

Bases

quinta-feira, 29 de outubro de 2020

Bases

Bases são compostos iônicos formados por cátions, na maioria das vezes de metais, que se dissociam em água liberando o ânion hidróxido (OH^-).

Classificação das bases

As bases podem ser classificadas de acordo com o número de hidroxilas liberadas em solução.

Número de hidroxilas

Monobases: possuem apenas uma hidroxila.

Exemplos: NaOH , KOH e NH_4OH

Dibases: possuem duas hidroxilas.

Exemplos: Ca(OH)_2 , Fe(OH)_2 e Mg(OH)_2

Tribases: possuem três hidroxilas.

Exemplos: Al(OH)_3 e Fe(OH)_3

Tetrabases: possuem quatro hidroxilas.

Exemplos: Sn(OH)_4 e Pb(OH)_4

Solubilidade em água

Solúveis: bases de metais alcalinos e amônio.

Exemplos: Ca(OH)_2 , Ba(OH)_2 e NH_4OH .

Pouco solúveis: bases de metais alcalinos terrosos.

Exemplos: Ca(OH)_2 e Ba(OH)_2 .

Praticamente insolúveis: demais bases.

Exemplos: AgOH e Al(OH)_3 .

Nomenclatura das bases

A fórmula geral de uma base pode ser descrita como $\text{B}_1^{+y}\text{OH}_y^{-1}$, onde B representa o radical positivo que compõe a base e y é a carga que determina o número de hidroxilas.

A nomenclatura para bases com carga fixa é dada por:

Bases com carga fixa

Hidróxido de + nome do cátion (nome do elemento)

Metais alcalinos

Hidróxido de lítio

LiOH

Hidróxido de + nome do cátion (nome do elemento)

Metais alcalinos	Hidróxido de lítio	LiOH
Metais alcalinos terrosos	Hidróxido de magnésio	Mg(OH) ₂
Prata	Hidróxido de prata	AgOH
Zinco	Hidróxido de zinco	Zn(OH) ₂
Alumínio	Hidróxido de alumínio	Al(OH) ₃

Quando a base tem carga variável a nomenclatura pode ser de duas formas:

Bases com carga variável			
Hidróxido de + nome do cátion + algarismo romano indicando a carga do cátion			
Hidróxido + nome do cátion $\left\{ \begin{array}{l} \text{ico} - \text{maior Nox} \\ \text{oso} - \text{menor Nox} \end{array} \right\}$			
Cobre	Cu ⁺	Hidróxido de cobre I	CuOH
		Hidróxido cuproso	
	Cu ²⁺	Hidróxido de cobre II	Cu(OH) ₂
		Hidróxido cúprico	
Ferro	Fe ²⁺	Hidróxido de ferro II	Fe(OH) ₂
		Hidróxido ferroso	
	Fe ³⁺	Hidróxido de ferro III	Fe(OH) ₃
		Hidróxido férrico	

Características das bases

- A maioria das bases são insolúveis em água.
- Conduzem corrente elétrica em solução aquosa.
- São escorregadias.
- Reagem com ácido formando sal e água como produtos.
- Alteram para uma cor específica os indicadores ácido-base (papel de tornassol vermelho fica azul).

Principais bases

As bases são muito utilizadas em produtos de limpeza e também em processos das indústrias químicas.

Exemplos: hidróxido de sódio (NaOH), hidróxido de magnésio (Mg(OH)₂), hidróxido de amônio (NH₄OH), hidróxido de alumínio (Al(OH)₃) e hidróxido de cálcio (Ca(OH)₂).

Exemplos: hidróxido de sódio (NaOH), hidróxido de magnésio (Mg(OH)_2), hidróxido de amônio (NH_4OH), hidróxido de alumínio (Al(OH)_3) e hidróxido de cálcio (Ca(OH)_2).

Aplicações das bases



Hidróxido de sódio



É utilizado na fabricação de sabão e indústria de corantes.

Hidróxido de magnésio



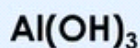
É utilizado em produtos farmacêuticos, como antiácido e laxante.

Hidróxido de amônio



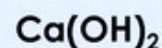
É utilizado na fabricação de fertilizantes e como gás de refrigeração.

Hidróxido de alumínio



É utilizado em produtos farmacêuticos, como antiácido.

Hidróxido de cálcio



É utilizado na preparação de argamassa.

METAL	NOX – MENOR - oso	NOX - MAIOR - ico
Cu - cobre	+1 – cuproso	+2 – cúprico
Mercúrio – Hg	+1 – mercuroso	+2 – mercúrico
Ouro - Au	+1 - auroso	+3 – áurico
Ferro - Fe	+2 – ferroso	+3 – férrico
Cromo – Cr	+2 – cromoso	+3 – crômico
Cobalto – Co	+2 – cobaltoso	+3 – cobaltico
Níquel – Ni	+2 – níqueloso	+3 – níquelico
Estanho – Sn	+2 – estanoso	+4 – estânico
Titânio - Ti	+2 – titanoso	+4- titânico