

ABSTRAKT

V teoretické části diplomové práce je popsána syntéza, vlastnosti a mechanismus biodegradace alifatických polymerů kyseliny polymléčné, kyseliny polyglykolové a jejich kopolymeru PLGA. Je zde také pojednáno o možnostech modifikace vlastností, jakou je tvorba blokového kopolymeru PEG-PLGA. Krátce je zde uveden přehled informací o výrobě a využití biodegradabilních polymerů. Cílem experimentální části bylo sledovat vliv velikosti matrice z PLGA a iontové síly okolního prostředí na intenzitu bobtnání a eroze. Vzorky o hmotnosti 150 mg a 1000 mg byly uloženy při 37 °C v citrátovém pufru pH 6. Jednotlivá média se lišila koncentrací pufru c [0; 0,125; 0,25; 0,5; 1]. Měření probíhalo po dobu 28 dnů. Byly sledovány hodnoty stupně bobtnání a stupně eroze. Byl potvrzen pulzní charakter bobtnání u obou velikostí vzorku. Velikost vzorku má však zásadní vliv na rychlost a rozsah bobtnání. Bylo dokázáno, že větší vzorky se rozpadají rychleji, což je vysvětleno vyšší mírou autokatalýzy uvnitř polymerní matrice. Výsledky dále prokázaly vliv iontové síly na erozi, kdy isotonický roztok potlačil míru eroze.