

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ**Γ.Σ. Ντόντος^{1,2,*}, Χ.Δήμα¹, Α.Ντόντος¹, Δ.Καρώνης²**¹ ELDON'S S.A. Lubricants,

Σουλίου 20, 14343, Ν. Χαλκηδόνα, Αθήνα

² Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων & Λιπαντικών, Σχολή Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780, Ζωγράφος, Αθήνα

* g.dodos@eldons.gr; gdodos@mail.ntua.gr**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Το 2020 καταγράφηκαν περισσότερες από 2,4 εκατομμύρια νέες ταξινομήσεις για οχήματα εναλλακτικών καυσίμων στην Ευρώπη, σημαντικά αυξημένες σε σχέση με το 2019 και παρόλη την επίδραση της πανδημίας στην οικονομία. Από αυτές, το 48,5% αφορούσε σε υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα ενώ το 43% ήταν αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα. Η ηλεκτροκίνηση δεν θεωρείται νέα ιδέα, ωστόσο αναμένεται να γίνει το πιο διαδεδομένο εναλλακτικό σύστημα κίνησης μέχρι το 2030 λόγω και των πολιτικών που στοχεύουν στην ενεργειακή μετάβαση, όσο και των στόχων που έχουν τεθεί για μηδενικές εκπομπές GHG από τον τομέα μέχρι το 2050. Ο κλάδος των ηλεκτρικών οχημάτων παρουσιάζει εντυπωσιακές τεχνολογικές βελτιώσεις σε σύντομο χρονικό διάστημα και τα ηλεκτρικά οχήματα σε διαφορετικές μορφές θα διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο καθώς το μείγμα ηλεκτρικής ενέργειας θα μεταβαίνει σε ολοένα και πιο χαμηλό επίπεδο εκπομπών άνθρακα. Ο κλάδος της αυτοκινητοβιομηχανίας ήταν πάντα στενά συνδεδεμένος με τη βιομηχανία λιπαντικών, με την τελευταία να αναπτύσσει συνεχώς νέες τεχνολογίες, προδιαγραφές και προϊόντα προκειμένου να ανταποκριθεί στις εξελίξεις σε αυτόν τον τομέα. Η ηλεκτροκίνηση αντιπροσωπεύει μια σημαντική αλλαγή στα κύρια συστήματα παραγωγής και μετάδοσης κίνησης και, ως εκ τούτου, θα επηρεάσει αναπόφευκτα την επιλογή και την ανάπτυξη αρκετών τύπων λιπαντικών οχημάτων. Νέες προκλήσεις για τη σύσταση και σύνθεση των λιπαντικών αναμένεται να προκύψουν από τη γειννίαση με ηλεκτρομαγνητικά πεδία, από την απαίτηση για πιο αθόρυβη λειτουργία –λόγω της απουσίας συμβατικών κραδασμών του κινητήρα– από υψηλότερες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης για επίτευξη μεγαλύτερης αυτονομίας και από την ανάγκη για χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα ώστε να συμβάλλουν στην συνολική αειφορία στις μετακινήσεις. Σε αυτή την εργασία, αναφέρονται οι προοπτικές και η προβλεπόμενη εξέλιξη της ηλεκτροκίνησης σε συνάρτηση με τις τεχνολογικές και περιβαλλοντικές εξελίξεις στα λιπαντικά οχημάτων, αναλύονται οι επιδράσεις στο είδος και τα συστατικά των λιπαντικών καθώς και το πώς οι νέες απαιτήσεις δύνανται να μεταβάλουν τη χημική σύνθεση των λιπαντικών ενώ εξετάζονται οι αλλαγές στις εφαρμογές. Στη συνέχεια, η εργασία επεξεργάζεται με παραδείγματα και προτάσεις για τις μελλοντικές τάσεις ανάπτυξης, απαιτήσεις και προδιαγραφές για λιπαντικά που προορίζονται για λίπανση σε οχήματα με ηλεκτρικά ή/και υβριδικά συστήματα μετάδοσης κίνησης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ηλεκτρικά/υβριδικά οχήματα, λιπαντικά, ηλεκτρικές ιδιότητες, θερμικές ιδιότητες ενεργειακή απόδοση