

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Επηρεασμένοι από την εξαιρετική παγκόσμια αύξηση της αγοράς φωτοβολταϊκών καθώς και από την ανάγκη των εναλλακτικών πηγών ενέργειας στο μέλλον, οι οργανικές ηλιακές κυψέλες είναι το αντικείμενο το οποίο προκαλεί το ενδιαφέρον τόσο από ακαδημαϊκής πλευράς αλλά και βιομηχανικής.

Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας στον τομέα της ηλιακής ενέργειας, ο επιστημονικός χώρος έχει στρέψει το ενδιαφέρον του στα οργανικά φωτοβολταϊκά όπου στηρίζουν αυτή την προσπάθεια. Έτσι, οι έρευνες επικεντρώθηκαν στην αύξηση της απόδοσης των συσκευών συνεπώς και στον χρόνο ζωής τους. Παρ' όλα αυτά όμως, ρόλο παίζει και η αντοχή των συσκευών στις περιβαλλοντικές συνθήκες. Η έκθεση σε συνθήκες υγρασίας έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει το χρόνο ζωής αλλά και την απόδοση των οργανικών φωτοβολταϊκών, λόγω της υποβάθμισης των στρωμάτων των συσκευών.

Στην εργασία αυτή έχει μελετηθεί ο χρόνος ζωής των οργανικών φωτοβολταϊκών διατάξεων κανονικής δομής κάτω από συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας. Πιο συγκεκριμένα έχει ερευνηθεί η επίδραση της υγρασίας και της υψηλής θερμοκρασία στην διάρκεια ζωής των οργανικών φωτοβολταϊκών συσκευών, στις οποίες έχει τοποθετηθεί ένα στρώμα προστασίας (ενθυλάκωση - encapsulation), το οποίο αποτελείται από τέσσερα διαφορετικά υλικά, έτσι ώστε να συγκρίνουμε και να ελέγξουμε ποιο από αυτά μας παρέχει μεγαλύτερο χρόνο ζωής κάτω από αυτές τις συνθήκες ζωής.

Λέξεις Κλειδιά: Φωτοβολταϊκά, Κανονικά Οργανικά Φωτοβολταϊκά, Επιταχυνόμενες Περιβαλλοντικές Συνθήκες, Ενθυλάκωση, Επίδραση Υγρασίας.