



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΑ & ΤΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΑΝΕΚ

ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»

### Τίτλος έργου:

«Ανάπτυξη καινοτόμου συστήματος προηγμένης φωτοχημικής οξείδωσης μη βιοδιασπάσιμων οργανικών υλικών σε υγρά βιομηχανικά απόβλητα - PHOTOX».

### Συνοπτική Περιγραφή:

Αντικείμενο του έργου είναι η έρευνα και ανάπτυξη ενός συστήματος προηγμένης φωτοχημικής οξείδωσης υγρών βιομηχανικών αποβλήτων με υψηλό φορτίο μη βιοδιασπάσιμων οργανικών συστατικών. Μεταξύ των καινοτόμων χαρακτηριστικών του συστήματος περιλαμβάνονται α) η επιτόπια ηλεκτροπαραγωγή υπεροξειδίου του υδρογόνου ( $H_2O_2$ ), αποφεύγοντας με τον τρόπο αυτό τη μεταφορά και αποθήκευση επικίνδυνων οξειδωτικών υλικών, β) η βέλτιστη φωτολυτική διάσπαση του  $H_2O_2$  σε φωτο-αντιδραστήρα UV-C, για ανάπτυξη της οξειδωτικής δράσης, γ) η επαρκής επεξεργασία των λυμάτων (με μηδενικά απορρεύματα), που θα επιτρέπει είτε την ανάκτηση νερού υψηλής καθαρότητας για επαναχρησιμοποίηση, είτε τη διάσπαση των ρύπων του αποβλήτου σε βαθμό που να επιτρέπει τη μετέπειτα βιολογική επεξεργασία του, δ) το σχετικά μικρό κόστος λειτουργίας, και ε) η ευχερής τροποποίηση της λειτουργίας του συστήματος, ανάλογα με τις ανάγκες επεξεργασίας.

Ενδεικτικά αναμενόμενα οφέλη του συγκεκριμένου έργου, με τις παρεμβάσεις που αυτό περιλαμβάνει, είναι:

- Η αντιμετώπιση των τεχνολογικών προκλήσεων και η ανάπτυξη/επίδειξη μίας καινοτόμου τεχνολογίας επεξεργασίας επικίνδυνων υγρών βιομηχανικών αποβλήτων σε σχετικό περιβάλλον.
- Η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της συνεργαζόμενης τεχνικής εταιρείας, σε μια αναπτυσσόμενη νέα αγορά, με την εμπορική εκμετάλλευση της καινοτόμου τεχνολογίας.
- Η βιώσιμη διαχείριση επικίνδυνων υγρών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις της συμμετέχουσας εταιρείας παραγωγής φυτοφαρμάκων.
- Η ενίσχυση της τεχνολογικής εμπειρογνομosύνης του ερευνητικού φορέα στον τομέα προστασίας του περιβάλλοντος.
- Η ανάπτυξη αξιόπιστων μεθόδων άσκησης αποτελεσματικής περιβαλλοντικής πολιτικής από τους τελικούς χρήστες της τεχνολογίας PHOTOX.

Βασικοί στόχοι του έργου είναι ο καθορισμός των βιομηχανικών αναγκών και προδιαγραφών για το καινοτόμο σύστημα PHOTOX, η βελτιστοποίηση των επιμέρους μονάδων του συστήματος και ο ολοκληρωμένος συνδυασμός τους, ο σχεδιασμός, κατασκευή και επίδειξη της λειτουργίας του συστήματος σε αντιπροσωπευτικό περιβάλλον, η τεχνικο-οικονομική αξιολόγηση της προτεινόμενης τεχνολογίας, και τέλος η επιχειρηματική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου.

Προϋπολογισμός ΕΚΕΤΑ: 240.851,48 €

Με τη συγχρηματοδότηση της **Ελλάδας** και της **Ευρωπαϊκής Ένωσης**.