



ΕΙΧΗΜΥΘ-ΙΤΕ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

- ΟΜΙΛΗΤΗΣ:** Dr. Χαρίκλεια Γαβαλά, The Technical University of Denmark
- ΘΕΜΑ:** Νέες Δυνατότητες Εφαρμογής της Τεχνολογίας της Αναερόβιας Χώνευσης
- ΤΟΠΟΣ:** Αίθουσα Σεμιναρίων ΕΙΧΗΜΥΘ
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 20 Απριλίου 2000
- ΩΡΑ:** 12:00

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αναερόβια χώνευση είναι μία από τις παλαιότερες διεργασίες οι οποίες χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία κυρίως ιλύος βιολογικού καθαρισμού αλλά και αποβλήτων ισχυρού οργανικού φορτίου. Συγκρινόμενη με την αερόβια τεχνολογία επεξεργασίας αποβλήτων χαρακτηρίζεται από αρκετά πλεονεκτήματα τα κυριότερα των οποίων είναι η μικρή παραγωγή σταθεροποιημένης λάσπης και η παραγωγή μεθανίου το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πηγή ενέργειας. Την τελευταία δεκαετία υπάρχει μία παγκόσμια τάση προς τη διεξαγωγή έρευνας προκειμένου να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες της αναερόβιας τεχνολογίας. Έχει δειχθεί ότι η αναερόβια χώνευση μπορεί να εφαρμοστεί στην επεξεργασία αγροτοβιομηχανικών αποβλήτων τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλό οργανικό φορτίο και εποχιακή παραγωγή η οποία μεταβάλλεται σε ποσότητα και χαρακτηριστικά. Για την επεξεργασία τέτοιου είδους αποβλήτων προτείνεται η συγχώνευσή τους σε κεντρικές μονάδες επεξεργασίας. Ένας άλλος τομέας ιδιαίτερης σημασίας είναι η αναερόβια επεξεργασία αποβλήτων που περιέχουν ξενοβιοτικές ενώσεις, όπως οι γραμμικές αλκυλ-βενζοσουλφονικές ενώσεις (LAS) και οι εστέρες του φθαλικού οξέος (PAE). Αυτές είναι τοξικές, ανθρωπογενείς οργανικές ενώσεις και βρίσκονται κυρίως στην πρωτοβάθμια ιλύ βιολογικού καθαρισμού αστικών λυμάτων. Η αναερόβια χώνευση είναι μία από τις κατ'εξοχήν μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία αυτής της ιλύος με μετέπειτα διάθεση του προϊόντος στο έδαφος. Συνεπώς έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η διερεύνηση της αναερόβιας βιοαποδομησιμότητας αυτών των ξενοβιοτικών ενώσεων καθώς και η ανάπτυξη κατάλληλων αναερόβιων συστημάτων για την επεξεργασία τους.

ABSTRACT

Title: Recent Possibilities for the Application of Anaerobic Digestion Technology

Anaerobic digestion has been used in the past for the stabilisation of sludges as well as for the treatment of high organic content industrial and agroindustrial wastewater. Anaerobic digestion has many advantages compared to the conventional (aerobic) treatment technology such as the limited sludge production combined with the production of methane that can be used as an energy source. In order to take full advantage of anaerobic digestion there is a universal trend of exploring newer and broader applications of anaerobic treatment technology. It has been shown that anaerobic digestion could be applied as a treatment method of high organic content, seasonally generated agroindustrial wastewater that vary both in quantity and characteristics. The cotreatment of such kind of wastewaters is proposed in order to secure the economically favourable and stable year-round operation of a treatment plant. Another very important issue is the applicability of anaerobic digestion as a treatment method of wastes and wastewater that contain xenobiotic compounds, such as **Linear Alkylbenzene Sulphonates (LAS)** and **Phthalic Acid Esters (PAE)**. These anthropogenic, toxic organic compounds are mainly found in the sludge generated in municipal wastewater treatment plants. Since anaerobic digestion is a commonly and widely used method for treating raw sludges with ensuing land application, the assessment of the anaerobic biodegradability of these xenobiotic compounds as well as the development of appropriate anaerobic systems for treating them are of great interest.