

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Εργασία εκπονήθηκε στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου. Είχε συνολική διάρκεια έξι μηνών και διεξήχθη υπό την επίβλεψη του Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Κώστα Ν. Κώστα.

Η εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο, θεωρητικό μέρος, γίνεται αναφορά στο καταλυτικό φαινόμενο, στους μεταλλικούς στηριζόμενους καταλύτες και στη χημική προσρόφηση. Αναφέρεται επίσης, η μέθοδος σύνθεσης των καταλυτών που εφαρμόστηκε στην παρούσα εργασία (μέθοδος υγρού εμποτισμού), καθώς και οι φυσικοχημικές μέθοδοι χαρακτηρισμού των στερεών καταλυτών που χρησιμοποιήθηκαν. Οι αναλυτικές αυτές τεχνικές περιλαμβάνουν τη χρήση Φασματοσκοπία Υπεριώδους (*Ultra Violet, UV*) και Ορατού (*Visible, VIS*), τη Φασματοσκοπία Ατομικής Απορρόφησης (*Atomic Absorption Spectroscopy, AAS*), τον Προσδιορισμό Ειδικής Επιφάνειας (*BET*), τη Μέτρηση Ολικού Οργανικού Άνθρακα (*TOC*) και τη Φασματογραφία Μάζας Τετραπολικού Φίλτρου (*MS*). Επιπρόσθετα, στο πρώτο κεφάλαιο περιλαμβάνεται μια σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση για την Καταλυτική Οξειδωση Ξενοβιοτικών Ενώσεων σε Νερό με Χρήση Οξυγόνου, παρουσία Υδρογόνου.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, πειραματικό μέρος, περιγράφεται η πειραματική διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη σύνθεση και το χαρακτηρισμό των στηριζόμενων καταλυτών. Επιπλέον, περιγράφεται η πειραματική συσκευή που χρησιμοποιήθηκε για τη διεκπεραίωση των καταλυτικών πειραμάτων.

Στο επόμενο κεφάλαιο, παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τα πειράματα μέτρησης της καταλυτικής συμπεριφοράς και χαρακτηρισμού των υπό μελέτη καταλυτών ως προς την καταλυτική οξειδωση ξενοβιοτικών ενώσεων σε νερό με τη χρήση O_2 , παρουσία H_2 .

Στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που εξάγονται από τα πειραματικά αποτελέσματα της συγκεκριμένης εργασίας.