



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA7 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 1ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia você vai estudar a classificação dos sais.

Pág. 21 a 22 do Módulo 2

Prof. Maytson Müller

# Classificação dos sais

Quanto ao número de elementos químicos constituintes:

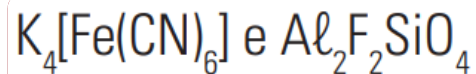
**Binário:** formado por dois elementos químicos.



**Ternário:** constituído por três elementos químicos.



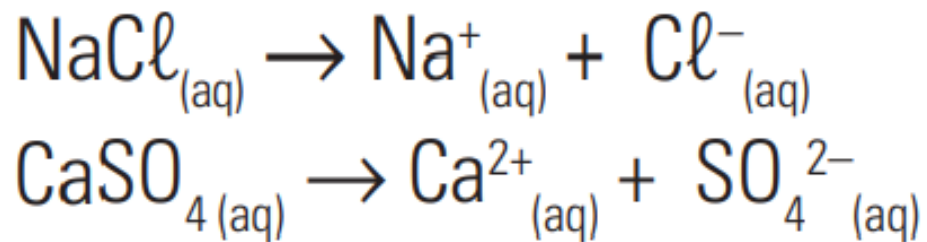
**Quaternário:** apresenta quatro elementos químicos.



# Classificação dos sais

## Quanto à força:

Os sais, por serem compostos iônicos, quando dissolvidos em água, sofrem o processo de dissociação iônica, originando cátions diferentes de  $H^+$  e ânions diferentes de  $OH^-$ .

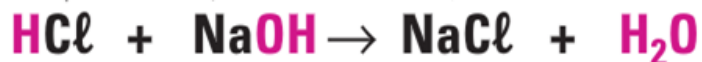


Os sais classificados como solúveis em água são considerados eletrólitos fortes.

# Classificação dos sais

Quanto à natureza dos íons:

**Sal neutro** é obtido da neutralização total entre um ácido e uma base.

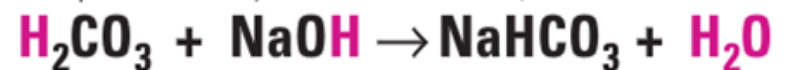


Esse sal não apresenta na sua fórmula  $\text{H}^+$  ou  $\text{OH}^-$ .



Exemplos:  $\text{NaCl}$ ,  
 $\text{BaSO}_4$  e  $\text{AgNO}_3$ .

**Hydrogenossal** é o sal resultante da neutralização parcial do ácido, ou seja, nem todos os hidrogênios são neutralizados pela base.



Nesse caso, apenas um íon  $\text{H}^+$  reagirá, pois a base em questão apresenta apenas um íon  $\text{OH}^-$ .



Exemplos:  
 $\text{NaHSO}_4$  e  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ .

# Classificação dos sais

Quanto à natureza dos íons:

**Hidroxissal** é obtido pela neutralização parcial da base, isto é, nem todos os íons hidróxidos são neutralizados pelo ácido.

Exemplos:  
 $\text{Mg(OH)Cl}$  e  $\text{Ba(OH)NO}_3$ .

Nesse caso, apenas um íon  $\text{OH}^-$  reagirá, pois o ácido em questão apresenta apenas um íon  $\text{H}^+$ .



# Classificação dos sais

Quanto à natureza dos íons:

**Sal duplo ou misto** é formado por dois cátions diferentes (exceto o  $H^+$ ) ou dois ânions diferentes (exceto o  $OH^-$ ).

Exemplos:  $NaKSO_4$ ,  
 $CaBrCl$  e  $AlSO_4Cl$ .

**Sal hidratado** apresenta moléculas de água em sua estrutura. A água combinada dessa maneira chama-se água de hidratação, ou água de cristalização.

Exemplos:  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$   
e  $CoCl_2 \cdot 2H_2O$ .

# Classificação dos sais

O cloreto de cobalto II é um sal que, quando **anidro ( $\text{CoCl}_2$ )**, apresenta cor azul. Ao absorver umidade, torna-se hidratado ( **$\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$** ) com coloração rósea.

➤ Devido a essa mudança nítida de cor, é usado como indicador de presença da umidade.

**Anidro:** que não apresenta água na composição.

Curiosidade: o galinho do tempo é revestido com o sal de cloreto de cobalto II. Quando o tempo está úmido, fica cor de rosa, mas quando está seco, fica na cor azul.



# Classificação dos sais

Quanto à solubilidade:

A solubilidade dos sais depende muito da sua constituição, ou seja, dos cátions e ânions dos quais são formados. Podem ser classificados em solúveis ou praticamente insolúveis em água.

Tabela de solubilidade	
<b>Sais solúveis</b>	<b>Exceções</b>
Nitratos ( $\text{NO}_3^-$ )	–
Cloratos ( $\text{ClO}_3^-$ )	–
Acetatos ( $\text{H}_3\text{CCOO}^-$ )	$\text{Ag}^+$
Cloretos ( $\text{Cl}^-$ ), Brometos ( $\text{Br}^-$ ), Iodetos ( $\text{I}^-$ )	$\text{Ag}^+$ , $\text{Pb}_2^+$ , $\text{Hg}_2^{2+}$
Sulfatos ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	$\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Sr}^{2+}$ , $\text{Ba}^{2+}$ , $\text{Pb}^{2+}$
<b>Sais praticamente insolúveis</b>	<b>Exceções</b>
Sulfetos ( $\text{S}^{2-}$ )	Metais do grupo 1, 2 e amônio
Carbonatos ( $\text{CO}_3^{2-}$ ), Fosfatos ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), Sulfitos ( $\text{SO}_3^{2-}$ )	Metais do grupo 1 e amônio