

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Της Φοιτήτριας **Πετράκη Μαρίας**, θα γίνει την

Παρασκευή 21/02/2020 και ώρα **13:00**

στην αίθουσα Σεμιναρίων Χημικού του Κτιρίου του Τμήματος Χημείας

Θέμα Διπλωματικής:

«ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΝΑΝΟΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ ΑΜΦΙΦΙΛΩΝ ΣΥΖΥΓΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ-ΠΟΛΥΜΕΡΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΗΣ ΤΟΥΣ ΔΡΑΣΗΣ»

Σύντομη περιγραφή:

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας ήταν η σύνθεση υβριδικών νανοαντιδραστήρων (nanoreactors) πρωτεΐνης-πολυμερούς. Η σύνθεση αμφίφιλων συζυγών πρωτεΐνης-πολυμερούς πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο του ριζικού πολυμερισμού αντιστρεπτής απενεργοποίησης ακολουθώντας τις προσεγγίσεις του φωτοεπαγόμενου πολυμερισμού (Cu(II)) και της ανακατανομής (Cu(I)). Πραγματοποιήθηκε εγκλεισμός βιοκαταλυτών στο μίγμα της αντίδρασης (in situ) και μελετήθηκε η καταλυτική δράση ενζύμων κατά τον εγκλεισμό τους στους νανομεταφορείς, καθώς και η πιθανή διατήρηση της βιολογικής δραστηριότητας της πρωτεΐνης στα βιοϋβρίδια. Ο χαρακτηρισμός των παραγόμενων νανομεταφορέων πραγματοποιήθηκε με χρωματογραφία μέσω πηκτώματος (GPC), με ηλεκτροφόρηση γέλης σε πηκτή πολυακρυλαμιδίου, καθώς και με φασματοφωτομετρία (UV-Vis).

Abstract

The aim of the bachelor's thesis is the synthesis of hybrid protein-polymer nanoreactors. The synthesis of protein-polymer amphiphilic bioconjugates was accomplished by Reversible Deactivation Radical polymerization (RDRP) following both a photoinduced polymerization (Cu(II)) and a disproportionation (Cu(I)) approach. Biocatalyst encapsulation was performed in situ and the catalytic activity of encapsulated enzymes was determined. Characterization was performed by gel permeation chromatography (GPC), polyacrylamide gel electrophoresis and UV-Vis spectrophotometry.