

## Mục lục

### Lý thuyết Hóa 8 Bài 37. Axit - Bazơ - Muối

- A. Axit
- I. KHÁI NIỆM
- II. CÔNG THỨC HOÁ HỌC
- III. PHÂN LOẠI
- IV. TÊN GỌI
- B. BAZƠ
- I. KHÁI NIỆM
- II. CÔNG THỨC HOÁ HỌC
- III. TÊN GỌI
- IV. PHÂN LOẠI
- C. MUỐI
- I. KHÁI NIỆM
- II. CÔNG THỨC HOÁ HỌC
- III. CÁCH GỌI TÊN
- IV. PHÂN LOẠI
- V. TÍNH TAN CỦA CHẤT

### Lý thuyết Hóa 8 Bài 37. Axit - Bazơ - Muối

A. Axit

### I. KHÁI NIỆM

– Thành phần phân tử: Có 1 hay nhiều nguyên tử hiđro liên kết với gốc axit ( $-\text{Cl}$ ,  $=\text{S}$ ,  $=\text{SO}_4$ ,  $-\text{NO}_3$ ,...)

– Phân tử axit gồm có một hay nhiều nguyên tử hiđro liên kết với gốc axit, các nguyên tử hiđro này có thể thay thế bằng các nguyên tử kim loại.

Ví dụ:  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

### II. CÔNG THỨC HOÁ HỌC

– Gồm một hay nhiều nguyên tử hiđro và gốc axit.

– Công thức chung:  $\text{H}_n\text{A}$

Trong đó:

–  $\text{H}$ : là nguyên tử hiđro.

–  $\text{A}$ : là gốc axit.

### III. PHÂN LOẠI

Axit chia làm 2 loại:

+ Axit không có oxi:  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HI}$ ,  $\text{HF}$ ,...

+ Axit có oxi:  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,...

### IV. TÊN GỌI

#### 1) Axit không có oxi :

Tên axit :Axit + tên phi kim + hiđric.

VD :

–  $\text{HCl}$  : Axit + clo + hiđric = Axit clohiđric

–  $\text{H}_2\text{S}$  : Axit + sunfu + hiđric = Axit sunfuhidric (lưu huỳnh lấy tên tiếng La tinh là sunfu)

\* Đọc tên gốc axit tương ứng với axit không có oxi: Tên gốc = tên phi kim + ua

Ví dụ:  $-\text{Cl}$  : clorua ;  $=\text{S}$  : sunfua

#### 2) Axit có oxi:

Axit có oxi được chia làm 2 loại là axit có nhiều oxi và axit có ít oxi

Phương pháp nhận biết axit có ít oxi và axit có nhiều oxi:

Bước 1: Axit có oxi có công thức tổng quát dạng  $\mathbf{H}_x\mathbf{A}_y\mathbf{O}_z \Rightarrow$  xác định x, y, z tương ứng

Bước 2: Xác định giá trị:

Bước 3: So sánh a với hóa trị cao nhất của nguyên tố A

+ Nếu a = hóa trị cao nhất của A thì axit đã cho là axit có nhiều nguyên tử oxi

+ Nếu a Ví dụ: Xét axit  $\mathbf{H}_2\mathbf{SO}_3$

+ Ta có: x = 2; y = 1 và z = 3

+ Tính giá trị

+ Nguyên tố phi kim là S có hóa trị cao nhất là VI  $\Rightarrow a \Rightarrow$  A là axit có ít oxi

\* Cách gọi tên

a) Axit có nhiều nguyên tử oxi: Tên axit : Axit + tên phi kim + ic.

VD :

–  $\mathbf{HNO}_3$  : Axit nitric.

–  $\mathbf{H}_2\mathbf{SO}_4$  : Axit sunfuric.

+ Đọc tên gốc axit tương ứng với axit có nhiều oxi: Tên gốc = tên phi kim + at

Ví dụ:  $-\mathbf{NO}_3$  : nitrat ;  $=\mathbf{SO}_4$  : sunfat ;  $\equiv\mathbf{PO}_4$  : photphat

b) Axit có ít nguyên tử oxi: Tên axit : Axit + tên phi kim + o.

VD :  $-\mathbf{H}_2\mathbf{SO}_3$  : Axit sunfuro.

+ Đọc tên gốc axit tương ứng với axit có ít oxi: Tên gốc = tên phi kim + it

\* Cần nhớ hóa trị của một số gốc axit sau:

Gốc axit	Hóa trị
$\text{NO}_3$	I
$\text{SO}_4$	II
$\text{CO}_3$	II
$\text{SO}_3$	II
$\text{PO}_4$	III

## B. BAZƠ

### I. KHÁI NIỆM

– Phân tử bazơ gồm có một nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều nhóm hiđroxit ( $-\text{OH}$ )

– Ví dụ :  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3, \dots$

### II. CÔNG THỨC HOÁ HỌC

– Thành phần phân tử: Có một nguyên tử kim loại và một hay nhiều nhóm  $-\text{OH}$ .

Công thức chung:  $\text{M}(\text{OH})_n$

Trong đó: M : là nguyên tử kim loại.

n : là số nhóm hiđroxit.

### III. TÊN GỌI

Tên bazơ: Tên KL (kèm theo hoá trị nếu KL có nhiều hoá trị) + hiđroxit.

VD :  $\text{NaOH}$  : Natri hiđroxit.

$\text{Fe}(\text{OH})_3$  : Sắt (III) hiđroxit.

### IV. PHÂN LOẠI

Chia làm 2 loại:

\* Bazơ tan trong nước :  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}, \dots$

\* Bazơ không tan trong nước:  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2, \dots$

## C. MUỐI

### I. KHÁI NIỆM

– Phân tử muối gồm có một hay nhiều nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều gốc axit.

– VD:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3, \dots$

### II. CÔNG THỨC HOÁ HỌC

– Thành phần phân tử: một hay nhiều nguyên tử kim loại và một hay nhiều gốc axit.

– Công thức hóa học dạng:  $\text{MxAy}$

Trong đó: – M : là nguyên tử kim loại.

– A : là gốc axit.

VD :  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ,  $\text{NaHCO}_3$

Gốc axit :  $=\text{CO}_3$  ,  $-\text{HCO}_3$

### III. CÁCH GỌI TÊN

### III. CÁCH GỌI TÊN

Tên muối = Tên KL (kèm theo hoá trị nếu KL có nhiều hoá trị) + tên gốc axit

VD : –  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  : Natri sunfat

–  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  : Natri sunfit

–  $\text{ZnCl}_2$  : Kẽm clorua

### IV. PHÂN LOẠI

Muối chia làm 2 loại:

\* Muối trung hoà: Là muối mà gốc axit không có nguyên tử hiđro có thể thay thế bằng nguyên tử kim loại.

VD :  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,...

\* Muối axit: Là muối mà trong đó gốc axit còn nguyên tử hiđro chưa được thay thế bằng nguyên tử kim loại.

VD:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,...

### V. TÍNH TAN CỦA CHẤT

Để xét một chất có tan trong nước hay không, ta cần nhớ các chú ý sau:

+ Tất cả các muối nitrat ( $\text{NO}_3$ ) đều tan.

+ Muối clorua ( $\text{Cl}$ ) : hầu hết đều tan trừ  $\text{AgCl}$  không tan và  $\text{PbCl}_2$  ít tan

+ Muối sunfat ( $\text{SO}_4$ ) hầu hết đều tan trừ  $\text{CaSO}_4$  và  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$  ít tan,  $\text{BaSO}_4$  và  $\text{PbSO}_4$  không tan.

+ Muối cacbonat ( $\text{CO}_3$ ) hầu hết đều không tan trừ  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  và  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  tan

+ Muối sunfit ( $\text{SO}_3$ ) hầu hết đều không tan trừ  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Li}_2\text{SO}_3$  và  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$  tan

+ Muối photphat ( $\text{PO}_4$ ) hầu hết đều không tan trừ  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Li}_3\text{PO}_4$  và  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$  tan

+ Các hidroxit (**OH**) hầu hết đều không tan trừ **KOH, NaOH, LiOH, Ba(OH)<sub>2</sub>** tan, **Ca(OH)<sub>2</sub>** ít tan

– Cần nhớ một số hợp chất không tồn tại hoặc bị phân hủy trong nước: **AgOH, Fe<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>3, Al<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>3, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>3</sub>)<sub>3, Al<sub>2</sub>(SO<sub>3</sub>)<sub>3,...</sub></sub></sub></sub>**

Ví dụ: **2AgNO<sub>3</sub> + 2NaOH → 2NaNO<sub>3</sub> + Ag<sub>2</sub>O + H<sub>2</sub>O** (ban đầu tạo thành **AgOH**, sau đó phân hủy thành **Ag<sub>2</sub>O** và **H<sub>2</sub>O**)