

FTB 53 (2) 207-214.

(FTB-3790)

## **Adsorpcijske izoterme i kinetičko modeliranje uklanjanja fenolnih spojeva pomoću aktivnog ugljena, iz otpadnih voda dobivenih pri proizvodnji maslinovog ulja**

### **Sažetak**

U radu je ispitana ovisnost adsorpcije fenolnih spojeva iz otpadnih voda, dobivenih pri proizvodnji maslinovog ulja, o količini adsorbensa (komercijalni aktivni ugljen) i temperaturi. Proučene su kinetika sorpcije i ravnotežne izoterme. Pri optimalnim uvjetima (8 g aktivnog ugljena na 100 mL) najveća je sposobnost sorpcije, izražena u mg ekvivalenata kafeinske kiseline po g aktivnog ugljena, iznosila 35,8 pri temperaturi od 10 °C, 35,4 pri 25 °C i 36,1 pri 40 °C. Dobivene kinetičke rezultate najbolje je opisao model pseudo drugog reda, dok je za opisivanje sorpcije odabrana Langmuirova izoterma. Rezultati potvrđuju učinkovitost aktivnog ugljena u uklanjanju gotovo svih fenolnih spojeva iz otpadnih voda. Ovi će se preliminarni rezultati upotrijebiti u daljnjim istraživanjima. Ugljikohidrati preostali nakon uklanjanja fenolnih spojeva iz otpadnih voda mogli bi se upotrijebiti za dobivanje bioetanol, a adsorbirani se fenolni spojevi mogu naknadno koristiti u raznim granama industrije.

*Ključne riječi:* obrada otpadnih voda dobivenih pri proizvodnji maslinovog ulja, kinetika, adsorpcija polifenola, aktivni ugljen, modeliranje