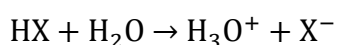
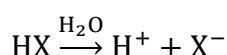


NOMENCLATURA DE COMPOSTOS INORGÂNICOS

Ácidos

Segundo a definição de Arrhenius, um ácido é uma substância que libera íons de hidrogênio (H^+) ou hidroxônio (H_3O^+) em contato com a água. Para um ácido genérico HX:

Obs: o elemento "X" não existe, está apenas ajudando a representar um ácido genérico



Os íons H^+ e H_3O^+ são equivalentes, pois o íon de hidrogênio é apenas um próton (visto que o hidrogênio com carga positiva perde seu único elétron) e é muito instável, se ligando com uma molécula de água imediatamente e formando o íon hidroxônio

Para se dar nome aos ácidos, classificamo-nos em oxiácidos (ácidos com oxigênio na molécula) e hidrácidos (ácidos sem oxigênio na molécula). Atenção! Na fórmula química de ácidos (ex: HX), os hidrogênios vem sempre primeiro, e os oxigênios sempre por último.

Hidrácidos

ÁCIDO + PREFIXO DO ELEMENTO + SULFIXO "ÍDRICO"

Exemplos:

HCl: ácido clorídrico

HBr: ácido bromídrico

H_2S : ácido sulfídrico (aqui o prefixo do elemento é sulf, pois enxofre em inglês é "sulfur")

HCN: ácido cianídrico (aqui, não se trata de apenas um elemento além do hidrogênio compondo o ácido. Temos o grupo carbono ligado a nitrogênio que forma o íon cianeto (CN^- , e por isso, o ácido leva este nome)

Oxiácidos

O nome (no caso, apenas o sufixo) varia de acordo com o número de átomos de oxigênio na fórmula da molécula

SULFIXO “ICO”

HClO₃: ácido clórico

HNO₃: ácido nítrico

H₂SO₄: ácido sulfúrico

H₂CO₃: ácido carbônico

H₃PO₄: ácido fosfórico

SULFIXO “OSO”

1 oxigênio a menos em relação às estruturas de terminação “ICO”

H₂SO₃: ácido sulfuroso

HClO₂: ácido cloroso

PREFIXO “HIPO” E SULFIXO “OSO”

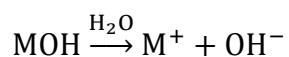
2 oxigênios a menos em relação às estruturas de terminação “ICO”

HClO: ácido hipocloroso

Bases (hidróxidos)

Segundo a definição de Arrhenius, uma base é uma substância que libera íons hidroxila (OH⁻) em contato com a água. Para uma base genérica MOH:

Obs: o elemento “M” não existe, está apenas ajudando a representar um ácido genérico



Atenção! Na fórmula química de hidróxidos (ex: MOH), as hidroxilas vem sempre por último.

A nomenclatura de bases é simples:

HIDRÓXIDO DE + NOME DO CÁTION

Exemplos:

$\text{Sr}(\text{OH})_2$: hidróxido de estrôncio

$\text{Al}(\text{OH})_3$: hidróxido de alumínio

AgOH : hidróxido de prata

Alguns metais de transição possuem mais de uma valência (carga) possível. Nestes casos, a nomenclatura leva também a valência do metal:

HIDRÓXIDO DE + NOME DO CÁTION + VALÊNCIA EM NÚMEROS ROMANOS

Exemplos:

$\text{Pb}(\text{OH})_2$: hidróxido de chumbo (II)

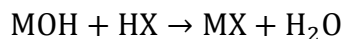
$\text{Pb}(\text{OH})_4$: hidróxido de chumbo (IV)

$\text{Fe}(\text{OH})_2$: hidróxido de ferro (II)

$\text{Fe}(\text{OH})_3$: hidróxido de ferro (III)

Sais

Substâncias iônicas que são obtidas a partir da reação entre um ácido e uma base:



Atenção! Na fórmula química de sais (ex: MX), o cátion proveniente da base (M^+) vem sempre primeiro, e o ânion proveniente do ácido (X^-) vem sempre por último.

A nomenclatura de sais é simples:

NOME DO ÂNION + DE + NOME DO CÁTION

A parte mais difícil é a determinação do nome dos ânions. Para isso, utilizaremos como referência os ácidos e seus e sufixos para determinar o nome dos ânions:

Fórmula do ácido	Nome do ácido	Fórmula do ânion	Nome do ânion
H_2S	ácido sulfídrico	S^{2-}	sulfeto
HCN	ácido cianídrico	CN^-	cianeto
HNO_3	ácido nítrico	NO_3^-	nitrato
H_2CO_3	ácido carbônico	CO_3^{2-}	carbonato
H_2SO_3	ácido sulfuroso	SO_3^{2-}	sulfito
HClO_2	ácido cloroso	ClO_2^-	clorito
HClO	ácido hipocloroso	ClO^-	hipoclorito

De forma genérica:

Sulfixo do ácido	Sulfixo do ânion
ídrico	eto
lco	ato
oso	ito

Exemplos de nomenclatura de sais:

AgCl_2 : cloreto de prata

KI : iodeto de potássio

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$: sulfato de alumínio

$\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$: carbonato de ferro (III)

FeCO_3 : carbonato de ferro (II)

$\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$: nitrato de níquel (II)

$\text{Ni}(\text{NO}_3)_3$: nitrato de níquel (III)

NaClO : hipoclorito de sódio

$\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$: fosfato de magnésio

Óxidos

Substâncias formadas apenas por 2 elementos: oxigênio e um outro elemento qualquer

Óxidos iônicos

São formados por oxigênio e um metal

ÓXIDO DE + NOME DO CÁTION

Exemplos:

CaO : óxido de cálcio

K_2O : óxido de potássio

SnO : óxido de estanho (II)

SnO_2 : óxido de estanho (IV)

Óxidos moleculares

Formados por oxigênio e outro ametal

(MONO, DI, TRI, TETRA) ÓXIDO DE + (DI, TRI, TETRA) NOME DO ELEMENTO

Exemplos:

NO: monóxido de nitrogênio

N₂O: monóxido de dinitrogênio

NO₂: dióxido de nitrogênio

N₂O₅: pentóxido de dinitrogênio

CO: monóxido de carbono

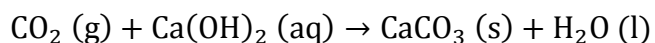
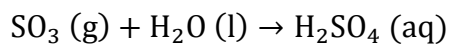
CO₂: dióxido de carbono

H₂O: monóxido de dihidrogênio

Óxidos ácidos

Reagem com água formando ácidos

Reagem com bases formando sal e água



Óxidos básicos

Reagem com água formando bases

Reagem com ácidos formando sal e água

