

FUNÇÕES INORGÂNICAS

QUI B

Na Química, “funções” são grupos de substâncias com propriedades químicas semelhantes. Os compostos inorgânicos se dividem em quatro grandes grupos: ácidos, bases, sais e óxidos. Existem outras funções inorgânicas menores, como os peróxidos, carbetos e hidretos.

FUNÇÕES INORGÂNICAS

ÁCIDOS

Ácidos são compostos moleculares, ou seja, formados apenas por ligações covalentes entre seus átomos. Quando colocados em água, eles sofrem **ionização**, uma reação que produz íons, sendo o cátion sempre o H^+ .

CLASSIFICAÇÃO

Pode-se separar os ácidos em grupos menores, de acordo com características específicas em comum.

• Quanto ao número de elementos na molécula

Binários – ácidos que possuem dois elementos distintos na molécula. Ex.: HBr , H_2S , HF .

Ternários – ácidos que possuem três elementos distintos na molécula. Ex.: H_2SO_4 , $H_4P_2O_7$, $HBrO_3$.

Quaternários – ácidos que possuem quatro elementos distintos na molécula. Ex.: $HSCN$.

• Quanto à presença de oxigênio

Hidrácidos

Não apresentam átomos de oxigênio em suas moléculas. Os hidrácidos têm fórmula geral H_xE e são caracterizados pela terminação **ÍDRICO** em sua nomenclatura.

Veja a relação dos principais hidrácidos:

HIDRÁCIDOS	
HF	ácido fluorídrico
HCl	ácido clorídrico
HBr	ácido bromídrico
HI	ácido iodídrico
H_2S	ácido sulfídrico
HCN	ácido cianídrico
HNC	ácido isocianídrico
$H_3[Fe(CN)_6]$	ácido ferricianídrico
$H_4[Fe(CN)_6]$	ácido ferrocianídrico

Oxiácidos

Ácidos que apresentam átomos de oxigênio em suas moléculas.

Para os oxiácidos, obedecemos à fórmula geral H_xEO_y .

Para apresentar a nomenclatura dos oxiácidos, precisamos utilizar os conceitos básicos de número de oxidação (N_{ox}), uma vez que a variação no N_{ox} do elemento central (“E”, na fórmula geral) influencia na formulação e, conseqüentemente, na nomenclatura do oxiácido.

NÚMERO DE OXIDAÇÃO (N_{ox})

Substância	N_{ox}
Simplex	Igual a zero Ex.: H^0 , Ca^0 , Fe^0 , Ni^0 .
Íons	É a própria carga do íon Ex.: Ca^{+2} , S^{-2} , Br^- , Al^{+3}
Substância Composta	A soma das cargas deve ser sempre igual a zero $\begin{matrix} +1 & +6 & -2 \\ \text{Ex.: } H_2 & S & O_4 \\ +2 & +6 & -8 \end{matrix} = 0$
Íons compostos	A soma das cargas deve ser sempre igual à carga do íon composto. $\text{Ex.: } \begin{matrix} +5 & -2 \\ (P & O_4)^{-3} \\ +5 & -8 \end{matrix} = -3$

Para melhor compreender devemos ainda conhecer os N_{ox} de alguns elementos que apresentam carga fixa quando combinados a algum outro átomo.

FAMÍLIA	N_{ox}
1A, Ag	1+
2A, Zn	2+
Al, Bi	3+
6A (direita)	2-
7A (direita)	1-