

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ

ΤΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

ΑΠΟ ΠΤΗΝΟ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Δημήτρη Γεωργακάκη, Καθηγήτη Γ.Π.Α.

**Το βιοαέριο παράγεται από
κάθε είδους οργανικές ύλες
με τη δράση εξειδικευμένων μικτών
πληθυσμών αναερόβιων μικροοργανισμών**

Σταθερή σε βάθος χρόνου παραγωγή βιοαερίου

1. Κατάλληλη θερμοκρασία
2. Απουσία οξυγόνου
3. Ουδέτερο προς αλκαλικό pH
4. Κατάλληλη πυκνότητα
5. Επαρκής χρόνος χώνευσης

Εγκατάσταση παραγωγής βιοαερίου :

ΑΝΑΕΡΟΒΙΟΣ ΧΩΝΕΥΤΗΡΑΣ ή ΒΙΟΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΑΣ

- Αεροστεγής
- Θερμικά μονωμένος
- Σύστημα θέρμανσης
- Σύστημα ομογενοποίησης
- Θόλος προσωρινής αποθήκευσης βιοαερίου



Fermenter Made from Stainless Steel



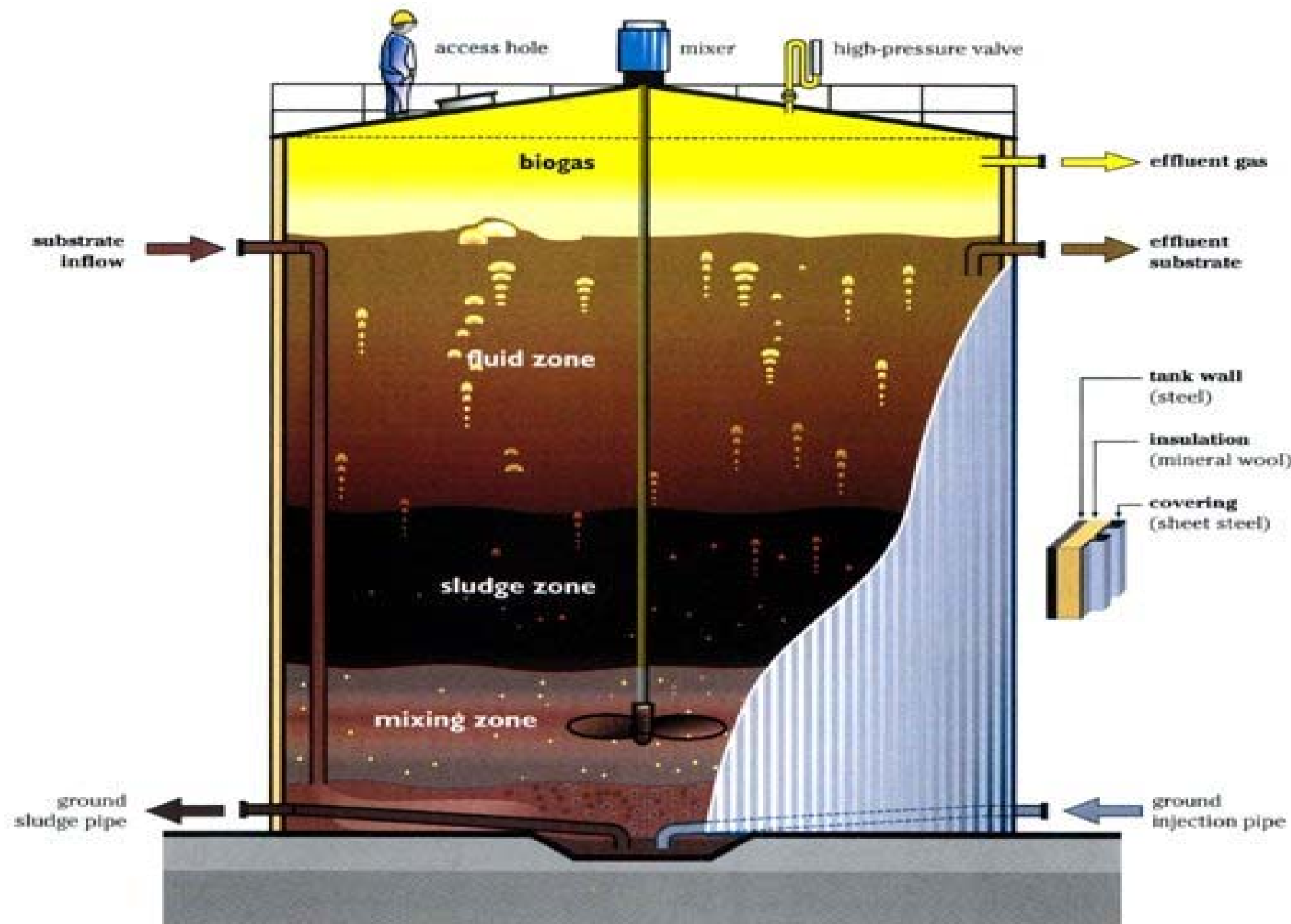
Submersible agitators



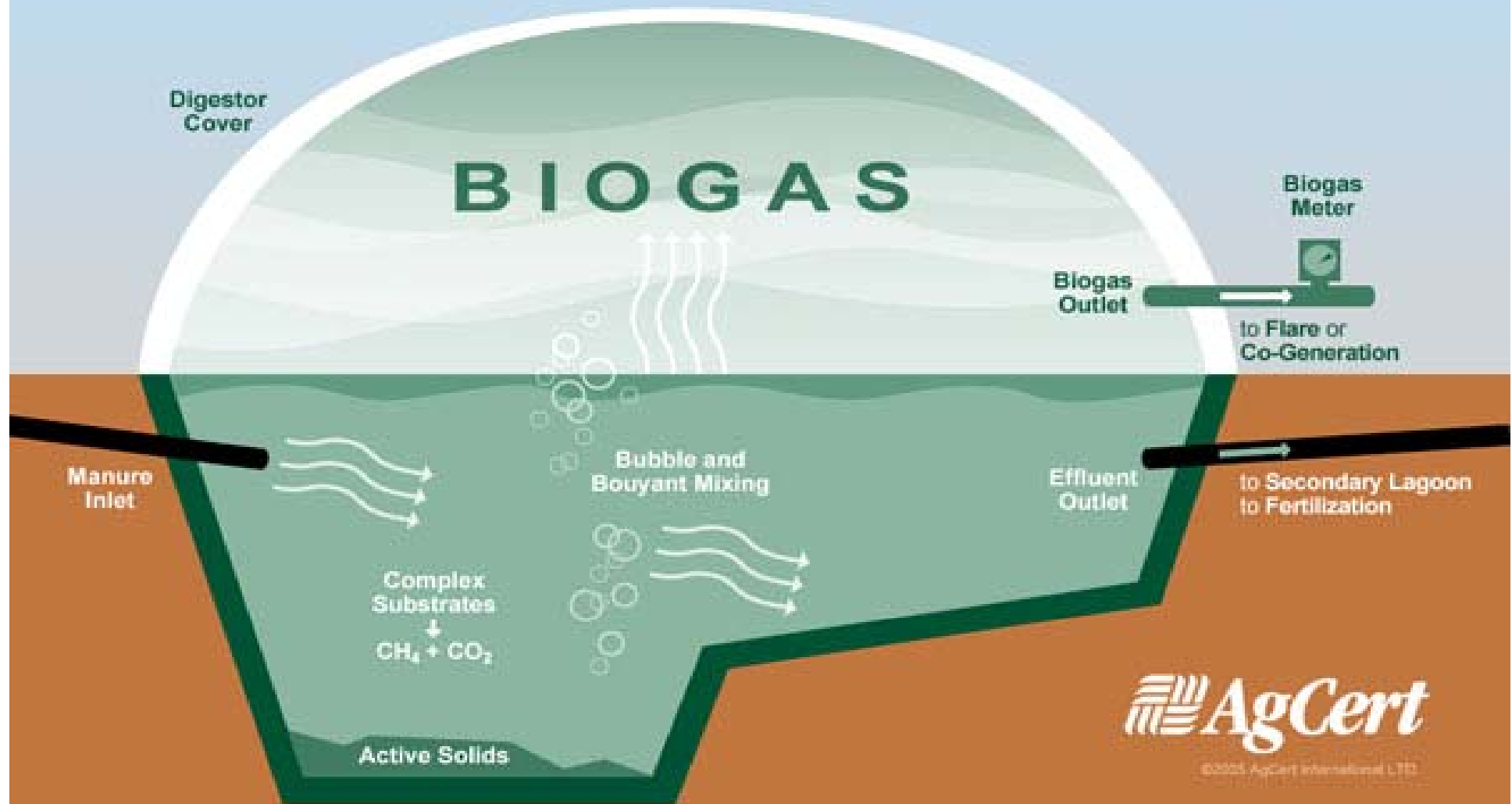
The Thermal Efficiency



The Roof



Anaerobic Digestion



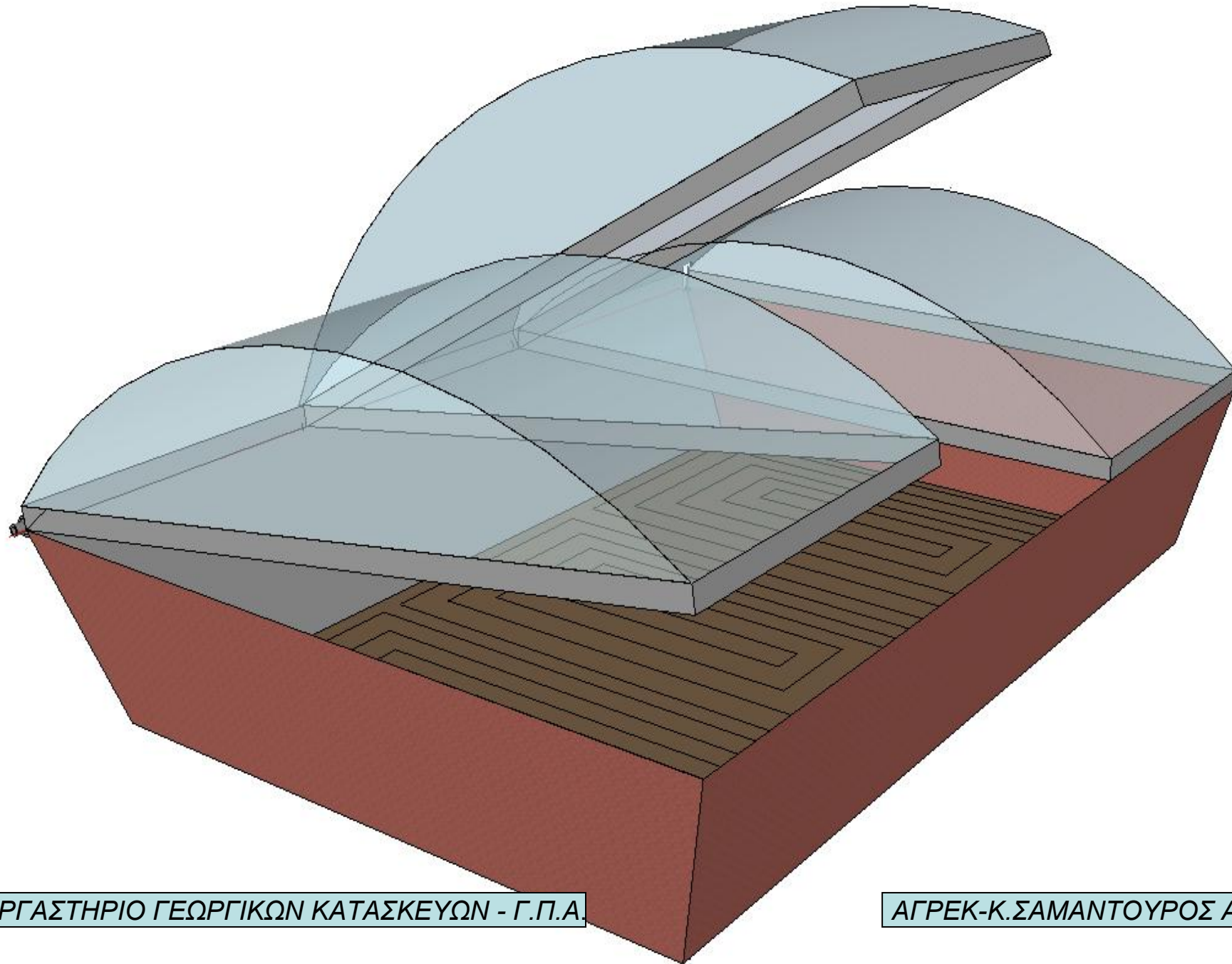
 **AgCert**

©2023 AgCert International LTD.

Digesters are designed by optimizing the retention time (typically between 22-28 days) to maximize CH_4 capture.







ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - Γ.Π.Α.

ΑΓΡΕΚ-Κ.ΣΑΜΑΝΤΟΥΡΟΣ Α.Ε.

ΠΤΗΝΟ – ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ

Υγρής - Ημιυγρής μορφής απόβλητα
χοιροστάσια, βουστάσια

Ημιστερεής – Στερεής απόβλητα
βουστάσια, πτηνοτροφεία αυγοπαραγωγής, κονικλοτροφεία,
πτηνοτροφεία κρεοπαραγωγής, αιγοπροβατοστάσια

Έντονη εποχιακή ανομοιογένεια

Πλούσια σε ινώδη κυτταρινούχα συστατικά, αμμωνιακό άζωτο και οργανική ουσία (80 - 90% των ολικών τους στερεών) με pH σταθερά πάνω από 7,0.

Συνεπώς :

Εξαιρετικά κατάλληλα για σταθερή και 'αυθόρμητη', αλλά σχετικά χαμηλή, παραγωγή βιοαερίου





















ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΚΑΔΑ



ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΚΑΔΑ



(Σ.Ε.Κ.Ε.)



(Σ.Ε.Κ.Ε.)

ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ



(WELtec)



ΒΟΥΣΤΑΣΙΟ
ΧΟΙΡΟΣΤΑΣΙΟ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ
ΥΓΡΩΝ - ΣΤΕΡΕΩΝ

--- Υγρά Δ/Χ ---

ΚΛΕΙΣΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΣΟΦΙΛΗΣ ή
ΘΕΡΜΟΦΙΛΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΜΕΤΑ
ΑΠΟ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΜΕ ΚΑΘΙΖΗΣΗ
ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ή ΑΡΑΙΩΣΗ ΜΕ ΤΕΛΙΚΑ ΥΓΡΑ ή
ΑΠΟ ΥΓΡΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ
ΑΝΑΜΙΓΜΕΝΑ ΜΕ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΟΥΣΙΑ
ΣΕ ΟΡΓΑΝΙΚΟ ΑΝΘΡΑΚΑ (π.χ ΤΥΡΟΓΑΛΑ)

ΑΝΟΙΧΤΗ ΧΩΜΑΤΙΝΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ
ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΧΩΝΕΥΣΗΣ

ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ
ΥΓΡΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ
ΕΔΑΦΙΚΟ - ΦΥΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΥΤΟΦΥΩΝ
ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΡΡΟΗ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ
ΕΔΑΦΩΝ - ΛΙΠΑΝΣΗ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ



(Σ.Ε.Κ.Ε.)



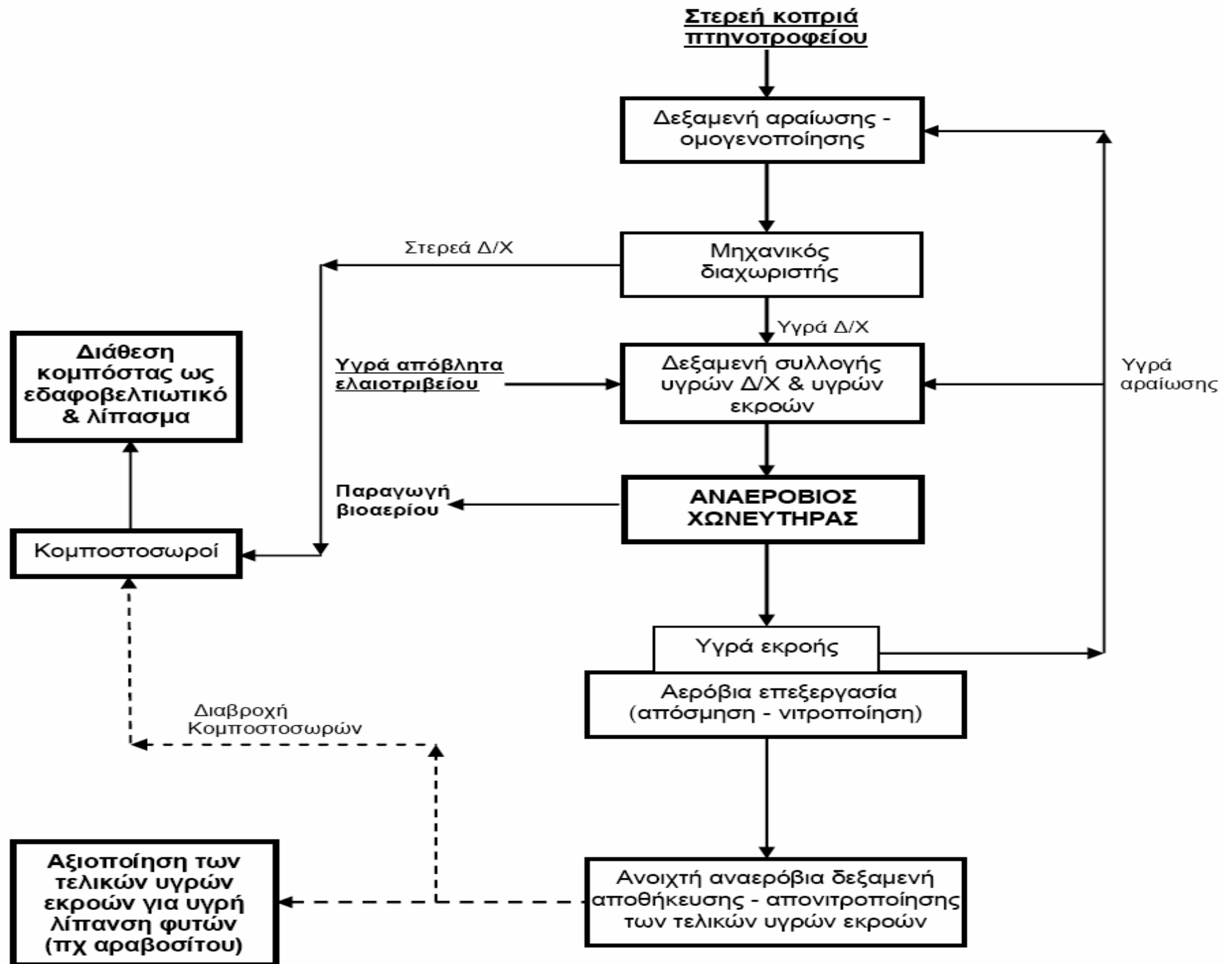
(ECOTECH)

ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ



(AgCert)





Σταθμός ΣΗΘ 1.000 kW (1 MW)

1. 9.000 - 11.000 m³ όγκος Α.Χ.
2. 7.000 - 7.700 Nm³ CH₄/ημέρα
3. 7.000 - 7.700 L/ημέρα ή 6,0 - 6,3
t/ημέρα περίπου πετρελαίου ντήζελ
4. 230 - 260 t/ημέρα κατάλληλο
μίγμα τροφοδοσίας του Α.Χ.

Χήτας Φάρμα Α.Ε. - Φιλιππιάδα, Πρεβέζης

Μονάδα Γκασνάκη - Καμποχώρι Ημαθίας

