



Ανακύκλωση τηγανελαίων

Πλατφόρμα συλλογικής ενδυνάμωσης πολιτών για τη συμμετοχική διαχείριση οικιακών αποβλήτων βιομάζας και τηγανελαίων

SMARTREC project | website: smartrec.gr



Ως τηγανέλαια χαρακτηρίζονται τα χρησιμοποιημένα βρώσιμα έλαια, δηλαδή τα χρησιμοποιημένα μαγειρικά λάδια από νοικοκυριά και χώρους εστίασης, π.χ.:

- σπορέλαια (ηλιέλαιο, βαμβακέλαιο, φοινικέλαιο, αραβοσιτέλαιο),
- ελαιόλαδο,
- πυρηνέλαιο κ.λπ.

Τα τηγανέλαια εάν τα απορρίψουμε σε νεροχύτες και αποχετεύσεις, προκαλούν εμφράξεις σε αγωγούς και αντλιοστάσια, εμποδίζουν την επεξεργασία των λυμάτων, απαιτούν επιπλέον επεξεργασία στους βιολογικούς καθαρισμούς, προκαλούν δυσάρεστες οσμές.

Εάν τα απορρίψουμε στα σκουπίδια, είναι δυνατό να προκαλέσουν πυρκαγιά και να μολύνουν το έδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα. Με την απόρριψή τους στην ύπαιθρο, μολύνουν το έδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα, ενώ εάν καταλήξουν σε ποτάμια, λίμνες και τη θάλασσα, απειλούν την υδρόβια ζωή.

Τα τηγανέλαια είναι μία εναλλακτική πρώτη ύλη για την παραγωγή βιοντίζελ.



Το βιοντίζελ είναι φυτικής προέλευσης καύσιμο που παράγεται μέσω εστεροποίησης φυτικών ελαίων και ζωικών λιπών με αλκοόλες. Είναι εξ ορισμού αμιγώς ανανεώσιμο καύσιμο και παρουσιάζει διεθνώς αυξανόμενη παραγωγή και χρήση.

Τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του είναι όμοια με εκείνα του πετρελαίου κίνησης, οπότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πετρελαιοκινητήρες σε μείγμα με το πετρέλαιο κίνησης σε διάφορα ποσοστά, χωρίς καμία μετατροπή αυτών των κινητήρων.

Σε σχέση με το συμβατικό ορυκτό ντίζελ, το βιοντίζελ έχει υψηλότερο βαθμό κετανίου και υψηλότερη θερμογόνο δύναμη και συνεπώς μικρότερη κατανάλωση καυσίμου.



Χρηματοδότηση: Πράσινο Ταμείο | Πρόγραμμα Φυσικό Περιβάλλον & Καινοτόμες Δράσεις 2020 | Άξονας Προτεραιότητας 2. Καινοτόμες δράσεις - Έξυπνες πόλεις | Προϋπολογισμός: 110.000 €

Υλοποίηση: Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος | Τμήμα Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Το βιοντίζελ είναι καθαρό, μη τοξικό και βιοαποικοδομήσιμο καύσιμο. Δεν αναφλέγεται εύκολα και επομένως είναι ασφαλέστερο. Έχει χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του θείου, μονοξειδίου και διοξειδίου του άνθρακα, αρωματικών υδρογονανθράκων, αλδευδών, κετονών και αιωρούμενων σωματιδίων σε σχέση με τις εκπομπές από την καύση συμβατικών καυσίμων.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από την παραγωγή και κατανάλωση βιοντίζελ από τηγανέλαια είναι από 60% έως 93% χαμηλότερες από τις εκπομπές για την παραγωγή και κατανάλωση συμβατικού ντίζελ. Παράλληλα, εμφανίζει αυξημένη λιπαντική ικανότητα με αποτέλεσμα την παράταση της ζωής του πετρελαιοκινητήρα.



Οφέλη από την ανακύκλωση των τηγανελαίων:

- Δεν ρυπαίνεται ο υδροφόρος ορίζοντας και συνεπώς οι υδάτινοι πόροι.
- Μειώνεται ο όγκος απορριμμάτων που καταλήγουν στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.).
- Περιορίζονται οι ανάγκες για εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα και εξοικονομούνται φυσικοί πόροι.
- Παράγεται καθαρό καύσιμο.
- Μειώνεται το κόστος και ο χρόνος απόφραξης και αντικατάστασης αγωγών και αντλιοστασίων δικτύων αποχετεύσεων.



Ανακυκλώνουμε τηγανέλαια με σκοπό να:

- προστατεύσουμε το ήδη επιβαρυνόμενο περιβάλλον,
- συνεργήσουμε στην ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής,
- συμβάλουμε στην παραγωγή πράσινου καυσίμου που μπορεί να αντικαταστήσει το πετρέλαιο.

- 1 λίτρο χρησιμοποιημένου ελαίου είναι δυνατό να ρυπάνει μέχρι 1 εκατομμύριο λίτρα νερού;
- για κάθε λίτρο τηγανελαίου που ανακυκλώνουμε, παράγεται περίπου ένα λίτρο βιοντίζελ, ανάλογα με την πρώτη ύλη και τη διεργασία;
- σήμερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα το βιοντίζελ αναμειγνύεται κατά μέσο όρο σε ποσοστό 7% στο πετρέλαιο κίνησης;



- Από το 2011 έως το 2016, η χρήση τηγανελαίων για την παραγωγή βιοντίζελ αυξήθηκε από 680.000 τόνους σε 2.440.000 τόνους στις 28 χώρες της Ε.Ε.
- Η χρήση βιοντίζελ από τηγανέλαια ανήλθε σε 2.800.000 τόνους στις 27 χώρες της Ε.Ε. και το Ηνωμένο Βασίλειο το 2019 και αναμένεται να αυξηθεί σε 6.500.000 τόνους έως το 2030.
- Υπολογίζεται ότι στην Ελλάδα παρήχθησαν σχεδόν 72.000 τόνοι τηγανελαίων το 2018, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό αυτού διατέθηκε προς ανακύκλωση.



ΒΗΜΑ 01

Αφήνουμε το μαγειρικό λάδι να κρυώσει καλά.



ΒΗΜΑ 02

Εάν υπάρχουν υπολείμματα τροφών στο λάδι από το τηγάνισμα, απομακρύνουμε με σουρωτήρι ή φίλτρο.

Βήματα ανακύκλωσης τηγανελαίων

ΒΗΜΑ 03

Αποθηκεύουμε το λάδι σε πλαστικό δοχείο και το τοποθετούμε σε σκιερό μέρος. Δε θα πρέπει να υπάρχουν υπολείμματα άλλων υγρών στο πλαστικό δοχείο πριν την αποθήκευση του λαδιού.

ΒΗΜΑ 04

Μεταφέρουμε τα πλαστικά δοχεία με το λάδι στα σημεία συλλογής τους.