

Ακρωνύμιο: FUN2DPHOTO

**Τίτλος: Functionalized two-dimensional transition metal
dichalcogenides with organic photoactive components for energy
applications**

2η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την ενίσχυση Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών

Χρηματοδότης: Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Νίκος Ταγματάρχης

Φορέας Υποδοχής: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Ινστιτούτο Θεωρητικής & Φυσικής Χημείας (ΙΘΦΧ)

Επιστημονική περιοχή: ΕΠ.1 Φυσικές Επιστήμες

Επιστημονικό πεδίο: 1.2.6 Φυσικοχημεία

Συνεργαζόμενοι Φορείς:

- UNIVERSITY OF NORTH TEXAS
- KYOTO UNIVERSITY
- UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Προϋπολογισμός: 187.982,00€

Διάρκεια: 36 μήνες

Ημερομηνία Έναρξης: 1/6/2022

Ημερομηνία Λήξης: 31/5/2025



Αντικείμενο του έργου

Το έργο FUN2DPHOTO στοχεύει στην παρασκευή προηγμένων υβριδικών υλικών που αποτελούνται από διχαλκογενίδια μετάλλων μεταπτώσεως (TMDs) και οργανικές φωτοδραστικές μονάδες για ενεργειακές εφαρμογές. Έμφαση δίνεται στον σχεδιασμό, τη σύνθεση, τον χαρακτηρισμό και την αξιολόγηση ιδιοτήτων στο πλαίσιο υβριδικών υλικών τύπου δότη-δέκτη ηλεκτρονίων, κατάλληλων για να χρησιμοποιηθούν ως ηλεκτρόδια μοντέλα σε φωτοηλεκτροχημικές κυψέλες. Πιο συγκεκριμένα, το FUN2DPHOTO εστιάζει στη χημική τροποποίηση των TMDs με (μεταλλο)μακροκυκλικά μόρια, όπως οι (μεταλλο)πορφυρίνες και οι (μεταλλο)φθαλοκυανίνες, καθώς και τα αζαδιπυρρομεθένια του βορίου, ως ενώσεις με απορρόφηση στην περιοχή του Vis και NIR του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, ενώ παράλληλα θα διερευνηθεί ο ρόλος και το αποτέλεσμα μεταξύ της ομοιοπολικής και μη-ομοιοπολικής αλληλεπίδρασης των δύο συστατικών στα υβριδικά υλικά, καθώς και η ποσότητα των φωτοενεργών μονάδων που αλληλεπιδρούν με τα TMDs, στην απόδοση των υβριδικών υλικών όταν χρησιμοποιούνται ως ενεργά ηλεκτρόδια σε φωτοηλεκτροχημικές κυψέλες.

<http://fun2dphoto.eie.gr>

