

ABSTRAKT

Tato práce byla zaměřena na přípravu a charakterizaci a porovnání dvou typů polymerních nanočástic. Prvním typem byly polystyrenové nanočástice připravené modifikovanou nanoprecipitační metodou z polymerních sulfonovaných nanovlákných membrán s různým obsahem sulfonovaných skupin. Druhým typem byly polymerové nanočástice s různě dlouhými bloky hydrofobního polykaprolaktonu (PCL) a hydrofilního poly(ethylenglykolu) (PEG). Oba dva typy nanočástic obsahovaly enkapsulovaný fotosensitizer 5,10,15,20-*meso*-tetrafenylporfyrin s vysokým kvantovým výtěžkem singletového kyslíku.

U připravených nanočástic s fotosensitizerem byla studována kinetika generace singletového kyslíku pomocí časově rozlišené spektroskopie a relativní účinnost fotooxidace externího substrátu singletovým kyslíkem. Byl studován rovněž vliv teploty, velikosti a matrice (typ polymeru) nanočástic na účinnost fotooxidace. V další části práce byl studován vliv času na velikost a stabilitu nanočástic a také vliv pH roztoku a iontové síly na připravené nanočástice.