



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων Ερευνητικών Έργων
1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.
για την ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Τριών

Τίτλος Ερευνητικού Έργου

«Ανάπτυξη και εφαρμογή μικροβιακών ηλεκτροχημικών τεχνολογιών προς την παραγωγή προηγμένων βιοκαυσίμων»

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γεωργία Αντωνοπούλου

Εκλαϊκευμένος τίτλος: Ανάπτυξη και εφαρμογή μικροβιακών ηλεκτροχημικών τεχνολογιών προς την παραγωγή προηγμένων βιοκαυσίμων

Επιστημονική Περιοχή: Περιβάλλον και Ενέργεια

Φορέας Προέλευσης: Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής

Φορέας Υποδοχής: Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής

Ποσό Χρηματοδότησης: 110.000 €

Διάρκεια Χρηματοδότησης: 36 μήνες

Φορέας Χρηματοδότησης: ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

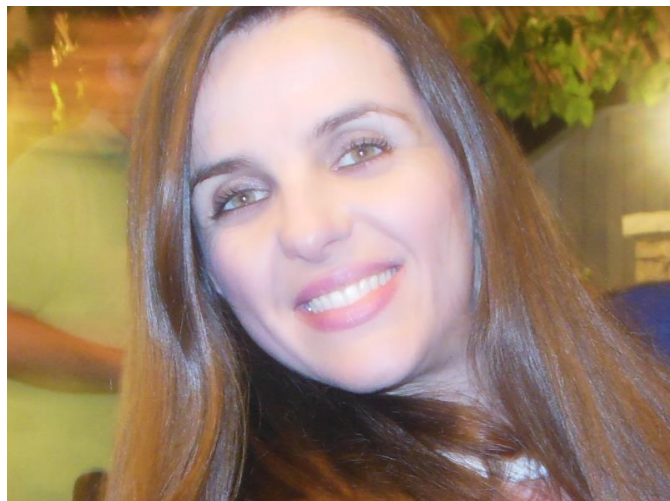
«Ανάπτυξη και εφαρμογή μικροβιακών ηλεκτροχημικών τεχνολογιών προς την παραγωγή προηγμένων βιοκαυσίμων»

Το πρόγραμμα META-FUELS φιλοδοξεί να αναπτύξει, να συγκρίνει και να αποτιμήσει τεχνολογίες υψηλής απόδοσης και χαμηλού κόστους για την παραγωγή ενός προηγμένου αερίου καυσίμου (μίγμα μεθανίου εμπλουτισμένο με υδρογόνο – HyMet-), σταθερής ποιότητας, εστιάζοντας κυρίως στο συνδυασμό μικροβιακών Ηλεκτροχημικών Τεχνολογιών (MET) με τις Ζυμωτικές Μικροβιακές Διεργασίες (FMP). Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ανάπτυξης και της εφαρμογής των καινοτόμων MET για την παραγωγή υδρογόνου και μεθανίου και τη σύζευξή τους με τις καθιερωμένες τεχνολογίες της Ζυμωτικής διεργασίας (DF) για την παραγωγή υδρογόνου και της Αναερόβιας Χώνευσης (AD), για την παραγωγή μεθανίου, αντίστοιχα. Σημείο κλειδί της προτεινόμενης τεχνολογίας αποτελεί η σύζευξη των επιμέρους διεργασιών, καθώς τα προτεινόμενα αέρια μίγματα θα αναμιγνύονται στις κατάλληλες αναλογίες και θα χαρακτηρίζονται ως προς τα χαρακτηριστικά καύσης τους.

Η ιδέα του META-FUELS θα αναπτυχθεί και θα υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας ένα σημαντικό τύπο αποβλήτου, που η διαχείρισή του αποτελεί μεγάλο περιβαλλοντικό πρόβλημα, ιδιαίτερα στην Ελλάδα. Το απόβλητο αυτό είναι ο ορός τυρογάλακτος ή τυρόγαλα (CW). Οι προτεινόμενες τεχνολογίες όμως θα μπορούσαν να εφαρμοστούν, με τις κατάλληλες τροποποιήσεις ανάλογα τον τύπο του αποβλήτου, και για άλλα αγροτο-βιομηχανικά απόβλητα, προσφέροντας με τον τρόπο αυτό διττά οφέλη (επεξεργασία αποβλήτων και παραγωγή ενέργειας) σε αγροτοβιομηχανικές μονάδες μικρού και μεσαίου μεγέθους, με άμεση επίπτωση στο περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία.

Στο META-FUELS προτείνεται η παραγωγή ενός προηγμένου βιοκαυσίμου, μέσω της σύζευξης καινοτόμων μικροβιακών ηλεκτροχημικών τεχνολογιών με ζυμωτικές μικροβιακές διεργασίες, χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη, τα απόβλητα. Έτσι, αναμένεται να προταθούν βιώσιμες λύσεις για τη διασφάλιση της μερικής ενεργειακής αυτονομίας των μικρών αγροτοβιομηχανικών μονάδων (όπως μονάδες παραγωγής τυριού), με την περαιτέρω δυνατότητα της πλήρους αυτονομίας τους, συνεισφέροντας θετικά στην αντιμετώπιση του ενεργειακού ελλείμματος της χώρας. Επειδή οι περισσότερες από τις μονάδες αυτές βρίσκονται σε αγροτικές περιοχές, εκτιμάται ότι το έργο θα προτείνει λύσεις που θα ενισχύσουν την τοπική δραστηριότητα, την αγροτική ανάπτυξη και την απασχόληση μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας, με πολλά κοινωνικό-οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη.

Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. σημαίνει...



- Απόκτηση εμπειρίας στο συντονισμό και τη διαχείριση ερευνητικών έργων
- Δημιουργία διεπιστημονικής ερευνητικής ομάδας που θα ενεργεί με συνεργατικό και συμπληρωματικό τρόπο
- Σύναψη συνεργασιών με άλλες ερευνητικές ομάδες στην Ελλάδα, με σκοπό τη μεταφορά γνώσεων και εμπειρίας
- Εκπαίδευση στο Laboratory of Environmental Biotechnology of the National Institute of Agronomic Research (INRA- LBE) σε νέες τεχνολογίες
- Απόκτηση εμπειρίας σε νέους επιστημονικούς τομείς

*Η Επιστημονική Υπεύθυνη
Γεωργία Αντωνοπούλου*



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Στηρίζουμε την Έρευνα Ενισχύουμε την Καινοτομία

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Βασιλίσσης Σοφίας 127, 11521, Αθήνα

210 64 12 410, 420

info@elidek.gr

www.elidek.gr

