

D20

Synteza oraz struktura wybranych czwartorzędowych tosylianów N-(1,5-anhydro-6-deoksy-heksitol-6-ylo)amoniowych

Karol Sikora, Barbara Dmochowska, Andrzej Wiśniewski

Zakład Chemii Cukrów, Katedra Chemii Organicznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Gdański, ul.

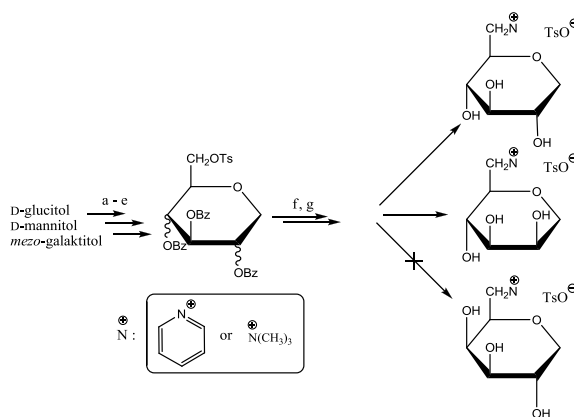
Sobieskiego 18, 80-952 Gdańsk

e-mail: ksikora@chem.univ.gda.pl

Alditole i anhydroalditole występują zarówno w świecie roślin jak i zwierząt. Wykorzystywane są między innymi jako: farmaceutyki, słodziki, inhibitory oraz w syntezie organicznej. Zmiana stężenia 1,5-anhydro-D-glucitolu w ludzkiej krwi jest symptomem wielu chorób, np.: cukrzycy typu drugiego bądź chorób sercowo-naczyniowej. Obecnie zainteresowania chemików i biologów skoncentrowane są na syntezie i badaniu właściwości mimetyków nukleozydów, w których jednostka cukru zastąpiona została przez anhydroalditol np.: 1,4-anhydro albo 1,5-anhydro. Pochodne alditoli wykazują zdolność inhibicji proteaz retrowirusa HIV-1 [1].

Czwartorzędowe sole amoniowe (CSA) to grupa kationowych surfaktantów o szerokim zastosowaniu w życiu codziennym, np.: jako składniki leków, środki dezynfekujące, inhibitory korozji, środki grzybobójcze lub pestycydy. Dzięki aktywności antybakteryjnej i antygrzybiczej znalazły zastosowanie w wielu terapeutykach przeciwdrobnoustrojowych. Typowa CSA zbudowana jest z hydrofilowej, kationowej główki oraz hydrofobowego łańcucha alkilowego. Najwyższą aktywność antybakteryjną można osiągnąć w przypadku soli, w których łańcuch węglowy ma od 10 do 14 atomów węgla [2].

Biorąc pod uwagę powyższe informacje postanowiliśmy syntezować pochodne łączące właściwości obu grup związków, uproszczony schemat syntez został zamieszczony poniżej.



Schemat 1: a: 5% H₂SO₄, 200°C, 30 min; b: TrCl/Py, 6 godz., 60°C; c: BzCl/Py 1h 0°C, 3h TP; d: CH₃COOH/H₂O; e: TsCl/Py 1 godz. 0°C, 4h T; f: Py 70°C 14 dni lub N(CH₃)₃ in EtOH 70°C 7 dni; g: MeONa/MeOH 96 godz. TP

Praca finansowana z: DS/8451-4-0134-12 oraz BMN 538-8451-1051-12.

Literatura: [1] V. Glacon, M. Benazza, A. El Anzi, D. Beaupere *J. Carbohydr. Chem* 23, 95-110, 2004 [2] T. Abel, J.L. I. Cohen, R. Engel, M. Filshtinskaya, A. Melkonian, K. Melkonian *Carbohydr. Res.* 337, 2495-2499, 2002

Autor: ksikora@chem.univ.gda.pl