

Φωτοβολταϊκά τρίτης γενιάς και θερμοηλεκτρικές διατάξεις

Η ερευνητική δραστηριότητα της [ομάδας του Δρ. Ανδρέα Καλτζόγλου](#) στο Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών αφορά στη σύνθεση νέων χημικών ενώσεων για την ανάπτυξη τεχνολογικών υλικών. Εδώ, εντάσσονται υβριδικά υλικά με οργανικές και ανόργανες ομάδες που σχηματίζουν δεσμούς σε μοριακό επίπεδο ή σε νανοκλίμακα και παρουσιάζουν διαφορετικές φυσικοχημικές ιδιότητες, σε σχέση με τα πρόδρομα χημικά στοιχεία ή ενώσεις.

Το ενδιαφέρον εστιάζεται σε ημιαγώγιμες ιδιότητες με εφαρμογές στις ακόλουθες κατηγορίες: 1) φωτοβολταϊκά υλικά, που μετατρέπουν το φως σε ηλεκτρικό ρεύμα, 2) θερμοηλεκτρικά υλικά, που μετατρέπουν τη διαφορά θερμοκρασίας στα άκρα τους σε ηλεκτρικό ρεύμα και 3) υλικά φωταύγειας, π.χ. δίοδοι εκπομπής φωτός (light-emitting diodes, LEDs) που μετατρέπουν το ηλεκτρικό ρεύμα σε φως. Οι νέοι ημιαγωγοί παρασκευάζονται με εργαστηριακές τεχνικές σύνθεσης σε υγρή φάση ή στερεά κατάσταση, σε αντίθεση με κλασικά υλικά όπως το πυρίτιο που επεξεργάζονται μόνο σε βιομηχανικής κλίμακας εγκαταστάσεις.



[\[https://youtu.be/z6Uup3UX1SA\]](https://youtu.be/z6Uup3UX1SA)

Έργο "AMPERCEL" (ΕΛΙΔΕΚ) (Αριθμός έργου: 450)

