

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΜΕ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Γ.Σ. Ντόντος, Γ. Αναστόπουλος, Φ.Ζαννίκος

Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών,
Σχολή Χημικών Μηχανικών, Ε.Μ.Π., Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 157 80 Αθήνα

Τα βιολιπαντικά (biolubricants) συνιστούν προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας με πολύ μεγάλο τεχνολογικό, αγοραστικό και οικολογικό ενδιαφέρον. Η αγορά των περιβαλλοντικά αποδεκτών λιπαντικών θεωρείται μία από τις πλέον αναπτυσσόμενες σε παγκόσμιο επίπεδο με το μεγαλύτερο ρυθμό ανάπτυξης να παρατηρείται τα τελευταία χρόνια. Τόσο η ύπαρξη των κριτηρίων από την Ε.Ε. για την απόδοση οικολογικής σήμανσης όσο και η προσπάθεια που γίνεται από διάφορους οργανισμούς (CEN, ELGI) για την καθιέρωση κοινής πλατφόρμας όσον αφορά στην ορολογία και τις τεχνικές προδιαγραφές των βιολιπαντικών, μπορούν να συνεισφέρουν στην αυξημένη αποδοχή των προϊόντων αυτών από την αγορά. Σε κάθε περίπτωση πάντως η σταδιακή υποκατάσταση των συμβατικών πετρελαιοειδών προϋποθέτει την παροχή οικονομικά βιώσιμων προϊόντων με εφάμιλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τη σύνθεση και αξιολόγηση βιολιπαντικών ως ανανεώσιμων υποκατάστατων των συμβατικών ορυκτελαίων τα οποία να διαθέτουν αναβαθμισμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Έμφαση δόθηκε στην διερεύνηση εγχώριων πρώτων υλών οι οποίες θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν προς παραγωγή αυτών υψηλής προστιθέμενης αξίας των προϊόντων. Επιχειρήθηκε η παραγωγή ελαιοχημικών εστέρων πολυόλης με χρήση ενός αλκοξειδίου του ασβεστίου ως αλκαλικού καταλύτη με δυνατότητα, όπως φάνηκε εφαρμογής σε μεγάλο εύρος όσον αφορά στην τροφοδοσία. Ο καταλύτης επιδεικνύει υψηλή δράση στις αντιδράσεις μετεστεροποίησης για παραγωγή βιολιπαντικών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι ιδιότητες των βιολιπαντικών είναι αισθητά βελτιωμένες, ειδικότερα όσον αφορά τη θερμική- οξειδωτική συμπεριφορά και την οξύτητα, ενώ επίσης πρώτες ύλες χαμηλής ποιότητας ή απόβλητων πρώτων υλών μπορούν να αποτελέσουν αξιοποιήσιμη τροφοδοσία για την παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων με αναβαθμισμένα χαρακτηριστικά. Συνοψίζοντας, η παραγωγή αναβαθμισμένων βιολιπαντικών με κατά το δυνατόν αξιοποίηση των εγχώριων πρώτων υλών δύναται να συνεισφέρει στην καθετοποίηση της οικονομίας και στη στήριξη της αγροτικής παραγωγής, παρέχοντας αναπτυξιακές προοπτικές με γνώμονα την αειφορία.