

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της διατριβής ήταν η ανάπτυξη πολυστρωματικών βιοαποικοδομήσιμων πολυμερικών υλικών με στόχο τη μεταφορά φαρμάκων. Πραγματοποιήθηκε ανάπτυξη μονοστρωματικών υμενίων για διευκρίνιση του σχηματισμού νανοπόρων αλλά και πολυστρωματικών πολυμερικών υμενίων με την τεχνική *Spin-Coating*. Ακολούθησε χαρακτηρισμός της τοπογραφίας των υμενίων με την τεχνική Μικροσκοπίας Ατομικών δυνάμεων (AFM) και μελέτη των οπτικών ιδιοτήτων με την τεχνική της Φασματοσκοπικής Ελλειγομετρίας (S.E). Εν συνεχεία, προσδιορίστηκε ο μηχανισμός αποδόμησης των πολυμερικών υλικών με Real-time Φασματοσκοπία. Η κινητική της αποδέσμευσης φαρμάκων από τα υμένια αυτά με τη έγινε με χρήση φασματοσκοπίας UV-VIS. Διαπιστώθηκε ότι καθοριστικό ρόλο τόσο στη μορφολογία, όσο και στο μηχανισμό αποδόμησης των υλικών και το μηχανισμό αποδέσμευσης των φαρμάκων έχει το είδος, η συγκέντρωση και η θέση φόρτωσης του φαρμάκου.