. 空氣進入抽風口的速度應當為5~15公尺/秒。

5. 視槽子的寬度和用途的不同，必須從每一平方公尺槽液表面上抽出30~85公尺³/分空氣。

6. 除了槽側抽風裝置外，還要給鍍鋅槽制做特殊的遮蓋板，以便在槽側抽風裝置停止工作時緊緊地靠住槽液表面。

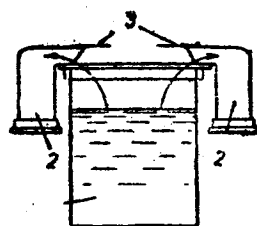


圖1 双面抽風裝置示意圖：

1—槽體；2—槽側抽風罩；3—提高抽風能力的擋板。

对鍍鉻槽的局部抽風裝置的結構來講，应当指出，在某些情況下安裝在槽子長邊的空腔的抽風盒，它的高度應當隨着它与風管的接近而漸漸增大：倘若最初抽風盒的高度約為槽子高度的 $1/4$ ，那末在靠近風管處就應為槽子高度的 $3/4$ （圖2）。

這樣便形成了一個傾斜面，待凝結的鍍鉻電解液蒸汽就沿此傾斜面流動。在抽風盒的最下部安有放出冷凝液的開關。冷凝液經過淨化之後，可以重新使用。

這種槽側抽風裝置的缺點，是在抽風口的長度上抽風的效力不均勻。靠近抽風管的部分條件較好，抽力較強。而離抽風管遠的部分抽出的空氣就少，有害析出物可能跑入房間內。所以上述結構的槽側抽風裝置僅適於安裝在小槽上。在長度大的槽子上，應當安裝分段的縱向抽風罩：即安裝數個抽風盒，每個抽風盒都通過獨立的風管抽風（圖3）。

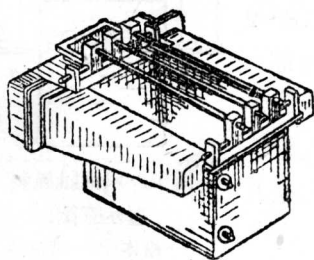


圖2 安有U形抽風罩的鍍鉻槽

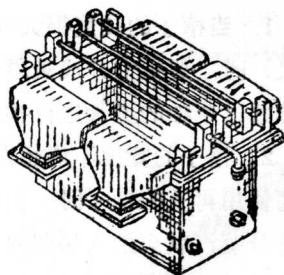


圖3 安有分段抽風罩的鍍鉻槽

在大的鍍鉻車間，為了避免在房間內敷設大量的通常由數個槽至地面下的總排氣管的管子，都設有地面下的抽風道。設有這種抽風道就會消除通風機發出的噪音，尤其是當通風機很好地隔離時。

為了使昂貴的鍍鉻溶液不致被抽出的空氣帶入抽風管，在導

管上可安装一个收液器（圖4）。

收液器的上部扩大成箱状，它的内部安有一个锥体，促使被气体带走的电解液滴更好地沉淀。

由于空气速度的改变和产生涡流，含有铬酐的电解液滴便在器壁上沉淀、凝結，然后流入箱的下部，再从那里流入收集器皿中。

如果考虑到由槽内蒸发的镀铬电解液约有50%被抽风系统抽出，凝結成膏状，滞留在抽风道上而降低抽风效果，那末收液器的意义就更大，甚至在镀铬槽上非得安装收液器不可。

减少铬蒸汽跑入工作房间空气中去的其他保护方法，是使用所谓“保护”液体——沸点 $250\sim 270^{\circ}\text{C}$ 的干净的煤油。

将保护液体注入镀铬槽中（4~8公厘），由于保护液体比电解液轻，所以它将成为一薄层停留在电解液表面上，阻碍着析出的氢气由电解液中带走极微小的铬酐液滴，这样它便起着一种特殊的过滤器的作用。

由于保护液体有许多缺点，所以很少使用它。

例如，在使用保护液体时，溶液的温度不应当超过 55°C ，而电流密度不应当超过 $40\sim 50$ 安培/公寸²，因为温度较高时电解液中就会积聚三价铬，妨碍工作，而增大电流密度时，此保护液体会

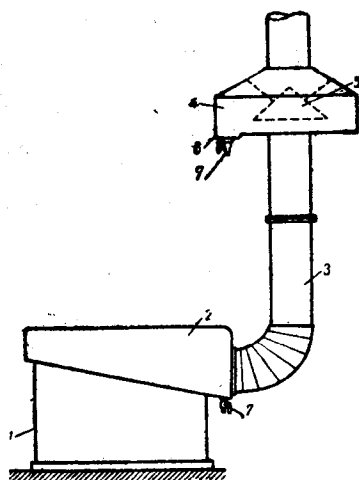


圖4 镀铬液蒸汽的冷凝器：

1—槽体；2—槽侧抽风罩；3—抽风管；4—收液器；5—锥体；6—冷凝液收集处；7—放液开关。

由于挂具發热造成的局部过热而着火。

此外，保护液体还妨碍工作人員，根据槽液表面析出气泡的性質来观察鍍鉻过程进行得是否正常。

鍍鉻槽完善的局部抽風，也就是說，用槽側抽風裝置在气体和蒸汽析出后就地把它們抽出，是唯一可靠的方法。

鍍鉻时安全工作的基本規則

安全技术和預防疾病在鍍鉻車間有極重大的意义，所以，对于給槽子安設良好的通風設備和經常地觀察通風設備的工作情况，应当特別重視。

为使通風良好而有效，必須小心地对待通風裝置，檢查它是否有毛病，关心通風管的定期清理工作，并迅速地更換磨損的部分。

但是，仅仅有完善的通風裝置并不足以保証鍍鉻槽旁劳动的安全。在鍍鉻車間工作的人員，要想避免職業病，就必須严格遵守个人衛生和工業衛生規則。应当每天为清理工作地点、为工作文明而进行工作，并应一貫地执行适当的預防措施。

鍍鉻工应当懂得，只有在通風裝置工作良好的情况下，才可以在鍍鉻槽旁工作。

1. 在鍍鉻車間內，工作过程中析出的有害蒸汽和微小的液滴状霧，应当用适当的通風系統送出去。在开始工作之前，必須开动抽風裝置和送風裝置。

2. 不管抽風裝置因任何原因而停車时，必須立刻停止工作，切断电流，通知工長抽風裝置有了故障，并且离开房間。离开房間时，要把房門紧紧关好。如果有紧急的工作，必須戴上防毒口罩才可以在停止抽風的情况下进行工作。

3. 在鍍鉻槽旁工作的人員必須記住，安裝通風裝置和使用保護液體還不能杜絕皮膚受傷的可能性，如果不遵守安全工作規則和使用鍍鉻溶液的一切必須的預防措施的話。

鍍鉻安全技术規則

1. 必須穿上合適的完好的工作服才可以在鍍鉻車間工作。

2. 工作服必須保持清潔和完整。回家或進食堂時必須把工作服脫下，放在車間的衣櫃內。

衣櫃不應當位於鍍鉻槽、浸蝕槽和除油槽的附近。

3. 在開始工作之前，應當檢查一下面部和手部皮膚的狀態（看是否有擦傷、搔傷、斑疹等）。

如果發現有嚴重的皮膚病，就不應當進行工作；必須到廠內門診所去治療。手部皮膚偶然受傷時必須立刻用不透水的綑帶包紮好，工作完畢後再請醫生治療。

4. 為了防止患職業病，每天必須在鼻腔內塗潤2~3次凡士林油或由一份羊毛脂和兩份凡士林油配成的膏劑。在工作前和工作後也要在手上塗潤這種膏劑或凡士林油。工作之後宜於每天到醫療站去作吸藥治療。例如，在鼻咽腔敷潤揮發油蒸汽：揮發油由盛揮發油的小瓶中被壓縮空氣噴出，經過面罩而被人吸入。這是一種防止因受鉻化合物作用而患病的最有效的方法。

5. 在工作時，必須注意皮膚的清潔。萬一鍍鉻溶液濺到身體上，必須立刻用大量的水沖洗。鍍鉻溶液在身體上留下的斑點要用5%的硫代硫酸鈉溶液或者含25份鹽酸、20份變性酒精和55份水的溶液沖洗，然後再用肥皂水仔細地把手洗淨。

6. 萬一鍍鉻溶液濺入眼睛里（由於往槽中裝零件或由槽中取零件時不小心，或由於往槽中添注新溶液時不小心），必須馬上