

FTB 54 (4) 450-454.

(FTB-4518)

Bioško uklanjanje cijanida s pomoću bakterije *Klebsiella pneumoniae*

Sažetak

U radu su određeni optimalni uvjeti za biorazgradnju cijanida s pomoću bakterije *Klebsiella pneumoniae* u podlozi s dodatkom 0,5 mM kalijevog cijanida, i to: temperatura od 25 °C, pH=7 i brzina vrtnje od 150 rpm. Osim toga, utvrđeno je da *K. pneumoniae* može osim kalijevog cijanida razgraditi i kalijev heksacijanoferat(II) trihidrat s 85 % učinkovitosti i natrijev ferocijanid dekahidrat s 87,5 % učinkovitosti. Ovaj je soj razgradio kalijev cijanid i u prisutnosti različitih iona, kao što su: magnezijevi, niklovi, kobaltovi, željezovi, kromovi, arsenovi i cinkovi ioni, u koncentracijama od 0,1; 0,25 i 0,5 mM. S povećanjem koncentracije iona smanjila se količina bakterija u podlozi. Također je utvrđeno da je sterilni supernatant bakterije *K. pneumoniae* u potpunosti razgradio kalijev cijanid peti dan inkubacije. Iz dobivenih je rezultata zaključeno da se kultura stanica i sterilni supernatant bakterije *K. pneumoniae* mogu upotrijebiti za uklanjanje cijanida iz otpadnih voda i tala.

Ključne riječi: *Klebsiella pneumoniae*, cijanid, biorazgradnja