

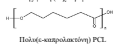


Εισαγωγή

Η πολυ(ε-καπρολακτόνη) (PCL) είναι βιοαποικοδομήσιμος πολυεστέρας με ιδιαίτερη αντοχή σε διαλύτες. Αποικοδομείται στο νερό σταδιακά, αυτοκαταλύομενη από καρβοξυλικό οξύ που σχηματίζεται κατά την υδρόλυση και διάσπαση των εστερικών δεσμών. Η ικανότητα της PCL να υδrolύεται σε βάθος χρόνου μεταφoρείζεται σε ελεγχόμενη αποδόση μιας πιθανής φαρμακοτικής ουσίας που εγκλείεται στο εσωτερικό του πολυμερούς. Η χρήση της ως μικροσωματιδιακό φορέα φαρμάκων στη Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια αποτελεί στόχο της παρούσας εργασίας.

Μέθοδος σύνθεσης των Μικροσωματιδίων

Ελαστική φάση (Διγλυκομεθάνιο DCM)



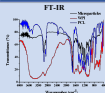
Υδατική φάση (Νερό)



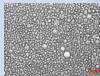
Ευχαριστίες

Η κ. Σ. Μάτσια εκφράζει τις ευχαριστίες της προς το ΙΚΥ για την οικονομική στήριξη της παρούσας έρευνας στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση» (ΕΣΠΑ 2014-2020), Πράξη: «Ενίσχυση του Ανθρώπινου Ερευνητικού Δυναμικού μέσω της Υλοποίησης Διεπιστημονικών Έρευνας» - MIS 5000432

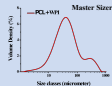
Αποτελέσματα



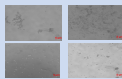
Συνιστατικό Μικροσκοπείο



Σωματίδια στο γαλάκτωμα



Nail Blue χρώση



Παράγωμα σωματιδία διασπαρμένα σε υδατική φάση

Συμπεράσματα - Μελλοντικοί Στόχοι

- ✓ Σύνθεση μικροσωματιδίων τάξης μεγέθους 5-10 μm.
- ✓ Μονοδιασπορά γύρω από τα 5 μm.
- ✓ Με την τεχνική Master Sizer, λόγω της βασικής αρχής της, τα σωματίδια χαρακτηρίζονται ως σφαιροσωματίδια, όποτε στη στερεά κατάσταση βρίσκονται πολύ κοντά μεταξύ τους.
- ✓ Ανάλυση μεγέθους σωματιδίων στη στερεά κατάσταση με άλλες τεχνικές, όπως TEM.
- ✓ Εγκλεισμός φαρμακοτικών ουσιών και μελέτη αποδόσεως συναρτήσει του χρόνου με UV-Visible.

Βιβλιογραφία

1. Hounam R.F., Black A., Walsh M. 1971. The deposition of aerosol particles in the nasopharyngeal region of the human respiratory tract. *Journal of Aerosol Science* 2(1), 47-61.
2. Kasten G., Silva L.F.C., Lemos-Senna E. 2016. Development of low density azithromycin-loaded polycaprolactone microparticles for pulmonary delivery. *Drug Development and Industrial Pharmacy* 42(5), 776-787.