

## **Utjecaj poliakrilnog hidrogela na udjel proteina i koncentraciju mineralnih tvari i elemenata u tragovima u otopinama proteina mlijeka**

### **Sažetak**

Ispitana je mogućnost uporabe poliakrilnog hidrogela za uklanjanje iona teških metala iz otopina koncentrata proteina mlijeka, koncentrata proteina sirutke i albumina iz goveđeg seruma. Dobiveni rezultati pokazuju da bubrenje gelova u ovim otopinama različito utječe na udjel proteina i koncentraciju mineralnih tvari i elemenata u tragovima. Ukupan udjel proteina i koncentracija fosfora povećali su se nakon bubrenja hidrogela u otopinama koncentrata proteina mlijeka i proteina sirutke, bez promjene u sastavu proteina. Osim toga, smanjio se udjel proteina u otopini albumina iz goveđeg seruma. U otopini se proteina mlijeka nakon bubrenja hidrogela koncentracija natrija nije promijenila, dok se u otopini proteina sirutke znatno povećala. Koncentracija se kalcija i magnezija u otopinama koncentrata proteina mlijeka i proteina sirutke nakon bubrenja hidrogela smanjila za 20,3-63,4 %, ovisno o uzorku i mineralnoj tvari. Tijekom bubrenja hidrogela u svim je analiziranim uzorcima koncentracija cinka ostala nepromijenjena, dok su se one Fe, Cu, Mn, Ni i Pb znatno smanjile. Iz dobivenih se rezultata može zaključiti da se dodatkom poliakrilnog hidrogela otopinama koncentrata proteina mlijeka i proteina sirutke bitno smanjuje koncentracija teških metala, bez utjecaja na proteinski sastav otopina. Dobiveni bi se rezultati mogli primijeniti za razvoj novih tehnoloških procesa za uklanjanje iona teških metala iz mliječnih proizvoda.

*Ključne riječi:* otopine proteina mlijeka, poliakrilni hidrogel, koncentracija mineralnih tvari i elemenata u tragovima