

1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΘΑΝΟΛΗΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΞΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ

Επισημάνσεις

Η αιθανόλη έχει Σ.Ζέσεως $78,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Το Σ.Ζ. του αζεοτροπικού μίγματος αιθανόλης-νερού που θα παραλάβουμε με την απόσταξη είναι $78,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ **με αναλογία 95,6/4,4** αιθανόλη/νερό.

A. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΟΥΣΙΕΣ

- Κλασματήρας και Ψυκτήρας
- Πώματα για τον κλασματήρα και τον ψυκτήρα.
- Δύο ελαστικοί σωλήνες
- Δύο ορθοστάτες πλήρεις
- Θερμαντικό πλέγμα
- Κωνική φιάλη ή ποτήρι
- Κρασί
- Μερικές πέτρες βρασμού (ελαφρόπετρα ή κομμάτια πορσελάνης)



B. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

1. Συναρμολογούμε τη διάταξη απόσταξης.
2. Μεταφέρουμε στον κλασματήρα 200mL απο το κρασί που θέλομε να αποστάξουμε και προσθέτουμε μερικές πέτρες βρασμού.
3. Θερμαίνουμε και παρακολουθούμε τη θερμοκρασία ,ώστε να μην υπερβαινει τους 80°C.
4. Συγκεντρώνουμε το υγρό που αποστάζει στην κωνική φιάλη.
5. Η αιθανόλη αποστάζει στους 78,2 °C και **πιστοποιείται** από την κυανίζουσα φλόγα όταν την αναφλέξουμε.



2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ ΣΕ ΑΛΚΟΟΛΗ.

Επισημάνσεις

Αλκοολόμετρο (οινοπνευματόμετρο) ονομάζεται το όργανο με το οποίο προσδιορίζουμε την περιεκτικότητα των αλκοολούχων διαλυμάτων σε αιθυλική αλκοόλη, το οποίο με απευθείας ανάγνωση δείχνει τους αλκοολικούς βαθμούς του εξεταζόμενου ποτού. Το αλκοολόμετρο δίνει ακριβείς ενδείξεις μόνο σε μίγματα που περιέχουν νερό και αιθυλική αλκοόλη, επομένως εάν βυθίσουμε το όργανο αυτό σε κρασί δεν θα δείξει την περιεκτικότητα σε αιθυλική αλκοόλη εξαιτίας των υπόλοιπων ουσιών που είναι διαλυμένα μέσα σε αυτό.

Διαδικασία

1. Συλλέγεται απόσταγμα όγκου ίσου με τα τρία τέταρτα περίπου του αρχικού όγκου του κρασιού. Συμπληρώνεται μέχρι τα 200 ml με αποσταγμένο νερό.
2. Το απόσταγμα αναμειγνύεται προσεκτικά με κυκλικές κινήσεις με το νερό και στη συνέχεια μεταφέρεται σε ογκομετρικό κύλινδρο 250mL.
3. Βυθίζεται το αλκοολόμετρο στο απόσταγμα και προσδιορίζεται η τιμή των αλκοολικών βαθμών του κρασιού. (Ένδειξη αλκοολόμετρου) Η αναγωγή των αλκοολικών βαθμών στην αρχική θερμοκρασία του κρασιού γίνεται με τη χρήση πινάκων.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- A.** Τί σημαίνει η έκφραση «12,5vol» που αναγράφεται στην ετικέτα της φιάλης ενός κρασιού;
- B.** Να υπολογίστε την ποσότητα της αιθανόλης που περιέχονται στα 750mL της φιάλης του προηγούμενου κρασιού.
- Γ.** Συγκρίνεται τη θερμοκρασία έναρξης του βρασμού του κρασιού κατά την απόσταξη του με το σημείο ζέσεως (βρασμού) της αιθανόλης. Αν υπάρχει απόκλιση προσπαθήστε να αιτιολογήστε γιατί συμβαίνει αυτό.
- Δ.** Γιατί το οινόπνευμα του εμπορίου δεν είναι δυνατόν να ξεπερνά τους 95,6 αλκοολικούς βαθμούς;

Πηγές

- Α.Π.Θ. Εργαστηριακές ασκήσεις Οργανικής Χημείας 2012
- ΤΕΙ Κρήτης Τμήμα Φυτικής παραγωγής, Ν. Ταβερναράκη, 6ο Εργαστήριο
- Ελένη Πράττα Εργασία στο ΔηΧηΝΕΤ ΕΚΠΑ