

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΑΝΟΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΟΠΤΙΚΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗ
ΧΡΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (MODIFIED)
ΝΑΝΟΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ**

Θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η κατασκευή νανοσυνθετικών οπτικών φίλτρων μέσα από τη χρήση κατάλληλων νανοσωματιδίων. Συγκεκριμένα, η εργασία επικεντρώθηκε, αρχικά, στον εργαστηριακό χαρακτηρισμό των οπτικών ιδιοτήτων διαφόρων νανοσωματιδιακών μεταλλικών οξειδίων και ακολούθησε η χρησιμοποίησή τους σε βιομηχανικό επίπεδο. Μελετήθηκε η φυσική σημασία της κάθε οπτικής ιδιότητας καθώς και σε τί εξυπηρετεί η κάθε μια έτσι ώστε να γίνει αντιληπτό το πώς αντιδρούν τα σωματίδια του υλικού με εκπεμπόμενη δέσμη φωτός. Ακολούθως, έγινε αναφορά στις τρεις ακτινοβολίες, υπεριώδη, ορατό φάσμα (φωτοσυνθετική) και υπέρυθη, για να χαρακτηριστεί η επίδραση της κάθε ακτινοβολίας πάνω στον κάθε τύπο νανοσωματιδίου. Έπειτα, επεξηγήθηκε ο όρος της φωτοσύνθεσης διότι σε πρωταρχικό στάδιο τα νανοσυνθετικά φίλτρα χρησιμοποιήθηκαν σε εφαρμογή θερμοκηπίου. Μετά, έγινε ανασκόπηση σε πηγές από το διαδίκτυο και στη βιβλιογραφία για να εντοπιστούν όλα τα μεταλλικά οξείδια που είναι διαθέσιμα με επίκεντρο αξιολόγησης τον τρόπο σύνθεσης και εύρος νανοσωματιδιακού μεγέθους ώστε να διασαφηνιστούν και οι επιλογές μας ως προς τον τύπο του/ων οξειδίων που θα επιλέγαμε για εργαστηριακή επεξεργασία. Τέλος, αφού έγινε η επιλογή των οξειδίων πραγματοποιήθηκε η πειραματικός χαρακτηρισμός και μέσω γραφικών παραστάσεων εξάχθηκαν αποτελέσματα. Με τα συμπεράσματα αυτά έγινε επιλογή ενός οξειδίου και μέσω μιας συγκεκριμένης βιομηχανικής διαδικασίας κατασκευάστηκε υλικό για την κάλυψη θερμοκηπίου.