

ANDREAS UJHAZY

APPLICATION OF CYCLODEXTRIN BEAD POLYMERS

Cyclolab, Cyclodextrin R and D Laboratory Budapest

Key words: cyclodextrin, polymer, inclusion complex, chromatography, resorption, wound healing powder

Cyclodextrin having hydroxyl groups on their surface were reacted with epichlorohydrine or diepoxides. These reagents cross-linked the cyclodextrins and water swellable spherical beads were obtained. These cyclodextrin bead polymers were used as chromatographic stationary phases separating different molecular weight proteins, aminoacids, and alkaloid enantiomers. The cyclodextrin bead polymer selectively bind certain compound from multicomponent systems i.e. naringin from citrus juices, phenylalanine from protein hydrolysates. The cyclodextrin bead polymer accelerate the healing of ulcers and burns. Through these examples the application of cyclodextrin polymers were presented but there are many other possibilities to find new applications and to develop new cyclodextrin bead polymer derivatives for particular purposes.

A. Ujhazy

ZASTOSOWANIE PIĘRSIENIOWYCH POLIMERÓW CYKLODEKSTRYN

“Cyclolab”, Cyclodextrin R and D Laboratory, Budapest, Węgry

Streszczenie

Cyklodekstryny z powierzchniowymi grupami hydroksylowymi poddano działaniu epichlorohydryny lub dwuepoksydów. Odczynniki te spowodowały usieciowanie cyklodekstryn i uzyskano układy pierścieniowe, pęczniące w wodzie. Pierścieniowe polimery cyklodekstryn użyto jako chromatograficzną fazę stacjonarną do rozdzielania białek o różnej masie cząsteczkowej, aminokwasów i enancjomerów alkaloidów. Ten rodzaj polimerów selektywnie wiąże pewne związki z wieloskładnikowych układów, np. naringinę z soku cytrusów, fenyloalaninę z hydrolizatów białkowych. Pierścieniowe polimery cyklodekstryn przyspieszają gojenie się wrzodów i oparzeń. Na podstawie tych przykładów przedstawiono zastosowanie tego typu polimerów. Istnieje jednak wiele innych możliwości znalezienia nowych zastosowań oraz rozwoju badań nad poszukiwaniem odmian polimerów pierścieniowych do szczególnych celów.