



Βελτίωση Περιβάλλοντος



**Καυστήρας
ανοιχτού τύπου
με αεροκουρτίνα**



Η Ecosilence βρίσκεται στον έκτο χρόνο λειτουργίας της, έχοντας προσφέρει σημαντική ώθηση στην εδραίωση της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας στην Ελλάδα. Ως πιστοποιημένος συνεργάτης της EM® Hellas προωθεί τη διάδοση των ενεργών μικροοργανισμών σε διάφορα πεδία της πρωτογενούς παραγωγής.

Η εταιρεία παράγει οργανικά βιολογικά βελτιωτικά εδάφους όπως μποκάσι (με αναερόβια ζύμωση) σε στερεή και υγρή μορφή. Με αυτό τον τρόπο αξιοποιούνται εξαιρετικά υλικά που βρίσκονται σε αφθονία στην Ελλάδα και τα οποία, σε μεγάλο βαθμό, θεωρούνται απόβλητα μένοντας αναξιοποίητα. Τέτοια υλικά είναι ο πυρήνας ελιάς, τα (ε)λιόφυλλα, η κοπριά, τα φύκια, τα πράσινα υπολείμματα καλλιέργειας και βιοκάρβουνο. Το τελευταίο, μάλιστα, παράγεται στις εγκαταστάσεις της Ecosilence στον Μαραθώνα.

Παρακολουθώντας τις εξελίξεις της EMRO JAPAN (η μητρική εταιρία της EM® στην Ιαπωνία) στα θέματα της βελτίωσης περιβάλλοντος, έχουμε αναπτύξει μια τεχνολογία άκαπνης καύσης για τη διαχείριση της πλεονάζουσας βιομάζας με οποιαδήποτε μορφή.

Οι καυστήρες ανοιχτού τύπου με αεροκουρτίνα μετατρέπουν το 95-97% των αποβλήτων σε στάχτη ή βιοκάρβουνο, ένα εδαφοβελτιωτικό πολύτιμο για στις γεωργικές εκτάσεις. Η κατασκευή γίνεται στις εγκαταστάσεις της Ecosilence και ο καυστήρας μεταφέρεται έτοιμος προς λειτουργία στον χώρο του πελάτη.

Καυστήρας ανοιχτού τύπου με αεροκουρτίνα



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο καυστήρας ανοιχτού τύπου είναι μια μονάδα καύσης που αποσκοπεί στον έλεγχο μόλυνσης της ατμόσφαιρας. Ο εξαιρετικός σχεδιασμός και η ποιότητα κατασκευής του καυστήρα, έχουν ως αποτέλεσμα τη δραστική μείωση των σωματιδίων και του καπνού που παράγεται από την καύση πάσης φύσεως ξυλώδους βιομάζας. Η αποτελεσματικότητα του καυστήρα οφείλεται στη χρήση ανεμιστήρων υψηλής τεχνολογίας που παράγουν συγκεκριμένη ροή μάζας αέρα, παραγόμενη από ισχυρό ηλεκτροκινητήρα. Ο αέρας διοχετεύεται μέσα στον θάλαμο καύσης με αποτέλεσμα να εγκλωβίζεται ο παραγόμενος καπνός, ο οποίος καίγεται εκ νέου. Με αυτόν τον τρόπο οι εκπομπές των καύσεων βρίσκονται στα επιτρεπτά όρια που ορίζει η οδηγία US EPA¹. Ουσιαστικά, με τον καυστήρα ανοιχτού τύπου πετυχαίνετε μια τέλεια καύση που σημαίνει ότι ο καπνός έχει βαθμό διαπερατότητας κάτω από 10% με βάση την EPA (μέθοδος 9) σε σύγκριση με την απλή καύση που κυμαίνεται στο 80% με 100%. Τέλος, είναι σημαντικό ότι με την χρήση συστήματος καυστήρα ανοιχτού τύπου με αεροκουρτίνα γίνεται διαχείριση των μαύρων στερεών σωματιδίων καπνού, τα οποία διατηρούνται σε μέγεθος κάτω από 2,5 μικρά.

Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος των δύο διαφορετικών μεθόδων φαίνεται καθαρά από το γεγονός ότι για να καούν 20 τόνοι απόβλητου ξύλου με ανοιχτή καύση απαιτούνται 48 ώρες, ενώ με καυστήρα ανοιχτού τύπου με αεροκουρτίνα απαιτείται μόλις μία ώρα!

- Για τη λειτουργία του καυστήρα δεν απαιτείται καύσιμο, καθώς αυτοτροφοδοτείται από την καύση της βιομάζας.
- Ο καυστήρας περιβάλλεται εσωτερικά από ισχυρή θερμομόνωση.

1. US EPA: United States Environmental Protection Agency

Με τον καυστήρα ανοιχτού τύπου πετυχαίνετε μια τέλεια καύση με βαθμό διαπερατότητας κάτω από 10% σε σύγκριση με την απλή καύση που κυμαίνεται στο 80-100%.

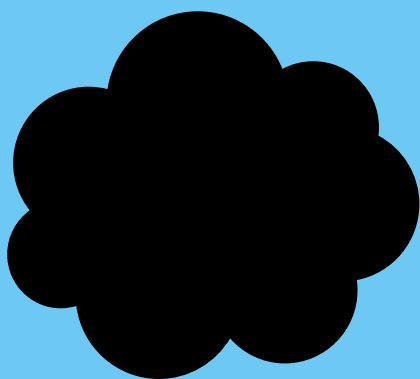
ΤΕΛΕΙΑ ΚΑΥΣΗ

10%



ΑΠΛΗ ΚΑΥΣΗ

80-100%



Με ανοιχτή καύση απαιτούνται 48 ώρες, ενώ με καυστήρα ανοιχτού τύπου με αεροκουρτίνα απαιτείται μόλις μία ώρα!

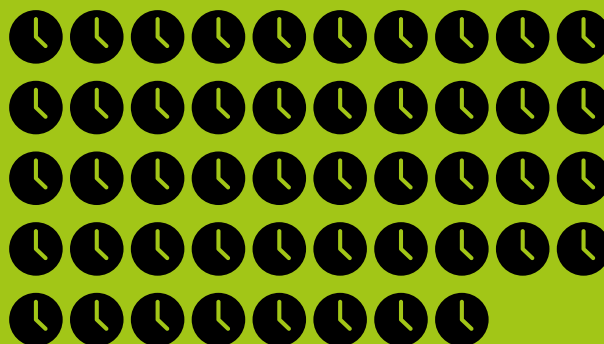
ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

1 ΩΡΑ



ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΥΣΗ

48 ΩΡΕΣ



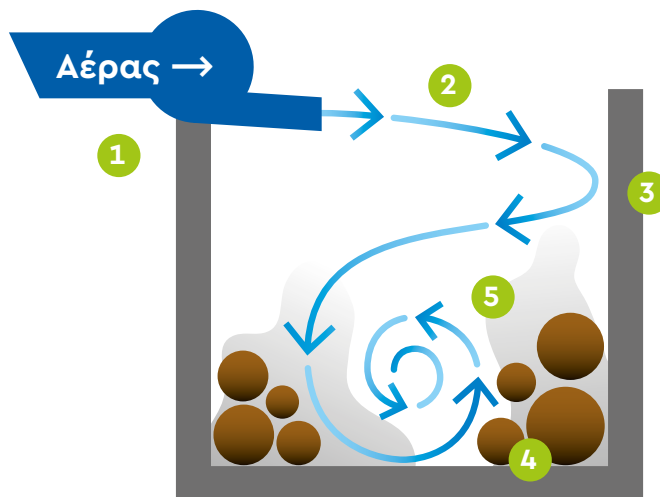
ΣΤΑΔΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ:

Στάδιο 1 Τροφοδότηση του θαλάμου καύσης με τη βιομάζα.

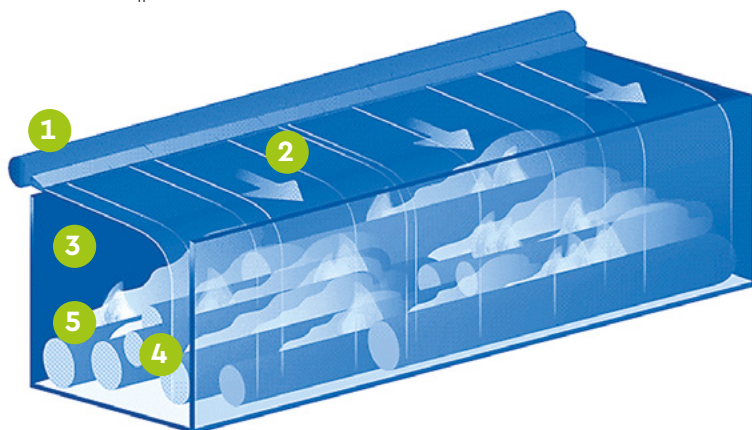
Στάδιο 2 Έναυση της βιομάζας με φορητή συσκευή προπανίου, όπως ακριβώς γίνεται η έναρξη καύσης.

Στάδιο 3 Ενεργοποίηση της αεροκουρτίνας με ηλεκτροκινητήρα. Η ενεργοποίηση γίνεται μετά από περίπου 15-30 λεπτά² από την έναρξη της λειτουργίας, μόλις η φλόγα δυναμώσει, ώστε να μην εμποδίσει την εξέλιξη της καύσης. Στη συνέχεια η αεροκουρτίνα λειτουργεί με ρυθμιζόμενη παροχή αέρα και το προϊόν καύσης τροφοδοτείται με ρυθμό ανάλογο της.

2. Ο χρόνος κυμαίνεται ανάλογα με το μέγεθος του καυστήρα.



- 1 Παραγωγή αέρα
- 2 Αεροκουρτίνα
- 3 Τοίχος θαλάμου καύσης
- 4 Προϊόν καύσης
- 5 Καπνός



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Βελτίωση της ασφάλειας, της οικολογίας και της αισθητικής του τόπου μας.**
Η τεχνολογία της άκαπνης καύσης σηματοδοτεί σημαντικό μέσο επιβράδυνσης της κλιματικής αλλαγής.
- **Μείωση εξόδων και ενεργειακού αποτυπώματος** (μείωση CO₂) των Δήμων, καθώς αποφεύγονται άσκοπα δρομολόγια φορτηγών για μεταφορά της βιομάζας, ενώ επιπλέον συμβάλλει και στην αποσυμφόρηση των ΧΥΤΑ.
- **Γρήγορη και ασφαλής διαχείριση της βιομάζας** λόγω της εύκολης τροφοδοσία καυστήρα και της μη χρήσης θρυματιστών.
- **Μείωση των πυρκαγιών** από ανεξέλεγκτη απόθεση κλαδεμάτων δίπλα σε δρόμους, σε δασικές και γεωργικές εκτάσεις.
- **Δραστική μείωση του αρχικού όγκου κατά 95-98%.**
- **Αξιοποίηση των «αποβλήτων»** με τη μετατροπή τους σε χρήσιμο βιολογικό προϊόν (βιοκάρβουνο).
- **Αξιοποίηση της παραγόμενης θερμότητας** με τη μετατροπή της σε ηλεκτρικό ρεύμα, υπέρθερμο ατμό ή ζεστό νερό με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ (Μ × Β × Υ) m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΘΑΛΑΜΟΥ ΚΑΥΣΗΣ (Μ × Β × Υ) m	ΒΑΡΟΣ (kg)	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (Kw)	ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνος/ώρα)
ΚΑ	7,4 × 2,3 × 2,3	4,9 × 1,6 × 1,7	12.500	19	2-4
ΚΒ	8,1 × 2,2 × 2,3	5,8 × 1,6 × 1,7	13.700	19	3-5



Τεχνικός Σύμβουλος
Θανάσης Κουτσογιάννης
Κ: 6932 707 985
Τ: 2294 057 593
Ε: ecosilence@yahoo.com

Λαμίας 6
Μαραθώνας Αττικής
TK 190 07
www.ecosilence.gr

