

## Sal

Ricardo Ferreira Fernandes

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto  
rmfernandes@alunos.fc.up.pt

### CITAÇÃO

Fernandes, R.F. (2014)  
Sal,  
*Rev. Ciência Elem.*, V2(01):127.  
[doi.org/10.24927/rce2014.127](https://doi.org/10.24927/rce2014.127)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

08 de fevereiro de 2010

### ACEITE EM

14 de setembro de 2010

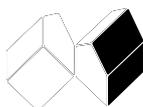
### PUBLICADO EM

14 de setembro de 2010

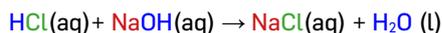
### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019.  
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](http://rce.casadasciencias.org)



Um sal é um composto iónico que resulta de uma reação entre um ácido com uma base. Muitas vezes esta reação designa-se por reação de neutralização, uma vez que o ácido e a base, por darem origem a água e a um sal, tornam o meio mais próximo da neutralidade. Considere-se, por exemplo, a reação, em solução aquosa, entre o ácido clorídrico (HCl) e a base hidróxido de sódio (NaOH):



Nesta reação, o ácido e base neutralizam-se completamente originando água e o sal cloreto de sódio (NaCl), em que o catião ( $\text{Na}^+$ ) provém da base e o anião ( $\text{Cl}^-$ ) provém do ácido. Nas regras de escrita da fórmula química de um sal, representa-se primeiro o catião e de seguida o anião, como se verifica no exemplo NaCl ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ). No entanto, nas línguas latinas, no nome do composto a ordem é inversa à da fórmula química, isto é começa sempre pela designação do anião. Por exemplo, o nome de  $\text{MgCl}_2$  é cloreto de magnésio. Na composição dos sais, os iões que os formam podem ser monoatômicos, como o anião brometo ( $\text{Br}^-$ ) ou o catião cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ), ou poliatômicos como o anião sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) ou o anião nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ). Relativamente à origem dos iões, esta pode ser inorgânica, como por exemplo, os aniões nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ) ou o catião amónio ( $\text{NH}_4^+$ ), ou orgânica como o anião acetato ( $\text{CH}_3\text{COO}^-$ ).

Quando os sais são isolados, por exemplo, através da evaporação da água, os iões aproximam-se e ligam-se por interações eletrostáticas (ligações iónicas), dando origem a um composto sólido, eletricamente neutro, que se apresenta organizado numa rede cristalina. A maioria dos sais apresenta temperaturas de fusão muito elevadas (e.g. NaCl: 801 °C), devido à elevada energia necessária para quebrar a rede cristalina. Quando fundidos, ou dissolvidos em água, os sais, conduzem a corrente elétrica.

Vulgarmente, no quotidiano, o termo “sal” refere-se ao cloreto de sódio (NaCl), também conhecido como “sal da cozinha”. Para além do uso culinário, uma das aplicações mais comuns do cloreto de sódio (NaCl) é na remoção do gelo nas estradas durante o inverno, uma vez que uma mistura de sal e água apresenta uma temperatura de congelação apreciavelmente negativa, evitando que a água congele, diminuindo assim os riscos de acidentes para os automobilistas.

### REFERÊNCIAS

<sup>1</sup> <http://goldbook.iupac.org/S05447.html>, consultado em 07/02/2010.

<sup>2</sup> <http://antoine.frostburg.edu/chem/senese/101/solutions/faq/why-salt-melts-ice.shtml>, consultado em 07/02/2010.