PHOTPHO

VỊ TRÍ Ô , Nhóm , Chu kỳ , c.h.e: 1s 2s 2p 3s 3p

TCVL Photpho tồn tại 2 dạng thù hình chính là:



[redacted]

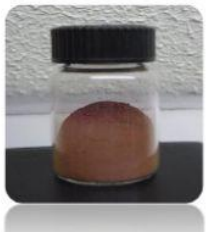
Chất rắn màu , hơi vàng.

Không tan trong nước,tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

⇨ Bảo quản trong

-Photpho trắng mềm, dễ nóng chảy, độc.

- trong bóng tối



Chất bột, màu

Không tan trong và thông thường.

- Khó và khó bay hơi.
- Dễ và chảy rữa

TCHH *Dự đoán tính chất hóa học của photpho*

\+

Thiếu $4P + \xrightarrow{t^0} 2P_2O_3$

Tên:

Dư $4P + \xrightarrow{t^0} 2P_2O_5$

Tên: Điphotphopentaoxit

Thể hiện tính



Thể hiện tính

\+ → Muối photphua

Vd: 2P +3Ca → Ca_3P_2

Tên:

\+ → Photphin (PH_3)

ỨNG DỤNG Phần lớn dùng để sản xuất



Phần còn lại sản xuất

Dùng trong : bom, đạn khói, ...

TTTN 2 Khoáng vật chính: và

SẢN XUẤT

- Quặng apatit (hoặc photphorit)
- Cát
- Than cốc

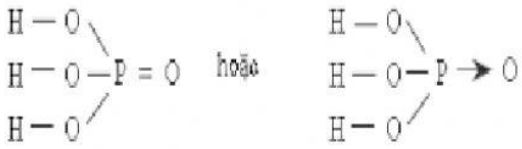
$P_{(hơi)} \xrightarrow[1200^oC]{\text{Làm lạnh}} P\ trắng_{(rắn)}$

LIVEWORKSHEETS

AXIT PHOTPHORIC

CẤU TẠO

- Công thức phân tử :
- Công thức cấu tạo



- Trong axit photphoric, photpho có số oxi hóa ; hóa trị

TCVL

- Axit photphoric là chất trong suốt.
- Rất nên dễ chảy rữa, trong nước

TCHH

H_3PO_4 là axit nấc, có độ mạnh .

$$H_3PO_4 \rightleftarrows H^+ + H_2PO_4^-$$

$$H_2PO_4^- \rightleftarrows H^+ + HPO_4^{2-}$$

$$HPO_4^{2-} \rightleftarrows H^+ + PO_4^{3-}$$

Dd H_3PO_4 có chứa: ; $H_2PO_4^-$; HPO_4^{2-} ; PO_4^{3-} ;

+ Làm quỳ tím chuyển
+ Tác dụng với oxit
+ Tác dụng với muối của axít yếu
+ Tác dụng với đứng trước hiđrô

Tác dụng với dd → muối axit, muối trung hòa

H_3PO_4 rất bền khả năng oxi hóa

ĐIỀU CHẾ

- Cho H_2SO_4 đặc tác dụng với quặng hoặc quặng apatic

$$+3H_2SO_{4(đặc)} \xrightarrow{t^\circ} 2H_3PO_4 + 3CaSO_4$$

- Điều chế H_3PO_4 tinh khiết theo sơ đồ:

$$P \rightarrow \quad \rightarrow H_3PO_4$$









LIVEWORKSHEETS

MUỐI PHOTPHAT

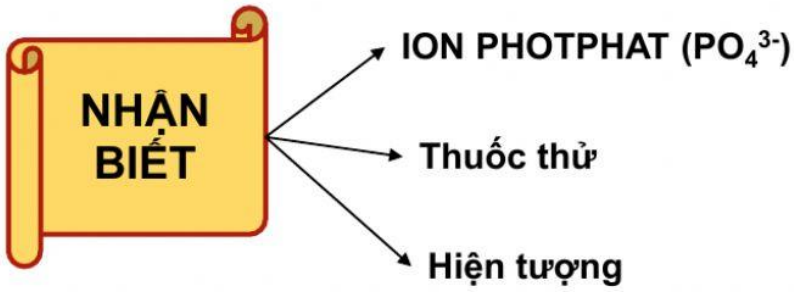
PHÂN LOẠI

Muối **đihiđrophotphat**:

*Muối **hiđrophotphat**:*

*Muối **photphat** trung hoà:*

NaH_2PO_4, $Ca(H_2PO_4)_2$, Na_2HPO_4, Na_3PO_4, $(NH_4)_2HPO_4$, $(NH_4)_3PO_4$, $Ca_3(PO_4)_2$, $NH_4H_2PO_4$, $CaHPO_4$.



LIVEWORKSHEETS