



ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΓΙΑ
ΚΑΥΣΙΜΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ



Trak mit BL-U100 (1833)



**KONTINUIERLICH
GEPRÜFT**

DLG-Zertifikat 6291

ADDITIV

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Σελίδα	Περιεχόμενο
1	Περιγραφή προϊόντος
2	Προδιαγραφές προϊόντος
3	Χαρακτηριστικά προϊόντος
4	Δύναμη καθαρισμού
5	Προστασία από τη διάβρωση
6	Αντιαφρισμός
7	Σταθερότητα
8	Αύξηση κετανίων
9	Τεστ Δοκιμής (No Harm Test)

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Ονομασία προϊόντος: Trak BL-U100

Πολλαπλών χρήσεων πρόσθετο υψηλής απόδοσης για τα καύσιμα πετρελαίου.

Δραστικά συστατικά:

Απορρυπαντικά, Βελτιωτής αριθμού κετανίου, αναστολείς διάβρωσης, αντιαφριστικά και σταθεροποιητές σε αρωματικούς διαλύτες..

Πεδίο εφαρμογής:

Πληροί τα κριτήρια WWFC (World Wide Fuel Charter) και τα No-Harm-Kriterien της DGMK. (Deutsche Gesellschaft für Mineralölwissenschaft und Kohlechemie).

Η χρήση του προσθέτου στη συνιστώμενη δοσολογία μειώνει την κατανάλωση καυσίμου σε οχήματα ντίζελ διαρκώς στο ελάχιστο. Το τεχνικά δυνατό επίπεδο απόδοσης επιτυγχάνεται διαρκώς.

Διακρίσεις:

Το πακέτο πρόσθετων του Trak BL-U100 απονεμήθηκε η σφραγίδα έγκρισης DLG. Πολλοί πετρελαιοκινητήρες λειτουργούν μόνο σε συγκεκριμένες περιόδους του έτους, για παράδειγμα σε θεριστικά μηχανήματα ή τρακτέρ. Οι ώρες λειτουργίας τους υπερβαίνουν συχνά τη διάρκεια ζωής του καυσίμου ντίζελ. Τα προϊόντα γήρανσης του πετρελαίου οδηγούν σε αποθέσεις και απόφραξη του φίλτρου πετρελαίου και ο κινητήρας δεν ξεκινά. Το Premium diesel με το Trak BL-U 100® - βραβευμένο με τη σφραγίδα DLG - έχει διπλάσια διάρκεια ζωής, έτσι ο κινητήρας παραμένει έτοιμος για χρήση ανά πάσα στιγμή.

Το σήμα δοκιμής "DLG-APPROVED" για πρόσθετα diesel εγγυάται:

- ✓ Αποδεδειγμένος καθαρισμός εγχυτήρων.
- ✓ Εξάλειψη της μείωσης της απόδοσης του κινητήρα.
- ✓ Διατήρηση της απόδοσης του κινητήρα με επιβαρεμένο καύσιμο ντίζελ.
- ✓ Διπλάσια διάρκεια ζωής του καυσίμου.

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: TRAK BL-U100

Ιξώδες σε 15°C	0,94g/cm ³	EN ISO 3675 EN ISO 12145
Σημείο ανάφλεξης	>55°C	EN ISO 2719
Σημείο ροής	<-20°C	DIN ISO 3016
Ιξώδες στους +20°C	< 10mm ² /s	EN ISO 3104

ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ

Συνιστώμενη δόσολογία : 1000 mg/kg 1:1000

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Μεταλλικά βαρέλια, IBCs ή χύμα. Μικρότερες συσκευασίες, διαθέσιμες κατόπιν αιτήματος.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ:

Το προϊόν έχει ελάχιστη διάρκεια ζωής τουλάχιστον 2 χρόνια στη αρχική σφραγισμένη συσκευασία. Να φυλάσσεται σε δροσερό και ξηρό μέρος, τα ανοιχτά δοχεία πρέπει να παραμένουν ερμητικά κλειστά.

Σε μια μακροπρόθεσμη αποθήκευση πάνω από 6 μήνες σε θερμοκρασίες μεταξύ -20 °C και +40 °C, δεν έχει παρουσιαστεί καμία ορατή μεταβολή στην εμφάνιση ως προς το χρώμα, τη συνοχή καθώς την ομοιογένεια και την απόδοση του προϊόντος..

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Το „Trak BL-U100“ είναι ένα πακέτο από πρόσθετα υψηλής απόδοσης και πολλαπλών χρήσεων για καύσιμα diesel. Στα σύγχρονα καύσιμα diesel προκαλεί μια σημαντική βελτίωση στα παρακάτω σημεία:

- ✓ Επεκτείνεται η διάρκεια ζωής του diesel στο διπλάσιο και διατηρεί κάθε κινητήρα diesel ασφαλή για χρήση, ιδιαίτερα μετά από μεγάλα διαστήματα ακινησίας.
- ✓ Διατηρεί τους εγχυτήρες, το σύστημα καυσίμου και το εσωτερικού του κινητήρα ελεύθερο από καταθέσεις και αυξάνει την αποτελεσματικότητα του κινητήρα.
- ✓ Βελτιστοποιεί τη συμπεριφορά κρύας εκκίνησης αυξάνοντας τον αριθμό κετανίου και ελαχιστοποιεί τη φθορά και αυξάνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.
- ✓ Μειώνει τις εκπομπές καυσαερίων χάρη στη βέλτιστη καύση.
- ✓ Παρέχει ένα βελτιωμένο μοτίβο ψεκασμού των εγχυτήρων με ελαχιστοποιημένη καθυστέρηση ανάφλεξης.
- ✓ Επιτρέπει τον κινητήρα να λειτουργεί πιο ομαλά, μειώνει το κροτάλισμα, προστατεύει και λιπαίνει το καύσιμο και την αντλία πετρελαίου.
- ✓ Επιτρέπει τον ταχύτερο ανεφοδιασμό του καυσίμου μειώνοντας τον αφρισμό του.

Το «Trak BL-U100» δεν περιέχει χλώριο, δεν περιέχει μέταλλα και είναι συμβατό με όλα τα μεσαίου αποστάγματος πρόσθετα όπως MDFI / WASA και συμβατό με πρόσθετα πετρελαίου για λίπανση και βελτιωτικά κετανίων.

4. ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

"Trak BL-U100" προσφέρει μια ισορροπημένη σχέση μεταξύ του καθαρισμού και τη διατήρηση καθαρού αποτελέσματος (Keep-Clean-Effekt) σε σύγχρονους κινητήρες (π.χ. με ψεκασμό common rail) και με προστασία κατά της μεταφοράς ιλύος από τη δεξαμενή στο κινητήρα (που μπορεί να συμβεί από ισχυρά καθαριστικά).

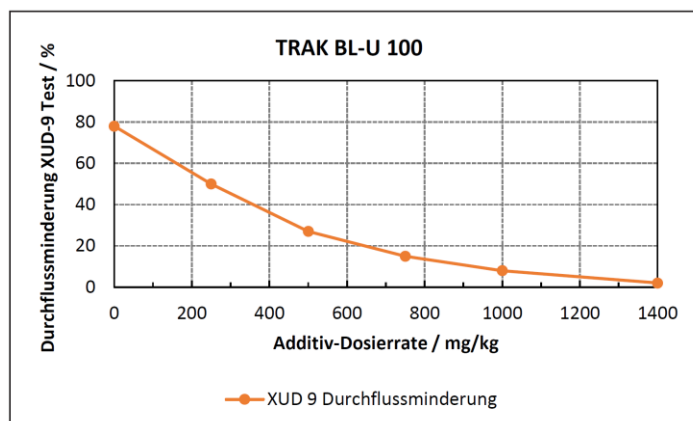
Ως δοκιμασία απόδοσης για τη ρύθμιση επιδόσεων έγιναν από το WWFC οι προδιεγεγραμμένες δοκιμές κινητήρων XUD-9-Test και DW-10-Test.



4.1 ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΣΕ XUD-9 Test

Μια δοκιμασμένη μέθοδος για την ποσοτικοποίηση της ικανότητας καθαρισμού ενός καυσίμου diesel (σύμφωνα με τη WWFC) είναι η δοκιμή σε μια μηχανή Peugeot XUD9 A / L (1.9 λίτρα, τετράχρονος, τετρακύλινδρος έμμεσης έγχυσης). Η διαδικασία διαρκεί 10 ώρες και περιγράφεται στην δοκιμασία CEC-F23-0. Η WWFC (κατηγορία 4) επιτρέπει μια μείωση του ρυθμού ροής του καυσίμου κατ'ανώτατο όριο 85%.

Η τεχνολογία απορρυπαντικών του «Trak BL-U100» δοκιμάστηκε σε διάφορες δοσολογίες με καύσιμα diesel της δοκιμασίας. Τα καύσιμα diesel χωρίς πρόσθετα έδειξαν μία μείωση στην ροή του καυσίμου από περίπου 78%. (Ανωσης της βελόνας στα 0,1 mm)



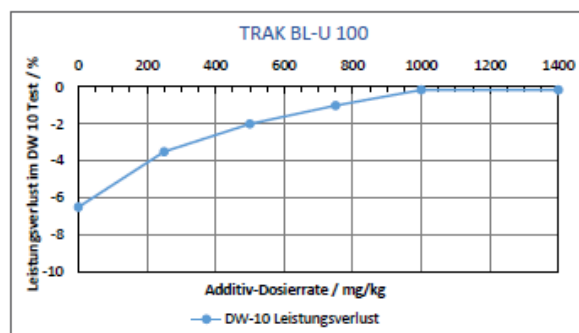
Τα αποτελέσματα των δοκιμών XUD-9 σε διάφορες δοσολογίες

Το "Trak BL-U100 επιτυγχάνει μια μείωση του ρυθμού ροής του καυσίμου κατά περίπου 50% ήδη με μια δοσολογία <200 mg / kg.

4.2 ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΤΗ ΔΟΚΙΜΗ DW-10

Η ικανότητα ενός απορρυπαντικού, είναι να κρατήσει ένα σύγχρονο σύστημα diesel common rail καθαρό, μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας την μέθοδο CEC F-98-08, η οποία ονομάζεται επίσης και τεστ DW-10. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του κινητήρα οι απώλειες τροφοδοσίας καυσίμου θα πρέπει να παραμείνει κάτω από το όριο του 2%, προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιόπιστη λειτουργία του κινητήρα. Η απαίτηση αυτή μπορεί να ικανοποιηθεί με ένα ειδικά σχεδιασμένο σύγχρονο πακέτο προσθέτων.

Το γράφημα αναπαριστά τη συμπεριφορά του απορρυπαντικού του «Trak BL-U100» σε διαφορετικές δοσολογίες. Τα κριτήρια της WWFC κατηγορία 4 πληρούνται ήδη σε μία ποσότητα δοσολογίας των 500 mg / kg.



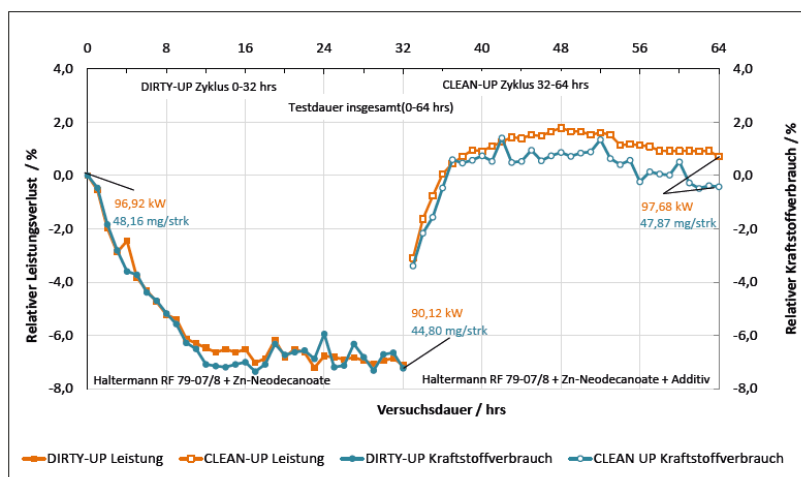
Τα αποτελέσματα των δοκιμών DW-10 σε διάφορες δοσολογίες

Σημείωση: Παρακαλώ σημειώστε ότι με τη συγκεκριμένη δοσολογία, μόνο η μακροχρόνια χρήση του πρόσθετου έχει επίδραση καθαρισμού Clean-Up-Effekt στον κινητήρα.

4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΣΕ ΗΔΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Όταν ένα όχημα λειτουργεί με απλό diesel γνωρίζουμε ότι συνήθως, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ισχύος του τεστ DW-10 ο κινητήρας χάνει 6-8% της δυναμικότητάς του.

Η απώλεια αυτή οφείλεται στην απόφραξη των εγχυτήρων έγχυσης. Όταν χρησιμοποιείτε Trak BL-U100, η ισχύς μπορεί να αποκατασταθεί πλήρως ακόμη και σε ταλαιπωρημένους



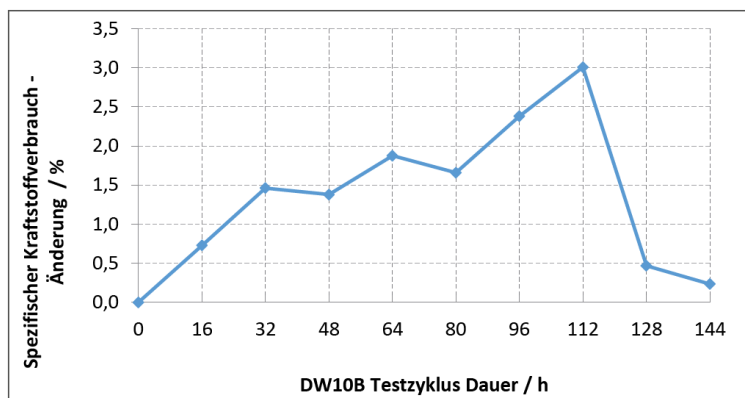
Στη συνιστώμενη δοσολογία των 1000 ppm το αποτέλεσμα αυτό επιτυγχάνεται μετά από περίπου 3 έως 4 γεμίσματα του ρεζερβουάρ.

Αποτέλεσμα καθαρισμού του "Trak BL-U100"

4.4 ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Η συνεχής χρήση απλού πετρελαίου εκτός από την απώλεια ισχύος μπορεί να οδηγήσει και στην αύξηση κατανάλωσης καυσίμου. Αυτό μπορεί κατά τη χρήση του "TRAK BL-U-100" στη συνιστώμενη δοσολογία των 1000 mg/kg να μειωθεί σχεδόν πλήρως ξανά.

Η ERC έχει δοκιμάσει το δραστικό συστατικό BL-U 100 κατά τα αυστριακά πρότυπα και την απόδειξη εξοικονόμησης καυσίμου σύμφωνα με το "Νόμο περί ενεργειακής απόδοσης" κατάφερε μια αύξηση την κατανάλωση κατά 3% να την μειώσει ξανά σε 0,2%:



Αλλαγή στην κατανάλωση καυσίμων στην αντίστοιχη δοσολογία των 1000 mg/kg με "Trak BL-U100" (προσθήκη μετά 112 ώρες).

Η μείωση του 2,8% αντιστοιχεί σε ανάκτηση > 90% της αρχικής κατανάλωσης καυσίμου, αποτέλεσμα για τον οδηγό μια αντίστοιχη μείωση στην κατανάλωση καυσίμου.

5. ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ

Υπολείμματα νερού και όξινα προϊόντα αποικοδόμησης, ενισχύονται από τη θερμική καταπόνηση και τη μακροχρόνια αποθήκευση του καυσίμου, και οδηγούν σε οξειδωτική επίθεση των σιδηρούχων κραμάτων και μη σιδηρούχων μετάλλων της δεξαμενής και του συστήματος καυσίμου. Κατά συνέπεια, η WWFC απαιτεί από τα υψηλής ποιότητας πρόσθετα diesel τη δυνητική μείωση διάβρωσης.

Το πρότυπο ASTM D 665 είναι μία κατάλληλη μέθοδο δοκιμής για τη διάβρωση του σιδήρου. Η συμπεριφορά στη διάβρωση δοκιμάζεται μέσω δακτύλων χάλυβα οι οποίοι περιστρέφονται για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα σε ένα μίγμα νερού και καυσίμου. Ανάλογα με τη μέθοδο δοκιμής χρησιμοποιείται αποσταγμένο νερό ή τεχνητό θαλάσσιο νερό.



Η WWFC κατηγορία 4 απαιτεί για τα καύσιμα diesel μια εικόνα χωρίς διάβρωση (Αξιολόγηση Α).

Τύπος Νερού	Αποσταγμένο νερό	Θαλασσινό νερό
Χωρίς πρόσθετο	B+	D
Trak BL-U100	A	A

Το "Trak BL-U100" περιέχει ένα πρόσθετο για προστασία από τη διάβρωση, το οποίο εμποδίζει στη συνιστώμενη ποσότητα δοσολογίας τη διάβρωση του σιδήρου. Ο αναστολέας διάβρωσης δοκιμάστηκε σε αποσταγμένο νερό και τεχνητό θαλασσινό νερό.

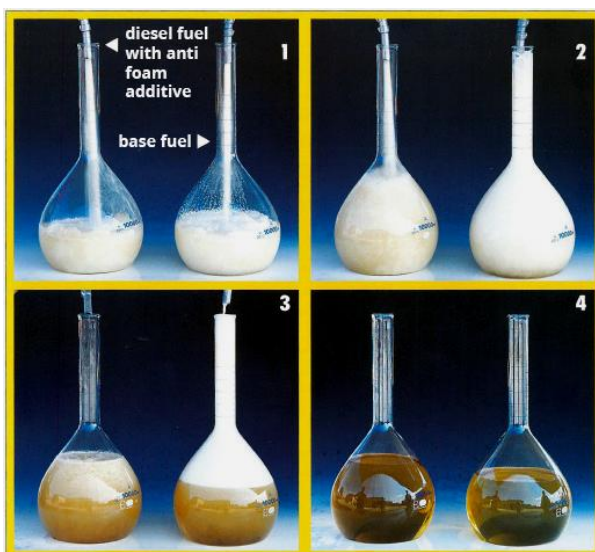
6. ΑΝΤΙ-ΑΦΡΙΣΜΟΣ

Τα καύσιμα diesel έχουν την τάση κατά τη διάρκεια του ανεφοδιασμού να σχηματίζουν αφρό, ο οποίος συχνά υπερχειλίζει και μπορεί να οδηγήσει σε μόλυνση του εδάφους και τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Τα αντι-αφριστικά καταστέλλουν τον αφρισμό, έτσι ώστε η δεξαμενή να μπορεί να γεμίσει γρηγορότερα και υψηλότερα.

Επιπλέον, μειώνεται η πιθανότητα για μια υπερχειλίση της δεξαμενής του οχήματος, γεγονός που προστατεύει το περιβάλλον.

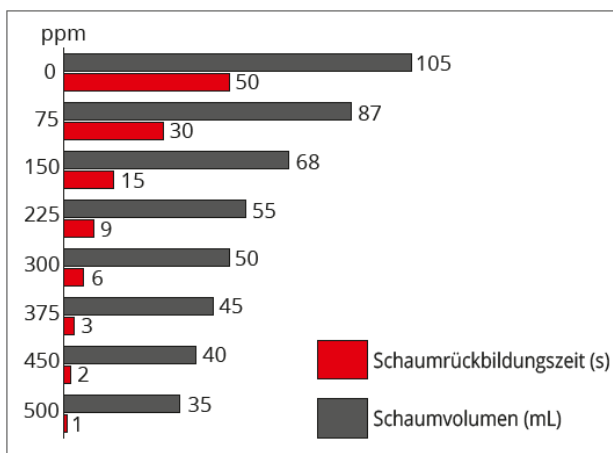
Ειδικότερα, τα καύσιμα diesel με βιογενή συστατικά (B7-Diesel με 7% FAME - fatty acid methyl ester) είναι πιο επιρρεπή στον αφρισμό.



Τα αντιαφριστικά γενικά αξιολογούνται με βάση την ταχύτητα, με την οποία ο αφρός που σχηματίζεται καταρρέει μετά από έντονη ανάδευση.

Το τεστ είναι τυποποιημένο (NF M 07- 075), και μετρά το σχηματιζόμενο όγκο αφρού και το χρόνο αποσύνθεσης του αφρού. Η WWFC κατηγορία 4 απαιτεί όγκο αφρού μέχρι 100 ml και ένα χρόνο διάσπασης από όχι περισσότερο από 15 δευτερόλεπτα. Τα αντιαφριστικά μπορεί να μειώσουν έντονα τον αφρισμό. Το αποτέλεσμα εξαρτάται από την δοσολογία.

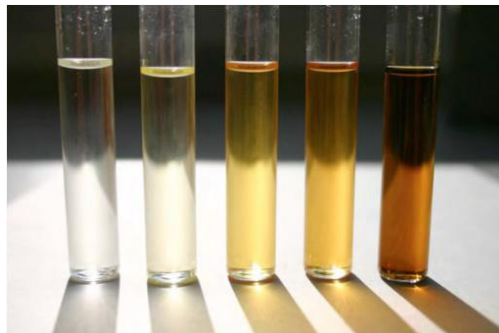
Η επίδραση του «Trak HP BL-U100» σε αυτή τη δοκιμή αξιολογείται με βάση την δοσολογία.



Το άφρισμα μπορεί να κατασταλεί από το αντιαφριστικό πρόσθετο στη συνιστώμενη δοσολογία.

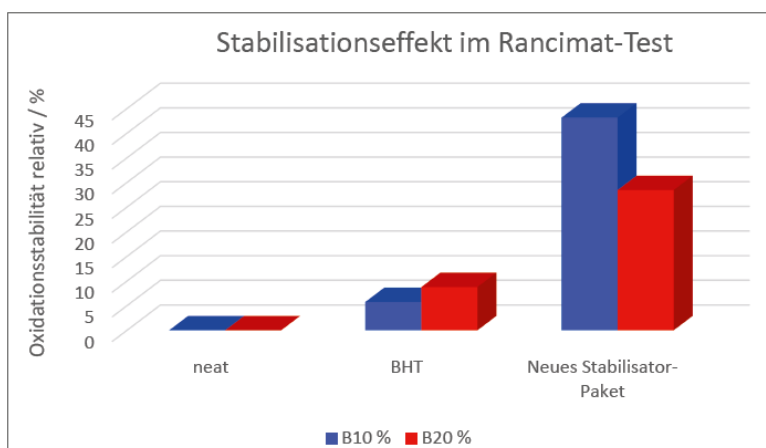
7. ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ

Οι προδιαγραφές για τη σταθερότητα των καυσίμων σχετίζονται συνήθως με τη μακροχρόνια αποθήκευση. Εκτός από τη διάρκεια ζωής των καυσίμων, έχει μεγάλη σημασία λόγω των τεχνικών προκλήσεων των εγχυτήρων Common-Rail με μέγιστες θερμοκρασίες $>140^{\circ}\text{C}$, η εισαγωγή των βιοκαυσίμων στα μεσαία αποστάγματα καθώς και η θερμική σταθερότητα και η σταθερότητα στην οξείδωση στα καύσιμα diesel.



7.1 ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗ ΟΞΕΙΔΩΣΗ

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η επαρκής σταθερότητα των καυσίμων diesel, προστέθηκε για το Ευρωπαϊκό Diesel (EN 590) μια προδιαγραφή για τη σταθερότητα στην οξείδωση. Τα καύσιμα diesel με 7% βιοντίζελ (FAME) να έχουν επιδείξει μια περίοδο επαγωγής τουλάχιστον 20 ωρών (Μέθοδος Rancimat). Η WWFC κατηγορία 4 επιβάλλει μια περίοδο επαγωγής τουλάχιστον 35 ωρών.



Κατά την δοκιμή Rancimat, αέρας διοχετεύεται μέσα από ένα δείγμα ντίζελ με 110°C και συλλέγεται σε ένα υδατικό διάλυμα. Από την αύξηση της αγωγιμότητας αυτού του υδατικού διαλύματος μπορεί να φανεί ο σχηματισμός οξέων κατά τη γήρανση του προϊόντος.

Το "Trak BL-U100" περιέχει ένα πακέτο σταθεροποιητών, που στη συνιστώμενη δοσολογία βελτιώνει τη θερμική, οξειδωτική και μακροπρόθεσμη σταθερότητα αποθήκευσης του diesel. Πληροί με τον τρόπο αυτό την απαίτηση της WWFC κατηγορία 4.

8. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΕΤΑΝΙΩΝ

Τα καύσιμα ντίζελ σύμφωνα με το EN 590 έχουν έναν αριθμό κετανίου τουλάχιστον 51,0.

Για να βελτιστοποιήσετε την καύση και να αυξήσετε την απόδοση των σύγχρονων κινητήρων, το Trak BL-U100 αυξάνει το αριθμό κετανίου πάνω από την καθορισμένη ελάχιστη τιμή που καθορίζει το προτύπου της ΕΕ.

8. NO-HARM TEST

DGMK 531-1: ARAL MOTORÖL ΔΟΚΙΜΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

Για την πραγματοποίηση μιας δοκιμής συμβατότητας λιπαντικού, ένα μείγμα από ίσα μέρη του πρόσθετου και λιπαντικού CEC της αναφοράς (RL-189 / SAE 15W-40) θερμαίνεται στους 40°C. Μετά από την αραίωση με ένα μεσαίο απόσταγμα και τη διατήρηση του μείγματος για τρεις ημέρες σε κλιματιζόμενο χώρο στους 90°C, το μείγμα φιλτράρεται σε θερμοκρασία δωματίου.

Δείγμα	Ιξώδες	Χρόνος διήθησης (Sek.)
RL-189	15W-40	118
RL-189 + Additiv	15W-40	122

Σε έναν χρόνο διήθησεως λιγότερο από 200 δευτερόλεπτα η δοκιμή είναι επιτυχημένη. Το "Trak BL-U100" στο τεστ DGMK 531-1 δεν αφήνει καμία δυσανεξία σε οποιοδήποτε λιπαντικό.

Το πρόσθετο υψηλής απόδοσης πολλαπλών χρήσεων "Trak BL-U100« ικανοποιεί τη συμβατότητα και τους στόχους επιδόσεων της DGMK No-Harm κριτήρια στα καύσιμα diesel.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΑΜΠΡΟΓΛΟΥ
Σοφίας 4
59100 Βέροια
Τηλ. 2331 400127
E-Mail: info@lamproglou.gr



ERC Additiv GmbH
Bäckerstraße 13
21244 Buchholz

Tel.: +49 4181 216-523
Fax: +49 4181 216-599
E-Mail: office@erc-additiv.de