

Glicerol

Daniel Gesto
Universidade do Porto

CITAÇÃO

Gesto, D. (2014)
Glicerol,
Rev. Ciência Elem., V2(04):277.
doi.org/10.24927/rce2014.277

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

29 de dezembro de 2010

ACEITE EM

19 de janeiro de 2011

PUBLICADO EM

31 de dezembro de 2014

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



O glicerol (propano-1,2,3-triol) é uma pequena molécula orgânica que tem um papel bastante importante nas células. À temperatura ambiente (25° C) apresenta-se como um líquido viscoso incolor e inodoro. O nome deriva da palavra grega glykos (γλυκός), que significa doce, uma vez que o glicerol tem um sabor adoçado. Quimicamente, o glicerol apresenta três grupos hidroxilo, o que lhe confere uma grande solubilidade em água.

Quando um elemento pode apresentar vários números de oxidação (dependendo da espécie química a que ele pertence) diz-se que se pode encontrar em diferentes estados de oxidação. Em algumas espécies químicas poliatômicas, um elemento pode apresentar átomos com diferentes números de oxidação devido a distribuições assimétricas dos eletrões – ver figura 1 – nesses casos, é usual considerar-se o “número de oxidação médio”.

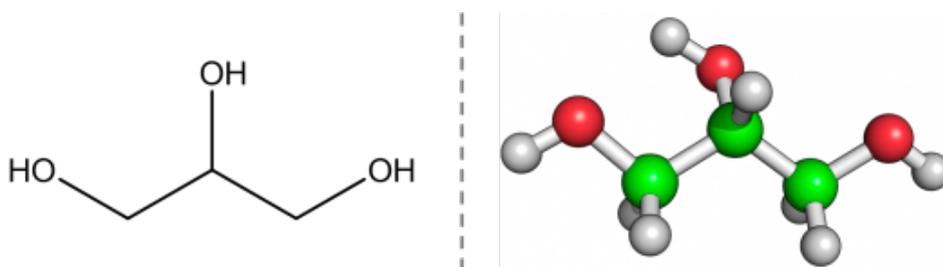


FIGURA 1. Estrutura química e tridimensional da molécula de glicerol.

A importância biológica do glicerol advém do facto deste ser um dos precursores dos triglicerídeos, uma forma de lípidos especializada no armazenamento de energia. Tal como o nome indica, os triglicerídeos são ésteres derivados de uma molécula de glicerol e três moléculas de ácidos gordos livres. O glicerol é também um dos precursores dos fosfolípidos, que são os principais constituintes das membranas biológicas das células e organelos. O glicerol pode ainda ser usado para formar glucose e fornecer energia para o metabolismo celular.

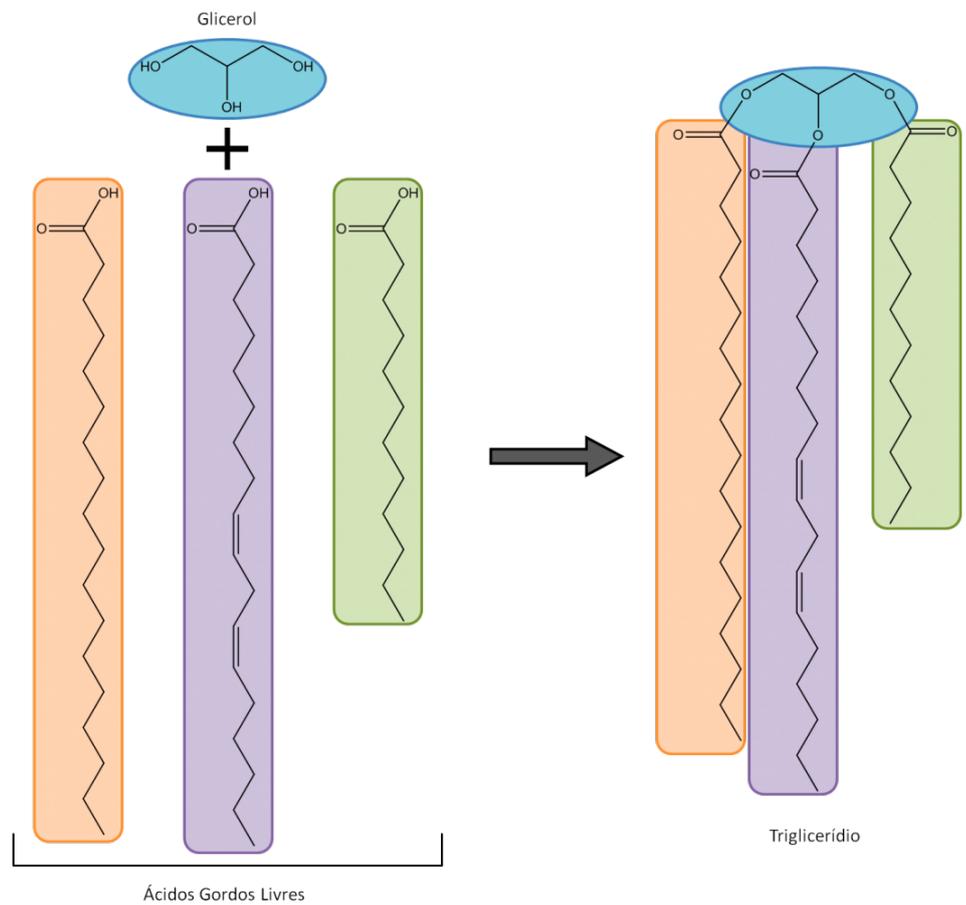


FIGURA 2. Representação dos componentes de um triglicerídeo misto.

O glicerol tem ainda várias aplicações na indústria, como por exemplo:

- Pode ser usado na indústria alimentar de forma a ajudar a preservar os alimentos, como agente espessante, adoçante entre várias outras utilizações;
- Na indústria farmacêutica é usado no fabrico de pomadas, elixires e xaropes. É também utilizado em cosméticos, como cremes e loções, como agente hidratante e suavizante;
- É utilizado como agente anti-congelante para, por exemplo, automóveis;
- É um dos reagentes na produção de nitroglicerina, composto também com várias aplicações na indústria farmacêutica e de explosivos.