

# ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ 2ης ΓΕΝΙΑΣ

## Αιθανόλη - Ντίζελ και βενζίνη (BtL–Biomass to Liquid) - Πυρολυτικό βιοέλαιο - Μεθάνιο –Συνθετικό φυσικό αέριο

Αυτά είναι τα βιοκαύσιμα δεύτερης γενιάς, η παραγωγή των οποίων γίνεται από παραπροϊόντα της γεωργικής παραγωγής. Δηλαδή, άχυρο, ξύλο, υπολείμματα γεωργικών καλλιεργειών, υπολείμματα δασοπονίας, παραπροϊόντα γεωργικών και δασικών βιομηχανιών και Βιομηχανικά και αστικά απόβλητα. Είναι πρώτες ύλες χαμηλού κόστους και επιπλέον εξουδετερώνονται τελεσίδικα τα παραπάνω μειονεκτήματα και επιπτώσεις. Η μετατροπή της πρώτης ύλης σε βιοαιθανόλη (αντικαθιστά τη βενζίνη), γίνεται με συνθετικά ένζυμα και σε βιοντίζελ (αντικαθιστά το ντίζελ) γίνεται με ελαιογόνους μικροοργανισμούς

**Βιομάζα:** οποιοδήποτε υλικό παράγεται από ζωντανούς οργανισμούς (όπως είναι το ξύλο και άλλα προϊόντα του δάσους, υπολείμματα καλλιεργειών, κτηνοτροφικά απόβλητα, απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων κ.λπ.) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο για παραγωγή ενέργειας. Το καύσιμο βιομάζας είναι γνωστό στην Ελλάδα κι ως πέλετ.

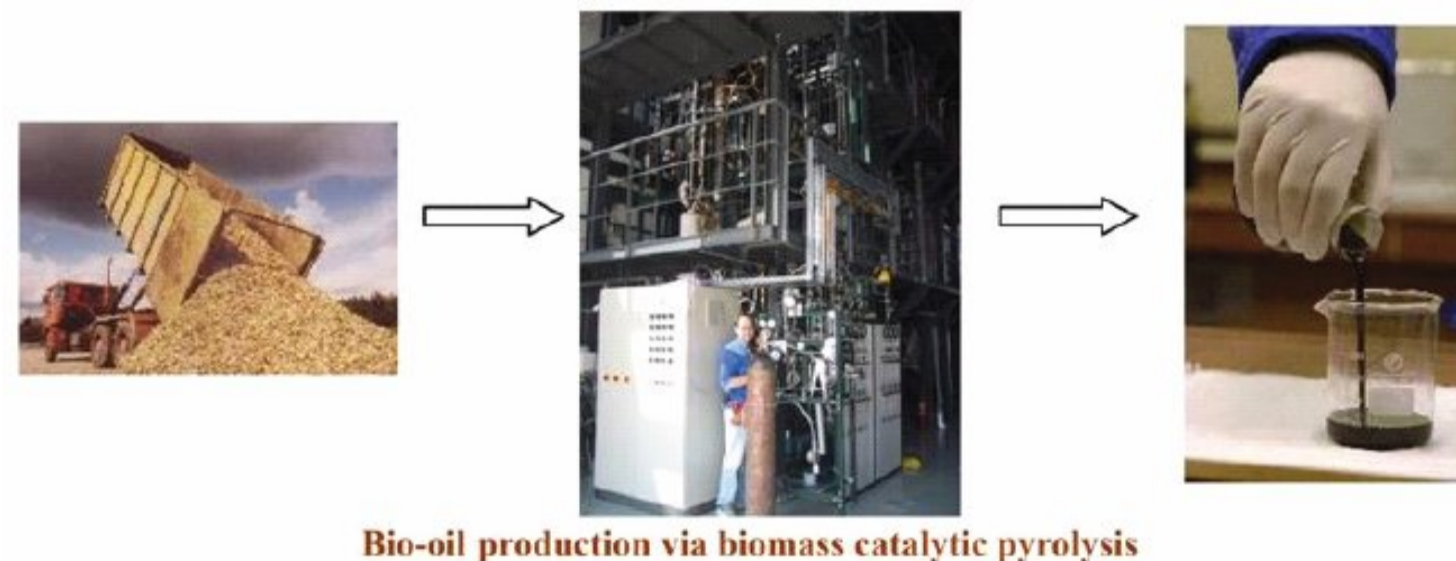
- ανανεώσιμη πηγή ενέργειας γιατί στην πραγματικότητα είναι αποθηκευμένη ηλιακή ενέργεια που δεσμεύτηκε από τα φυτά κατά τη φωτοσύνθεση.
- μέχρι σήμερα, κυρίως οι αγροτικοί πληθυσμοί της Αφρικής, της Ινδίας και της Λατινικής Αμερικής για να ζεσταθούν, να μαγειρέψουν και να φωτιστούν χρησιμοποιούν ξύλα, φυτικά υπολείμματα (άχυρα, πριονίδια, άχρηστους καρπούς ή κουκούτσια κ.ά.) και ζωικά απόβλητα (κοπριά, λίπος ζώων, άχρηστα αλιεύματα κ.ά.)

Πιλοτική μονάδα υδρογονοπυρόλυσης κηρών Fischer-Tropsch για παραγωγή βιοκαυσίμων



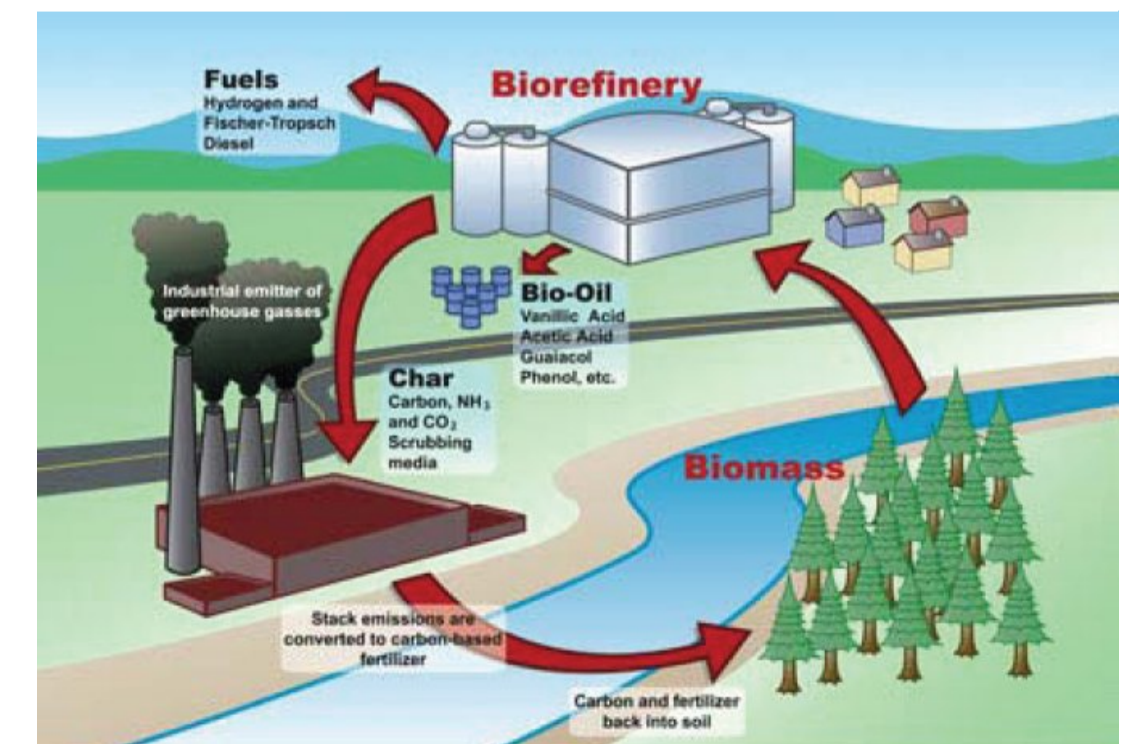
Διεργασίες αξιοποίησης της βιομάζας:	
Θερμικές	Βιολογικές
✓ Αεριοποίηση	✓ Αερόβια ζύμωση
✓ Πυρόλυση	✓ Αναερόβια χώνευση (παραγωγή βιοαερίου)

<b>Πρώτες Ύλες:</b>	Καλλιέργειες λαδιού, σταφύλια, ηλιόσποροι, σακχαρότευτλα, σιτηρά, «ξηρή» βιομάζα, «υγρή» βιομάζα
<b>Ενδιάμεσα Προϊόντα:</b>	Φυτικά λάδια, Ζάχαρη (Αιθανόλη), Πυρολυτικά έλαια, Βιοαέριο
<b>Τελικά Προϊόντα:</b>	Υγρά Βιοκαύσιμα, Ηλεκτρισμός, Θερμότητα, Ατμός



Οι παραπάνω εικόνες μας δείχνουν την παραγωγή βιο-ελαίου, το οποίο παράγεται από καταλυτική πυρόλυση βιομάζας

Η ιδέα του Βιο-διυλιστηρίου - (Biorefinery)



- ✓ Συνδυασμός διαδικασιών μετατροπής βιομάζας σε καύσιμα, ενέργεια και χημικά προϊόντα
- ✓ Αξιοποίηση όλων των συστατικών της βιομάζας