

## Abstract

Nel presente lavoro di tesi sono stati definiti i parametri tecnici per “elettrofilare” soluzioni di polimeri biodegradabili quali poli( $\epsilon$ -caprolattone) e polilattide e dei loro compositi con una molecola attiva. Per ottenere fibre uniformi prive di difetti (“beads”) è stato utilizzato un approccio “trial-and-error” variando i parametri di soluzione e di processo. Il principio attivo amoxicillina è stato intercalato in un idrossido doppio lamellare, detto idrotalcite, attraverso il metodo della coprecipitazione. Successivamente il nanoibrido modificato è stato incorporato a diverse concentrazioni nella matrice di poli( $\epsilon$ -caprolattone) attraverso la tecnica dell'*electrospinning*. Sono state prodotte membrane di tessuto non-tessuto e caratterizzate in termini di morfologia, rilascio in vitro e proprietà antibatteriche.

Attraverso tale tecnica sono state prodotte miscele a differenti rapporti in peso di poli( $\epsilon$ -caprolattone) e polilattide, caricate con differenti quantità di amoxicillina con lo scopo di ottenere un rilascio controllato e modulabile.

E' stato osservato che la morfologia e il comportamento termico delle membrane è dipendente dal rapporto dei due polimeri presenti nella miscela e dalla concentrazione del farmaco incorporato.