



ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ- ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Του Γιάννη Βουρδουμπά

Χημικού Μηχανικού, M.Sc

**Επισκέπτη καθηγητή στο ΤΕΙ Κρήτης*

**Διευθύντη της Θερμοκοιτίδας Νέων Επιχειρήσεων Χανίων*



ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

1. Παραγωγή θερμότητας και ψύξης.
2. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
3. Παραγωγή καυσίμων οχημάτων.



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ

Θερμοχημικές

- Καύση
- Αεριοποίηση
- Πυρόλυση
- Ανθρακοποίηση

Βιοχημικές

- Αναερόβια αλκοολική ζύμωση
- Αναερόβια μεθανική ζύμωση

Χημικές

- Διεστεροποίηση τριγλυκεριδίων



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΘΕΡΜΟΧΗΜΙΚΩΝ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ

ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

1. Καύση

Πρώτες ύλες

- i. Πυρηνόξυλο
- ii. Διάφορες μορφές ξύλου

Συστήματα καύσης

- i. Σόμπες και τζάκια
- ii. Συστήματα κεντρικής θέρμανσης με καυστήρα πυρηνόξυλου

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ ΣΗΜΕΡΑ

- Θέρμανση κτιρίων, βιοτεχνιών, θερμοκηπίων
- Παροχή θερμότητας σε βιοτεχνίες (φούρνους, μονάδες παραγωγής ασβέστη, ελαιουργεία, πυρηνελαιουργεία κ.α)



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΘΕΡΜΟΧΗΜΙΚΩΝ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

2. Ανθρακοποίηση

Πρώτες ύλες

Διάφορες μορφές ξύλου χρησιμοποιούνται με πολύ απλά συστήματα για την παραγωγή κάρβουνου.

3. Αεριοποίηση

Δεν εφαρμόζεται στην Κρήτη στην Κρήτη σήμερα.

4. Πυρόλυση

Δεν εφαρμόζεται στην Κρήτη στην Κρήτη σήμερα.



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΩΝ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ

1. Αναερόβια Μεθανική Ζύμωση

Χρησιμοποιείται για παραγωγή βιοαερίου από τη λασπη των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αστικών λυμάτων στα Χανιά και το Ηράκλειο. Το παραγόμενο βιοαέριο χρησιμοποιείται για την παραγωγή θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας

2. Αλκοολική Ζύμωση

Δεν χρησιμοποιείται σήμερα στην Κρήτη για την παραγωγή βιοαιθανόλης.



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ

1. Διεστεροποίηση τριγλυκεριδίων για την παραγωγή Βιοντήζελ.

Δεν χρησιμοποιείται σήμερα στην Κρήτη.



ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Τη προσεχή δεκαετία ορισμένες τεχνολογίες αξιοποίησης της βιομάζας για παραγωγή ενέργειας είναι πιθανόν να εφαρμοσθούν στην Κρήτη όπως

1. Η χρήση της στερεάς βιομάζας για τη παραγωγή ηλεκτρισμού ή τη συμπάρασταση θερμότητας και ηλεκτρισμού.
2. Η παραγωγή βιοαιθανόλης από σακχαρούχες ή αμυλούχες γεωργικές πρώτες ύλες.
3. Η παραγωγή βιοντήζελ από ελαιούχους σπόρους ή μεταχειρισμένα φυτικά έλαια.
4. Η παραγωγή και αξιοποίηση βιοαερίου από ΧΥΤΑ (ή και από κτηνοτροφικά απόβλητα)



Είναι επίσης πιθανόν να εφαρμοστούν νέες τεχνολογίες παραγωγής ή μετατροπής της βιομάζας, όπως:

1. Η αεριοποίηση της στερεάς βιομάζας.
2. Η ανακύκλωση επεξεργασμένων αστικών λυμάτων για την άρδευση ενεργειακών φυτειών και η παραγωγή στερεάς βιομάζας.



*Ευχαριστώ
για την προσοχή σας*