

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΟΥ

- Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των τιμών των βιοχημικών παραμέτρων (TSS, VSS, COD, BOD, phenol content) των νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων
- Υψηλός αριθμός φαρμακευτικών ουσιών ανιχνεύθηκε στα νοσοκομειακά υγρά απόβλητα
- Η επεξεργασία στην πιλοτική μονάδα είχε ως αποτέλεσμα την απομάκρυνση του μεγαλύτερου μέρους των φαρμακευτικών ουσιών μέσω των προτεινόμενων διεργασιών
- Οι προχωρημένες διεργασίες οξείδωσης ενίσχυσαν σημαντικά την αποδόμηση των φαρμακευτικών ουσιών είτε ως στάδιο προεπεξεργασίας, είτε ως τελική επεξεργασία των αποβλήτων
- Η άρδευση με την επεξεργασμένη εκροή της πιλοτικής μονάδας επεξεργασίας των νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων που λειτούργησε στο νοσοκομείο αποδείχτηκε μη τοξική για τα φυτά
- Τα φυτά κατιφέ είναι ανθεκτικά στην αυξημένη αγωγιμότητα που εμφάνιζε το επεξεργασμένο νοσοκομειακό υγρό απόβλητο που χρησιμοποιήθηκε για την άρδευση του
- Από τα πειραματικά αποτελέσματα υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις για την καταλληλότητα της επεξεργασμένης εκροής για χρήση σε άρδευση των χώρων πρασίνου του νοσοκομείου
- Σημαντική απομάκρυνση βακτηριακών δεικτών και παθογόνων
- Απομάκρυνση γενετικού υλικού των βακτηρίων και των γονιδίων ανθεκτικότητας σε ποσοστό μεγαλύτερο του 99,999%.
- Το επίπεδο της οικοτοξικότητας της εκροής της πιλοτικής μονάδας ήταν 0%, γεγονός που ενισχύει την εφαρμογή της για την επεξεργασία νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων.



ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΙ:

- | MEDICAL WASTE (ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ)
- | ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
- | ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
- | ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ



ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ΕΠΙΤΟΠΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΙΑΝΥΑ - Τ2ΕΔΚ - 02905

ΣΤΟΧΟΣ: «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ»



www.dianya.gr



Επιτόπια Ολοκληρωμένη Διαχείριση Νοσοκομειακών Υγρών Αποβλήτων

Αντικείμενο

Το έργο «Επιτόπια Ολοκληρωμένη Διαχείριση Νοσοκομειακών Υγρών Αποβλήτων» με το ακρωνύμιο «ΔΙΑΝΥΑ» στοχεύει στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας διαχείρισης των νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων που θα επιτυγχάνει με ανταγωνιστικό κόστος:

- Ικανοποιητική επιτόπια επεξεργασία των νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων και απομάκρυνση των οργανικών μικρορρύπων που περιέχονται σε αυτά,
- ασφαλή διάθεση ή δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης της επεξεργασμένης εκροής.

Η συγκεκριμένη μεθοδολογία εφαρμόστηκε πιλοτικά στο Βενιζέλειο Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου (ΒΓΝΗ) με τελικό στόχο κατά την ολοκλήρωση του έργου να έχει βελτιστοποιηθεί και αξιολογηθεί τεχνικά και οικονομικά ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλα νοσηλευτικές μονάδες της Ελλάδας και της Ευρώπης.



Οι επιμέρους στόχοι του έργου είναι:

- Η ανάπτυξη και η εφαρμογή μεθοδολογίας για την εκτίμηση του είδους και των συγκεντρώσεων των φαρμακευτικών ενώσεων που περιέχονται στα νοσοκομειακά υγρά απόβλητα καθώς και για τον εντοπισμό των επιμέρους πηγών τους σε μία νοσοκομειακή μονάδα.
- Η εργαστηριακή εφαρμογή και αξιολόγηση διαφορετικών τεχνολογιών προηγμένης οξειδωσης (φώτο-Fenton, UV-H₂O₂ ετερογενής φωτοκατάλυση) και η εφαρμογή ενός πιλοτικού συστήματος στο Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου για την απομάκρυνση ανθεκτικών στη βιοαποδόμηση/τοξικών φαρμακευτικών ουσιών από συγκεκριμένες ροές επιβαρυσμένων νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων (π.χ. υγρά απόβλητα χημειοθεραπείας).
- Η ανάπτυξη και βελτιστοποίηση ενός κεντρικού συστήματος επεξεργασίας των νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων που θα συνδυάζει καινοτόμες βιολογικές διεργασίες (αυστηρά αναερόβια συστήματα με μεμβρανών, AaeMBBR - αερόβιους βιοαντιδραστήρες μεμβρανών, AeMBR) και προηγμένες τεχνολογίες οξειδωσης για την απομάκρυνση οργανικών μικρορρύπων, με ταυτόχρονη παραγωγή ενέργειας από την αξιοποίηση του βιοαερίου και παραγωγή ανακτημένου νερού. Το εν λόγω σύστημα θα βελτιστοποιηθεί στο εργαστήριο και θα εφαρμοστεί σε πιλοτική κλίμακα στο Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου.
- Η διερεύνηση της δυνατότητας απομάκρυνσης πολυανθεκτικών βακτηρίων και γονιδίων ανθεκτικότητας κατά την επεξεργασία των νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων, η εκτίμηση της οικοτοξικότητας του ανακτημένου νερού και ο οικολογικός κίνδυνος από τη διάθεση των επεξεργασμένων εκροών στο περιβάλλον, η διερεύνηση των δυνατοτήτων επαναχρησιμοποίησής του ανακτημένου νερού για άρδευση χώρων πρασίνου εντός του νοσοκομείου.
- Η οικονομική και τεχνική αξιολόγηση των προτεινόμενων συστημάτων επεξεργασίας και η καταγραφή της δυναμικότητας και των χαρακτηριστικών των ελληνικών νοσοκομείων ώστε να επιταχυνθεί η διαδικασία εμπορευματοποίησης της τεχνολογίας.
- Η ανάπτυξη τεχνογνωσίας της συμμετέχουσας εταιρίας στον τομέα της ολοκληρωμένης διαχείρισης νοσοκομειακών υγρών αποβλήτων που θα επιτρέπει την αύξηση του κύκλου εργασιών της με υλοποίηση έργων σε Ελλάδα και εξωτερικό.

dianya.gr

