



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA10 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 2ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia você vai estudar sobre produto de solubilidade.

Pág. 55 do Módulo 4

Prof. Maytson Müller

# Produto de solubilidade

Solubilidade é a propriedade física das substâncias de se dissolverem, ou não, em um determinado líquido.

→ **SOLUTO** se dissolve no **SOLVENTE**.

Solubilidade pode ser definida como a quantidade máxima de **SOLUTO** que pode ser dissolvida num determinado volume de **SOLVENTE** a uma determinada temperatura e pressão.

**SOLUBILIDADE** é representada pela letra "S".

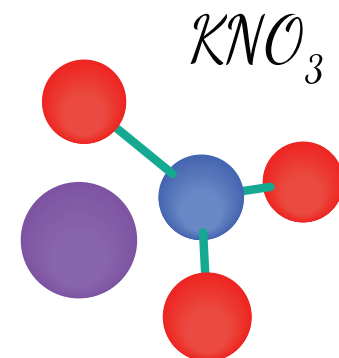
# Produto de solubilidade

Exemplo:

## **Nitrato de Potássio ( $KNO_3$ )**

A solubilidade do Nitrato de Potássio é de aproximadamente 32g/100g de água ( $H_2O$ ) a 20 °C.

Então, 31,6g de Nitrato de Potássio ( $KNO_3$ ), se for misturado em 100g de água ( $H_2O$ ), dissolve totalmente.



*Potassium nitrate*

# Produto de solubilidade

Dependendo da quantidade de SOLUTO que se dissolve, a solução pode ser classificada como:

Solução saturada

Insaturada

Saturada com corpo  
de fundo

Supersaturada

## Produto de solubilidade

Solução saturada: é quando atinge o coeficiente de saturação, ou seja, o solvente dissolve a quantidade máxima de soluto.

**Saturada com corpo de fundo:** é quando passa do coeficiente de saturação.

Insaturada: é quando não atinge o coeficiente de saturação.

**Supersaturada:** é quando o solvente dissolve mais que a quantidade máxima de soluto, com o aumento de temperatura ou pressão.

# Produto de solubilidade

Regras gerais de solubilidade para SAIS.

→ Por meio dessa regra conseguimos determinar apenas se o índice de solubilidade é alto ou baixo.

Para essa regra de solubilidade de SAIS, existe uma tabela que indica os SAIS solúveis e os SAIS praticamente insolúveis.

# Produto de solubilidade

Tabela de solubilidade	
Sais solúveis	Exceções
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 ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	$\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Sr}^{2+}$ , $\text{Ba}^{2+}$ , $\text{Pb}^{2+}$

Sais praticamente insolúveis	Exceções
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

A tabela indica a solubilidade nas condições ambiente (25 °C e 1 atm).



# Produto de solubilidade

Para uma abordagem quantitativa sobre o quanto do sal se dissolverá, utiliza-se a constante do produto de solubilidade ( $K_{ps}$ ).

- A **solubilidade** de uma substância é a quantidade que se dissolve para formar uma solução saturada.
- A **constante do produto de solubilidade** é a constante para o equilíbrio entre um sólido iônico e sua solução saturada.

**Solução saturada:** é obtida quando o soluto atinge a solubilidade a uma determinada pressão e temperatura.