

Glycerol

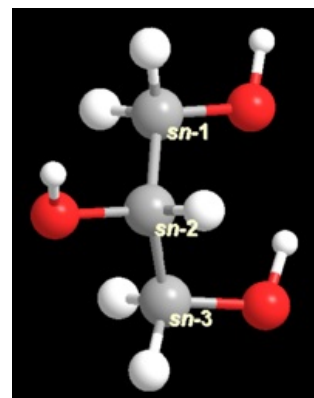
Charakteristika

Glycerol je trojsytný alkohol. Jeho systematický název je propan-1,2,3-triol. Jde o základní stavební prvek několika skupin lipidů. Deriváty glycerolu hrají také významnou roli v metabolismu sacharidů.

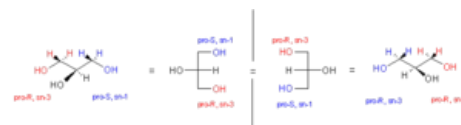
Samotný glycerol se používá jako kryoprotektivum, rozpouštědlo, jako zvlhčující látka v potravinářství, k ošetřování plastů a pryže atd.

Stereochemie

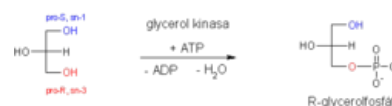
Z prostorového zobrazení glycerolu je zřejmé, že první a třetí uhlík nejsou identické. Glycerol je tzv. **prochirální** ^{[1][2]}. Rozdíl mezi 1. a 3. uhlíkem spočívá v tom, že po stereospecifickém ději, při němž se zvýší CIP priorita ^[3] jednoho oproti druhému, vznikne tímto dějem na jednom uhlíku (konkrétně sn-3) absolutní konfigurace R, zatímco obdobným dějem na opačné straně molekuly (na sn-1 uhlíku) absolutní konfigurace S ^[4] (viz obrázek 1). Enzymy obě pozice rozlišují. Například glycerolkináza provádí fosforylaci tak, že vzniká R-enantiomer glycerolfosfátu (viz obrázek 2). Pro označení pozic se používá *stereospecifické číslování* (*stereospecific numbering, sn*) ^{[5][6]}.



3D model glycerolu



Obrázek 1



Obrázek 2

Odkazy

Související články

- Odbourávání lipidů a metabolismus ketolátek
- Triacylglyceroly
- Tvorba mastných kyselin a triacylglycerolů

Reference

- ČERVINKA, Otakar. Chiralita a pojmy s ní související. *Chemické listy* [online]. 1999, roč. 93, vol. 93, no. 5, s. 294–305, dostupné také z <http://www.chemicke-listy.cz/docs/full/1999_05_294-305.pdf>. ISSN 1213-7103.
- IUPAC. *Basic Terminology of Stereochemistry* [online]. ©1996. [cit. 3.4.2010]. <<http://www.sbcs.qmul.ac.uk/iupac/stereo/NQ.html>>.
- IUPAC. *Basic Terminology of Stereochemistry* [online]. ©1996. [cit. 3.4.2010]. <<http://www.sbcs.qmul.ac.uk/iupac/stereo/BC.html>>.
- IUPAC. *Basic Terminology of Stereochemistry* [online]. ©1996. [cit. 3.4.2010]. <<http://www.sbcs.qmul.ac.uk/iupac/stereo/NQ.html>>.
- IUPAC. *Nomenclature of Lipids* [online]. ©1976. [cit. 3.4.2010]. <<http://www.sbcs.qmul.ac.uk/iupac/lipid/lip1n2.html>>.
- Pozn.: jedná se však o speciální způsob číslování právě pouze u glycerolu.