

Δρ. Παύλος Κ. Πανδής, Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ

- Λέκτορας στο Τμήμα Μηχανικών, Μητροπολιτικό Κολλέγιο – Ελλάδα
- Εντεταλμένος διδάσκοντας Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης, Αγροδιατροφής και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων, Σχολής Αγροτικής Ανάπτυξης, Διατροφής και Αειφορίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Παρασκευή και χαρακτηρισμός σύνθετων και νανοσύνθετων υλικών για ενεργειακές εφαρμογές
--

Η παρασκευή και ο χαρακτηρισμός σύνθετων και νανοσύνθετων υλικών για ενεργειακές εφαρμογές είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη αποδοτικών και βιώσιμων ενεργειακών τεχνολογιών. Τα υλικά αυτά χρησιμοποιούνται σε κυψέλες καυσίμου, μπαταρίες, υπερπυκνωτές, συστήματα εναλλαγής θερμότητας, προσφέροντας βελτιωμένες ιδιότητες. Η σύνθεσή τους έχει υπερβεί τις συμβατικές τεχνικές και εστιάζεται σε τεχνικές πράσινων διαδικασιών σύνθεσης όπως η χημική εναπόθεση ατμών, τροποποιημένων μέθοδος πηχτής-γέλης, ηχοχημείας ενώ ο χαρακτηρισμός τους γίνεται με τεχνικές όπως φασματοσκοπίας εμπέδησης, ηλεκτρονικής μικροσκοπίας, θερμικής ανάλυσης για την αξιολόγηση της απόδοσης και της χημικής τους σταθερότητας σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Περαιτέρω, η συσχέτιση δομής-ιδιοτήτων είναι κρίσιμη για τη βελτιστοποίηση της απόδοσής τους σε διάφορες εφαρμογές. Η μικροδομή και η νανοδομή των υλικών επηρεάζουν ένα μεγάλο εύρος ιδιοτήτων των υλικών. Μέσω τεχνικών χαρακτηρισμού, βελτιστοποιείται η διαδικασία παρασκευής συγκεκριμένης δομής, επιτρέποντας την προσαρμογή των ιδιοτήτων στις απαιτήσεις κάθε εφαρμογής.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ



Ο Δρ Παύλος Κ. Πανδής απέκτησε το Δίπλωμα του Χημικού Μηχανικού και το διδακτορικό του (υποστηριζόμενο από πανελλήνια υποτροφία 1ης θέσης στην Επιστήμη των Υλικών) στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ). Αυτή τη στιγμή είναι, Επισκέπτης Λέκτορας στο Τμήμα Μηχανικών, Μητροπολιτικό Κολλέγιο – Ελλάδα καθώς και στο τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης, Αγροδιατροφής και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων, Σχολής Αγροτικής Ανάπτυξης, Διατροφής και Αειφορίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Συμμετέχει για 17 συναπτά έτη σε ερευνητικά προγράμματα και μέχρι στιγμής σε έξι (6) έργα χρηματοδοτούμενα από την ΕΕ και τέσσερα (4) έργα εθνικής χρηματοδότησης και παράλληλα έχει επιβλέψει/συνεπιβλέψει άνω των 25 διπλωματικών εργασιών προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου. Είναι ενεργός συνεκδότης έξι επιστημονικών περιοδικών καθώς και μέλος της συντακτικής επιτροπής του περιοδικού «Journal of Photocatalysis- Bentham Science». Οι δραστηριότητες του ερευνητικού του ενδιαφέροντος αριθμούν 52 δημοσιεύσεις σε περιοδικά και κεφάλαια βιβλίων (Citations=1282, h-index=19, h₁₀-index=31) και έχει περισσότερες από 60 συμμετοχές σε διεθνή και 30 εθνικά συνέδρια. Η τεχνογνωσία του σχετίζεται με τους τομείς (i) Πράσινη Χημεία-Σύνθεση και χαρακτηρισμός (μακρο-, μικρο-, νανο) υλικών, (ii) Προηγμένες Διαδικασίες Οξείδωσης, (iii) Ετερογενής Κατάλυση, (iv) Επεξεργασία Αποβλήτων και (v) Κατασκευή και λειτουργία Κυψελών Καυσίμου.