

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Οι κάτωθι τεχνικές προδιαγραφές αφορούν την προμήθεια καυσίμων για τις ανάγκες των υπηρεσιών του Γ.Ν. Λασιθίου-Γ.Ν.-Κ.Υ. Νεαπόλεως «Διαλυνάκειο» Α.Ο.Μ. Σητείας και των οχημάτων του: 1) ΚΗΥ 9868, 2) ΚΗΗ 4007, 3) ΚΗΗ 9769. Τα υπό προμήθεια υγρά καύσιμα κίνησης πρέπει να είναι ποιότητας όμοιας με εκείνη που παράγουν τα κρατικά διυλιστήρια και να πληρούν όλες τις προδιαγραφές που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία.

- Το πετρέλαιο κίνησης DIESEL πρέπει να είναι απαλλαγμένο από άλλες προσμίξεις από νερό και φυσικά σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να υπάρχει ανάμιξη με πετρέλαιο θέρμανσης.
- Η αμόλυβδη βενζίνη θα είναι σύμφωνα με τις κρατικές προδιαγραφές

(ΕΛ.Δ.Α.)

Το Γ.Ν. Λασιθίου-Γ.Ν.-Κ.Υ. Νεαπόλεως «Διαλυνάκειο» Α.Ο.Μ. Σητείας διατηρεί το δικαίωμα να αποστέλλει δείγματα από τα καύσιμα ώστε να ελέγχεται τόσο η ποιότητα όσο και το αν πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές στο Γενικό Χημείο του Κράτους.

- Σε ότι αφορά στη βενζίνη θα πρέπει να ληφθούν υπόψη :

1. Η Κ.Υ.Α. 93/1987 (ΦΕΚ 40 Β'/2-2-87) : Προδιαγραφές Βενζίνης χωρίς μόλυβδο.
 2. Η Κ.Υ.Α. 1150/1993 (ΦΕΚ 127 Β'/24-2-1994) : Προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου αμόλυβδης.
 3. Η Κ.Υ.Α. 2/2000 (ΦΕΚ 426 Β'/31-3-2000) : Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 98/70/ΕΚ.
 4. Η Κ.Υ.Α. 291/2003 (ΦΕΚ 332 Β'/11-2-2004) : Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 98/70/ΕΚ.
 5. Η Κ.Υ.Α. 354/2000 (ΦΕΚ 410 Β'/11-4-2001) : Αμόλυβδη βενζίνη, προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου.
 6. Η Κ.Υ.Α. 356/2000 (ΦΕΚ 410 Β'/11-4-2001) : Τροποποίηση της 985/96 απόφασης Α.Χ.Σ. «Προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου αμόλυβδης βενζίνης 98 RON».
 7. Η Κ.Υ.Α. 412/92/1992 (ΦΕΚ 403 Β'/19-6-1992) : Ιχνηθέτηση αμόλυβδης βενζίνης.
 8. Η Κ.Υ.Α. 510/2004 (ΦΕΚ 872 Β'/4-6-2007) : Υ.Α. 51020042007 - Καύσιμα αυτοκινήτων, αμόλυβδη βενζίνη, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών.
- Καθώς και οι μεταγενέστερες τροποποιήσεις αυτών όπως αυτές ορίζονται από το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο του Γενικού χημείου του Κράτους ή ισοδύναμου οργανισμού άλλων κρατών μελών της Ε.Ε. σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. υπ' αριθμ. 316/2010/2012 «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας, στον τομέα της ποιότητας καυσίμων βενζίνης και ντίζελ, προς την οδηγία 2009/30/Ε.Κ. του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.»(ΦΕΚ Β 501/2012) και την ΥΑ 460/2009/2010 (ΦΕΚ Β 67/2010), την ΚΥΑ 626/2001 (ΦΕΚ Β 1730/2001), την ΚΥΑ 30/2005(ΦΕΚ Β 1415/2006).

- Σε ότι αφορά στο πετρέλαιο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

1. Η Κ.Υ.Α. 10086/169/1978 (ΦΕΚ 180/Β/1-3-1978) : Περί συμπληρώσεως της υπ' αριθ. 49073/14-10-75 κοινής αποφάσεως των Υπουργών Συντονισμού και Προγραμματισμού,

Δημοσίας Τάξεως και Βιομηχανίας «περί συγκροτήσεως Συνεργείων Ελέγχου καυστήρων πετρελαίου Κεντρικών Θερμάνσεων κτιρίων».

2. Η Κ.Υ.Α. 105/1996 (ΦΕΚ 570 Β'/16-7-1996) : Διαδικασίες χρωματισμού και ιχνηθέτησης πετρελαίου θέρμανσης.

3. ΗΚ.Υ.Α.1166/1993(ΦΕΚ336Β'/5-5-1994):Προδιαγραφές & μέθοδοι ελέγχου πετρελαίου κίνησης.

4. Η Κ.Υ.Α. 181053/960/1984 (ΦΕΚ 204 Β'/3-4-1984) : Τεχνικές προδιαγραφές ανιχνευτών διαχωριστικής επιφάνειας πετρελαίου / νερού.

5. Η Κ.Υ.Α. 28432/2447/1992 (ΦΕΚ 536 Β'/26-8-1992) : Μέτρα για τον περιορισμό της εκπομπής αερίων και σωματιδίων.

6. ΗΚ.Υ.Α.355/2000(ΦΕΚ410Β'/11-4-2001):Πετρέλαιοκίνησης,προδιαγραφέςκαιμέθοδοι ελέγχου

7. Η Κ.Υ.Α. 467/2002 (ΦΕΚ 1531 Β'/16-10-2003) : Προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου του πετρελαίου θέρμανσης.

8. Η Κ.Υ.Α. 468/2002 (ΦΕΚ 1273 Β'/5-9-2003) : Διαδικασίες χρωματισμού και ιχνηθέτησης πετρελαίου θέρμανσης.

9. ΗΚ.Υ.Α.470/1993(ΦΕΚ496Β'/7-7-1993):Προδιαγραφές πετρελαίου θερμάνσεως.

10. Η Κ.Υ.Α. 81160/8611/1991 (ΦΕΚ 574 Β'/25-7-1991) : Μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων και σωματιδίων.

11. Η Κ.Υ.Α. 18611/1393/1996 (ΦΕΚ 465 Β'/18-6-1996) : Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 96/1/ΕΟΚ.

Για όλα τα είδη καυσίμων θα ισχύουν και τα κάτωθι:

1. Η Κ.Υ.Α. 11082/1989 (ΦΕΚ 44 Β'/23-1-1989) : Έλεγχος της ποιότητας των υγρών καυσίμων για την προστασία του περιβάλλοντος.

2. ΗΚ.Υ.Α.351/2003(ΦΕΚ1383Β'/9-9-2004):ΤροποποίησητηςΑ.Χ.Σ.340/2000απόφασης

Παρακάτω παρουσιάζονται πιο αναλυτικά οι τεχνικές προδιαγραφές για τα προσφερόμενα είδη:

Προδιαγραφές– Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά

Πετρελαίου Κίνησης (Diesel)

Οι παρούσες προδιαγραφές καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληροί το πετρέλαιο κίνησης, το οποίο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί στους διάφορους τύπους κινητήρων Diesel. Ειδικότερα, το πετρέλαιο κίνησης θα είναι μίγμα υδρογονανθράκων καθαρό, διαυγές και δε θα περιέχει νερό ή άλλες ξένες ύλες σε ποσοστά μεγαλύτερα από τα

προβλεπόμενα από την απόφαση του **Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου 355/2000**.

«Πετρέλαιο κίνησης, προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου». Οι εν λόγω υδρογονάνθρακες θα είναι αποστάγματα πετρελαίου ή προϊόντα πυρόλυσης ή και μίγματα αυτών σε τέτοιες αναλογίες, ώστε να πληρούνται όλοι οι όροι της παραπάνω απόφασης. Γενικότερα, οι ιδιότητες του πετρελαίου κίνησης θα είναι αυτές που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία και περιγράφονται στην παραπάνω απόφαση.

Το πετρέλαιο κίνησης θα έχει το φυσικό του χρώμα χωρίς την προσθήκη χρωστικών ουσιών ή ιχνηθέτου.

Για τον καθορισμό των προδιαγραφών – Φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του Πετρελαίου Κίνησης (Diesel), λήφθηκαν υπόψη οι εξής αποφάσεις του **Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου**: Α.Χ.Σ. 514/2004/06 (Φ.Ε.Κ. 1490/Β/9.10.2006), Α.Χ.Σ. 284/2006 (ΦΕΚ 1736/Β/2007), Α.Χ.Σ. 92/2009, Α.Χ.Σ. 460/2009/10 (Φ.Ε.Κ. 67/Β/2010), Α.Χ.Σ. 316/2010/12 (Φ.Ε.Κ. 501/Β/29.2.2012), Α.Χ.Σ. 120/2012/12 (Φ.Ε.Κ. 1507/Β/4.5.2012).

Τα ζητούμενα Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά (Απαιτήσεις και Μέθοδοι Δοκιμών) παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1

Παράμετρος	Μονάδες	Όρια		Μέθοδοι Ελέγχου
		Ελάχιστο	Μέγιστο	
Δείκτης κετανίου		46,0		ENISO4264
Πυκνότητα(15°C)	Kg/m ³	820	845	ENISO3675 ENISO12185/1996
Σημείο ανάφλεξης	°C	55		ENISO22719
Ανθρακούχο υπόλειμμα(επί 10% υπολείμματος απόσταξης)	%m/m	-	0,30(α)	ENISO10370
Τέφρα	%m/m	-	0,01	ENISO6245
Νερό	mg/Kg	-	24	ENISO12937/1996
Διάβρωση χάλκινου ελάσματος		Κλάση1		ENISO2160
Αντοχή στην οξείδωση	g/m ³		25	ENISO12205
Αιωρούμενα σωματίδια	mg/Kg		24	ENISO12662
Λιπαντικότητα. Διορθωμένη διάμετρος φθοράς σφαιριδίου(wsd1.4) στους 60 °C	μm		460	ENISO12156-1

Ιξώδες στους 40°C	mm ² /s	2,00	4,50	ENISO3104
Απόσταξη: Απόσταγμα στους 250°C	%(v/v)	-	65	ENISO3405/1998
Απόσταγμα στους 350°C	%(v/v)	85		ENISO3405/1998
Απόσταγμα 95%(v/v)			360	ENISO3405/1998 (γ)

1) Το όριο του ανθρακούχου υπολείμματος του Πίνακα 1 (0,3 % m/m μεγ.) ισχύει για πετρέλαιο στο οποίο δεν έχει γίνει προσθήκη βελτιωτικού καύσεως. Στις περιπτώσεις που το ευρισκόμενο ποσοστό του ανθρακούχου υπολείμματος είναι μεγαλύτερο από το ανωτέρω όριο, θα πρέπει να γίνεται ανίχνευση παρουσίας νιτρικών παραγώγων με τη βοήθεια της μεθόδου EN ISO 13759. Όταν διαπιστώνεται η παρουσία βελτιωτικού καύσεως, τότε δε θα λαμβάνεται υπόψη το όριο αυτό. Πάντως η χρήση προσθέτων δεν απαλλάσσει τα διυλιστήρια από την απαίτηση του 0,30% m/m μεγ. ανθρακούχου υπολείμματος προ της προσθήκης βελτιωτικών.

2) Για τον υπολογισμό του δείκτη κετανίου είναι απαραίτητα και τα αποστάγματα 10%, 50% και 90% (v/v).

3) Απόφαση Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου 2/2000 (Οδ. 98/70/Ε.Κ. Παράρτημα II).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1B

Παράμετρος	Μονάδες	Όρια		Μέθοδοι Ελέγχου
		Κατηγορία Α	Κατηγορία Β	
Θερμοκρασία Απόφραξης ψυχρού φίλτρου, C.F.P.P. (Cold Filter Plugging Point)	°C		-5	EN116
Σημείο ροής	°C	0	-9	ASTM D97 ASTM D5950 ISO 3016

Προδιαγραφές – Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά

Αμόλυβδη Βενζίνη (Unleaded 95)

Οι παρούσες προδιαγραφές καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληροί η αμόλυβδη βενζίνη, η οποία προορίζεται να χρησιμοποιηθεί στους διάφορους τύπους βενζινοκινητήρων που έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν με αμόλυβδη βενζίνη. Η αμόλυβδη βενζίνη θα έχει το φυσικό της χρώμα χωρίς την προσθήκη οποιασδήποτε χρωστικής ουσίας. Για την εύκολη ανίχνευση της παρουσίας της σε άλλα είδη βενζινών αυτοκινήτων η αμόλυβδη βενζίνη θα ιχνηθετείται με κινιζαρίνη σε ποσοστό 3 χιλιοστόγραμμα ανά λίτρο. Η ποιοτική

ανίχνευση και ο ποσοτικός προσδιορισμός της κινιζαρίνης θα γίνονται όπως περιγράφεται στην μέθοδο IP 298/92.

Για τη βελτίωση των χαρακτηριστικών ποιότητας της αμόλυβδης βενζίνης επιτρέπεται η χρήση προσθέτων. Τα πρόσθετα αυτά πρέπει να μην έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και στους κινητήρες.

Η προσθήκη θα γίνεται με ευθύνη των εταιρειών εμπορίας πετρελαιοειδών, όσον αφορά την αποτελεσματικότητά τους για το σκοπό για τον οποίο προορίζονται.

Οι εταιρείες προς ενημέρωση, αλλά και για τη δυνατότητα ελέγχου της παρουσίας του προσθέτου στη βενζίνη, υποβάλλουν στη Διεύθυνση Πετροχημικών του Γενικού Χημείου του Κράτους λεπτομερή στοιχεία του προσθέτου, όπως τα φυσικοχημικά του χαρακτηριστικά, τη χημική του σύνθεση, το ποσοστό με το οποίο προστίθεται στο καύσιμο, μέθοδο ελέγχου, τις βελτιώσεις τις οποίες επιφέρει, τα αποτελέσματα εργαστηριακών και μηχανικών δοκιμών, πιστοποιητικό μηχανικών δοκιμών, τα δεδομένα ασφαλείας, δήλωση της εταιρείας αν το πρόσθετο χρησιμοποιείται σε χώρες της Ε. Ε. ή καταγωγής ΕΖΕΣ που είναι συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία ΕΟΧ. Η τήρηση των στοιχείων του προσθέτου θα γίνεται κατά τρόπο εμπιστευτικό.

Για την προστασία του συστήματος των καταλυτών των αυτοκινήτων απαγορεύεται η προσθήκη στην αμόλυβδη βενζίνη ενώσεων του φωσφόρου.

Για τον περιορισμό της οξύτητας της αμόλυβδης βενζίνης, η οξύτητα της χρησιμοποιούμενης αιθανόλης Δε θα πρέπει να ξεπερνά τα 0,007% m/m, όταν ελέγχεται σύμφωνα με τη μέθοδο ASTM.

Για τον καθορισμό των προδιαγραφών – Φυσικοχημικών χαρακτηριστικών της Αμόλυβδης Βενζίνης (Unleaded 95), λήφθηκαν υπόψη τα εξής: ΦΕΚ 410/11-04-2001, ΑΧΣ 510/2004 (Φ.Ε.Κ. 872/Β/2007) & ΑΧΣ 291/2003 (Φ.Ε.Κ. 332/Β/2004).

Τα ζητούμενα Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά (Όρια παραμέτρων και Μέθοδοι ελέγχου, Κλάση Α 1/5 - 30/9, Κλάση C: 1/11 - 31/3, Κλάση C1: 1/4-30/4 & 1/10-31/10):, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΟΡΙΑ
	ASTM/IP	ISO/EN	

ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ 15 °C, kg/m ³	D-1298, D-4052	EN ISO 3675 EN ISO 12185	720-775
ΑΠΟΣΤΑΣΗ 70 °C, %v/v	D-86	prEN ISO 3405:1998	A20-48, C22-50, C122-50
ΑΠΟΣΤΑΣΗ 100 °C, % v/v			A46-71, C46-71, C146-71
ΑΠΟΣΤΑΣΗ 150 °C, % v/v min.			75
ΤΕΛΟΣ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ , °C max			210
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑ , max. %v/v			2
ΧΡΩΜΑ	Visual		ΑΧΥΡΟΚΙΤΡΙΝΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΚΤΑΝΙΟΥ RON, min	D-2699, D-2700	EN 25164:1993 EN 25163:1993	95
ΜΟΛΥΒΔΟΣ , mg/l max.	D-3341	EN 237:1996	5
ΤΑΣΗ ΑΤΜΩΝ , kPa	D-323	EN12/1993 prEN 13016 1:1997(β)	A45-60, C50-80, C1 50-80
ΘΕΙΟ , mg/kg max.	D-4294	EN ISO 14596:1998 EN ISO 8754:1995 EN 24260:1994	10
ΒΕΝΖΟΛΙΟ , % v/v max.	D-5443	EN 12177:1998 EN 238:1996	1
ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ , % v/v max.	D-1319	EN 12177:1998 EN 238:1996	35
ΟΛΕΦΙΝΕΣ , % v/v max.			18
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΔΩΣΗ , min.	D-525	EN ISO 7536	360
ΚΟΜΜΙΩΔΗ , mg/100ml max.	D-381	EN ISO 6246	5
ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΧΑΛΚΟΥ max (3h στους 50°C)	D-130	EN ISO 2160	ΚΛΑΣΗ 1
ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΤΜΟΦΡΑΞΗΣ 10VP+7E70max.		ISO 3405, EN 12	1050 ΚΛΑΣΗ C1
ΚΙΝΙΖΑΡΙΝΗ , mg/l	IP-298/92		3
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚ. ΟΞΥΓΟΝΟΥ , %m/m max.		EN 1601:1997 PrEN 13132:1998	2,7
ΜΕΘΑΝΟΛΗ , % v/v max.		EN 1601:1997 prEN 13132:1998	3
ΑΙΘΑΝΟΛΗ , % v/v max.			5
ΙΣΟΠΡΟΠΥΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ , % v/v max.			10
ΤΡΙΤΟΤ. ΒΟΥΤΙΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ , % v/v max.			7
ΙΣΟΒΟΥΤΙΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ , % v/v max.			10
ΑΙΘΕΡΕΣ (≥ 5 άτομα C), % v/v max,			15
ΑΛΛΕΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥΧΕΣ , % v/v max.			10
ΚΑΛΙΟ		NFMO7-065, IP456/00	0

Η Αμόλυβδη Βενζίνη θα παραδίδεται στα οχήματα της κάθε Υγειονομικής μονάδας από Πρατήριο Υγρών Καυσίμων σε περιμετρική απόσταση ακτίνας 15 χιλιομέτρων από την κάθε Υγειονομική μονάδα.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκτελεί τους όρους της σύμβασης εξυπηρετώντας την υπηρεσία μας και σε περίπτωση που από υπαιτιότητά του δημιουργηθεί οποιαδήποτε ανωμαλία θα εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν. 2286/95 και του Π. Δ. 173/90 και θα επιβάλλονται οι προβλεπόμενες κυρώσεις.



Διαρβελάκης Γρηγ.

