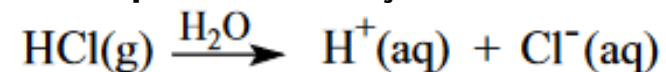


Ácidos

Exemplo de ionização de um ácido forte:



Para ácidos fracos: valores de constante de ionização ácida (Ka):

Acid	Ionization Constant K_a	$\text{p}K_a$
Iodic acid	1.6×10^{-1}	0.80
Chlorous acid	1.1×10^{-2}	1.96
Chloroacetic acid	1.4×10^{-3}	2.85
Nitrous acid	7.2×10^{-4}	3.14
Hydrofluoric acid	6.6×10^{-4}	3.18
Formic acid	1.8×10^{-4}	3.74
Benzoic acid	6.3×10^{-5}	4.20
Hydrazoic acid	1.9×10^{-5}	4.72
Acetic acid	1.8×10^{-5}	4.74
Hypochlorous acid	2.9×10^{-8}	7.54
Hydrocyanic acid	6.2×10^{-10}	9.21
Phenol	1.0×10^{-10}	10.00
Hydrogen peroxide	1.8×10^{-12}	11.74

Acid strength ↑

Nomenclatura

com oxigênio: oxiácidos
sem oxigênio: hidrácidos

para hidrácidos: Ácido+nome do ânion+ídrico
para oxiácidos: prefixo+nome do ânion+oso/ico

nox central	prefixo	sufixo
+1 +2	hipo	oso
+3 +4	-	oso
+5 +6	-	ico
+7	per	ico

Exceção:
 $\text{H}_3\text{BO}_3 > \text{ico}$
 $\text{H}_2\text{CO}_3 > \text{ico}$

Características

- Conduzem eletricidade em solução aquosa.
- Quando dissolvidas em água, produzem uma solução com $\text{pH} < 7$.

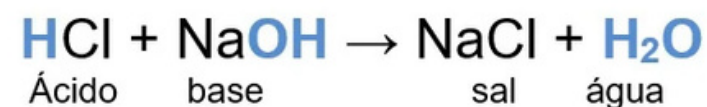
Ácidos e Bases fortes referem-se às espécies que dissociam-se completamente para formar íons em solução. Em contraste, os ácidos e bases fracos ionizam apenas parcialmente, e a reação de ionização é reversível.

ÁCIDO-BASE

• força relativa de ácidos bases

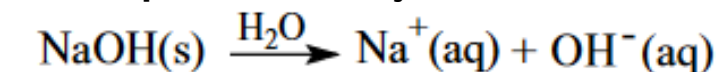
	ÁCIDO	BASE	
100% ionizado em H_2O	HCl	Cl^-	Desprezível
	H_2SO_4	HSO_4^-	
	HNO_3	NO_3^-	
Força ácida aumenta ↑	$\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$	H_2O	Força básica aumenta ↓
	HSO_4^-	SO_4^{2-}	
	H_3PO_4	H_2PO_4^-	
	HF	F^-	
	$\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$	$\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$	
	H_2CO_3	HCO_3^-	
	H_2S	HS^-	
	H_2PO_4^-	HPO_4^{2-}	
	NH_4^+	NH_3	
	HCO_3^-	CO_3^{2-}	
HPO_4^{2-}	PO_4^{3-}		
Desprezível	H_2O	OH^-	100% protonado em H_2O
	OH^-	O^{2-}	
	H_2	H^-	
	CH_4	CH_3^-	

Quando um ácido reage com uma base ocorre uma reação de neutralização. Ex:



Bases

Exemplo de ionização de uma base forte:



Para bases fracas: valores de constante de ionização básica (Kb):

Base	$K_b =$	$\text{p}K_b =$
Diethylamine	6.9×10^{-4}	3.16
Ethylamine	4.3×10^{-4}	3.37
Ammonia	1.8×10^{-5}	4.74
Hydroxylamine	9.1×10^{-9}	8.04
Pyridine	1.5×10^{-9}	8.82
Aniline	7.4×10^{-10}	9.13

Base strength ↑

Nomenclatura

Para elementos com um Nox fixo: hidróxido de + nome do elemento.

Para elementos com mais de um nox ou nox variavel: Hidróxido de + nome do elemento + oso ou ico.

Características

- Conduzem eletricidade em solução aquosa.
- Quando dissolvidas em água, produzem uma solução com $\text{pH} > 7$.

- O pH é uma escala numérica que determina o grau de acidez de uma solução aquosa, baseado na concentração de íons hidrônio (H_3O^+)
- $\text{pH} + \text{pOH} = 14$

