

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα Πτυχιακή Εργασία (Π.Ε.) μελετήθηκε η αντίδραση καταλυτικής οξείδωσης παρακεταμόλης ($C_8H_9NO_2$) σε νερό με χρήση οξυγόνου (O_2) παρουσία υδρογόνου (H_2) σε μονομεταλλικό καταλύτη 1% κ.β. Rh/ Al_2O_3 . Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου και για την ολοκλήρωση της αφιερώθηκε ένα εξάμηνο, υπό την επίβλεψη του Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Κώστα Κώστα.

Η διατριβή αυτή περιλαμβάνει πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο, το οποίο αποτελεί το θεωρητικό μέρος γίνεται αναφορά στο καταλυτικό φαινόμενο, στη θεωρία των μεταλλικών στηριζόμενων καταλυτών καθώς και στη χημική προσρόφηση. Επίσης, περιγράφεται η μέθοδος σύνθεσης του καταλύτη που εφαρμόστηκε (μέθοδος υγρού εμποτισμού), καθώς και οι φυσικοχημικές μέθοδοι χαρακτηρισμού των στερεών καταλυτών που χρησιμοποιήθηκαν. Οι αναλυτικές αυτές τεχνικές περιλαμβάνουν τη χρήση Φασματοσκοπίας Υπεριώδους (*Ultra Violet, UV*) και Ορατού (*Visible, VIS*) και τον Προσδιορισμό Ειδικής Επιφάνειας (BET). Τέλος περιγράφεται η μέθοδος μέτρησης του TOC.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρουσιάζεται η υπάρχουσα βιβλιογραφία όσον αφορά τις μέχρι τώρα υφιστάμενες μεθόδους, οι οποίες χρησιμοποιούνται στην αποικοδόμηση/ καταστροφή των ξενοβιοτικών ουσιών.

Στο τρίτο κεφάλαιο, πειραματικό μέρος, περιγράφεται η πειραματική διαδικασία που εκτελέστηκε προκειμένου να γίνει εφικτή η σύνθεση και ο χαρακτηρισμός του καταλύτη ροδίου. Επιπλέον, παρουσιάζεται ο τρόπος λειτουργίας της πειραματικής συσκευής, η οποία συνέβαλε στη διεκπεραίωση των καταλυτικών πειραμάτων της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Ακολουθεί το κεφάλαιο, στο οποίο παρουσιάζονται και αναλύονται τα πειραματικά αποτελέσματα που προέκυψαν από τα πειράματα μέτρησης της καταλυτικής συμπεριφοράς στην επίδραση της αέριας τροφοδοσίας και συγκέντρωσης της παρακεταμόλης. Επίσης γίνεται ανάλυση και συζήτηση για το πείραμα χαρακτηρισμού

του καταλύτη ροδίου (Rh). Τέλος σχολιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το πείραμα μέτρησης του TOC.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που εξάγονται από τα πειραματικά αποτελέσματα της πτυχιακής αυτής εργασίας.