

Polímero

Ricardo Ferreira Fernandes

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

CITAÇÃO

Fernandes, R. F. (2014)
Polímero,
Rev. Ciência Elem., V2(01):293.
doi.org/10.24927/rce2014.293

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

EDITOR CONVIDADO

Maria João Ramos,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

23 de janeiro de 2010

ACEITE EM

22 de fevereiro de 2011

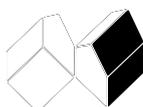
PUBLICADO EM

31 de março 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



Um polímero é uma substância constituída por moléculas gigantes (macromoléculas), formadas pela repetição de unidades estruturais, designadas por monómeros, que se encontram covalentemente ligadas entre si. O número de unidades estruturais repetidas numa macromolécula é chamado grau de polimerização.

As normas internacionais publicadas pela IUPAC indicam que o princípio geral para nomear os polímeros é utilizar o prefixo poli-, seguido da unidade estrutural repetitiva escrita entre parênteses.¹

Os polímeros de origem natural surgem nas mais diversas formas, como o ADN, o ARN, as proteínas, a borracha natural, a lã, o algodão e muitos outros. Os polímeros sintéticos, vulgarmente conhecidos como plásticos, apresentam propriedades muito variadas desde o polietileno e o polipropileno até ao nylon, PVC, poliestireno e borracha sintética. Os polímeros sintéticos começaram a ser produzidos em 1811, quando Henri Braconnot realizou um trabalho pioneiro com compostos derivados da celulose. Posteriormente, o desenvolvimento da vulcanização (adição de enxofre à borracha natural), conduziu à popularização do primeiro polímero semissintético, que passou a ser amplamente usado. O primeiro polímero completamente sintético, a Bakelite - formada a partir da reação de fenol com formaldeído em condições controladas de pressão e temperatura – foi sintetizado em 1907 por Leo Baekland.

Desde a síntese dos primeiros materiais poliméricos até à atualidade, milhares de polímeros foram produzidos, apresentando nos dias de hoje imensas aplicações. Estes são largamente utilizados como adesivos, lubrificantes, componentes estruturantes de vários produtos, estando presentes na elaboração de simples brinquedos a sofisticados componentes para aviões. No campo biomédico, os polímeros são utilizados, por exemplo, em implantes médicos e em sistemas de veiculação de fármacos. Na área de optoeletrónica, umas das aplicações mais interessantes são as suas utilizações como substratos flexíveis no desenvolvimento de díodos emissores de luz (LED) orgânicos.

REFERÊNCIAS

¹ [Nomenclature of Regular Single-Strand Organic Polymers](https://www.iupac-kin.org/publications/nomenclature-of-regular-single-strand-organic-polymers), consultado em 05/01/2010.