

## PHẦN III

- \* *Bromoform*
- \* *Butane*
- \* *Chrome*
- \* *Chromic acid*
- \* *Chromium (III) Oxide*
- \* *Chromium (VI) Oxide*
- \* *Chloroform*
- \* *Clorine*
- \* *Cadmium*
- \* *Carbon Tetrachloride*
- \* *Carbon Monoxide*
- \* *Carbon disulfide*
- \* *Carbon Dioxide*
- \* *Cyclohexane*
- \* *Cyclohexanol*
- \* *Cyclohexanone*
- \* *Cyclohexene*
- \* *Cyanogen*
- \* *Tác hại của Chì*
- \* *Cô-ban*
- \* *1,2 Dichloroethane*
- \* *1,1- Dichloroethane*

### Bromoform

#### 1 - Tên khác

Methyl tribromide, Tribromoethane.

#### 2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Sản xuất thuốc, dùng bromoform làm dung môi trong công nghiệp.

#### 3 - Tác hại

##### a - Nguy cơ gây cháy nổ

Là chất lỏng không dễ cháy, khi gặp lửa sinh ra khí độc trong đó có cả hydrogen Bromid và Bromine.

##### b - Tác hại đến sức khỏe

- Dòng xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, hấp thụ qua da, dây dím.
- Cơ quan đích: Da, gan, thận, hệ hô hấp, hệ thần kinh trung ương.
- Tác hại cấp:
  - + Bromform lỏng dây vào da kích thích da gây mẩn hoặc cảm giác bỏng rát.
  - + Hơi Bromform kích thích mắt, mũi, họng gây chảy nước mắt, nước mũi; kích thích đường hô hấp gây ho, có đờm.
- Tác hại mạn:
  - + Gây tổn thương gan, làm da nổi ban, sẩn ngứa.
  - + Những chất có tính kích thích thường gây tác hại cho phổi nhng với Bromform thì chưa rõ.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để Bromform tiếp xúc với các kim loại có hoạt tính hoá học.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi xung quanh cháy dập bằng tác nhân thích hợp.
- 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.
  - + Dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ trang bị đã ô nhiễm. Rửa ngay bằng nhiều nước và xà phòng.
  - + Nạn nhân hít phải nhiều Bromform: Đưa ngay nạn nhân ra nơi thoáng mát, tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

## **Butane**

### **1 - Tên khác**

Khí dầu hoá lỏng, Drethyl, Methylethyl Methane

## **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Làm nhiên liệu mô tô, làm cao su tổng hợp. Butane còn được sử dụng dưới dạng lỏng để làm nhiên liệu trong gia đình.

## **3 - Tác hại**

### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Butane là chất khí dễ cháy.

### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Đồng xâm nhập: Hô hấp, dây dĩnh.

- Tác hại cấp:

+ Da tiếp xúc với Butane lỏng bị tê cóng.

+ Tiếp xúc với nồng độ Butane lớn trong không khí có thể bị choáng váng, chóng mặt, mất ý thức do thiếu ô-xy.

- Tác hại mạn: Cha rõ.

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để tiếp xúc với các chất ô-xy hoá.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Trong trường hợp cháy, dùng ngay luồng không khí. Dùng nước làm mát các phương tiện chứa đựng đã tiếp xúc với lửa.

- Cứu nạn nhân:

+ Da bị tiếp xúc với Butane lỏng: Ngâm phần bị tác hại vào nước ấm. Đến cơ sở y tế.

+ Nạn nhân hít phải nhiều Butane: Đưa ra ngay khỏi nơi tiếp xúc. Tiến hành hô hấp nhân tạo nếu ngừng thở. Cấp cứu tim nếu ngừng tim, Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

+ Hoá chất dầy vào da:

## **Chrome**

### **1 - Tên khác**

Chromium

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Dùng Chrome để làm tăng sức bền của kim loại, mạ các kim loại khác, trong công nghệ sản xuất xi măng.

### **3 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Bột, bụi Chrome cháy được, khi cháy sinh khí độc.

Bột Chrome có thể nổ trong không khí.

#### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Đồng xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá.

- Cơ quan đích: Hệ hô hấp.

- Tác hại cấp:

+ Khói Chrome gây "sốt kim loại", giống nh bệnh cúm với các triệu chứng: Cảm thấy vị kim loại, ớn lạnh, đau cơ kéo dài khoảng 24 giờ.

+ Bụi Chrome kích thích mắt.

- Tác hại mạn:

+ Chrome gây ung th phổi, ung th họng.

+ Gây dị ứng phổi. Nếu bị dị ứng thì lần tiếp xúc sau dù mức rất thấp cũng có thể gây ho, khò khè, khó thở.

### **4 - Biện pháp an toàn**

#### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để chrome tiếp xúc với các chất oxy hoá.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Chrome 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.
- Chrome dây vào da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, rửa bằng nước và xà phòng.

## **Chromic acid**

### **1 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Mạ Chrome, tráng men và vẽ trên sứ, y học.

### **2 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Chromic axit có thể đốt cháy các vật liệu như gỗ, giấy. Khi cháy sinh ra khí độc, gặp lửa các phương tiện chứa đựng có thể nổ.

#### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Đường xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, dây dính.
- Cơ quan đích: Máu, hệ hô hấp, gan, thận, mắt, da.
- Tác hại cấp:
  - + Gây tổn thương mắt nghiêm trọng dẫn tới mù.
  - + Kích thích da, gây bong da có thể xâm nhập vào cơ thể qua vị trí bị bong.
- Tác hại mạn:
  - + Một số hợp chất của Chrome có khả năng gây ung thư, dù chưa xác định được Chromic axit có gây ung thư không thì vẫn phải hết sức cẩn thận.
  - + Gây loét vách ngăn mũi, kích thích gây sổ mũi, chảy máu mũi tạo thành vảy mũi.

+ Gây dị ứng da với những tổn thương giống nh chàm, nếu bị dị ứng thì lần tiếp xúc sau nồng độ thấp cũng gây ra những tổn thương giống nh chàm nặng.

+ Chromic axít xâm nhập vào những nơi da bị đứt hay bị xước sẽ gây nên những vết loét điều trị rất chậm khỏi.

+ Làm mòn và đổi màu răng, gây nên những polip ở vòm họng.

+ Kích thích khí quản gây ho, có đờm.

+ Đôi khi gây dị ứng phổi làm khó thở, khò khè.

+ Tiếp xúc thường xuyên gây tổn thương gan, thận.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để Chromic axít tiếp xúc với axetone, các vật liệu cháy được nh gỗ, giấy, các vật liệu hữu cơ nh plastic, các chất dễ bị oxy hoá nh lu huỳnh, nhôm.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy dập bằng CO<sub>2</sub>, 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 quần áo bị ô nhiễm, rửa vùng bị dây hoá chất bằng nước, cẩn thận cọ rửa tránh gây xước da.

+ Nạn nhân hít phải nhiều Chromic axít: Chuyển 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 để cơ sở y tế.

## **Chromium (III) Oxide**

### **1 - Tên khác**

Chromic oxide, Chromium Sesquioxide, Xanh Chrome

## **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Chromium (III) Oxide được dùng làm chất màu để sơn, hãm màu nhuộm trong dệt, làm chất xúc tác.

## **3 - Tác hại**

### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Bản thân Chromium (III) Oxide không cháy.

### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Đường xâm nhập: Hô hấp, dây dính.

- Cơ quan đích: Da.

- Tác hại cấp: Kích thích da, mắt, nếu tiếp xúc thường xuyên hoặc tiếp xúc kéo dài.

- Tác hại mạn:

+ Là tác nhân gây ung thư phổi, ung thư họng. Người ta đã thấy nó gây quái thai trên động vật.

+ Gây dị ứng da với triệu chứng: Đỏ, ban kích thích giống nh chàm.

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để hoá chất này tiếp xúc với các chất oxy hoá mạnh, Glycerol, Oxyren dofluoride.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy dập bằng các tác nhân thích hợp.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: lập tức dùng thật nhiều nước sạch xối

+ Hoá chất dây vào da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, rửa bằng nước và xà phòng thật sạch.

# Chromium (VI) Oxide

## 1 - Tên khác

Chromic Anhydric, Chromic acid, Chromic trioxide, Monochromium oxide

## 2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Mạ crôm, sản xuất thuốc nhuộm, sản xuất mực, sơn, thuốc da, chạm khắc, nghề ảnh.

## 3 - Tác hại

### a - Nguy cơ gây cháy nổ:

- Bản thân Chromic (VI) oxide không cháy, nhưng nó làm tăng khả năng kích thích cháy vì nó là một chất oxy hoá.

- Khi gặp lửa sinh ra khí độc, các phương tiện chứa đựng có thể nổ.

### b - Tác hại đến sức khoẻ

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

- Cơ quan đích: Máu, hệ hô hấp, gan, thận, mắt, da.

- Tác hại cấp:

+ Dây vào mắt làm tổn thương dẫn tới mù.

+ Dây vào da kích thích da, dung dịch đậm đặc có thể gây bỏng da.

+ Nếu da bị tổn thương không điều trị và không ngừng tiếp xúc, Chromium (VI) oxide sẽ xâm nhập vào cơ thể.

- Tác hại mạn:

+ Là tác nhân gây ung thư phổi và họng.

+ Đã có những bằng chứng Chromium (VI) oxide gây quái thai trên động vật. ta phải thận trọng, cảnh giác với Chromium (VI) oxide như một chất gây quái thai trên người.

+ Gây loét vách ngăn mũi, có dấu hiệu có thể xảy ra sớm như sổ mũi, chảy máu mũi, vảy mũi.

+ Dị ứng da gây tổn thương giống như chàm. Nếu bị dị ứng thì tiếp xúc lần sau tổn thương này sẽ bị nặng hơn.



- + Gây loét thực quản và có khi loét dạ dày.
- + Kích thích khí quản gây ho, có đờm.
- + Có thể gây dị ứng phổi làm khò khè, khó thở. trong những trường hợp nh vậy thì lần tiếp xúc sau dù ở mức độ thấp cũng gây ra những triệu chứng trên và cũng có thể dẫn đến sẹo phổi nếu còn tiếp xúc.
- + Tiếp xúc thường xuyên có thể gây tổn thương gan, thận, gây polip ở vòm họng hoặc thay đổi số lượng máu.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung
- Bảo quản tránh để tiếp xúc với nhiên liệu và các vật dễ cháy khác.
- Không để các thùng, bình ... Chromium (VI) oxide lên sàn gỗ vì Chromium (VI) oxide tiếp xúc với lâu với gỗ sẽ có nguy cơ cháy.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dùng các tác nhân thích hợp để dập, có thể dùng nước làm mát các phương tiện chứa đựng đã tiếp xúc với lửa.
- Cứu nạn nhân:
  - + Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, tình thoảng lật mi. Đưa đến cơ sở y tế ngay.
  - + Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, dùng nhiều nước sạch để rửa.
  - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Chuyển ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. ép tim ngoài lồng ngực nếu ngừng tim. Chuyển nhanh đến cơ sở y tế.

## **Chloroform**

### **1 - Tên khác**

Trichloromethane

## **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Dùng Chloroform làm dung môi trong sản xuất thuốc nhuộm, sản xuất dyes, sản xuất hoá chất bảo vệ thực vật.

## **3 - Tác hại**

### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Chloroform là chất lỏng không cháy được, khi gặp lửa có thể sinh khí độc, các phương tiện chứa đựng có thể nổ

### **b - Tác hại đến sức khoẻ**

- Đông xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, dây dĩnh.

- Cơ quan đích: Gan, thận, tim, mắt, da.

- Tác hại cấp:

+ Gây loạn nhịp tim, ngừng tim, dẫn đến chết.

+ Kích thích da, gây ban hoặc cảm giác bỏng rát ở nơi tiếp xúc.

+ Dạng lỏng gây bỏng mắt nghiêm trọng.

+ gây chóng mặt, choáng váng, nôn, đau đầu, mất ý thức.

- Tác hại mạn:

+ Chloroform có thể là tác nhân gây ung thư cho người. Người ta đã thấy nó gây ung thư gan, thận, tuyến giáp trên động vật.

+ đã có những bằng chứng về Chloroform gây quái thai trên động vật. Song vẫn phải phòng ngừa nó như một chất quái thai cho người.

+ Gây tổn thương gan, thận và thần kinh.

+ Làm khô da, nứt nẻ da

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung

- Bảo quản tránh để Chloroform tiếp xúc với các chất kiềm mạnh, các kim loại có hoạt tính hoá học.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

Cứu hoả: Khi cháy có thể dùng các tác nhân thích hợp để dập, bản thân Chloroform không cháy.

- Cứu nạn nhân:

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

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, dùng nhiều nước sạch và xà phòng để rửa. Đến cơ sở y tế.

Nạn nhân hít phải nhiều Chloroform: Chuyển 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.

## **COLORINE**

### **1 - Tên khác**

1- Dichlorine, chlorine phân tử

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Sản xuất các dung môi, sản xuất nhiều hoá chất khác, sát trùng, tẩy trắng.

### **3 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Bản thân chlorine không tự cháy, khi gặp lửa sinh ra khí độc, các phương tiện chứa đựng có thể nổ.

#### **b - Tác hại đến sức khoẻ**

- Đờng xâm nhập: Hô hấp, dây dính

- Cơ quan đích: Hệ hô hấp

- Tác hại cấp:

+ Kích thích mắt, mũi họng, có thể gây chảy nước mắt, chảy máu mũi, ho, có đờm, đau ngực. Nồng độ cao có thể gây phù phổi dẫn đến tử vong.

+ Gây bỏng mắt, bỏng da, làm tổn thương vĩnh viễn.

- Tác hại mạn:

+ Kích thích phổi, tiếp xúc thường xuyên có thể gây viêm phế quản với ho, đờm, khó thở.

+ Tiếp xúc lâu dài có thể bị tổn thương răng.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung.

- Tránh để Chlorine tiếp xúc với gasoline (xăng dầu) và các sản phẩm dầu khác. Turpentine, các Alcohol, Acetylene, Hydrogene, Ammonia, sulfur, các bụi kim loại vì có thể gây phản ứng mạnh.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

Cứu hoả: Khi xung quanh cháy dập bằng các tác nhân thích hợp. Dùng nước làm mát các phương tiện chứa đựng đã tiếp xúc với lửa.

- Cứu nạn nhân:

+ Chlorine vào mắt: Lập tức dùng nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 30 phút, tinh thoáng lật mi. Đến cơ sở y tế ngay.

+ Chlorine dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, dùng nhiều nước sạch và xà phòng để rửa. đến cơ sở y tế ngay

+ Nạn nhân hít phải nhiều Chlorine: Chuyển ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu 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 để phòng phù phổi xảy ra chậm.

## **CADMIUM**

### **1 - Tên khác**

Không có

## **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Điện giải các kim loại khác, sản xuất ắc quy, làm chất màu và chất xúc tác.

## **3 - Tác hại**

### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

- Cadmium là chất bột dễ cháy, khi gặp lửa sinh ra các khói độc.

### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Đường xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá.

- Cơ quan đích: Hệ hô hấp, thận, tiền liệt tuyến, máu.

- Tác hại cấp:

+ Trong quá trình nung hay nghiền Cadmium có thể gây hội chứng giống cúm với các triệu chứng: ớn lạnh, đau đầu, đau mũi, sốt. tình trạng này có thể tiên triển nặng lên.

+ Tiếp xúc liều cao gây tổn thương phổi nặng với các triệu chứng khó thở, đau ngực, ho thậm chí phù phổi. Trong trường hợp nặng có thể gây chết hoặc tổn thương vĩnh viễn. bệnh xảy ra chậm trong vòng 4 đến 8 giờ sau khi tiếp xúc quá mức.

Vì vậy nếu nghi ngờ nồng độ quá cao phải ra khỏi môi trường tiếp xúc (Đừng đợi các dấu hiệu của bệnh). Quá trình nung và xay thường là quá trình có nguy cơ lớn nhất.

- Tác hại mạn:

+ Cadmium (đặc biệt là Cadmium oxide) là chất có thể gây ung th thận và ung th tiền liệt tuyến.

+ Gây tổn thương tinh hoàn, có thể ảnh hưởng đến chu kỳ sinh dục nữ và gây quái thai.

+ tiếp xúc liều thấp nhng thời gian dài có thể bị tổn thương thận vĩnh viễn. Dấu hiệu không rầm rộ dễ bị bỏ qua nếu không xét nghiệm. Tổn thương thận có thể đa đến sỏi thận và các tác hại nghiêm trọng khác về sức khỏe.

+ Tiếp xúc với mức cao hoặc tiếp xúc với nồng độ thấp nhiều lần, có thể bị khí phế thũng, sẹo phổi.

+ Tiếp xúc thời gian dài có thể bị thiếu máu, mệt mỏi, mất khứu giác, răng ngả màu vàng.

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để Cadmium tiếp xúc với Sulfur, Selenium, Tellurium, Ammonium, Nitrate, acids Hydrazoic. Để xa các chất oxy hoá.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dùng các tác nhân thích hợp để dập lửa kim loại. **Cấm dùng nước.**

- Cứu nạn nhân:

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

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, dùng nhiều nước sạch và xà phòng để rửa.

+ Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Chuyển ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Chuyển đến cơ sở y tế càng nhanh càng tốt. Phải theo dõi 1-2 ngày để phòng phù phổi chậm.

## **Carbone Tetrachloride**

### **1 - Tên khác**

Carbon Chloride, Carbon tet, Freon 10, Halon 104, Tetrachloromethane.

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Sử dụng  $\text{CCl}_4$  làm dung môi, làm chất cứu hoả, sử dụng Carbon Tetrachloride làm chất gây lạnh.

### **3 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

là chất lỏng không cháy được, khi gặp lửa sinh ra khí độc trong đó có Phosgene, Hydro Chloride.

## **b - Tác hại đến sức khoẻ**

- Đường xâm nhập: Hô hấp, hấp thụ qua da, tiêu hoá, dây dím.
- Cơ quan đích: Hệ thần kinh trung ương, mắt, phổi, gan, thận, da.
- Tác hại cấp:
  - + Gây choáng váng, đầu óc quay cuồng, nhanh chóng dẫn đến mất ý thức, làm loạn nhịp tim, ngừng tim dẫn đến tử vong.
  - + Làm tổn thương gan, thận, có thể gây chết người.
  - + Ngoài ra còn gây kích thích mắt.
- Tác hại mạn:
  - + Là chất gây ung thư gan.
  - + Đã có bằng chứng là Carbon Tetrachloride có thể gây tổn thương thai nhi.
  - + Tiếp xúc thường xuyên gây tổn thương nghiêm trọng gan, thận; da dày, nứt da.

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để Carbon Tetrachloride tiếp xúc với các kim loại có hoạt tính hoá học, Fluorine.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi xung quanh cháy, dập tắt bằng các tác nhân thích hợp.
- Cứu nạn nhân:
  - + Hoá chất dây vào mắt: Lập tức dùng nhiều nước sạch xối liên tục ít nhất 15 phút, tỉnh thoảng lật mi. Đưa đến cơ sở y tế ngay.
  - + Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, dùng nhiều nước sạch và xà phòng rửa ngay. Chuyển đến cơ sở y tế càng nhanh càng tốt.
  - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Chuyển ngay ra nơi thoáng mát, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

# Carbon Monoxide

## 1 - Tên khác

Carbon oxide, khí lò

## 2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Các lò cao, lò gôm, lò rèn v.v... đốt cháy các nhiên liệu nh xăng, dầu v.v...

## 3 - Tác hại

### a - Nguy cơ gây cháy nổ

Carbon Monoxide là chất khí dễ cháy và có thể gây nổ, khi gặp lửa phương tiện chứa đựng có thể nổ

### b - Tác hại đến sức khỏe

- Đường xâm nhập: Hô hấp, hấp thụ qua da, dây dĩnh (ở dạng lỏng).

- Cơ quan đích: Hệ tim mạch, hệ thần kinh trung ương, phổi, máu.

- Tác hại cấp:

+ Gây ngạt hoá học, kết hợp với hemoglobine trong máu thành carboxy hemoglobine làm mất khả năng vận chuyển ôxy của huyết sắc tố.

+ Gây đau đầu, choáng váng, bất tỉnh, có thể gây loạn nhịp tim hoặc ngừng tim, gây chết người.

+ Làm rối loạn trí nhớ, rối loạn sự tập trung, cơ hoạt động vụng về, khó tập trung thị giác.

+ Hít phải liều cao gây hôn mê dẫn đến tử vong.

+ Nhiễm độc Carbon Monoxide làm tổn thương cơ tim và hệ thần kinh, gây những cơn đau tim. Điện tâm đồ có dấu hiệu S-T lên xuống.

+ Carbon Monoxide lỏng gây cứng lạnh.

- Tác hại mạn:

+ Phụ nữ mang thai tiếp xúc với Carbon Monoxide đẻ con nhẹ cân.



+ Tiếp xúc liều cao làm thai chết lưu hoặc gây tổn thương nặng ở não và hệ thần kinh của trẻ sơ sinh.

+ Tiếp xúc mức rất cao làm giảm khả năng sinh dục nam và nữ.

+ Tiếp xúc với Carbon Monoxide có thể gây xơ mỡ động mạch và gây bệnh tim.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để Carbon Monoxide tiếp xúc với các chất oxy hóa mạnh.

\_ Trước khi vào nơi có Carbon Monoxide phải kiểm tra nồng độ oxy ở đó (không được dưới 19%).

- Nơi làm việc với Carbon Monoxide phải có hệ thống báo động báo cho mọi người biết khi có sự cố nguy hiểm xảy ra.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy dùng dùng chất dập cháy hoá học, có thể dùng nước làm mát các phương tiện chứa đựng.

- Cứu nạn nhân:

+ Da tiếp xúc với Carbon Monoxide sẽ bị bỏng lạnh: Ngâm phần tiếp xúc vào nước ấm. Đến cơ sở y tế.

+ Nạn nhân hít phải nhiều Carbon Monoxide: Lập tức đưa ra nơi thoáng khí, tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

## **Carbon disulfide**

### **1 - Tên khác**

Carbon Bisulfide, Dithiocarbonic Anhydride.

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Sản xuất tơ nhân tạo viscose, sản xuất giấy bóng kính, sản xuất Carbon tetrachloride.

### **3 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

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

- Hơi Carbon Disulfide nặng hơn không khí có thể di chuyển xa gây cháy nổ ở nơi xa nguồn.

#### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Dòng xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, hấp thụ qua da, dây dím.

- Cơ quan đích: Hệ thần kinh trung ương, hệ thần kinh ngoại biên, hệ tim mạch, mắt, thận, gan, da.

- Tác hại cấp:

+ Gây đau đầu, buồn nôn, choáng váng, đầu óc quay cuồng, mất ý thức, dẫn đến chết.

+ Hơi Carbon Disulfide có thể gây kích thích mạnh mắt, da, mũi.

+ Carbon Disulfide lỏng dây vào da gây đỏ da, phỏng rộp da.

- Tác hại mạn:

Gây tổn thương bào thai, làm phụ nữ dễ non.

+ Làm giảm khả năng sinh dục ở nam và nữ, gây bất thường cho tinh dịch.

+ Tiếp xúc thường xuyên gây biến đổi nặng ở não và hệ thần kinh, gây ngứa, đau có cảm giác "kim châm", yếu chân, đau bụng, tâm trạng căng thẳng, tình tình thay đổi, tởng không tập trung, mất thăng bằng dễ bị tai nạn lao động.

+ Carbon Disulfide làm tăng Cholesterol gây xơ vữa động mạch, cao huyết áp, bệnh tim, tổn thương mắt và các cơ quan khác do tác hại của nó lên động mạch.

+ Gây dị ứng da. Nếu da đã bị dị ứng thì lần tiếp xúc sau dù ở mức rất thấp cũng gây mẩn ngứa da.

### **4 - Biện pháp an toàn**

#### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để Carbon Disulfide tiếp xúc với các chất oxy hoá mạnh, các kim loại có hoạt tính hoá học, các axit và các amine hữu cơ.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

Cứu hoả: Khi cháy có thể dập bằng CO<sub>2</sub>, nước, bột cứu hoả.

- Cứu nạn nhân:

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

+ Carbon Disulfide dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, dùng nhiều nước sạch để rửa.

+ Nạn nhân hít phải nhiều Carbon Disulfide : Chuyển ngay ra nơi thoáng mát, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

## **Carbon Dioxide**

### **1 - Tên khác**

Băng khô, Carbonic Anhydride, khí axit carbonic

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Các lò luyện, lò gốm, công nghiệp hoá, sử dụng Carbon Dioxide trong làm lạnh, đồ uống có gas, dập lửa.

### **3 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Bản thân Carbon Dioxide không tự cháy, gặp lửa các phương tiện chứa Carbon Dioxide có thể nổ.

#### **b - Tác hại đến sức khoẻ**

- Đờng xâm nhập: Hô hấp, dây dính.

- Cơ quan đích: Phổi, hệ tim mạch, da.

- Tác hại cấp:

+ Nồng độ cao gây đau đầu, khó thở, buồn nôn, choáng váng. Nồng độ rất cao có thể gây lú lẫn, mất ý thức, chết đột ngột.

+ Tiếp xúc với Carbon Dioxide thể rắn da bị đóng lạnh.

- Tác hại mạn:

+ Có bằng chứng tiếp xúc ở nồng độ cao gây quái thai trên động vật. Dù cha có đủ bằng chứng trên người nhưng Carbon Dioxide coi như chất có khả năng gây quái thai trên người.

+ Tiếp xúc lâu dài với Carbon Dioxide 5000 - 20000ppm có thể mất thăng bằng kiềm toan của cơ thể (gây "Acidosis") và ảnh hưởng đến chuyển hoá canxi.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Bảo quản tránh để Carbon Dioxide tiếp xúc với các kim loại có hoạt tính hoá học, đặc biệt khi kết hợp với peroxide.

Lu ý: Các kim loại như Magiê, kẽm, Titan, nhôm, Crôm, Mangan khi lơ lửng trong Carbon Dioxide dễ có khả năng gây cháy và nổ.

- Trước khi vào nơi có Carbon Dioxide phải kiểm tra nồng độ oxy trong môi trường phải đảm bảo nồng độ trên 19%.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

Cứu hoả: Khi cháy có thể dùng các tác nhân thích hợp để dập.

- Cứu nạn nhân:

+ Carbon Dioxide dâm vào da: Ngay lập tức rửa phần đó vào nước ấm, đến cơ sở y tế ngay.

+ Nạn nhân hít phải nhiều Carbon Dioxide: Đưa ngay ra nơi thoáng khí, tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

## **Cyclohexane**

## **1 - Tên khác**

Benzene hexahydride, Hexa hydrobenzene, Hexamethylene, Hexanaphthene

## **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Tẩy sơn, dùng Cyclohexane làm dung môi cho sơn và nhựa.

Sản xuất vật liệu hữu cơ, làm giấy dếp.

## **3 - Tác hại**

### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

Cyclohexane là một chất lỏng dễ cháy, 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 gây cháy nổ ở xa nguồn.

### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Đồng xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, dây dĩnh.

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

- Tác hại cấp:

+ Kích thích mắt, mũi, họng, tiếp xúc với nồng độ cao gây buồn nôn, choáng váng, lơ mơ.

+ Mức cao hơn nữa có thể làm mất ý thức và chết người.

- Tác hại mạn:

+ Gây khô da, nẻ da ở vùng bị tiếp xúc.

+ Có thể ảnh hưởng đến gan và thận.

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để tiếp xúc với các chất oxy hoá.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

Cứu hoả: Khi cháy dập lửa bằng CO<sub>2</sub>, nước, bột cứu hoả.

- Cứu nạn nhân:

+ Hoá chất dây vào mắt: Xối nước sạch liên tục ít nhất 15 phút, thỉnh thoảng lật mi mắt.

+ Hoá chất dây vào da: Nhanh chóng cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm, dùng nhiều nước sạch để rửa.

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

## Cyclohexanol

### 1 - Tên khác

Anol, 1-Cyclohexanol, Cyclohexanol Alcohol, Cyclohexyl Acohol, Hexahydrophenol, Hexalin, Hydralin, Hydroxycyclohexane.

### 2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc

Sản xuất cellulose, dùng cyclohexanol để làm dung môi làm sạch và tẩy nhờn các quá trình vận hành, nhựa, làm giấy dếp nhựa, đồ nhựa.

### 3 - Tác hại

#### a - Nguy cơ gây cháy nổ

- Cyclohexanol là chất lỏng hoặc chất rắn dễ cháy, khi cháy sinh ra khí độc.

#### b - Tác hại đến sức khoẻ

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

- Cơ quan đích: Hệ hô hấp, da, mắt.

- Tác hại cấp:

+ Gây đau đầu, kích thích mắt, mũi, họng.

+ Tiếp xúc liều cao gây choáng váng, đầu óc quay cuồng, bất tỉnh.

+ Ngoài ra còn gây bỏng da, bỏng mắt.

- Tác hại mạn:

+ Gây tổn thương gan, thận

+ Kích thích da dẫn đến mẩn hoặc cảm giác bỏng.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

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

- Neoprene, Nitrile, Polyvinyl alcohol, Polyvinyl Chloride, Viton là các vật liệu tốt để may trang bị bảo hộ lao động.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO<sub>2</sub>, 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: Đưa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

## **Cyclohexanone**

### **1 - Tên khác**

Anone, Cyclohexyl Ketone, Hexanon, Pimelic Ketone

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc tiêu biểu**

Dùng để sản xuất các sản phẩm hoá khác, hàng nhựa.

### **3 - Tác hại**

### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

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

### **b - Tác hại đến sức khoẻ**

- Đông xâm nhập: Hô hấp, tiêu hoá, hấp thụ qua da, dây dím.

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

- Tác hại cấp:

+ Hơi Cyclohexanone gây kích thích mắt, mũi, họng.

+ Cyclohexanone dạng lỏng làm kích thích da, gây bỏng mắt, có thể dẫn tới tổn thương mắt vĩnh viễn.

- Tác hại mạn:

+ Gây tổn thương thai nhi, làm khô nẻ da.

+ Gây tổn thương gan, thận, đục nhân mắt.

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để Cyclohexanone tiếp xúc với các chất oxy hoá mạnh.

- Cao su Butyl là một loại vật liệu tốt làm trang bị bảo hộ lao động.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO<sub>2</sub>, nước, 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.

## **Cyclohexaene**

### **1 - Tên khác**

Benzene Tetrahydride, Hexanaphthylene, Tetrahydrobenzene

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

Sản xuất hoá chất, tách dầu, dùng Cyclohexene làm dung môi xúc tác.

### **3 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

- Là chất lỏng dễ cháy, khi cháy sinh ra khí độc.
- Hơi gây nổ, có thể di chuyển gặp nguồn kích thích lại cháy.

#### **b - Tác hại đến sức khoẻ**

- Đường xâm nhập: Tiêu hoá, dây dính.
- Cơ quan đích: hệ hô hấp, hệ thần kinh, da, mắt.
- Tác hại cấp:
  - + Kích thích mắt, mũi, họng, khí quản gây ho.
  - + Tiếp xúc liều cao gây chóng mặt, khó phối hợp vận động, có thể gây run tay chân, trụy mạch, thậm chí chết.
- Tác hại mạn:
  - + Da tiếp xúc với Cyclohexene dạng lỏng hay dạng hơi lâu dài có thể bị khô da, ban da.
  - + Đã có những báo cáo về tổn thương não sau khi tiếp xúc với Cyclohexene ở nồng độ cao.

### **4 - Biện pháp an toàn**

#### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;
- Không để tiếp xúc với các chất oxy hoá mạnh.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy có thể dập lửa bằng CO<sub>2</sub>, bột cứu hoả. Phun 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..
  - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Đưa ngay ra khỏi nơi tiếp xúc, tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế.

## **Cyanogen**

### **1 - Tên khác**

- Ethannedinitrile, Dicyan, Monocyanogen

### **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

- Sản xuất hoá chất, dùng Cyanogen làm khí hàn đặc biệt.

### **3 - Tác hại**

#### **a - Nguy cơ gây cháy nổ**

- Là chất khí dễ cháy, khi cháy sinh ra các khí độc trong đó có Hydrogen Cyanide.
- Gặp lửa các phương tiện chứa đựng có thể nổ.

#### **b - Tác hại đến sức khoẻ**

- Đồng xâm nhập: Hô hấp, hấp thụ qua da.
- Cơ quan đích: Máu, hệ thần kinh, tuyến giáp.

- Tác hại cấp:

+ Hít phải Cyanogen kích thích mắt, mũi, họng. Nếu thấy có các triệu chứng này lập tức ra khỏi nơi làm việc.

+ Sự tiếp xúc có thể dẫn đến nhiễm độc Cyanide rất nhanh với các triệu chứng đau đầu, choáng váng, hôn mê và chết.

+ Dây vào da kích thích da, gây bỏng.

+ Dây vào mắt có thể làm tổn thương mắt vĩnh viễn.

- Tác hại mạn:

+ Gây phì đại tuyến giáp.

+ Đã có những bằng chứng là tiếp xúc trong thời gian dài với Cyanogen có thể gây tổn thương hệ thần kinh, hồng thị giác.

#### **4 - Biện pháp an toàn**

##### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;

- Tránh để tiếp xúc với Fluorine, oxy, nước, axit, khói axit.

- Trước khi vào vùng không thông thoáng mà có Cyanogen phải kiểm tra, nếu nồng độ Cyanogen ở đó không vượt quá mức cho phép mới được vào làm việc.

##### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy phải dùng ngay luồng khí, cầm dùng nước.

- Cứu nạn nhân:

+ Người lao động phải được huấn luyện cấp cứu tại chỗ nơi có Cyanogen, các phương tiện cấp cứu phải sẵn sàng, nhanh chóng.

- Người bị nhiễm độc: Chuyển ngay da khỏi vùng có tiếp xúc. Đồng thời báo động cho mọi người chạy khỏi khu vực có độc. Tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu nạn nhân ngừng tim.

+ Hoá chất dây vào da hay mắt: Nhanh chóng cởi bỏ trang phục bị nhiễm bẩn, Xối thật nhiều nước sạch liên tục, theo dõi 1-2 ngày sau.

+ Phải trang bị chất giải độc cho người lao động ngay tại nơi làm việc.

## **Tác hại của chì**

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

- Khai thác kim loại, chế biến quặng chì, luyện kim, đúc, dát tấm chì và hợp kim, sản xuất cao su chì, ngành in, sản xuất và đại tu ắc qui, tráng men, in hoa đồ gốm, pha chế mực in, sơn, xăng dầu, nấu chì, sản xuất đồng thau, thợ thiếc, sản phẩm dây cáp, nối dây cáp, thợ nhuộm, thợ hàn, thợ thuỷ tinh in màu, thợ sắt, chế tạo vũ khí v.v...

### **3 - Tác hại đến sức khoẻ**

#### **a - Chì vô cơ**

- Nhiễm độc cấp tính:

+ Bệnh nhân bị nhiễm nặng thường bị bệnh não, bệnh nhân bị kích động những cơn dữ dội.

+ Rối loạn tiêu hoá, bông thực quản, đau bụng, buồn nôn.

+ Toàn thân suy sụp, mạch nhỏ, chuột rút, co giật.

+ Viêm gan, thận, bệnh nhân đái ít.

- Nhiễm độc mạn:

+ Da tái xám, đau bụng chì, táo bón, mạch chậm, huyết áp tăng, liệt cơ duỗi ngón tay.

+ Tai biến não nh nhưc đầu, mê sảng, hôn mê.

+ Viêm thận mạn, nước tiểu có hồng cầu và bạch cầu.

+ Chì vô cơ gây bệnh thấp khớp.

#### **b - Chì hữu cơ (thường có trong xăng dầu)**

- Bệnh nhân khó ngủ và mất ngủ kéo dài.

- Buồn nôn vào đêm và sáng sớm.

- Huyết áp giảm, hạ thân nhiệt.

- Huyết áp giảm, hạ thân nhiệt.
- Da xanh xao, cơ thể suy nhược gầy yếu, nhức đầu, run rẩy, đổ mồ hôi.
- Thần kinh bị rối loạn, hoang tưởng.
- Có thể bị sảy thai.

### **3 - Biện pháp an toàn**

#### **a - An toàn hoá chất**

- Nhà xưởng phải thông thoáng;
- Phải có hệ thống hút bụi, hút hơi chì. Nơi có bụi không dùng quạt trần.
- Kho xăng, quầy bán xăng phải đảm bảo thông thoáng, cấm để rò rỉ hơi xăng bay ra ngoài, tự động hoá khâu xuất nhập xăng, phải cách xa khu dân cư tránh hỏa hoạn và sự cố cháy nổ xảy ra.
- Phải sử dụng trang bị phòng hộ lao động thích hợp, cấm rửa tay chân bằng xăng, không hút xăng bằng miệng, phải dùng mặt nạ phòng độc.
- Không để chì và các sản phẩm có chì vào thực phẩm.
- Cấm ăn uống, hút thuốc nơi có chì.
- Làm việc xong phải thay quần áo, tắm rửa bằng xà phòng sạch sẽ, chú ý vệ sinh lỗ tai, lỗ mũi, hổ mắt.
- Không nên bố trí lao động nữ đang thời kỳ cho con bú làm việc tiếp xúc với chì.
- Hàng năm phải đo kiểm và khám sức khỏe cho người lao động ít nhất mỗi năm một lần.
- Người bị nhiễm chì phải đưa vào bệnh viện chuyên khoa điều trị.
- Không tuyển dụng và bố trí người bị bệnh gan, thận, tim mạch, thần kinh vào làm việc tiếp xúc với chì.
- Phải tổ chức cho người lao động học tập về an toàn chì.

### **Cô-ban**

## **1 - Tên khác**

- Cobalt, Cobalt-19

## **2 - Nghề, công việc, quy trình tiếp xúc**

- Chế tạo hợp kim thép, động cơ phản lực;

- Kỹ thuật hạt nhân, chẩn trị bệnh.

## **3 - Tác hại**

### **a - Cháy nổ**

Cô-ban là chất rắn không cháy được, tuy nhiên bột Cô-ban có thể bắt lửa.

### **b - Tác hại đến sức khỏe**

- Đồng xâm nhập: Hô hấp, dây dĩnh.

- Cơ quan đích: Phổi, da, tim.

- Tác hại cấp:

+ Kích thích da, gây ban hoặc cảm giác bỏng.

+ Bụi hoặc khí Cô-ban có thể kích thích mắt, mũi, miệng, họng. Nồng độ cao kích thích phổi, gây phù phổi.

- Tác hại mạn:

+ Gây dị ứng da.

+ Gây dị ứng giống hen. Nếu bị dị ứng thì lần tiếp xúc dù ở mức thấp cũng gây nên những cơn hen với các triệu chứng: Khó thở, khò khè, ho, đau, thắt ngực.

+ Gây tổn thương tim làm suy tim.

+ Tiếp xúc kéo dài có thể gây tổn thương tuyến giáp và gan.

+ Tiếp xúc nhiều lần có thể gây xơ phổi, suy chức năng phổi dẫn đến tử vong.

## **4 - Biện pháp an toàn**

### **a - An toàn hoá chất**

- Xem chỉ dẫn chung;
- Tránh để tiếp xúc với các chất ôxy hoá mạnh.

### **b - Cấp cứu tại chỗ**

- Cứu hoả: Khi cháy dập bằng cát, đolômít, bột graphít. Cấm dùng nước.
- 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..
  - + Nạn nhân hít phải nhiều hoá chất: Chuyển ngay ra khỏi nơi tiếp xúc. Tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở, ép tim ngoài lồng ngực nếu bị ngừng tim. Nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế, phải theo dõi 1-2 ngày sau để phòng phù phổi đến chậm.