



WASTE2FUELS

Βιώσιμη παραγωγή της επόμενης γενιάς
βιοκαυσίμων από παροχές αποβλήτων

Γενικό Πλαίσιο

Το πρόγραμμα WASTE2FUELS (Απόβλητα προς Καύσιμα) στοχεύει στην ανάπτυξη των τεχνολογιών βιοκαυσίμων της επόμενης γενιάς, ικανών να μετατρέψουν τις ροές αγροτο/διατροφικών αποβλήτων (AFW-Agricultural Food Waste) σε υψηλής ποιότητας βιο-βουτανόλη. Η βουτανόλη είναι ένα από τα πιο ελπιδοφόρα βιοκαύσιμα λόγω των ανώτερων ιδιοτήτων που έχει ως καύσιμο σε σύγκριση με τα κυριότερα, σύγχρονα βιοκαύσιμα όπως η βιοαιθανόλη και το βιοντίζελ. Εκτός της ικανότητάς της να περιορίζει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, το υψηλότερο ενεργειακό της περιεχόμενο (σχεδόν 30% περισσότερο αυτού της αιθανόλης), η ικανότητά της να αναμιγνύεται τόσο με βενζίνη όσο και με πετρέλαιο, ο χαμηλότερος κίνδυνος διαχωρισμού και διάβρωσης, η αντίσταση στην απορρόφηση νερού, της δίνουν τη δυνατότητα να μπορεί να μεταφερθεί με αγωγούς και τους συνήθεις τρόπους μεταφοράς που χρησιμοποιούνται και για τη μεταφορά βενζίνης, προσφέροντας έτσι ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα για τη χρήση της, καθώς οι κινητήρες απαιτούν μικρές έως καθόλου τροποποιήσεις προκειμένου να τη χρησιμοποιήσουν ως καύσιμο.

Καινοτομία

Οι κύριες καινοτομίες του Waste2Fuels περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη νέων μεθόδων προ-επεξεργασίας για τη μετατροπή των αγροτο/διατροφικών αποβλήτων (AFW) σε κατάλληλη πρώτη ύλη για την παραγωγή βιοβουτανόλης, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο σημαντική διεύρυνση των διαθέσιμων πηγών βιομάζας για παραγωγή βιοκαυσίμων.
- Ανάπτυξη γενετικά τροποποιημένων μικροοργανισμών για τη βελτίωση της απόδοσης μετατροπής της διαδικασίας ζύμωσης της βιοβουτανόλης
- Συνδυασμό, συστημάτων ανάκτησης και αντιδραστήρων τύπου βιο-φιλμ, για τη βελτίωση της απόδοσης μετατροπής της διαδικασίας ζύμωσης Ακετόνης-Βουτανόλης-Αιθανόλης
- Αξιοποίηση των παραπροϊόντων, αναπτύσσοντας ένα ολοκληρωμένο μοντέλο βελτιστοποίησης της μετατροπής των αποβλήτων σε βιοκαύσιμα και τη διευκόλυνση της μεταφοράς των διαδικασιών αυτών σε βιομηχανική κλίμακα
- Ανάλυση και αξιολόγηση της διεργασίας από περιβαλλοντική και οικονομοτεχνική σκοπιά
- Μελέτη της εφοδιαστικής αλυσίδας βιομάζας και σχεδιασμό κατάλληλης στρατηγικής διαχείρισης αποβλήτων εστιάζοντας στην αγροτική ανάπτυξη

Η αξιοποίηση, ακόμη και του 50% των αγροτο/διατροφικών αποβλήτων (AFW), ως πρώτη ύλη για την παραγωγή βιοβουτανόλης θα μπορούσε να αποτρέψει μέχρι και 45 εκατομμύρια τόνους απορριμμάτων τροφίμων να καταλήξουν σε χώρους υγειονομικής ταφής της ΕΕ, εμποδίζοντας έτσι το σχηματισμό 18 εκατομμυρίων τόνων αερίων του θερμοκηπίου και εξοικονομώντας σχεδόν 0.5 δισεκατομμύρια λίτρα ορυκτών καυσίμων.

Χαρακτηριστικά Έργου

Χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Topic: LCE-11-2015

Call: H2020-LCE-2015-1-two-stage

Funding scheme: RIA

Grant agreement n. 654623

Διάρκεια: 01/01/2016 to 31/12/2018

Συνολικό κόστος: €5,989,744

Ιστοσελίδα: www.waste2fuels.eu

