

## **Proizvodnja i karakterizacija poli(3-hidroksibutirata) iz oleinske kiseline s pomoću bakterije *Ralstonia eutropha***

### **Sažetak**

Svrha je ovoga istraživanja bila ispitati utjecaj koncentracije oleinske kiseline na rast stanica i fizikalna svojstva polimera koji proizvodi bakterija *Ralstonia eutropha* na mineralnoj podlozi. Stanice su uzgojene u Erlenmeyerovim tikvicama s 300 mL mineralne podloge, uz dodatak glukoze i fruktoze kao izvora ugljika (30 g/L) i amonijeva sulfata (5,0 g/L) kao izvora dušika. Kao dopunsko hranjivo dodana je oleinska kiselina u različitim koncentracijama (0; 0,3; 0,9; 1,5 i 3,0 g/L), nakon čega su stanice uzgojene na 30 °C pri 150 rpm. Lijevanjem dobiveni filmovi ispitani su difrakcijom x-zraka, termogravimetrijom i diferencijalnom skenirajućom kalorimetrijom. Rezultati su pokazali da je porast koncentracije oleinske kiseline uzrokovao povećanje specifične brzine rasta i broja stanica. Karakterizacijom filmova otkriveno je da koncentracija oleinske kiseline od 0 do 1,5 g/L nije utjecala na toplinska svojstva i stupanj kristalizacije. Međutim, toplinska stabilnost, talište, staklište i stupanj kristalizacije smanjili su se s povećanjem koncentracije oleinske kiseline iznad 3,0 g/L.

*Ključne riječi:* biopolimeri, *Ralstonia eutropha*, oleinska kiselina, karakterizacija