

Environmental Circle – and Energy Technology

ECET Group GmbH
Kastanien Str. 5
D – 53721 Siegburg

Απαντήσεις σε ερωτήματα για την τεχνολογία ECET σχετικά με την διαχείριση απορριμμάτων, αποβλήτων και την παραγωγή ενέργειας.

1. Ο πυρήνας της τεχνολογίας ECET είναι η παραγωγή ενέργειας, βασίζεται στην τεχνική της αεριοποίησης και στην διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ως διαδικασία KHD (KLOCKNER HUBOLT DEUTZ), είναι εφεύρεση του 1936 και διδάσκεται στα πανεπιστήμια της Ευρώπης.

Ο αντιδραστήρας ECET είναι ο πιο εξελιγμένος σε σύγκριση με τις υφιστάμενες τεχνολογίες και χρησιμοποιεί σύγχρονη τεχνολογία. Η τεχνολογία αυτή περιλαμβάνει επίσης παραγωγή νερού από την ξήρανση των απορριμμάτων που φθάνει περίπου το 60 % των εισαγομένων υλικών, Επιπλέον μπορεί να επεξεργάζεται την λυματολάσπη και παλιά απορρίμματα επίσης.

Η τεχνολογία ECET είναι κατοχυρωμένη διεθνώς σαν παγκόσμια ευρεσιτεχνία από το 2005, περιλαμβάνει ένα πολλαπλό αριθμό πατεντών και για λόγους προστασίας της δεν παρέχονται πληροφορίες στο διαδίκτυο. Πληροφορίες παρέχονται απευθείας στις εγκαταστάσεις που λειτουργούν αντιδραστήρες. Τέτοιοι λειτουργούν στην Γερμανία, στο Μόναχο, στην Φρανκφούρτη, στο Αμβούργο και στο Βερολίνο.

Στις εγκαταστάσεις μας έχουμε δεχθεί εμπειρογνώμονες απ' όλες τις χώρες της ευρωπαϊκής ένωσης την τελευταία δεκαετία.

Στο Βερολίνο είναι υπό κατασκευή μια μονάδα ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, επένδυσης 350.000.000 Ευρώ.

Τα στελέχη της εταιρείας ECET Group έχουν την μεγαλύτερη εμπειρία στην τεχνολογία αποκατάστασης εδάφους (Bodensanierung) και υδάτινων πόρων. Το 1963 για πρώτη φορά στη Γερμανία και στην Ευρώπη έγινε προσπάθεια αποκατάστασης εδάφους στο λιμάνι του Αμβούργου σε χώρο συλλογής παλαιών μεταλλικών αντικειμένων. Οι κυριότεροι ρυπαντές ήταν:

ορυκτέλαια, πίσσες, βενζίνη, ντίζελ, πολυχλωριούχο δεφαινόλιο (PCB), βαρέα μέταλλα.

Το έργο στέφθηκε με πλήρη επιτυχία με αποτέλεσμα τα επόμενα χρόνια ν' ακολουθήσει μια σειρά συνεργασίας με τις μεγαλύτερες πετρελαϊκές εταιρείες (BP, SHELL, ARAL, MINOL, MOBIL OIL, UK OIL, TREUHAND BERLIN).

Το 1990, μετά την ενοποίηση της Γερμανίας, αντιμετωπίσαμε το πρόβλημα της επιβάρυνσης σε ποτάμια, λίμνες, υπόγεια ύδατα κυρίως σε βιομηχανικές ζώνες και πρώην στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Αναπτύξαμε τότε νέες τεχνολογίες αποκατάστασης υδάτινων πόρων και εδάφους. Η επιβάρυνση προερχόταν από ένα ευρύ φάσμα ρυπαντών:

1. Βαρέα μέταλλα (μόλυβδος, αρσενικό, υδράργυρος, κάδμιο, κασσίτερος, χρώμιο, ψευδάργυρος, χαλκός)
2. Χημικές ενώσεις (χλωριούχο βινύλιο, βενζόλιο, DDT, CFC, χλωρνταίν).
3. Οξέα βιομηχανικών αποβλήτων (διοξείδιο του θείου).

4. Πτητικές οργανικές ενώσεις (βιομηχανικοί διαλύτες).
5. λιπάσματα (νιτρικά και φωσφορικά άλατα).
6. Επικίνδυνα βακτήρια από βιομηχανίες κρέατος και τροφίμων γενικά,
7. Βιοκτόνα.

Η επιτυχία των νέων τεχνολογιών αποκατάστασης έφερε και τη διεθνή αναγνώριση. Έκτοτε συνεργαστήκαμε με τις περισσότερες χώρες της Ευρώπης: Ολλανδία, Βέλγιο, Γαλλία, Αυστρία, Ελβετία, Ρωσία, Ρουμανία, Πολωνία και ναυτικό των Η.Π.Α. Είμαστε έτοιμοι να συνεργαστούμε και στην Ελλάδα για ανάλογες περιπτώσεις.

Η ECET Group είναι μια εταιρεία που συγκροτήθηκε από την σύμπραξη 3 εταιρειών μελετών και ηλεκτρομηχανικών θεμάτων. Είναι θυγατρική της FISUM AG που εδρεύει στην Ελβετία και δραστηριοποιείται στον χώρο της ανακύκλωσης και παραγωγής ενέργειας. Μετά από πολυετή έρευνα έχει αναπτύξει τη δική της τεχνολογία ανακύκλωσης.

Με τη μέθοδο της **αεριοποίησης – εξαέρωσης επιτυγχάνεται 100 % αξιοποίηση απορριμμάτων χωρίς εναπόθεση υπολειμμάτων (δεν χρειάζονται πλέον ΧΥΤΑ)**. Εξουδετερώνει, καθιστά αδρανή τα βαρέα μέταλλα και έχει σχεδόν μηδενικές εκπομπές αερίων, **κατώτερες από τα κατώτατα όρια που έχει θέσει η Ε.Ε. δια της λευκής βίβλου ως το 2020.**

CO₂ Διοξείδιο άνθρακα < όρια Ε.Ε.

NO_x Οξειδία του αζώτου < όρια Ε.Ε.

SO₂ Διοξείδιο του θείου μηδέν.

Τα προϊόντα της αξιοποίησης κατά προσέγγιση για **1.000.000 τόννους** απορρίμματα ετησίως είναι τα εξής:

Δευτερογενή υλικά: μέταλλα, ορυκτά, πλαστικό, ξύλο, γυαλί, χαρτί, αδρανή υλικά, 300.000 τόνοι.

Ρινίσματα μετάλλων: 150.000 τόνοι για βιομηχανίες κατασκευών.

Δευτερογενή καύσιμα: 25.000 τόνοι για χαλυβουργίες.

Νερό: 600.000 τόνοι για βιομηχανική χρήση, άρδευση πρασιών.

Παραγωγή ενέργειας: Ηλεκτρική 50 MW , θερμική 75 MW και θεωρείται ανανεώσιμη σύμφωνα με Ε.Ε.

Επένδυση 280.000.000 Ευρώ (για 1 εκατομμύριο τόννους απορρίμματα)

Απασχολεί 400 εργαζόμενους

Χρόνος κατασκευής: Μονάδα διαλογής κι επεξεργασίας απορριμμάτων 12 ως 14 μήνες.

Μονάδα παραγωγής ενέργειας (αντιδραστήρας αεριοποίησης)
22 ως 24 μήνες.

Έκταση που απαιτείται: συνολική επιφάνεια 40 στρεμμάτων.

Κόστος λειτουργίας της αξιοποίησης: 40 Ευρώ ο τόννος.

Εγγυητική επιστολή τραπεζής για το κόστος λειτουργίας των πρώτων 5 ετών, η οποία επιστρέφεται ανέξοδη μετά τα 5 έτη στον εκδότη.

Το έργο χρηματοδοτείται κατά 50 % από την Ε.Ε.

Θεωρείται τεχνολογία ανακύκλωσης. Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας παλαιών απορριμμάτων κατόπιν ειδικής συμφωνίας.

Δυναμικότητα επεξεργασίας 500.000 Τόννων ετησίως αποβλήτων δίνει παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας 83 MW και θερμική 100 MW

Η συμμετοχή του ελληνικού δημοσίου είναι δυνατή κατόπιν συμφωνίας.

Παράδειγμα επένδυσης για πλήρη μονάδα 350.000 τόννων απορριμμάτων ετησίως
Κόστος: 250.000.000 Ευρώ

Κόστος ολοκληρωμένης διαχείρισης ανά τόνο 40 Ευρώ

Απαιτούμενη έκταση: 35 στρέμματα

Έσοδα κατά προσέγγιση:

Ηλεκτρική ενέργεια: 20 MW X 8.000 ώρες = 160.000 MWh

160.000 MWh X 1000 X 0,08 E/KWh = 12.800.000 Ευρώ

Θερμική ενέργεια: 25 MW X 8.000 ώρες = 200.000 MWh

200.000 MWh X 1000 X 0,02 E/KWh = 4.000.000 Ευρώ

Δευτερογενή καύσιμα: 8.000 τόνοι X 200 E/T = 1.600.000 Ευρώ

Gate fee 40 E/T X 350.000 τόνοι = 14.000.000 Ευρώ

Σύνολο: 32.400.000 Ευρώ ετησίως.

Η κερδοφορία της επιχείρησης είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την χρηματοδότηση κατά 50 % από την Ε.Ε.

Εκπρόσωποι στην Ελλάδα

Νίκος Προϊστάκης τηλ. 2842096242

Dieter Stolzenburg 6943867965

Γραφείο Αθηνών

Γεώργιος Πανάγος (Δρ. φυσικής)

Γαβριήλ Πανάγος (συγγραφέας,
σύμβουλος οικολογίας)

Λευκών ορέων 88

15234 Χαλάνδρι

Τηλ. 210 – 68.27.083

e-mail: info@panbio.gr

Για περισσότερες πληροφορίες

Γερμανία: Jochen Zingelmann

e-mail: jo.zingelmann@t-online.de

tel. 0049 2244 901332