ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 355/2005 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 28ης Φεβρουαρίου 2005

για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2676/90 περί καθορισμού κοινοτικών μεθόδων ανάλυσης που εφαρμόζονται στον οινικό τομέα

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1493/1999 του Συμβουλίου, της 17ης Μαΐου 1999, για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς [1], και ιδίως το άρθρο 46 παράγραφος 3,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Η μέθοδος μέτρησης του αλκοολικού τίτλου των οίνων με ψηφιακό πυκνόμετρο επικυρώθηκε σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένα κριτήρια. Η νέα περιγραφή της εγκρίθηκε από το διεθνές γραφείο αμπέλου και οίνου (OIV) στη γενική του συνέλευση του 2000.

(2) Η χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου μετρήσεων μπορεί να καταστήσει απλούστερο και ακριβέστερο τον έλεγχο του κατ' όγκον αλκοολικού τίτλου των οίνων.

(3) Η αναγνώριση της ισοδυναμίας της ανωτέρω μεθόδου με εκείνες που περιγράφονται στο κεφάλαιο 3 του παραρτήματος του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2676/90 της Επιτροπής [2] δεν εξυπηρετεί πλέον κανένα σκοπό και, συνεπώς, το άρθρο 3 παράγραφος 2 πρέπει να διαγραφεί. Επιπλέον, πρέπει να προστεθεί στο κεφάλαιο 3 του παραρτήματος του ίδιου κανονισμού η εκσυγχρονισμένη περιγραφή της εν λόγω μεθόδου, συνοδευόμενη από τις πειραματικές τιμές των παραμέτρων επικύρωσής της.

(4) Ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 2676/90 πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως.

(5) Τα μέτρα που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής διαχείρισης οίνων,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 2676/90 τροποποιείται ως εξής:

1) Στο άρθρο 3, η παράγραφος 2 διαγράφεται.

2) Το παράρτημα τροποποιείται σύμφωνα με το παράρτημα του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 2

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την έβδομη ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 28 Φεβρουαρίου 2005.

Για την Επιτροπή
Mariann FISCHER BOEL
Μέλος της Επιτροπής

---

[1] ΕΕ L 179 της 14.7.1999, σ. 1· κανονισμός όπως τροποποιήθηκε από την πράξη προσχώρησης του 2003.
[2] ΕΕ L 272 της 3.10.1990, σ. 1· κανονισμός όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 128/2004 (ΕΕ L 19 της 27.1.2004, σ. 3).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στο παράρτημα του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2676/90, το κεφάλαιο 3 «Αλκοολικός τίτλος» τροποποιείται ως εξής:

1. Στην παράγραφο 2, το σημείο 2.2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2.2. **Μέθοδοι αναφοράς:**

— Προσδιορισμός του αλκοολικού τίτλου του αποστάγματος με λήκυθο

— Προσδιορισμός του αλκοολικού τίτλου των οίνων με υδροστατικό ζυγό

— Προσδιορισμός του αλκοολικού τίτλου των οίνων με ψηφιακό πυκνόμετρο ταλάντωσης υοειδούς σωλήνα».

2. Στην παράγραφο 4, ο τίτλος αντικαθίσταται από τον ακόλουθο τίτλο και υπότιτλο:

«4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

4.Α. **Προσδιορισμός του αλκοολικού τίτλου του αποστάγματος με λήκυθο».**

3. Στην παράγραφο 4α, ο τίτλος αντικαθίσταται από τον ακόλουθο τίτλο:

«4.Β. **Προσδιορισμός του αλκοολικού τίτλου των οίνων με υδροστατικό ζυγό».**

4. Μετά την παράγραφο 4–Β παρεμβάλλεται η ακόλουθη παράγραφος 4–Γ:

«4.Γ. **Προσδιορισμός του κατ' όγκον αλκοολικού τίτλου των οίνων με ψηφιακό πυκνόμετρο ταλάντωσης υοειδούς σωλήνα**

1. **Μέθοδος μετρήσεων**

1.1. *Τίτλος και εισαγωγή*

Ο κατ' όγκο αλκοολικός τίτλος (ΑΤΟ) των οίνων πρέπει να μετριέται πριν από τη διάθεσή τους στην αγορά, μεταξύ άλλων για την τήρηση των κανόνων επισήμανσης.

Ο κατ' όγκο αλκοολικός τίτλος ορίζεται στην παράγραφο 1 του παρόντος κεφαλαίου.

1.2. *Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής*

Η περιγραφόμενη μέθοδος μετρήσεων συνίσταται σε ηλεκτρονική πυκνομετρία ταλάντωσης υοειδούς σωλήνα.

Σύμφωνα με τις κείμενες κανονιστικές διατάξεις, η θερμοκρασία ανάλυσης καθορίζεται σε 20 °C.

1.3. *Αρχή της μεθόδου και ορισμοί*

Η μέθοδος βασίζεται κατ' αρχάς σε απόσταξη του οίνου μέχρι ίσου όγκου. Η μέθοδος απόσταξης περιγράφεται στην παράγραφο 3 του παρόντος κεφαλαίου. Η απόσταξη αυτή καθιστά δυνατή την απομάκρυνση των μη πτητικών ουσιών. Οι ενώσεις της ομόλογης σειράς της αιθανόλης, καθώς επίσης οι εστέρες της αιθανόλης και των ενώσεων της ομόλογης σειράς της αιθανόλης περιλαμβάνονται στον αλκοολικό τίτλο, επειδή ανευρίσκονται στο απόσταγμα.

Στη συνέχεια προσδιορίζεται η πυκνότητα του λαμβανόμενου αποστάγματος. Η πυκνότητα ενός υγρού σε δεδομένη θερμοκρασία ισούται με το λόγο της μάζας προς τον όγκο του:

$\rho = m/V$, εκφραζόμενη στην περίπτωση των οίνων σε g/ml.

Για τα μείγματα νερού-αλκοόλης, όπως τα αποστάγματα, εάν είναι γνωστή η θερμοκρασία, υπάρχουν πίνακες αντιστοιχίας της πυκνότητας με αλκοολικό τίτλο. Ο τίτλος αυτός αντιστοιχεί στον αλκοολικό τίτλο του οίνου (απόσταξη μέχρι ίσου όγκου).

Στην παρούσα μέθοδο, η πυκνότητα του αποστάγματος μετριέται με ψηφιακό πυκνόμετρο ταλάντωσης υοειδούς σωλήνα. Η αρχή της μεθόδου συνίσταται στη μέτρηση της περιόδου ταλάντωσης ενός σωλήνα που περιέχει το δείγμα και υφίσταται ηλεκτρομαγνητική διέγερση. Έπειτα, υπολογίζεται η πυκνότητα από τον ακόλουθο τύπο που την συσχετίζει με την περίοδο ταλάντωσης:

$$\rho = T^2 \times \left(\frac{C}{4\pi^2 V}\right) - \left(\frac{M}{V}\right) \quad (1)$$

ρ = πυκνότητα του δείγματος
T = περίοδος επαγόμενης δόνησης
M = μάζα του κενού σωλήνα
C = σταθερά επαναφοράς (ελατηρίου)
V = όγκος του δονούμενου δείγματος

Ο ανωτέρω τύπος μπορεί να γραφεί ως $\rho = A\ T^2 - B$ (2), δηλαδή η σχέση μεταξύ της πυκνότητας και του τετραγώνου της περιόδου ταλάντωσης είναι γραμμική. Οι σταθερές A και B είναι ειδικές για κάθε ταλαντωτή και υπολογίζονται με μέτρηση της περιόδου ταλάντωσης ρευστών γνωστής πυκνότητας.

1.4. *Αντιδραστήρια και προϊόντα*

1.4.1. Ρευστά αναφοράς

Χρησιμοποιούνται δύο ρευστά αναφοράς για τη ρύθμιση του πυκνομέτρου. Οι πυκνότητες των προς μέτρηση αποσταγμάτων πρέπει να περικλείονται από εκείνες των ρευστών αναφοράς. Συνιστάται να διαφέρουν οι πυκνότητες των ρευστών αναφοράς περισσότερο από 0,01000 g/ml. Οι εν λόγω πυκνότητες πρέπει να είναι γνωστές με βαθμό αβεβαιότητας μικρότερο από +/- 0,00005 g/ml, για θερμοκρασία 20,00 +/- 0,05 °C.

Τα ρευστά αναφοράς για τη μέτρηση του ΑΤΟ των οίνων με ψηφιακό πυκνόμετρο είναι:

— ξηρός αέρας (απαλλαγμένος από ρύπους),

— νερό κλάσης τουλάχιστον 3, όπως ορίζεται στο διεθνές πρότυπο ISO 3696:1987,

— μείγματα νερού-αλκοόλης με πυκνότητα αναφοράς,

— διαλύματα ανηγμένα στα εθνικά πρότυπα, ιξώδους μικρότερου από 2 mm^2/s.

1.4.2. Προϊόντα καθαρισμού και ξήρανσης

— Απορρυπαντικά, οξέα,

— Οργανικοί διαλύτες: αιθανόλη 96 % vol., καθαρή ακετόνη.

1.5. *Εργαστηριακά σκεύη και όργανα*

1.5.1. Ψηφιακό πυκνόμετρο ταλάντωσης υοειδούς σωλήνα

Το ψηφιακό πυκνόμετρο αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία::

— κυψέλη μετρήσεων, που περιλαμβάνει το σωλήνα μετρήσεων και θερμοστατούμενο θάλαμο,

— σύστημα θέσης του σωλήνα σε ταλάντωση και μέτρησης της περιόδου ταλάντωσης,

— ρολόι,

— ψηφιακή οθόνη και, ενδεχομένως, αριθμομηχανή.

Το πυκνόμετρο τοποθετείται σε απόλυτα σταθερή βάση και μονώνεται από κάθε είδους κραδασμούς.

1.5.2. Έλεγχος της θερμοκρασίας της κυψέλης μετρήσεων

Ο σωλήνας μετρήσεων βρίσκεται μέσα σε θερμοστατούμενο θάλαμο. Η θερμοκρασία πρέπει να διατηρείται σταθερή με ακρίβεια μεγαλύτερη από +/- 0,02 °C.

Εφόσον το επιτρέπει το πυκνόμετρο, είναι απαραίτητο να ελέγχεται η θερμοκρασία της κυψέλης μετρήσεων, επειδή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τα αποτελέσματα των προσδιορισμών. Η πυκνότητα μείγματος νερού-αλκοόλης με ΑΤΟ 10 % vol. είναι 0,98471 g/ml στους 20 °C και 0,98447 g/ml στους 21 °C δηλαδή απόκλιση 0,00024 g/ml.

Η θερμοκρασία ανάλυσης έχει καθοριστεί σε 20 °C. Η θερμοκρασία μετριέται στην κυψέλη με θερμόμετρο διακριτικής ικανότητας μεγαλύτερης από 0,01 °C και διακριβωμένο με βάση τα εθνικά πρότυπα. Το θερμόμετρο αυτό πρέπει να εξασφαλίζει μετρήσεις της θερμοκρασίας με βαθμό αβεβαιότητας μικρότερο από +/- 0,07 °C.

1.5.3. Βαθμονόμηση του οργάνου

Το όργανο πρέπει να βαθμονομείται πριν από την πρώτη χρήση του και, κατόπιν, ανά εξάμηνο ή σε περίπτωση όπου η επαλήθευση δεν παρέχει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Στόχος είναι η χρήση δύο ρευστών αναφοράς για τον υπολογισμό των σταθερών A και B [βλ.. σχέση (2)]. Για την εκτέλεση της βαθμονόμησης ακολουθούνται οι οδηγίες χρήσης του οργάνου. Η εν λόγω βαθμονόμηση εκτελείται κατ' αρχήν με ξηρό αέρα (λαμβάνεται υπόψη η ατμοσφαιρική πίεση) και με πολύ καθαρό νερό (δισαποσταγμένο ή/και διηθημένο με μικροηθμό, πολύ υψηλής αγωγιμότητας > 18 MΩ).

1.5.4. Επαλήθευση της βαθμονόμησης

Για την επαλήθευση της βαθμονόμησης μετριέται η πυκνότητα ρευστών αναφοράς.

Επαληθεύεται καθημερινά η πυκνότητα του αέρα. Απόκλιση μεγαλύτερη από 0,00008 g/ml μεταξύ της θεωρητικής και της παρατηρούμενης πυκνότητας μπορεί να αποτελεί ένδειξη ακαθαρσιών στο σωλήνα, ο οποίος πρέπει τότε να καθαρίζεται. Μετά τον καθαρισμό, ακολουθεί νέα επαλήθευση της πυκνότητας του αέρα και, εάν το αποτέλεσμα δεν είναι θετικό, πρέπει να ρυθμίζεται το όργανο.

Επαληθεύεται επίσης η πυκνότητα του νερού και, εφόσον η απόκλιση μεταξύ της θεωρητικής και της παρατηρούμενης πυκνότητας υπερβαίνει τα 0,00008 g/ml, ρυθμίζεται το όργανο.

Εάν είναι δύσκολο να επαληθευθεί η θερμοκρασία της κυψέλης, είναι δυνατόν να εξακριβωθεί κατευθείαν η πυκνότητα μείγματος νερού-αλκοόλης, του οποίου ο ΑΤΟ είναι συγκρίσιμος με εκείνον των υπό ανάλυση αποσταγμάτων.

1.5.5. Έλεγχος

Σε περίπτωση όπου η διαφορά μεταξύ της θεωρητικής πυκνότητας διαλύματος αναφοράς (που είναι γνωστή με βαθμό αβεβαιότητας +/- 0,00005 g/ml) και του αποτελέσματος της μέτρησης υπερβαίνει τα 0,00008 g/ml, πρέπει να εξακριβωθεί η θερμοκρασία της κυψέλης.

1.6. *Δειγματοληψία και προετοιμασία των δειγμάτων*

(βλ. σημείο 3 "Παραλαβή του αποστάγματος" του παρόντος κεφαλαίου)

1.7. *Τρόπος εργασίας*

Μετά την παραλαβή του αποστάγματος, μετριέται η πυκνότητα ή ο ΑΤΟ του με πυκνόμετρο.

Ο τεχνικός του εργαστηρίου βεβαιώνεται ότι η θερμοκρασία της κυψέλης μετρήσεων διατηρείται σταθερή. Το απόσταγμα στην κυψέλη του πυκνομέτρου πρέπει να μην περιέχει φυσαλίδες αέρα και να είναι ομοιογενές. Εάν διατίθεται σύστημα φωτισμού για την εξακρίβωση της απουσίας φυσαλίδων, πρέπει να σβήνει αμέσως μετά τον έλεγχο αυτό, διότι η θερμότητα από το λαμπτήρα επηρεάζει τη θερμοκρασία μέτρησης.

Εάν το όργανο παρέχει μόνο την περίοδο ταλάντωσης, η πυκνότητα υπολογίζεται με τη βοήθεια των σταθερών A και B (βλ. σημείο 1.3). Εάν το όργανο δεν παρέχει κατευθείαν τον αλκοολικό τίτλο, αυτός λαμβάνεται από πίνακες, εφόσον είναι γνωστή η πυκνότητα.

1.8. *Έκφραση των αποτελεσμάτων*

Ο κατ' όγκο αλκοολικός τίτλος του οίνου είναι εκείνος που προκύπτει για το απόσταγμα και εκφράζεται σε % vol.

Εάν δεν έχουν τηρηθεί οι συνθήκες θερμοκρασίας, απαιτείται διόρθωση για την έκφραση του αλκοολικού τίτλου στους 20 °C. Το αποτέλεσμα δίδεται με δύο δεκαδικά ψηφία.

1.9. *Παρατηρήσεις*

Ο όγκος που φέρεται στην κυψέλη πρέπει να είναι αρκετά μεγάλος, ώστε να αποτρέπεται η πιθανή μόλυνση από το προηγούμενο δείγμα. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητο να εκτελούνται δύο τουλάχιστον προσδιορισμοί. Εάν τα αποτελέσματά τους δεν περικλείονται εντός του ορίου επαναληπτικότητας, χρειάζεται τρίτος προσδιορισμός. Κατά κανόνα, τα αποτελέσματα των δύο τελευταίων προσδιορισμών είναι ομοιογενή και απορρίπτεται η πρώτη τιμή.

1.10. *Πιστότητα*

Για δείγματα με ΑΤΟ μεταξύ 4 και 18 % vol.:

Ενδοεργαστηριακή επαναληπτικότητα (r)	=	0,067 (% vol),
Διεργαστηριακή επαναληπτικότητα (R)	=	0,0454 + 0,0105 × ΑΤΟ.

2. **Διεργαστηριακές δοκιμές. Πιστότητα και ακρίβεια με προσθήκη γνωστής ποσότητας**

Οι επιδόσεις της μεθόδου που παρατίθενται στο σημείο 1.10 προέρχονται από διεργαστηριακή δοκιμή, η οποία διεξήχθη σε 6 δείγματα και από 11 εργαστήρια, σύμφωνα με τις διαδικασίες που έχουν καθοριστεί σε διεθνή κλίμακα.

Όλες οι λεπτομέρειες και οι υπολογισμοί ενδοεργαστηριακής και διεργαστηριακής επαναληπτικότητας, που έγιναν στην εν λόγω δοκιμή, εκτίθενται στο κεφάλαιο "TITRE ALCOOMÉTRIQUE VOLUMIQUE" (αλκοολικός τίτλος κατ' όγκο) (σημείο 4.B.2) της Recueil des méthodes internationales d'analyse (Συλλογή των διεθνών μεθόδων ανάλυσης), έκδοση 2004, του Διεθνούς οργανισμού αμπέλου και οίνου (Organisation Internationale de la Vigne et du Vin/OIV).».