

PHẦN IV

- * **Đồng**
- * **Đồng Cyanide**
- * **Diphenylamine**
- * **Diphenyl**
- * **Tác hại của Thuỷ ngân**
- * **Hydrogen Cloride**
- * **Hydrogene Fluoride**
- * **Hê- li**
- * **Hydrô**
- * **Hydrogen Bromide**
- * **Hydrogen Chloride**
- * **Hydrogen Peroxide**
- * **Hydrogen Sulfide**
- * **Nikel**
- * **Methyl Chloroform**
- * **Methyl Chloride**
- * **Tác hại của Măng gan**
- * **Muội Carbon**
- * **Formaldehyde**
- * **Formamide**
- * **Fluorine**
- * **Tác hại của Fluor và các hợp chất Fluor**
- * **Tác hại của Hắc ín, dầu nhờn, nhựa đường**
- * **Tác hại của Sunfua Cacbon (CS₂)**
- * **Gasoline**

Đồng (khói và bụi)

1 - Tên khác

- Copper

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Ngành điện, hàn đồng, xây dựng, đúc đồng, đánh bóng đồ đồng.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Khi gặp lửa sinh ra khói độc.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, dây dính vào da.

- Cơ quan đích: Hệ hô hấp, da, gan, thận.

- Tác hại cấp:

+ Các hạt đồng dây vào mắt gây phản ứng mạnh, gây tổn thương thị giác có thể làm mù mắt.

+ Bụi hoặc khói đồng làm kích thích mắt, mũi, họng, gây ho và làm chảy máu mũi.

+ Khói đồng gây "sốt khói kim loại" với các triệu chứng: Đắng miệng, ớn lạnh, sốt, đau nhức, ho, đau thắt ngực, các triệu chứng này có thể đến chậm vài giờ sau khi tiếp xúc và thường kéo dài một vài ngày.

- Tác hại mạn:

+ Gây kích thích mũi mạn tính, loét mũi.

+ Gây dị ứng da và niêm mạc.

+ Làm dày da, làm da và tóc chuyển màu xanh lá cây nhạt.

+ Tiếp xúc thông xuyên, lâu dài ở nồng độ cao rất có thể bị tổn thương gan.

- Chú ý: Bệnh "Wilson" là một bệnh rất hiếm gặp nhưng gây trở ngại cho khả năng thải đồng của cơ thể, vì vậy nếu có bệnh này không nên tiếp xúc với đồng.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để tiếp xúc với khí Axetylene để phòng ngừa khả năng sinh ra khí Hydrô dễ cháy.

- Tránh tiếp xúc với các chất oxy hoá như Perchlorate, Peroxide, Permanganate, Chlorate và Nitrate; các kim loại có hoạt tính hoá học như Kali, Natri, Magiê, Kẽm.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy cầm dùng nước, phải dùng cát dập lửa.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi, chuyển đến khoa mắt ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa.

Đồng Cyanide

1 - Tên khác

-Copper cyanide, Cuprincin, Cuprous Cyanide

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Mạ đồng, làm thuốc bảo vệ thực vật, dùng đồng cyanide làm chất xúc tác.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Khi gặp lửa sinh ra khí độc nh Cyanide, Nitrous oxide.

- đồng cyanide bị nóng cũng sinh ra khí Cyanide rất nguy hiểm.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.

- Cơ quan đích: Đường hô hấp, da, mắt, gan và nhiều cơ quan khác....

- Tác hại cấp:

+ Dây vào mắt có thể gây bỏng làm tổn thương nặng.

+ dây vào da gây kích thích bỏng da.

+ Hít phải đồng cyanide mũi sẽ bị kích thích dẫn đến chảy nước mũi, loét mũi, kích thích đường hô hấp trên gây ho.

- Tác hại mạn:

+ Đồng tích lũy ở gan và các cơ quan khác làm các cơ quan đó bị tổn thương. Đồng lắng đọng ở da và tóc làm cho da và tóc có màu xanh lá cây.

+ Gây sỏ mũi, gây cảm giác có vị kim loại, gây dị ứng da.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để đồng cyanide tiếp xúc với các kim loại có hoạt tính hoá học (Kali, Natri, Magnesium, kẽm), khí acetylene.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂, ncs, bột cứu hoả.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi mắt.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch và xà phòng để rửa.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đưa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

Diphenylamine

1 - Tên khác

N-Phenyl Benzennamine, n-phenyl Aniline, DFA

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Sản xuất chất dẻo, cao su, thuốc nhuộm.

- Sản xuất dợc phẩm.

- Sản xuất chất nổ.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Diphenylamine là chất lỏng cháy được, khi cháy sinh ra khí độc.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, hấp thụ qua da, dây dính.

- Cơ quan đích: Da, thận, bàng quang, hệ tim mạch, gan, lá lách.

- Tác hại cấp: Gây ra các triệu chứng về bàng quang, ban da, tăng nhịp tim và tăng huyết áp.

- Tác hại mạn:

+ Đã có bằng chứng tuy còn hạn chế là Diphenylamine gây ung thư bằng quang trên động vật.

+ đã có dấu hiệu Diphenylamine gây quái thai trên động vật, cần xử lý với Diphenylamine như chất gây quái thai cho người.

+ Gây tổn thương cho gan, thận, lá lách.

+ Gây ban da.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂, nước, bột cứu hoả.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dính vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi mắt.

+ Hoá chất dính vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch và xà phòng để rửa..

Diphenyl

1 - Tên khác

1,1'-Biphenyl, Biphenyl, 1,1-Diphenyl, Phenylbenzene.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Dùng Diphenyl là tác nhân truyền nhiệt, làm chất diệt nấm.

- Sản xuất các hoá chất khác.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Diphenyl là chất rắn có thể cháy, khi cháy sinh ra khí độc.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, qua da, dây dímh.

- Cơ quan đích: Hệ hô hấp, hệ thần kinh trung ương và da.

- Tác hại cấp:

+ Gây đau đầu, đau dạ dày, buồn nôn, khó tiêu, mệt mỏi, tê, đau ê ẩm chân tay.

+ Tiếp xúc với Diphenyl nóng chảy có thể bị bỏng nặng da.

+ Kích thích mắt, mũi, họng, phổi. Tiếp xúc với nồng độ cao có thể gây viêm phế quản với các triệu chứng như ho, khó thở. Nồng độ cao hơn có thể gây nhiễm độc làm tổn thương nặng ở não, thần kinh và gan, có thể đa đến tử vong.

- Tác hại mạn:

+ Làm tổn thương hệ thần kinh, gây tê, co rút, run rẩy.

+ gây tổn thương gan.

+ Kích thích phổi, tiếp xúc nhiều lần gây viêm phế quản, nạn nhân ho, có đờm, khó thở.

+ Làm mất ngủ, kém ăn, thay đổi tính tình.

+ Gây dị ứng hoặc ban da.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để Diphenyl tiếp xúc với các chất oxy hoá.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đa đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch và xà phòng để rửa. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc. Hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

Tác hại của Thủy ngân

1 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Ngành khai thác quặng vàng bạc, trong nông nghiệp sử dụng khử trùng, diệt nấm mốc, bảo quản gỗ, công nhân sản xuất và đại tu ắc quy, công nghiệp chế biến lông thú, xử lý quặng vàng bạc, pha sơn màu, sản xuất đèn thủy ngân, dụng cụ điện, dụng cụ y tế, sản xuất chất dẻo, sản xuất xút.

2 - Tác hại

- Tiếp xúc với thủy ngân liều cao gây nhiễm độc cấp nh viêm phổi.
- Ăn phải thủy ngân có thể gây hoại tử tế bào ống thận, gây viêm thận cấp, viêm tuyến nước bọt, gây bong đường tiêu hoá, bệnh nhân đau bụng dữ dội, phân có máu, bí đái dẫn đến tử vong.
- Tiếp xúc liều thấp gây nhiễm độc bán cấp hoặc mãn tính biểu hiện: biến đổi cảm giác, thị giác, thính giác. Bệnh nhân kém ăn, sốt nhẹ, suy nhược cơ thể, lợi và miệng bị viêm loét chảy máu, viêm đường hô hấp trên v.v... viêm màng tiếp hợp mắt.

3 - Biện pháp an toàn

- Thay thế thủy ngân bằng chất khác ít độc hơn.
- Buồng làm việc phải thông thoáng, có hệ thống hút hơi thủy ngân.
- Bình chứa thủy ngân phải có nắp đậy thật kín không để bay hơi ra ngoài.
- Cấm ăn uống, hút thuốc trong phòng làm việc.
- Làm việc xong phải thay quần áo, tắm rửa sạch sẽ.
- Tiếp xúc hơi thủy ngân có mặt nạ phòng độc.
- Không sử dụng phụ nữ có thai làm việc này.
- Không tuyển người bị bệnh thần kinh, nghiện rượu.
- Hàng năm phải đo kiểm môi trường và khám sức khoẻ bệnh nghề nghiệp, làm xét nghiệm nước tiểu tìm thủy ngân.
- Hàng năm phải tổ chức tập huấn cho đối tượng tiếp xúc về an toàn thủy ngân.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂, bột Alcohol. Dùng nước để làm mát các phương tiện chứa đựng tiếp xúc với lửa
- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa..

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

Hydrogen Bromide

1 - Tên khác

Axít Hydrobromic, axít Anhydru Hydrobromic.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Sản xuất hoá chất.

- Dùng Hydrogen Bromide làm dung môi.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Hydrogen Bromide không cháy được. Khi tiếp xúc với kim loại và khi bị ẩm sẽ thành khí Hydrô dễ cháy. Khi gặp lửa sinh khí độc.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.

- Cơ quan đích: Hệ hô hấp, hệ thần kinh, hệ tiêu hoá, da, mắt, máu.

- Tác hại cấp:

+ Hydrogen Bromide dâ vào da, vào mắt có thể gây bỏng nặng dẫn đến tổn thương vĩnh viễn.

+ Hơi Hydrogen Bromide kích thích phổi gây ho, khó thở. Mức cao có thể gây phù phổi dẫn đến tử vong.

- Tác hại mạn:

+ Tiếp xúc nhiều lần có thể gây mẫn giống nh chứng cá.

+ Kích thích mũi, họng, phổi, gây ho, có đờm.

- + Tiếp xúc lâu dài gây khó tiêu.
- + Gây tổn thương khứu giác, chảy nước mũi.
- + Tác hại đến tế bào máu và hệ thần kinh.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để Hydrogen Bromide tiếp xúc với các chất oxy hoá mạnh, các chất kiềm, các kim loại và ẩm độ cao.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy chỉ dùng nước dập, không dùng hoá chất hay bột CO₂.
- Cứu nạn nhân:
 - + Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.
 - + Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa. Đến ngay cơ sở y tế.
 - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, Hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày vì có thể phù phổi đến chậm.

Hydrogen Chloride

1 - Tên khác

Axít Hydrochloric, axít chlorohydric, axít Anhydrous Hydrochloric, axít Muriatic.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Gia công tẩy rửa kim loại.
- Sản xuất các hó chất khác.
- Hoá phân tích.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Hydrogen Chloride là chất không cháy nhưng tiếp xúc với các kim loại sinh ra khí Hydrô làm tăng nguy cơ nổ.

- Khi gặp lửa sinh ra khí độc (trong đó có Chlorine)

- Chú ý: Hydrogen Chloride là chất ăn mòn.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.

- Cơ quan đích: Da, hệ hô hấp.

- Tác hại cấp:

+ Dây vào da, mắt gây bỏng nặng dẫn tới tổn thương, có thể bị mù.

+ Hơi Hydrogen Chloride kích thích miệng, mũi, họng ở mức cao kích thích phổi gây ho, khó thở, mức cao hơn có thể gây phù phổi, đa đến tử vong.

- Tác hại mạn:

+ Gây mòn răng.

+ Tiếp xúc với dung dịch loãng có thể bị mẩn da, kích thích da.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- tránh để Hydrogen Chloride tiếp xúc với bất kì chất kiềm hoặc kim loại hoạt hoá nào như Kali, Natri, Kẽm.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi xung quanh cháy dùng các tác nhân thích hợp để dập (bản thân Hydrogen Chloride không cháy).

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc. Hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu nạn nhân ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày phòng phù phổi đến chậm.

Hydrogene Fluoride

1 - Tên khác

- Anhydrous Hydrofluoric acid, HF-A, khí axít Hydrofluoric.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Khắc thuỷ tinh, sản xuất các hoá chất khác trong đó có xăng dầu.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Hydrogene Fluoride là chất không cháy được, nhng khi cháu sinh ra khí Hydrogen là chất dễ cháy nổ.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, dây dích hoặc hấp thụ qua da. .

- Cơ quan đích: hệ thần kinh trung ơng, hệ tim mạch, gan, thận.

- Tác hại cấp:

+ Dạng lỏng vào mắt có thể gây bỏng nặng dẫn đến mù.

+ Hơi Hydrogene Fluoride kích thích mũi, họng, phổi, gây ho, khó thở, mức cao hơn có thể gây phù phổi.

+ Gây bỏng mô sâu, bỏng có thể xảy ra chậm vài giờ sau khi tiếp xúc, thậm chí lúc tiếp xúc không thấy cảm giác đau.

- Tác hại mạn:

+ Kích thích phổi gây viêm phế quản với ho, khò khè, khó thở.

+ Tiếp xúc có thể bị tổn thương gan, phổi.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Những phương tiện chứa Hydrogene Fluoride bằng kim loại phải được thông thoáng, thông xuyên phòng ngừa tràn khí Hydrogene.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng các tác nhân thích hợp. Bản thân Hydrogene Fluoride không cháy.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Lập tức xối thật nhiều nước sạch, vừa xối nước sạch vừa cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn. Nhúng vùng bị dây hoá chất vào Ethyl Alcohol 70%. đến cơ sở y tế ngay.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1 -2 ngày sau phù phổi đến chậm.

Hê-li

1 - Tên khác

Helium

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Hê- li được dùng trong bóng khí tọng, các khí hàn. Hê- li lỏng được dùng nh một tác nhân làm mát hệ thống kín.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Hê-li dạng khí có thể cháy nhng không dễ bắt lửa.

- Hê- li dạng lỏng không cháy.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính qua da.

- Cơ quan đích: Da, hệ hô hấp.

- Tác hại cấp:

+ Gây cảm giác chóng mặt, choáng váng, tiếp xúc nồng độ rất cao gâyngạt vì thiếu oxy.

+ Hê- li lỏng có thể gây tê cứng.

- Tác hại mạn:

+ Cha rõ.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Trước khi vào vùng kín mà có Hê- li phải kiểm tra nồng độ oxy ở đó không dưới 19% thể tích không khí.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂, nước, bột cứu hoả. Phun nước làm mát làm mát các phương tiện chứa đựng tiếp xúc với lửa

- Cứu nạn nhân:

- Nạn nhân bị tê cứng ngâm phần bị tác hại vào nước ấm. Nhanh chóng đến cơ sở y tế.

+ Nạn nhân hít phải nhiều Hê- lit: Đưa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Chuyển ngay đến cơ sở y tế.

Hydrô

1 - Tên khác

Hydrogen

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

hàn, phản ứng nhiệt hạch, sản xuất amôniắc

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Hydrô dạng khí hay dạng lỏng đều rất dễ cháy. Khi gặp lửa các phương tiện chứa đựng đều có thể nổ.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dĩnh.
- Cơ quan đích: Da, hô hấp.
- Tác hại cấp:
 - + Tiếp xúc với nồng độ cao gây ngạt do thiếu oxy.
 - + Tiếp xúc với Hydrô lỏng có thể bị tê cứng.
- Tác hại mạn:
 - + Cha rõ.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;
- Trước khi vào buồng kín có Hydrô phải kiểm tra nồng độ oxy ở đó không được dưới 19% thể tích không khí.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂, nước, bột cứu hoả. Dùng nước để làm mát các phương tiện chứa đựng tiếp xúc với lửa
- Cứu nạn nhân:
 - + Da bị bỏng lạnh: Ngâm phần bị tác hại vào trong nước ấm. Đến cơ sở y tế.
 - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

Hydrogen Bromide

1 - Tên khác

Axít Hydrobromic, axít Anhydru Hydrobromic.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Sản xuất hoá chất.
- Dùng Hydrogen Bromide làm dung môi.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Hydrogen Bromide không cháy được. Khi tiếp xúc với kim loại và khi bị ẩm sẽ thành khí Hydrô dễ cháy. Khi gặp lửa sinh khí độc.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.
- Cơ quan đích: Hệ hô hấp, hệ thần kinh, hệ tiêu hoá, da, mắt, máu.
- Tác hại cấp:
 - + Hydrogen Bromide dâ vào da, vào mắt có thể gây bỏng nặng dẫn đến tổn thương vĩnh viễn.
 - + Hơi Hydrogen Bromide kích thích phổi gây ho, khó thở. Mức cao có thể gây phù phổi dẫn đến tử vong.
- Tác hại mạn:
 - + Tiếp xúc nhiều lần có thể gây mẫn giống nh chứng cá.
 - + Kích thích mũi, họng, phổi, gây ho, có đờm.
 - + Tiếp xúc lâu dài gây khó tiêu.
 - + Gây tổn thương khứu giác, chảy nước mũi.
 - + Tác hại đến tế bào máu và hệ thần kinh.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để Hydrogen Bromide tiếp xúc với các chất oxy hoá mạnh, các chất kiềm, các kim loại và ẩm độ cao.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy chỉ dùng nước dập, không dùng hoá chất hay bột CO₂.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa. Đến ngay cơ sở y tế.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, Hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày vì có thể phù phổi đến chậm.

Hydrogen Chloride

1 - Tên khác

Axít Hydrochloric, axít chlorohydric, axít Anhydrous Hydrochloric, axít Muriatic.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Gia công tẩy rửa kim loại.
- Sản xuất các hó chất khác.
- Hoá phân tích.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Hydrogen Chloride là chất không cháy nhng tiếp xúc với các kim loại sinh ra khí Hydrô làm tăng nguy cơ nổ.

- Khi gặp lửa sinh ra khí độc (trong đó có Chlorine)
- Chú ý: Hydrogen Chloride là chất ăn mòn.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.
- Cơ quan đích: Da, hệ hô hấp.
- Tác hại cấp:

+ Dây vào da, mắt gây bỏng nặng dẫn tới tổn thương, có thể bị mù.

+ Hơi Hydrogen Chloride kích thích miệng, mũi, họng ở mức cao kích thích phổi gây ho, khó thở, mức cao hơn có thể gây phù phổi, đa đến tử vong.

- Tác hại mạn:

+ Gây mòn răng.

+ Tiếp xúc với dung dịch loãng có thể bị mẩn da, kích thích da.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- tránh để Hydrogen Chloride tiếp xúc với bất kì chất kiềm hoặc kim loại hoạt hoá nào nh Kali, Natri, Kẽm.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi xung quanh cháy dùng các tác nhân thích hợp để dập (bản thân Hydrogen Chloride không cháy).

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc. Hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu nạn nhân ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày phòng phù phổi đến chậm.

Hydrogen Peroxide

1 - Tên khác

Albone, Inhibine, Perhydrol, Peroxan

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Dùng Hydrogen Peroxide làm chất khử màu, xử lý cống, rãnh nước, dùng làm chất khử trung và nhiên liệu phản lực.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Hydrogen Peroxide Là chất không dễ cháy nhng rất dễ phản ứng khơi động cháy nổ. Khi gặp lửa sinh khí độc, các phương tiện chứa đựng có thể nổ. Các hơi dễ cháy có thể tích tụ ở vùng tầng trũ và ở các phương tiện chứa đựng.

- Chú ý: Hydrogen Peroxide là chất ăn mòn.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.

- Cơ quan đích: Da, mắt, phổi.

- Tác hại cấp:

+ Kích thích mắt, mũi, họng, nồng độ cao kích thích phổi gây ho, đau thắt ngực, có thể gây phù phổi dẫn tới chết.

+ Dây vào mắt làm tổn thương mắt.

+ Dây vào da kích thích da, gây ban da, rộp da.

- Tác hại mạn:

+ Gây biến đổi gen, làm mất ngủ.

+ Đã có bằng chứng Hydrogen Peroxide gây ung th ruột trên động vật

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để tiếp xúc với sắt, đồng, crôm, đồng thau, chì, bạc, mangan và các muối của chúng, các loại alcohol, Glycêol, các chất hữu cơ và nhiệt bức xạ (ánh nắng mặt trời).

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Chỉ dùng nước.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dấy vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đưa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu nạn nhân ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1 -2 ngày để phòng phù phổi đến chậm.

Hydrogen Sulfide

1 - Tên khác

Sulfur Hydroxide

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Sản xuất, thử nghiệm các hoá chất.
- Sản phẩm phụ của một số phản ứng hoá học.
- Vệ sinh môi trường và thoát nước đô thị (có ở cống rãnh, phân...)

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Hydrogen Sulfide là chất khí cháy được, khi cháy sinh ra khí độc.
- Gặp lửa các phương tiện chứa đựng có thể gây cháy nổ.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dím qua da.
- Cơ quan đích: Da, mắt, phổi.
- Tác hại cấp:
 - + Tiếp xúc ở mức cao có thể gây tử vong ngay tại chỗ.
 - + Tiếp xúc ở nồng độ thấp gây đau mắt, mắt đỏ, nhìn mờ.
 - + Kích thích phổi gây ho, khó thở; ở mức cao hơn có thể gây phù phổi dẫn đến tử vong.
 - + Gây buồn nôn, chóng mặt, mất ý thức.
 - + Kích thích da, mắt.

- Tác hại mạn:

+ Tiếp xúc thời gian dài ở nồng độ thấp có thể gây đau mắt, rối loạn giấc ngủ, buồn nôn.

+ Kích thích phổi, gây viêm phế quản với các triệu chứng ho, có đờm, khó thở.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để tiếp xúc với các chất oxy hoá mạnh, axit Nitric.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy dùng nước, Alcohol, bột cứu hoả hoặc CO₂ dập lửa. Dùng nước để làm mát các phương tiện chứa đựng tiếp xúc với lửa

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch và xà phòng để rửa. đến cơ sở y tế ngay.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày.

Tác hại của Nikel (Kền)

1 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Muối của Nikel dùng trong công nghệ mạ, điều chế Nikel nguyên chất, hàn cột điện cao thế, hàn các vật có mạ Nikel, ngành khai thác quặng v.v....

2 - Tác hại

- Tiếp xúc với bụi hoặc khói gây viêm da tiếp xúc.

- Viêm phế quản cấp, bệnh nhân khó thở.

- Viêm não cấp: bệnh nhân nhức đầu, chóng mặt, buồn nôn và nôn mửa.

- Tiếp xúc lâu dài có thể gây ung th phổi, ung th mũi và xoang.

3 - Biện pháp an toàn

- Phải có hệ thống hút bụi, hút khói, nhà xồng phải thông thoáng.
- Nước thải phải xử lý trước khi đổ vào dòng chảy chung.
- Làm việc phải đeo mặt nạ phòng độc.
- Hết giờ phải tắm rửa bằng xà phòng, thay quần áo sạch sẽ.
- Không được ăn uống hoặc hút thuốc khi làm việc.
- Hàng năm phải đo kiểm môi trường lao động và khám sức khoẻ nghề nghiệp.
- Không sử dụng người có bệnh hen suyễn, hội chứng tiền đình.
- Bệnh nhân bị nhiễm độc Nikel phải đưa đến bệnh viện cấp cứu ngay.
- Người lao động phải được tập huấn khi tiếp xúc với Nikel.

Methyl Chloroform

1 - Tên khác

Ethane, 1,1,1-Trichloro, Chlorothene NU, Chlorothene VC, Methyl Trichloro Methane.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Dùng Methyl Chloroform làm dung môi sạch, sản xuất giấy dệp.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Là chất lỏng không cháy được nhng gặp lửa sinh khí độc.
- Khi gặp lửa các phương tiện chứa đựng có thể nổ.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, dây dính vào da và mắt.
- Cơ quan đích: Hệ thần kinh trung ương, hệ tim mạch, da, mắt.
- Tác hại cấp:

- + Kích thích da, mắt.
- + Gây choáng váng, đầu óc quay cuồng. Nặng hơn có thể gây mất ý thức, loạn nhịp tim dẫn đến tử vong.
- Tác hại mạn:
- + Methyl Chloroform có thể gây biến đổi gen trong tế bào sống. Chưa rõ nó có gây ung thư không.
- + Gây tổn thương gan, thận.
- + Gây dày da, nề da, sừng hoá.
- + Chú ý: Những người khi bị bệnh tim khi tiếp xúc với Methyl Chloroform nồng độ cao càng tăng nguy cơ loạn nhịp tim.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để Methyl Chloroform tiếp xúc với các chất kiềm mạnh, các kim loại có hoạt tính cao như Kali, nhôm, thiếc, magiê.
- Các phương tiện chứa phải tránh ẩm. Không dùng đồ chứa đựng bằng nhôm.
- Chú ý: Chỉ một chút hơi Methyl Chloroform bị hít qua điều thuốc lá, xì gà hay tẩu đang cháy cũng biến thành chất rất độc.
- Polyvinyl Alcohol, Neoprene hoặc da là những vật liệu rất tốt để may trang bị phòng hộ.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Bản thân Methyl Chloroform không tự cháy. Khi xung quanh cháy dập bằng các tác nhân thích hợp. Có thể dùng nước để làm mát các phương tiện chứa đựng tiếp xúc với lửa
- Cứu nạn nhân:
- + Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi.
- + Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa.
- + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đưa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.
- Không tuyển dụng và bố trí người bị bệnh tim làm việc tiếp xúc với hoá chất này.

Methyl Chloride

1 - Tên khác

Chloromethane, Artic, Monochloromethane, R40

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Dùng Methyl Chloride làm chất gây lạnh, sản xuất các hoá chất khác.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Methyl Chloride là chất khí rất dễ cháy, khi cháy sinh ra khí độc (trong đó có Hydrogen Chloride).
- Hơi nặng hơn không khí, có thể di chuyển gây cháy nổ ở xa nguồn.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô Hấp, thấm qua da, dây dính vào da và mắt.
- Cơ quan đích: Hệ thần kinh, mắt, da, gan, thận, cơ quan tạo huyết.

- Tác hại cấp:

+ Methyl Chloride dạng khí hoá lỏng dây vào da hay mắt có thể gây tê cóng, bỏng mắt dẫn đến tổn thương vĩnh viễn.

+ Gây rối loạn thị giác nh nhìn mờ, nhìn đôi.

+ Gây buồn nôn, nôn, đi ngoài.

+ Gây tổn thương gan, thận có thể dẫn đến phù.

+ Tiếp xúc mức cao có thể gây choáng váng, chóng mặt, lú lẫn, mất ý thức và chết. Những ảnh hưởng này có thể đến muộn vài giờ sau khi tiếp xúc.

+ Mức rất cao hơn có thể gây phù phổi, dẫn đến chết.

- Tác hại mạn:

+ Đã có những bằng chứng nhất định là Methyl Chloride gây ung th trên động vật.

+ Làm giảm tinh trùng hoặc tổn thương sinh dục nam.

- + Gây tổn thương gan, thận và cơ quan tạo huyết.
- + Tác hại đến chức năng não và thần kinh.
- + Gây rối loạn thị giác: nhìn đôi, nhìn mờ.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để Methyl Chloride tiếp xúc với các chất oxy hoá, các kim loại có hoạt tính hoá học (nh Natri, kali, nhôm bột, kẽm, magiê).
- Các phương tiện chứa đựng phải để nơi thoáng mát, tránh nhiệt và tia nắng trực tiếp.
- Trước khi vào vùng có Methyl Chloride phải kiểm tra nồng độ Methyl Chloride ở đó không quá giới hạn gây nổ.
- Neoprene là vật liệu tốt để may trang bị bảo hộ lao động.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Bản thân Methyl Chloride không tự cháy. Khi xung quanh cháy dập bằng các tác nhân thích hợp. Có thể dùng nước để làm mát các phương tiện chứa đựng tiếp xúc với lửa
- Cứu nạn nhân:
 - + Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.
 - + Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch và xà phòng để rửa. Nếu bị tê cóng ngâm phần bị tác hại vào nước ấm. Chuyển ngay đến cơ sở y tế.
 - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày để phòng phù phổi đến chậm.
 - + Không tuyên dụng và bố trí người bị bệnh gan, thận làm việc phải tiếp xúc với hoá chất.
 - + Hàng năm phải đo kiểm môi trường lao động và khám sức khoẻ nghề nghiệp cho người tiếp xúc.

Tác hại của mǎng gan

1 - Ngành nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Ngành khai thác quặng, chế biến và vận chuyển mặng gan, nghề luyện kim, đúc sắt khô, hàn điện, nghề làm thuỷ tinh, đồ gốm, thuốc màu, pin khô, thuốc nhuộm, sơn mài, công nghiệp hoá chất và d-
ợc phẩm.

2 - Tác hại đến sức khoẻ

- Tác hại đến thần kinh trung ương, kích thích thần kinh cơ bắp, chân khó bớc, tay run rẩy, chuột rút, khó nói, các thao tác mất chính xác dễ bị tai nạn lao động.

- Nhiễm độc nặng có thể bị thao cuồng, tinh thần không ổn định, sức khoẻ không hồi phục để lại di chứng vĩnh.

- Mặng gan gây viêm phổi cấp, tính nếu hít phải hơi khí có nồng độ cao.

3 - Biện pháp an toàn

- Nhà xởng phải thông thoáng, có hệ thống hút bụi và hơi khí độc, che kín thiết bị phát ra bụi.

- Người lao động phải sử dụng khẩu trang, kính, quần áo, găng tay, ủng, đeo mặt nạ phòng độc.

- Sau giờ làm việc phải tắm rửa sạch sẽ, thay quần áo. Cấm ăn uống nơi có bụi và hơi khí độc.

- Hàng năm phải khám sức khoẻ nghề nghiệp, chủ yếu khám thần kinh, X quang, xét nghiệm mặng gan trong nước tiểu.

- Người bị bệnh phải đa vào bệnh viện điều trị sau đó chuyển họ ra khỏi môi trường có chất độc mặng gan.

- Hàng năm phải đo môi trường lao động.

- Không nhận người bị bệnh thần kinh, tâm thần, viêm da thần kinh, bệnh nội tiết, bệnh gan, bệnh thận, bệnh hen phế quản, bệnh viêm phổi mạn, viêm khí quản.

- Phải tổ chức cho người lao động học tập về an toàn mặng gan.

Muội Carbon

1 - Tên khác

Bồ hóng, muội acetylene (Acetylene Black), muội lò, muội đèn, một số người còn gọi là than đen.

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Làm ta-lông lốp xe, chế tạo vỏ bọc dây cu-roa, dây đai, sản xuất các sản phẩm cao su chống ăn mòn, sản xuất màu cho sơn và mực.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Muội Carbon có thể gây kích thích cháy chậm, khi gặp lửa sinh ra khí độc.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.

- Tác hại cấp:

+ Tiếp xúc quá mức gây ho có đờm, dấu hiệu này thông thường mất sau khi ngừng tiếp xúc, nhưng nếu tiếp xúc thông thường xuyên lâu dài có thể gây tác hại cho phổi.

- Tác hại mạn:

+ Trong muội carbon có thể chứa một vài chất gây ung thư như Benzo (a) Pyrene. Liệu có gây ung thư cho người không cần nghiên cứu thêm.

+ Tiếp xúc lặp đi lặp lại gây những vết mờ trên X quang phổi, giảm chức năng hô hấp, khó thở. Những dấu hiệu này thông thường phát triển chậm sau nhiều năm nhưng không chữa được.

+ Nếu muội carbon bị lẫn với PAH₃ (Polycyclic Aromatic Hydrocarbon) thì có thể gây mẩn da và những thay đổi khác trên da, kể cả các khối u.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Bảo quản muội carbon tránh để tiếp xúc với các Chlorate, các Bromate, các Nitrate.

- Nếu muội Carbon chứa trên 0.1% PAH₃ thì phải có khu vực sắp xếp riêng như đối với chất gây ung thư.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng cát, nước, bột cứu hoả.

- Cứu nạn nhân:

+ Muội carbon vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi.

+ PAH dính vào da: Nhanh chóng dùng nước và xà phòng để rửa thật sạch.

Formaldehyde

1 - Tên khác

Dạng khí: Methanal, Methyl Aldehyde, Methylene oxide

Dạng dung dịch : Formalin (30-50% Formaldehyde tính theo trọng lượng, thông chứa 6-12% methanol)

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Sử dụng Formaldehyde làm chất sát trùng, chất diệt nấm.
- Dùng Formaldehyde làm dịch ốp.
- Trong sản xuất sản phẩm cách điện và gỗ ép.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Formaldehyde ở dạng khí là chất dễ cháy, ở dạng lỏng cháy được. Khi cháy sinh ra khí độc, gặp lửa các phương tiện chứa đựng có thể nổ. Hơi nặng hơn không khí, có thể di chuyển xa gây cháy nổ ở xa nguồn.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, dây dính.
- Cơ quan đích: Hệ hô hấp, da, mắt.
- Tác hại cấp:
 - + Dạng lỏng dây vào da gây kích thích da, gây tê hoặc cảm giác bỏng. Nó có thể gây bỏng nặng dẫn đến tổn thương vĩnh viễn. Tổn thương bỏng đến chậm vài giờ sau khi bị dây vào, thậm chí thoát đầu không thấy cảm giác bỏng.
 - + Dây vào mắt có thể làm bỏng mắt, dấu hiệu này xảy ra chậm vài giờ.
 - + Kích thích mũi, miệng, họng, nồng độ cao có thể gây phù phổi hoặc co thắt khí quản dẫn đến chết.
- Tác hại mạn:
 - + Gây ung thư cho người, kích thích da dị ứng.
 - + Gây dị ứng kiểu hen, nếu bị dị ứng thì những lần tiếp xúc sau gây những cơn hen nặng hơn với các triệu chứng: Khó thở, khò khè, đau thắt ngực.
 - + Gây viêm phế quản với các triệu chứng ho, khó thở.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để tiếp xúc với các chất oxy hoá, các kim loại kiềm.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂, nước, bột cứu hoả.
- Cứu nạn nhân:
 - + Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.
 - + Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch để rửa. Đến cơ sở y tế ngay.
 - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, y tế phải theo dõi 1-2 ngày để phòng phù phổi có thể đến chậm.

Formamide

1 - Tên khác

Carbamaldehyde, Formimidic acid, Methanamide

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Sản xuất giấy, sản xuất keo, dùng Formamide làm dung môi.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Khi gặp lửa sinh ra khí độc.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.
- Cơ quan đích: Da, mắt, tinh hoàn.
- Tác hại cấp:

+ Formamide dây vào mắt có thể kích thích mắt, gây bỏng mắt.

- Tác hại mạn:

+ Đã có chứng cứ nhất định về Formamide gây quái thai trên động vật. Song vẫn phải đề phòng Formamide là chất có khả năng gây quái thai trên người.

+ Gây tổn thương tinh hoàn.

+ Kích thích da gây mẩn ngứa.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Hoá chất dây vào da: Cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch và xà phòng để rửa.

Fluorine

1 - Tên khác

Fluorine-19

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Tạo các Fluoride, các Fluorocarbon và các hoá chất khác.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Fluorine ở dạng khí hoặc dạng lỏng không cháy được.

- Khi gặp lửa các phương tiện chứa có thể nổ.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, hấp thụ qua da, dây dính.

- Cơ quan đích: Da, phổi, thận, gan, hệ tiêu hoá, xương.

- Tác hại cấp:

+ Kích thích phổi gây ho, khó thở, đau ngực.

+ Tiếp xúc mức cao có thể bị phù phổi đa đến tử vong. Dấu hiệu khó thở và phù phổi có thể xuất hiện chậm vài giờ sau khi tiếp xúc.

+ Gây bong da, bỏng mắt nặng dẫn đến tổn thương vĩnh viễn.

+ Kích thích mắt, mũi, họng, các tác hại này không xảy ra khi dùng Fluorine làm nước uống phòng sâu răng.

- Tác hại mạn:

+ Fluorine tập trung ở xương và răng gây nên Osteosderosis mà có thể nhận biết được qua hình ảnh đặc xương trên phim X quang.

+ Răng có thể trở nên đốm.

+ Gây tổn thương gan và thận.

+ Tiếp xúc thường xuyên lâu dài gây chảy máu cam và rối loạn xoang.

+ Gây rối loạn tiêu hoá nh buồn nôn, nôn, ăn kém ngon, đi ngoài hoặc táo bón.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để tiếp xúc với các chất ôxy hoá, Iodine Sulfur, các kim loại kiềm, một số chất hữu cơ nh Benzene, ethyl Alcohol, axít Nitric, Hydrogen Silicon Dioxide vô định hình.

- Tránh nhiệt, nước và các dòng chảy.

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi Xung quanh cháy dùng tác nhân thích hợp để dập.

Cấm dùng nước vì sinh ra các khí độc.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dầy vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, thỉnh thoảng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày để phòng trong hợp phù phổi xảy ra chậm.

Tác hại của Fluor và các hợp chất Fluor

1 - Ngành nghề, công việc tiếp xúc

- Ngành khai thác quặng photphát, công nhân sản xuất đèn hình, nhà máy Superphosphat photphát, phòng thí nghiệm, các viện nghiên cứu, sản xuất phân lân nung chảy.

- Hợp chất Fluor dùng trong công nghệ sản xuất axit Fluorhydric và các muối khác.

- Axit Fluorhydric (HF) dùng để sản xuất các muối Fluorua vô cơ và hữu cơ để khắc đồ thủy tinh và gốm sứ.

- Fluorua kép nhôm và Natri dùng trong điện phân sản xuất nhôm.

- Fluorua nhôm dùng trong công nghệ đồ gốm, luyện kim.

- Hợp chất Fluorua vô cơ dùng để xử lý thuộc da, bảo vệ đồ gỗ, dùng làm thuốc diệt loài gặm nhấm và diệt trùng khác.

- Hợp chất Fluorua vô cơ được sử dụng trong công nghệ thuốc nhuộm

2 - Giới hạn cho phép

- HF là $0.5\text{mg}/\text{m}^3$

- Hợp chất Fluorua là $1\text{mg}/\text{m}^3$

3 - Tác hại

- Fluor là một chất có độc tính cao, phá huỷ cơ thể mạnh.

- Ăn phải HF và Fluorua Na gây tử vong.

- Tác hại của HF:

+ Người lao động hít phải liều HF cao gây khó thở dữ dội, da tím tái có thể gây tử vong.

+ Gây viêm phế quản, phế nang, phù phổi có thể phổi bị hoại tử.

+ HF gây viêm loét niêm mạc mũi, miệng.

+ HF vào mắt gây viêm loét niêm mạc.

+ HF gây tổn thương da, bệnh kéo dài có thể loét ăn sâu, gây nhiễm trùng.

- Tác hại của hợp chất Fluorua

+ Ăn phải hợp chất Fluorua liều cao sau 5-6 giờ nạn nhân có biểu hiện rối loạn tiêu hoá, đau bụng, nôn mửa ra máu, ỉa chảy, nạn nhân vật vã, co giật, nước bọt và mồ hôi tiết ra nhiều. Nạn nhân mệt mỏi, khó thở, suy tim, liệt cơ hô hấp dẫn đến tử vong.

- Tác hại lâu dài

+ Fluor gây tổn thương răng, làm răng dễ gãy, ăn đau kèm theo viêm lợi, răng mất lớp trắng bóng, làm răng vàng đục mất mỹ quan.

+ Tổng thương xương, tổ chức xương bị cốt hoá, xương dễ gãy.

+ Hít phải bụi Fluorua Ca (3.5% có chứa bụi silic) có nguy cơ gây bệnh bụi phổi silic và viêm phế quản.

4 - Biện pháp an toàn

- Nhà xưởng, phòng làm việc phải bảo đảm thông thoáng, có hệ thống hút bụi, hút hơi khí tại chỗ. Nơi có bụi không dùng quạt trần thông gió.

- Người lao động phải sử dụng kính bảo hộ, mặt nạ phòng độc thích hợp, quần áo, găng tay, ủng...

- Cấm ăn uống tại nơi làm việc có Fluor và hợp chất của Fluor.

- Làm việc xong phải thay quần áo, tắm rửa sạch sẽ.

- Dùng kem Lanolin bôi bảo vệ da.

- Người lao động phải được học tập hiểu biết các tác hại của Fluor và biện pháp an toàn.

- Hàng năm phải đo kiểm môi trường lao động.

- Người tiếp xúc với Fluor phải được khám bệnh nghề nghiệp 6 tháng một lần, tiếp xúc lâu phải chụp phổi và X quang xương, xét nghiệm Fluorua niệu.

- Không tuyển dụng vf bố trí người có tiền sử bệnh phổi, ngoài xương và bị vôi hoá.

- Hợp chất Fluor có nguy cơ gây cháy nổ phải có biện pháp phòng cháy nổ.

Tác hại của Hắc ín, Dầu nhờn, Nhựa đường

1 - Ngành nghề, công việc tiếp xúc

- Ngành khai thác dầu khí, khai thác than, chế biến than, hoá dầu.
- Nghề luyện than cốc, sản xuất atpha, rải nhựa đường, sản xuất vật liệu lợp nhà, sản xuất chất cách điện, cách nhiệt.

3 - Tác hại đến sức khoẻ

- Thành phần hoá học các chất trên có hàm lượng Hydrocacbua đa nhân vòng là thủ phạm gây ung th.
- Nhựa than gây ung th thanh quản, ung th phế quản.
- Hắc ín và dầu khoáng gây ung thư phế quản và phổi.
- Hắc ín, nhựa than gây ung thư da, sạm da ở phần da bị hở, gây sùng hoá da.
- Nhựa than gây bệnh chứng cá, viêm nang lông.
- Dầu nhờn gây ung th tế bào biểu mô, bệnh trứng cá, bệnh nốt dầu.
- Gây tổn thương giác mạc mắt và ung th bờ mi.

3 - Biện pháp an toàn

- Phải che chắn kín không để hơi khí, bụi tiếp xúc với người. Có hệ thống hút bụi, hút hơi khí độc.
- Người lao động phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động thích hợp, che kín phần da hở, làm việc ngoài trời phải dùng nón mũ rộng vành, trùm khăn rộng bảo vệ da, tránh tia bức xạ mặt trời. ánh sáng cộng với hơi Hydrocacbua kích thích bệnh sạm da phát triển mạnh. Làm việc xong phải tắm rửa sạch sẽ thay quần áo.
- Không nên tuyển dụng người bị bệnh hen, bệnh phổi mạn tính, chàm, bệnh ngoài da vào làm việc.
- Phải giám sát chặt chẽ đối tượng tiếp xúc, hàng năm phải khám bệnh nghề nghiệp, chụp X quang phổi, khám da nghề nghiệp.
- Hàng năm phải đo môi trường lao động.
- Người lao động phải được học tập về an toàn - vệ sinh đối với nghề này.

Tác hại của Sunfua Cacbon (CS₂)

1 - Ngành, nghề, công việc tiếp xúc độc hại

- CS₂ là một dung môi hữu cơ, hơi CS₂ hợp với không khí thành hỗn hợp khí dễ nổ.

- CS₂ sử dụng trong lu hoá cao su, tơ lụa nhân tạo Viscô.
- CS₂ dùng trong công nghiệp lọc dầu, lọc parafin.
- Là dung môi quan trọng trong dầu mỡ, nhựa, matít...

2 - Tiêu chuẩn cho phép

10mg/m³

3 - Tác hại đến sức khoẻ

- Người lao động hít phải liều quá cao gây nhiễm độc cấp tính coi là tai nạn lao động.
- Nạn nhân bị hôn mê sâu, mất phản xạ đồng tử, mất phản xạ gân xương, trung tâm hô hấp bị liệt, nạn nhân tử vong. nếu cấp cứu kịp thời cũng để lại di chứng lâu dài nh rối loạn tâm thần, rối loạn thần kinh trung ương và thần kinh ngoại biên.
- Nhiễm độc ở liều thấp 2mg/l nạn nhân bị rối loạn tâm thần, gây viêm dây thần kinh.
- Tác hại lâu dài:
 - + Gây nhiễm độc mạn tính, bệnh nhân mệt mỏi, đau đầu, mất ngủ, kém ăn, yếu chi, đau dạ dày, viêm các dây thần kinh thị giác, thần kinh tiền đình, đau vùng thượng vị, viêm loét hành tá tràng, thiếu máu nhẹ.
 - + Phụ nữ bị rong kinh, viêm tử cung mạn có thể bị sảy thai.
 - + Làm tăng sơ vữa động mạch, sơ vữa cầu thận, thoái hoá mỡ trong gan.

4 - Biện pháp an toàn

- Công nghệ, công đoạn sản xuất phải đảm bảo kín.
- Phải có hệ thống hút hơi khí độc tại chỗ, nhà xưởng phải đảm bảo thông thoáng.
- Người lao động phải được tập huấn hiểu biết tính độc hại, biện pháp an toàn và phòng chống cháy nổ.
- Phải có phương án cấp cứu khi xảy ra sự cố, có đủ phương tiện cấp cứu y tế, người vào cấp cứu phải đeo mặt nạ phòng độc.
- Không tuyển dụng và bố trí người có tiền sử bệnh thần kinh, tâm thần, bệnh gan, thận, phổi, dạ dày tá tràng, xơ cứng động mạch, các bệnh nội tiết, phụ nữ có thai, đang cho con bú, người dễ xảy thai và rối loạn kinh nguyệt.
- Thường xuyên kiểm tra nồng độ CS₂ trong môi trường.

- Sáu tháng kiểm tra sức khoẻ một lần, khám chuyên khoa thần kinh, tâm thần, làm xét nghiệm điện não đồ, điện tâm đồ, định lượng Thiroxin, đo huyết áp, soi đáy mắt...

- Người bị nhiễm độc phải bố trí làm việc ở môi trường không tiếp xúc với CS₂.

- Người bị nhiễm độc phải đa ra môi trường thoáng khí, thay quần áo, ủ ấm nạn nhân rồi đa đến y tế cấp cứu ngay.

Gasoline

1 - Tên khác

Petrol, dầu lửa, xăng dầu

2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

- Dùng Gasoline để chạy động cơ (ô tô, máy bay, xe máy...)

- Khai thác, chế biến xng dầu, cửa hàng bán xăng dầu...

- Dùng Gasoline làm dung môi.

3 - Tác hại

a - Nguy cơ gây cháy nổ

Gasoline là chất lỏng dễ cháy, khi cháy sinh ra khí độc, gặp lửa các phương tiện chứa đựng có thể nổ.

b - Tác hại đến sức khoẻ

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dích, thấm qua da.

- Cơ quan đích: hệ thần kinh, hệ hô hấp, da, mắt, thận.

- Tác hại cấp:

+ Kích thích mũi, họng, tiếp xúc nồng độ cao có thể gây đau đầu, nôn, nồng độ rất cao có thể gây lao đảo, hôn mê, thậm chí chết.

+ Kích thích da, mắt.

- Tác hại mạn:

+ Đã có những bằng chứng nhất định là Gasoline gây ung th thận động vật.

- + Trong thời gian mang thai tiếp xúc với Gasoline mức cao có thể bị tổn thương thai nhi.
- + tiếp xúc nhiều lần với Gasoline gây chán ăn, mệt mỏi, nhược cơ, co cơ, có thể tổn thương não.
- + Tiếp xúc nhiều lần ở mức cao có thể bị tổn thương phổi.
- + da tiếp xúc lâu dài với Gasoline bị ban da, khô da, nứt da, dị ứng.
- + Tổn thương thận.
- + Tổn thương mắt.
- + Gasoline thông lẫn chì và benzen nên có thể bị ảnh hưởng thêm của những chất này.

4 - Biện pháp an toàn

a - An toàn hoá chất

- Xem chỉ dẫn chung;

b - Cấp cứu tại chỗ

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO₂, bột cứu hoả.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục đã bị nhiễm bẩn, dùng thật nhiều nước sạch và xà phòng để rửa.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.