

Concentração (Molaridade)

CITAÇÃO

Lima, L.. (2014).
Concentração (Molaridade),
Rev. Ciência Elem., V2(02):174.
doi.org/10.24927/rce2014.174

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

02 de novembro de 2009

ACEITE EM

14 de julho de 2010

PUBLICADO EM

23 de agosto de 2010

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.
Este artigo é de acesso livre,
distribuído sob licença Creative
Commons com a designação
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite
a utilização e a partilha para fins
não comerciais, desde que citado
o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Luís Spencer Lima

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

A concentração (ou concentração molar), antigamente designada “molaridade”, é o modo mais utilizado de exprimir composições de misturas (especialmente, de soluções). Define-se como a quantidade de substância (número de moles) de soluto existente por unidade de volume de solução, e exprime-se pela seguinte equação:

$$c_{\text{soluto}} = \frac{n_{\text{soluto}}}{V_{\text{solucao}}}$$

Nesta equação, c_{soluto} representa a concentração molar de um soluto numa solução, n_{soluto} a quantidade de soluto dissolvido e V_{solucao} o volume da solução.

Além do símbolo c indicado na equação, também é usual utilizar parênteses rectos para designar concentração. Por exemplo, se se pretender referir a concentração de uma solução de cloreto de hidrogénio (HCl), pode utilizar-se c_{HCl} ou $[HCl]$. Como se depreende da equação apresentada e de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI), a concentração tem como unidades $\text{mol} \cdot \text{m}^{-3}$ e seus múltiplos e submúltiplos, tais como $\text{mol} \cdot \text{dm}^{-3}$, $\text{mmol} \cdot \text{dm}^{-3}$ ou $\mu\text{mol} \cdot \text{cm}^{-3}$. O volume pode ser expresso também em litros (L) e seus múltiplos e submúltiplos, dado que $\text{L} = \text{dm}^3$ e $\text{mL} = \text{cm}^3$. Tal significa que são equivalentes $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ e $\text{mol} \cdot \text{dm}^{-3}$, por exemplo.

Apesar de a concentração ser a grandeza mais comum para exprimir composições de misturas, tem algumas desvantagens, nomeadamente no que diz respeito à utilização do volume de solução na sua definição. Normalmente, a medição do volume não é tão precisa como a medição da massa de soluto. Outra desvantagem é que o volume da solução se altera com a temperatura devido à expansão térmica, o que faz com que o valor da concentração diminua com o aumento da temperatura. A finalizar, convém notar que quando se misturam duas ou mais soluções concentradas, em geral, os seus volumes não são aditivos.