



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ**

 ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ
 ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ
Τμήμα Α'
Ταχ. Δ/νση : Μεσογείων 119
Ταχ. Κώδικας : 101 92
Πληροφορίες : Γ. Σουρή
Τηλ. : 210-6969440
Fax : 210-6969402
E-mail : egatpetrel@eka.ypeka.gr

 Αθήνα, 7 Αυγούστου 2013
Αρ. Πρωτ.: Δ3/Α/οικ. 15225

ΘΕΜΑ: Τεχνικός Κανονισμός με τίτλο «Τεχνικές οδηγίες για την αποθήκευση και διακίνηση βιοκαυσίμων στις εγκαταστάσεις διυλιστηρίων και στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης πετρελαιοειδών προϊόντων».

ΑΠΟΦΑΣΗ

Έχοντας υπόψη:

1. Το π.δ. 63/2005 «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα» (ΦΕΚ 98/Α/22-04-2005), όπως ισχύει.
2. Το άρθρο 7 του π.δ. 381/1989 «Οργανισμός του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας» (ΦΕΚ 168/Α/16-06-1989), όπως ισχύει.
3. Την 2876/07-10-2009 απόφαση του Πρωθυπουργού «Αλλαγή τίτλου Υπουργείων» (ΦΕΚ 2234/Β/07-10-2009).
4. Το άρθρο 6 του π.δ. 189/2009 περί καθορισμού και ανακατανομής αρμοδιοτήτων των Υπουργείων (ΦΕΚ 221/Α/05-11-2009), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 2 του π.δ. 24/2010 (ΦΕΚ 56/Α/15-04-2010).
5. Το π.δ. 119/2013 «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (ΦΕΚ 153/Α/25-06-2013).
6. Το π.δ. 39/2001 «Καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 98/34/ΕΚ & 98/48/ΕΚ» (ΦΕΚ 28/Α/20-02-2001).
7. Το ν. 3054/2002 «Οργάνωση της αγοράς πετρελαιοειδών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 230/Α/02-10-2002), όπως ισχύει και ειδικότερα την παρ. 5.β του άρθρου 6 σύμφωνα με την οποία «Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης καθορίζονται οι προδιαγραφές ασφαλούς σχεδίασης, κατασκευής και λειτουργίας των εγκαταστάσεων αποθήκευσης πετρελαιοειδών των εταιρειών Διύλισης, Εμπορίας, Λιανικής Εμπορίας και Μεγάλων Τελικών Καταναλωτών».
8. Το ν. 4123/18-02-2013 (ΦΕΚ 43/Α/19-02-2013) «Διατήρηση ενός ελάχιστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου και άλλες διατάξεις (Εναρμόνιση του εθνικού δικαίου προς την Οδηγία 2009/119/ΕΚ)».
9. Το ν. 3423/2005 «Εισαγωγή στην Ελληνική Αγορά των Βιοκαυσίμων και των Άλλων Ανανεώσιμων Καυσίμων» (ΦΕΚ 304/Α/13-12-2005).
10. Το ν. 3769/2009 «Εφαρμογή της αρχής της ίσης μεταχείρισης ανδρών και γυναικών όσον αφορά την πρόσβαση σε αγαθά και υπηρεσίες και την παροχή αυτών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 105/Α/01-07-2010).

11. Την 34458/1990 κοινή απόφαση των Υπουργών Δημόσιας Τάξης και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών, διαμόρφωσης, σχεδίασης, κατασκευής, ασφαλούς λειτουργίας και πυροπροστασίας εγκαταστάσεων διυλιστηρίων και λοιπών βιομηχανιών πετρελαίου» (ΦΕΚ 846/Β/31-12-1990).
12. Την 34628/1985 απόφαση του Υπουργού Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών ασφαλούς λειτουργίας, διαμόρφωσης, σχεδίασης και κατασκευής των εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων των εταιρειών εμπορίας πετρελαιοειδών» (ΦΕΚ 799/Β/31-12-1985), όπως συμπληρώθηκε, με κανόνες πυροπροστασίας, από την Π-7086/Φ5.2/1988 κοινή υπουργική απόφαση «Συμπλήρωση της Υπουργικής Απόφασης 34628/1985...» (ΦΕΚ 550/Β/03-08-1988).
13. Το 44/1987 Προεδρικό Διάταγμα «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών διαμόρφωσης, σχεδίασης, κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας των μηχανολογικών εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων των επιχειρήσεων που δεν αποτελούν Εταιρείες Εμπορίας Πετρελαιοειδών Προϊόντων» (ΦΕΚ 15/Α/17-02-1987), όπως συμπληρώθηκε, με κανόνες πυροπροστασίας, από την κοινή υπουργική απόφαση «Λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης υγρών καυσίμων...» (ΦΕΚ 578/Α/29-07-1991).
14. Τη Δ3/Α/8043/30-05-2011 απόφαση του Γενικού Γραμματέα Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Σύσταση Τεχνικής Επιτροπής για τη σύνταξη Σχεδίων Κανονισμών: α) για την τροποποίηση-συμπλήρωση των εν ισχύ Κανονισμών και ως προς τα βιοκαύσιμα και β) για τις Εγκαταστάσεις παραγωγής και αποθήκευσης βιοκαυσίμων εκτός διυλιστηρίων», όπως τροποποιήθηκε με τη Δ3/Α/26123/13-12-2011 όμοια Απόφαση.
15. Την από 03-06-2013 εισήγηση της Δ/νσης Εγκαταστάσεων Πετρελαιοειδών.
16. Την Δ15/Α/οικ.13829/15-07-2013 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Καθορισμός αρμοδιοτήτων του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής Ασημάκη Παπαγεωργίου» (ΦΕΚ 1785/Β/24-07-2013).
17. Το γεγονός ότι από την παρούσα Απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

ΑΡΘΡΟ ΠΡΩΤΟ

Εγκρίνουμε Τεχνικό Κανονισμό με τίτλο «Τεχνικές Οδηγίες για την αποθήκευση και διακίνηση βιοκαυσίμων στις εγκαταστάσεις διυλιστηρίων και στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης πετρελαιοειδών προϊόντων» που αφορά σε εγκαταστάσεις οι οποίες υπάγονται στις υπό στοιχεία 11, 12 & 13 του προοιμίου της παρούσας νομοθετικές διατάξεις, ως ακολούθως:

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

- **Βιομάζα:** το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και υπολειμμάτων (residues) βιολογικής προέλευσης από τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων των φυτικών και των ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους βιομηχανικών δραστηριοτήτων (related industries), συμπεριλαμβανομένης της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και των αστικών αποβλήτων και απορριμμάτων (industrial and municipal waste).
- **Βιοκαύσιμα:** τα υγρά ή αέρια καύσιμα κίνησης (for transport), τα οποία παράγονται από βιομάζα.

Για τους σκοπούς του παρόντος, χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι ορισμοί:

- **Βιοντίζελ (πετρέλαιο βιολογικής προέλευσης):** Οι μεθυλεστέρες λιπαρών οξέων (ΜΛΟ- FAME) που παράγονται από βιομάζα, για χρήση ως βιοκαύσιμο.
- **Βιοαιθανόλη:** Η αιθανόλη που παράγεται από βιομάζα, για χρήση ως βιοκαύσιμο.

2. ΒΙΟΝΤΙΖΕΛ

2.1. Προδιαγραφές

Το βιοντίζελ πληροί την προδιαγραφή του προτύπου ΕΛΟΤ EN 14214.

- Η πυκνότητα του στους 15 °C κυμαίνεται από 860 έως 900 kg/m³.
- Το ιξώδες του στους 40 °C κυμαίνεται από 3,50 έως 5,00 mm²/sec.
- Η περιεκτικότητά του σε νερό μπορεί να είναι μέχρι 500 mg/kg μέγιστο.
- Μπορεί να περιέχει μεθανόλη σε μέγιστο ποσοστό 0,2% κατά βάρος.

2.2. Γενική ταξινόμηση βιοντίζελ σύμφωνα με το σημείο ανάφλεξης

Το σημείο ανάφλεξης του βιοντίζελ είναι κατ' ελάχιστο 101 °C.

Το σημείο ανάφλεξης του συμβατικού (ορυκτής προέλευσης) ντίζελ είναι κατ' ελάχιστο 55 °C.

Το αυτούσιο βιοντίζελ καθώς και τα μείγματά του ταξινομούνται ανάλογα με το σημείο ανάφλεξης τους στις κατηγορίες της παρ. 3 του Κεφαλαίου 1 της ΚΥΑ 34458/1990 (ΦΕΚ 846Β'), της παρ. 1.1.1. του Κεφαλαίου 1 της ΥΑ 34628/19085 (ΦΕΚ 799Β') και της παρ. 1.1.1. του Κεφαλαίου 1 του ΠΔ 44/1987 (ΦΕΚ 15Α'). Ως εκ τούτου, το αυτούσιο βιοντίζελ, ως έχον σημείο ανάφλεξης πάνω από 100 °C, ταξινομείται στην κατηγορία «Αταξινόμητα υγρά», ενώ το μείγμα βιοντίζελ με συμβατικό ντίζελ ταξινομείται στην κατηγορία III.

2.3. Γενικά Χαρακτηριστικά / Ιδιότητες

- Η θερμογόνος δύναμη του βιοντίζελ είναι περίπου το 93% της θερμογόνου δύναμης του συμβατικού ντίζελ ανά μονάδα όγκου.
- Το βιοντίζελ καίγεται είτε αυτούσιο είτε σε ανάμειξη με συμβατικό ντίζελ.
- Δεν διαλύεται στο νερό.
- Είναι υδρόφιλο και δημιουργεί γαλακτώματα.
- Το βιοντίζελ δεν έχει αναθυμιάσεις λόγω πολύ μικρής τάσης ατμών.
- Όταν συμβεί διαρροή ή έκχυση σε περιοχές που υπάρχει νερό, το βιοντίζελ επιπλέει στην επιφάνεια.
- Το βιοντίζελ είναι βιοαποικοδομήσιμο και στο νερό βιοδιασπάται τέσσερις (4) φορές ταχύτερα σε σχέση με το πετρελαϊκό ντίζελ.
- Επειδή η τάση ατμών του βιοντίζελ είναι χαμηλή δεν δημιουργείται επικίνδυνη ατμόσφαιρα. Ωστόσο, κατά τη γρήγορη πλήρωση δεξαμενών, για να μη δημιουργείται νέφος σταγονιδίων, η πλήρωση συνιστάται να γίνεται από τον πυθμένα της δεξαμενής.
- Το βιοντίζελ δεν δημιουργεί τοξικές αναθυμιάσεις.
- Το βιοντίζελ έχει καθαριστική ικανότητα (τασιενεργό).

2.4. Αποθήκευση του βιοντίζελ

- Το βιοντίζελ και τα μείγματα βιοντίζελ με συμβατικό ντίζελ θα πρέπει να αποθηκεύονται σε καθαρό, ξηρό και σκοτεινό περιβάλλον. Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή εισροής νερού μέσα στη δεξαμενή. Η παρουσία νερού στον πυθμένα ευνοεί την ανάπτυξη μικροοργανισμών στο βιοντίζελ.
- Κατά την αλλαγή χρήσης μιας δεξαμενής από μείγμα βιοντίζελ σε ντίζελ, πρέπει η δεξαμενή να καθαρίζεται, να επιθεωρείται και να επισκευάζεται. Οι παλαιότερες δεξαμενές πρέπει να καθαριστούν διεξοδικά, προκειμένου να αφαιρεθούν σωματίδια και ιζήματα που ενδέχεται τελικά να μολύνουν τον εφοδιασμό της δεξαμενής.

2.5. Συμβατότητα υλικών με βιοντίζελ

Το αυτούσιο βιοντίζελ μπορεί να αποικοδομήσει κάποιες σωληνώσεις, φλάντζες, ελαστομερή στεγανοποιητικά, κόλλες και πλαστικά με την παρατεταμένη έκθεση. Υλικά φυσικού ή καουτσούκ νιτριλίου, πολυπροπυλενίου και βινυλίου είναι ιδιαίτερα ευάλωτα. Τα περισσότερα ελαστομερή που χρησιμοποιούνται μετά το 1993 είναι συμβατά με το βιοντίζελ.

Οι περισσότερες δεξαμενές που είναι σχεδιασμένες για αποθήκευση πετρελαίου ντίζελ είναι επαρκείς για την αποθήκευση βιοντίζελ. Στα αποδεκτά υλικά δεξαμενών αποθήκευσης περιλαμβάνονται το αλουμίνιο, ο χάλυβας, το φθοριωμένο πολυαιθυλένιο, το φθοριωμένο πολυπροπυλένιο, το Πολυτετραφθοροαιθυλένιο (PTFE) και τα περισσότερα Fiberglasses.

Ο ορείχαλκος, ο μπρούτζος, ο χαλκός, ο μόλυβδος, ο κασίτερος, και ο ψευδάργυρος θα επιταχύνουν τη διαδικασία οξειδωσης του βιοντίζελ και θα δημιουργήσουν ιζήματα ή gels και άλατα. Τα υλικά συγκολλησεως από μόλυβδο και οι επενδύσεις ψευδάργυρου πρέπει να αποφευχθούν, όπως επίσης σωλήνες και εξαρτήματα χαλκού και οι ρυθμιστικές ορείχαλκου. Ο εξοπλισμός που δέχεται επίδραση πρέπει να αντικαθίσταται από ανοξείδωτο χάλυβα, χάλυβα και αλουμίνιο.

Μείγματα από 20% βιοντίζελ και κάτω έχουν δείξει πολύ μικρότερη επίδραση στα υλικά αυτά. Τα αποτελέσματα είναι σχεδόν ανύπαρκτα σε χαμηλού επιπέδου μείγματα. Κατά τη διαχείριση μειγμάτων από 20% βιοντίζελ και κάτω, η απλή παρακολούθηση σωληνώσεων και φλάντζών για διαρροές είναι επαρκής.

Μείγματα από 20% βιοντίζελ και κάτω μειώνουν την επίδραση των μετάλλων σε θέματα συμβατότητας.

3. ΒΙΟΑΙΘΑΝΟΛΗ

3.1. Προδιαγραφή

Η βιοαιθανόλη πληροί την προδιαγραφή του προτύπου ΕΛΟΤ EN 15376.

3.2. Γενική ταξινόμηση βιοαιθανόλης σύμφωνα με το σημείο ανάφλεξης

Το σημείο ανάφλεξης της βιοαιθανόλης είναι 13 °C. Ως εκ τούτου, ταξινομείται στην Κατηγορία I της παρ. 3 του Κεφαλαίου 1 της ΚΥΑ 34458/1990 (ΦΕΚ 846B'), της παρ. 1.1.1. του Κεφαλαίου 1 της ΥΑ 34628/19085 (ΦΕΚ 799B') και της παρ. 1.1.1. του Κεφαλαίου 1 του ΠΔ 44/1987 (ΦΕΚ 15A').

3.3. Ιδιότητες της βιοαιθανόλης

- Η θερμογόνος δύναμη της βιοαιθανόλης είναι περίπου το 67% της θερμογόνου δύναμης της βενζίνης ανά μονάδα όγκου.
- Η βιοαιθανόλη έχει μεγάλη διαλυτότητα στο νερό.
- Το διάλυμα βιοαιθανόλης – βενζίνης έχει ένα σχετικά αδύναμο δεσμό.
- Η διαλυτότητα του νερού σε ένα μείγμα αιθανόλης – βενζίνης είναι ανάλογη της θερμοκρασίας.
- Η βιοαιθανόλη για ανάμειξη με τη βενζίνη θα πρέπει να είναι άνυδρη, για να αποφευχθεί ο διαχωρισμός φάσης βενζίνης – αιθανόλης. Ο διαχωρισμός φάσης μπορεί να συμβεί σε περιεκτικότητα νερού πάνω από περίπου 0,05% στους 15 °C για 1% βιοαιθανόλη, αυξανόμενης της περιεκτικότητας νερού σε περίπου 0,2% για ένα μείγμα το οποίο περιέχει 5% αιθανόλη.
- Η βιοαιθανόλη, προκειμένου να διατεθεί στην ελληνική αγορά, μετουσιώνεται, σύμφωνα με την απόφαση ΑΧΣ 314/2010 (ΦΕΚ 69/Β/27-01-2012), με:
 - α) αίθυλο-τριτοταγή-βουτυλαιθέρα (ETBE) ποιότητας που προορίζεται για καύσιμο (fuel grade), σε ποσοστό 1% κατ' όγκον ή/και
 - β) αμόλυβδη βενζίνη σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 228, σε ποσοστό 1% κατ' όγκον.

- Η ανάμειξη βιοιθανόλης με βενζίνη είναι ενδόθερμη διεργασία, με αποτέλεσμα ο όγκος του τελικού μείγματος να είναι μεγαλύτερος από το άθροισμα των όγκων της βιοιθανόλης και της βενζίνης.
- Η ανάμειξη βιοιθανόλης σε χαμηλά ποσοστά (κάτω από 10%) με βενζίνη ανυψώνει σημαντικά την τάση ατμών.
- Η βιοιθανόλη έχει χαμηλή τοξικότητα.
- Είναι εύκολα βιοδιασπώμενη είτε αεροβικά είτε αναερόβια στο νερό και στο χώμα. Τυπικά στο έδαφος ή στα υπόγεια ύδατα, η ημιζωή της βιοιθανόλης είναι μεταξύ λίγων ωρών έως λίγων ημερών.

3.4. Προβλήματα που δημιουργούνται από τη βιοιθανόλη και κατά την ανάμειξη βενζίνης – βιοιθανόλης καθώς και κατά την αποθήκευση και διακίνηση μειγμάτων βενζίνης – βιοιθανόλης

3.4.1. Υδροφιλία της βιοιθανόλης

Η παρουσία νερού στο μείγμα βενζίνης – βιοιθανόλης μπορεί εύκολα να αποδεσμεύσει την βιοιθανόλη από το μείγμα, να την κατακρατήσει και να την διαχωρίσει από το καύσιμο. Η διαδικασία του διαχωρισμού φάσης της βιοιθανόλης από τη βενζίνη είναι ανεπίστρεπτη.

Ο διαχωρισμός φάσης μπορεί να συμβεί σε περιεκτικότητα νερού πάνω από περίπου 0,05% στους 15 °C για 1% βιοιθανόλη, αυξανόμενης της περιεκτικότητας νερού σε περίπου 0,2% για ένα μείγμα το οποίο περιέχει 5% αιθανόλη. Για το λόγο αυτό επιβάλλεται όλα τα συστήματα διακίνησης μειγμάτων βιοιθανόλης να είναι «ξηρά», δηλαδή χωρίς την παρουσία υγρασίας.

Η βιοιθανόλη και τα μείγματά της δεν συνιστάται να αποθηκεύονται σε δεξαμενές με εξωτερική πλωτή οροφή, εξαιτίας του κινδύνου εισροής βρόχινου νερού.

Προβλήματα που προκύπτουν εξαιτίας του διαχωρισμού της φάσης:

- Με την απομάκρυνση της βιοιθανόλης από το μείγμα, το καύσιμο δε θα πληροί τις προδιαγραφές.
- Σε μείγμα που έχει υποστεί διαχωρισμό φάσης, η υδατική φάση κατακάθεται στον πυθμένα και επειδή είναι πλούσια σε βιοιθανόλη προκαλεί αυξημένη διάβρωση.
- Η παρουσία νερού στον πυθμένα ευνοεί επίσης τη μικροβιακή ανάπτυξη (βακτήρια, μύκητες) η οποία με τη σειρά της ενισχύει τη διάβρωση και οδηγεί σε προβλήματα φραγής των φίλτρων στις εγκαταστάσεις και τα οχήματα.

3.4.2. Υψηλή διαλυτική ικανότητα της βιοιθανόλης

Επειδή η βιοιθανόλη είναι πάρα πολύ καλός διαλύτης, έχει την ικανότητα να διαλύει βαφές, σκουριές και κολλώδεις επικαθίσεις των συστημάτων αποθήκευσης και διακίνησης, τα οποία μεταφέρονται με το καύσιμο στα φίλτρα, δημιουργώντας σοβαρά προβλήματα. Ως εκ τούτου συνιστάται, υφιστάμενα δίκτυα διακίνησης να καθαρίζονται πριν τη διακίνηση βιοιθανόλης.

3.4.3. Ρηγματώση λόγω διάβρωσης υλικού υπό τάση (Stress corrosion cracking)

Γενικά τα μείγματα βιοιθανόλης δεν δημιουργούν σημαντικό πρόβλημα όταν έρχονται σε επαφή με μεταλλικές επιφάνειες. Όταν όμως οι επιφάνειες αυτές είναι υπό τάση (tensile stress) μπορούν να δημιουργηθούν, σε σημεία που ήδη υπάρχει σχετική διάβρωση (pitting), ρηγματώσεις (cracking).

3.4.4. Οξύτητα της βιοιθανόλης

Έχει παρατηρηθεί ότι η παρουσία βιοιθανόλης μπορεί να συμβάλει στην αύξηση της διάβρωσης, τούτο οφείλεται στην μεγαλύτερη αγωγιμότητά της σε σχέση με την βενζίνη, τη

συνάφεια με το νερό, την τάση να αποκολλάει βρωμιές και χρώματα λόγω της δράσης της ως διαλυτικό με αποτέλεσμα έτσι να αυξάνεται η ηλεκτρολυτική διάβρωση.

Εξαιτίας της υψηλής οξύτητας της βιοιθανόλης, τα μείγματα της δεν πρέπει να μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια που χρησιμοποιούν καυσαέρια σαν αδρανή αέρια (inerting gas), γιατί αυτά απορροφώνται από τη βιοιθανόλη και αυξάνουν πολύ την οξύτητά της.

Οι δεξαμενές αποθήκευσης καθαρής βιοιθανόλης θα πρέπει να είναι βαμμένες με κατάλληλες επιστρώσεις (βαφές) σε όλες τις βρεχόμενες επιφάνειες όπως και στην οροφή.

3.4.5. Συμβατότητα υλικών με βιοιθανόλη

Η βιοιθανόλη παρουσιάζει ασυμβατότητα με μερικά μέταλλα και ελαστομερή. Η βιοιθανόλη είναι δυνητικά διαβρωτική με τον ψευδάργυρο, αλουμίνιο (ανάλογα με τον τύπο του αλουμινίου), χαλκό και ορείχαλκο, όπως ενδεικτικά αναφέρεται στο CONCAWE report 3/08.

3.4.6. Συμπεριφορά σε μονάδες ανάκτησης ατμών (VRU)

Η περιεχόμενη, στους ατμούς των καυσίμων, βιοιθανόλη επηρεάζει τη λειτουργία των μονάδων ανάκτησης ατμών, είτε γιατί ανεβάζει τη θερμοκρασία τοπικά στις κλίνες ενεργού άνθρακα, είτε γιατί διαλυόμενη στη γλυκόλη σταδιακά απενεργοποιεί την ικανότητα απορρόφησης των ατμών. Ως εκ τούτου οι υφιστάμενες μονάδες θα πρέπει να ελεγχθούν ως προς τις νέες συνθήκες λειτουργίας, οι δε νέες να σχεδιαστούν ανάλογα.

3.4.7. Ασφάλεια

- Μέσα σε μία δεξαμενή βιοιθανόλης η ατμόσφαιρα πάνω από τη στάθμη θα πρέπει να θεωρείται πάντοτε ότι είναι αναφλέξιμη περιοχή.
- Η βιοιθανόλη συνιστάται να αποθηκεύεται σε δεξαμενές εσωτερικού πλωτού διαφράγματος. Λόγω της παρουσίας των εύφλεκτων ατμών συνιστάται να εισάγεται άζωτο στον κενό χώρο της δεξαμενής για την εξασφάλιση αδρανούς ατμόσφαιρας.
- Οι φλόγες βιοιθανόλης είναι πολύ δύσκολο να γίνουν ορατές στο φως της ημέρας.
- Οι ατμοί βιοιθανόλης είναι βαρύτεροι από τον αέρα.
- Τα μείγματα βιοιθανόλης – βενζίνης είναι ηλεκτρικά αγωγίμα και δεν παρατηρείται δημιουργία στατικού ηλεκτρισμού. Παρόλα αυτά οι ατμοί της βιοιθανόλης μπορούν να αναφλεγούν από κάποιο σπινθήρα από άλλες πηγές (ηλεκτροστατικές εκκενώσεις και σπινθήρες).
- Πρέπει να δίνεται προσοχή κατά τη φόρτωση με μη αγωγίμα καύσιμα, τα οποία προηγουμένως μετέφεραν μείγματα βιοιθανόλης, εξαιτίας της ανάπτυξης στατικών φορτίων.

3.4.8. Τρόποι ανάμειξης

Η ανάμειξη βιοιθανόλης - βενζίνης για την παραγωγή μειγμάτων με περιεκτικότητα σε βιοιθανόλη έως 10%, λόγω των προαναφερθέντων προβλημάτων, συνιστάται να γίνεται στις εγκαταστάσεις διανομής, ήτοι στις εγκαταστάσεις διακίνησης (Terminals & Depots) των εταιρειών εμπορίας πετρελαιοειδών ή στους Σταθμούς φόρτωσης βυτιοφόρων των Διυλιστηρίων, ώστε να είναι όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο σημείο πώλησης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθοι τρόποι ανάμειξης:

- Μέσα στη δεξαμενή αποθήκευσης (δεν συνιστάται όταν η δεξαμενή έχει εξωτερική πλωτή οροφή)
- Μέσα στο βυτίο μεταφοράς
- Κατά τη φόρτωση στα γεμιστήρια.

4. ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΡΗΤΡΑ ΑΜΟΙΒΑΙΑΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Από την έναρξη ισχύος του παρόντος, για κάθε απαγόρευση, περιορισμό ή αποτροπή διάθεσης στην ελληνική αγορά των καυσίμων που αναφέρονται στον παρόντα Τεχνικό Κανονισμό, λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις του.

Τα βιοκαύσιμα και τα μείγματα αυτών με τα αντίστοιχα συμβατικά καύσιμα, τα οποία έχουν παρασκευασθεί νομίμως ή/και έχουν διατεθεί στο εμπόριο σε αλλά κράτη μέλη της Ε.Ε. ή χώρες ΕΖΕΣ που είναι συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία Ε.Ο.Χ ή την Τουρκία, μπορούν να διατίθενται στην αγορά στην Ελλάδα, όταν έχουν παρασκευασθεί σύμφωνα με πρότυπα, προδιαγραφές ή και διαδικασίες παρασκευής και δοκιμών, που αποδεδειγμένα εγγυώνται ισοδύναμο επίπεδο ποιότητας και ασφάλειας με τις απαιτήσεις του παρόντος Τεχνικού Κανονισμού για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και ασφάλειας καθώς και του περιβάλλοντος.

ΑΡΘΡΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Οι διατάξεις της παρούσας Απόφασης ισχύουν από την ημερομηνία της δημοσίευσής της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Ο Υφυπουργός

Ασημάκης Παπαγεωργίου

Εσωτερική Διανομή:

1. Γραφείο Υφυπουργού
2. Γραφείο Γεν. Γραμματέα Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
3. Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
4. Δ1
5. Δ3/Α (3)