

Isómeros e isomerismo

CITAÇÃO

Fernandes, R.F. (2014)
Isómeros e isomerismo,
Rev. Ciência Elem., V2(01):027.
doi.org/10.24927/rce2014.027

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

30 de junho de 2010

ACEITE EM

14 de julho de 2010

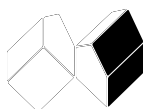
PUBLICADO EM

13 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



Ricardo Ferreira Fernandes

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

Os compostos que apresentam a mesma fórmula molecular são designados por isómeros. O fenómeno caracterizado pela existência de compostos que apresentam a mesma fórmula molecular mas que diferem na fórmula de estrutura ou na fórmula estereoquímica é designado por Isomerismo.

Este fenómeno foi descoberto em 1827, quando o químico alemão Friedrich Wöhler (1800-1882) preparou ácido ciânico e verificou que este composto, apesar de apresentar propriedades diferentes, tinha uma composição igual ao ácido fulmínico (FIGURA 1).



FIGURA 1. Isómeros inicialmente descobertos por Wöhler: (a) ácido ciânico; (b) ácido fulmínico.

Wöhler, no ano seguinte, verificou o mesmo fenómeno para a ureia e o isocianato de amónio, ou seja, ambos os compostos apresentam a mesma fórmula molecular (FIGURA 2) mas diferentes propriedades.

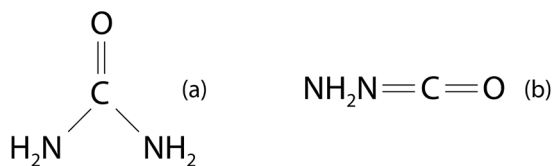


FIGURA 2. Isómeros constitucionais: (a) Ureia; (b) isocianato de amónio.

Posteriormente, o químico sueco Jakob Berzelius justificou este fenómeno propondo que os átomos numa molécula podem-se ligar de diferentes maneiras, tendo introduzido o termo isómero para designar estes compostos. Etimologicamente, a palavra *isómero* deriva do grego *isos* que significa “igual” e *meros* que significa “parte”.

Os isómeros são classificados de acordo com os diferentes arranjos estruturais ou espaciais (FIGURA 3). Os isómeros que diferem na fórmula de estrutura designam-se por isómeros constitucionais. Os isómeros que diferem apenas na fórmula estereoquímica (disposição espacial dos átomos), designam-se por estereoisómeros ou isómeros estereoquímicos (isómeros cis-trans, confórmeros, enantiómeros).

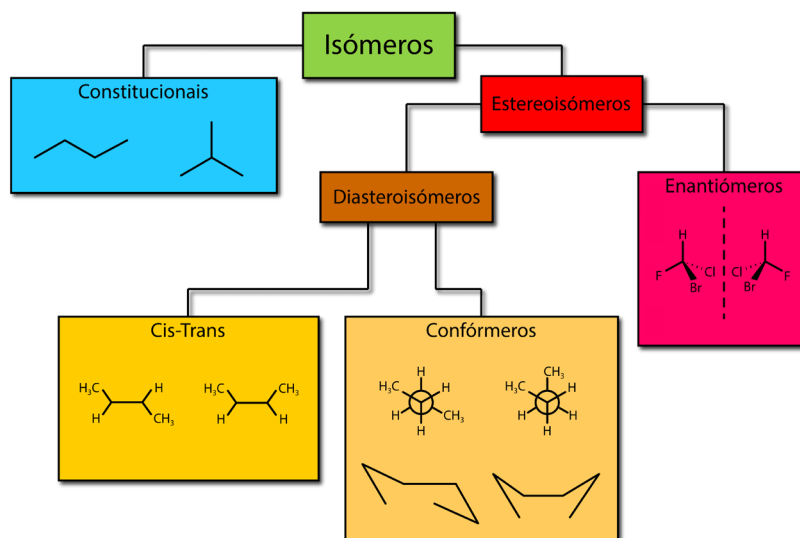


FIGURA 3. Diagrama de classificação dos isômeros.