

Αριθμός 433

Οι περί Σακχάρων Κανονισμοί του 2002, οι οποίοι εκδόθηκαν από το Υπουργικό Συμβούλιο δυνάμει των διατάξεων του άρθρου 29 των περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμων του 1996 έως (Αρ. 2) του 2002, αφού κατατέθηκαν στη Βουλή των Αντιπροσώπων και εγκρίθηκαν από αυτή, δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας σύμφωνα με το εδάφιο (3) του άρθρου 3 του περί Καταθέσεως στη Βουλή των Αντιπροσώπων των Κανονισμών που Εκδίδονται με Εξουσιοδότηση Νόμου, Νόμου (Ν. 99 του 1989 όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 227 του 1990).

ΟΙ ΠΕΡΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗ)
ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 1996 ΕΩΣ (Αρ. 2) ΤΟΥ 2002

Κανονισμοί δυνάμει του άρθρου 29

Για σκοπούς εναρμόνισης με τις πράξεις της Ευρωπαϊκής Κοινότητας με τίτλο—

- (α) «Οδηγία του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 1973 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών Μελών σχετικά με ορισμένα σάκχαρα που προορίζονται για την ανθρώπινη διατροφή (73/437/ΕΟΚ)» (Ε.Ε. L 356 της 27.12.1973, σ. 71), όπως διορθώθηκε με Διορθωτικό της 1ης Ιανουαρίου 1981 (ΕΕ L 999 της 1.1.1981, σ. 9),
- (β) «Οδηγία 2001/111/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Δεκεμβρίου 2001 για ορισμένα σάκχαρα που προορίζονται για ανθρώπινη διατροφή» (ΕΕ L 10 της 12.1.2002 σελ. 53), και
- (γ) «Πρώτη Οδηγία της Επιτροπής της 26ης Ιουλίου 1979 περί καθιερώσεως κοινοτικών μεθόδων αναλύσεως για τον έλεγχο ορισμένων σακχάρων που προορίζονται για ανθρώπινη διατροφή (79/796/ΕΟΚ)» (ΕΕ L 239 της 22.9.1979, σ.24),

Το Υπουργικό Συμβούλιο, ασκώντας τις εξουσίες που χορηγούνται σ' αυτό από το άρθρο 29 των περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμων του 1996 έως (Αρ. 2) του 2002, εκδίδει τους ακόλουθους Κανονισμούς.

54(Ι) του 1996
4(Ι) του 2000
122(Ι) του 2000
40(Ι) του 2001
151(Ι) του 2001
159(Ι) του 2001
61(Ι) του 2002
153(Ι) του 2002.

1. Οι παρόντες Κανονισμοί θα αναφέρονται ως οι περί Σακχάρων Κανονισμοί του 2002.

Συνοπτικός
τίτλος.

2.—(1) Στους παρόντες Κανονισμούς—

Ερμηνεία.

«Διευθυντής» σημαίνει το Διευθυντή του Τμήματος Ιατρικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας·

«Νόμος» σημαίνει τους περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμους του 1996 έως (Αρ. 2) του 2002, και οποιουδήποτε άλλους νόμους τους τροποποιούν ή αντικαθιστούν·

54(Ι) του 1996
4(Ι) του 2000
122(Ι) του 2000
40(Ι) του 2001
151(Ι) του 2001
159(Ι) του 2001
61(Ι) του 2002
153(Ι) του 2002.

«παρασκευή προς πώληση» δεν περιλαμβάνει τη συσκευασία·

«περιέχω», αναφορικά με τρόφιμο που περιέχει συστατικό, σημαίνει συστατικό που περιέχεται εντός ή επί του τροφίμου·

«πώληση» περιλαμβάνει την κατοχή προς πώληση, την προσφορά προς πώληση, την έκθεση προς πώληση, τη διαφήμιση προς πώληση και τη στα πλαίσια επαγγελματικής, εμπορικής ή βιομηχανικής δραστηριότητας δωρεάν προσφορά·

«σήμανση» σημαίνει μνεία, ένδειξη, εμπορικό ή βιομηχανικό σήμα, εικόνα ή σύμβολο, που αναφέρεται σε τρόφιμο και φέρεται σε συσκευασία, έγγραφο, πινακίδα, ετικέτα, δακτύλιο ή περιλαίμιο, που συνοδεύει ή αναφέρεται στο τρόφιμο αυτό.

Πρώτο
Παράρτημα.

(2) Οι όροι που ερμηνεύονται στο Πρώτο Παράρτημα έχουν στους παρόντες Κανονισμούς την έννοια που τους αποδίδει το Πρώτο Παράρτημα.

(3) Οποιοδήποτε όροι, που περιέχονται στους παρόντες Κανονισμούς και δεν ερμηνεύονται διαφορετικά από αυτούς, έχουν την έννοια που τους αποδίδει ο Νόμος.

(4) Στους παρόντες Κανονισμούς, οποιαδήποτε αναφορά σε Παράρτημα το οποίο απαρτίζεται από Μέρη, χωρίς ρητή αναφορά σε συγκεκριμένο Μέρος, σημαίνει το εκάστοτε ισχύον Μέρος του αναφερόμενου Παραρτήματος.

Εξαιρέση στο
πεδίο
εφαρμογής.

3. Οι παρόντες Κανονισμοί δεν εφαρμόζονται—

(α) Σε καθοριζόμενο τρόφιμο που είναι σε μορφή ζάχαρης σε κώνους ή ζάχαρης άχνης ή καντιοζάχαρης·

(β) σε καθοριζόμενο τρόφιμο που προορίζεται για εξαγωγή σε κράτος ή περιοχή εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Παρασκευή
προς πώληση.
Δεύτερο
Παράρτημα.
Πώληση.

4. Απαγορεύεται η παρασκευή προς πώληση καθοριζόμενου τροφίμου, εκτός εάν η εν λόγω παρασκευή πληροί τις διατάξεις του Δεύτερου Παραρτήματος.

5.—(1) Απαγορεύεται η πώληση καθοριζόμενου τροφίμου, εκτός εάν—

(α) Το υπό πώληση τρόφιμο παρασκευάστηκε σύμφωνα με τον Κανονισμό 4· και

Τρίτο
Παράρτημα.

(β) η σήμανση του υπό πώληση τροφίμου πληροί τις διατάξεις του Τρίτου Παραρτήματος· και

Τέταρτο
Παράρτημα.

(γ) το υπό πώληση τρόφιμο πληροί, αναφορικά με το βάρος υπό το οποίο πωλείται, τις διατάξεις του Τέταρτου Παραρτήματος.

(2) Απαγορεύεται η λιανική πώληση σιροπιού γλυκόζης ή αφυδατωμένου σιροπιού γλυκόζης, το οποίο περιέχει ποσότητα διοξειδίου του θείου μεγαλύτερη από 20mg/kg.

(3)(α) Με την επιφύλαξη της υποπαραγράφου (β), απαγορεύεται η πώληση μη καθοριζόμενου τροφίμου, εάν η ονομασία υπό την οποία πωλείται είναι οποιαδήποτε από τις καθοριζόμενες στη Στήλη 2 του Πίνακα σε εκείνο από τα Μέρη του Τρίτου Παραρτήματος το οποίο εκάστοτε ισχύει βάσει του Κανονισμού 11.

Τρίτο
Παράρτημα,
Μέρη 1 και 2,
Πίνακας.

(β) Επιτρέπεται η πώληση μη καθοριζόμενου τροφίμου του οποίου η ονομασία υπό την οποία πωλείται συμπληρώνεται βάσει εμπορικού εθίμου με οποιαδήποτε από τις καθοριζόμενες ονομασίες στη Στήλη 2 του Πίνακα σε εκείνο από τα Μέρη του Τρίτου-Παραρτήματος το οποίο εκάστοτε ισχύει βάσει του Κανονισμού 11, υπό την προϋπόθεση ότι η συμπλήρωση αυτή δεν παραπλανεί τον καταναλωτή.

Τρίτο
Παράρτημα,
Μέρη 1 και 2,
Πίνακας.

(γ) Ανεξάρτητα από την υποπαραγράφο (β), απαγορεύεται η πώληση μη καθοριζόμενου τροφίμου—

(i) Το οποίο είναι σύνθετο προϊόν στο οποίο χρησιμοποιήθηκε καθοριζόμενο τρόφιμο, και

(ii) του οποίου η ονομασία υπό την οποία πωλείται είναι «ζάχαρη» χωρίς άλλο χαρακτηρισμό.

(4) Απαγορεύεται η πώληση μη καθοριζόμενου τροφίμου το οποίο περιέχει ως συστατικό καθοριζόμενο τρόφιμο που αναφέρεται στην παράγραφο 3(α) του Μέρους 2 του Τρίτου Παραρτήματος, εκτός εάν η σήμανση του υπό πώληση τροφίμου πληροί τις διατάξεις της παραγράφου 3(β) του εν λόγω Μέρους 2.

Τρίτο
Παράρτημα,
Μέρος 2.

(5)(α) Κατά και μετά τη 12η Ιουλίου του έτους 2003, μέχρι και την 11η Ιουλίου του έτους 2004, επιτρέπεται η πώληση καθοριζόμενου τροφίμου, υπό την προϋπόθεση ότι πληροί όλες τις διατάξεις των παρόντων Κανονισμών όπως αυτές θα ισχύουν βάσει του Κανονισμού 11 κατά τη 12η Ιουλίου του έτους 2004.

(β) Στην υποπαράγραφο (α), ο όρος «καθοριζόμενο τρόφιμο», έχει την έννοια που του αποδίδει το Μέρος 2 του Πρώτου Παραρτήματος.

Πρώτο
Παράρτημα,
Μέρος 2.

6. Σε περίπτωση που εξουσιοδοτημένος λειτουργός παίρνει, δυνάμει του άρθρου 14 του Νόμου, δείγμα καθοριζόμενου τροφίμου, πρέπει να διενεργεί τη δειγματοληψία σύμφωνα με το άρθρο 16 του Νόμου, υπό την προϋπόθεση ότι έκαστο από τα τρία μέρη δείγματος που λαμβάνει βάσει του άρθρου 16(1) του Νόμου ή, κατά περίπτωση, έκαστο από τα τρία δείγματα που λαμβάνει βάσει του άρθρου 16(2) του Νόμου, είναι βάρους τουλάχιστο 200 g εξαιρουμένου του βάρους των υλικών της τυχόν συσκευασίας.

Δειγματοληψία
από
εξουσιοδοτημένο
λειτουργό.

7.—(1) Σε περίπτωση που εξουσιοδοτημένος λειτουργός υποβάλλει, δυνάμει του Νόμου, δείγμα ή μέρος δείγματος τροφίμου, το οποίο αναφέρεται στο Μέρος 2 του Πέμπτου Παραρτήματος, σε Κυβερνητικό Χημικό για ανάλυση, ο εν λόγω Κυβερνητικός Χημικός ή πρόσωπο υπό τις οδηγίες και την άμεση επίβλεψή του, το συντομότερο δυνατό αναλύει το υποβαλλόμενο δείγμα ή μέρος δείγματος, σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο Πέμπτο Παράρτημα.

Ανάλυση
δείγματος ή
μέρους αυτού
σε Κυβερνητικό
Χημείο.

(2) Μετά το πέρας της αναφερόμενης στην παράγραφο (1) ανάλυσης, ο Κυβερνητικός Χημικός εκδίδει, και αποστέλλει ή παραδίδει στον εξουσιοδοτημένο λειτουργό, ο οποίος υπέβαλε το δείγμα ή μέρος του δείγματος, πιστοποιητικό ή, κατά περίπτωση, εργαστηριακή έκθεση, σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στις παραγράφους (β) και (δ) του εδαφίου (3) του άρθρου 15 του Νόμου, το οποίο πιστοποιητικό ή έκθεση καταδεικνύει το αποτέλεσμα της διενεργηθείσας ανάλυσης, όπως αυτό το αποτέλεσμα εκφράζεται σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο Πέμπτο Παράρτημα.

Πέμπτο
Παράρτημα.

(3) Το εδάφιο (4) του άρθρου 15 του Νόμου εφαρμόζεται αναφορικά με κάθε πιστοποιητικό και έκθεση που εκδίδεται δυνάμει της παραγράφου (2).

Πέμπτο
Παράρτημα.

(4) Κάθε πρόσωπο, υπό την ευθύνη του οποίου Κυβερνητικό Χημείο λειτουργεί, λαμβάνει τα δέοντα μέτρα ώστε να διασφαλίζει τη συμμόρφωση κάθε Κυβερνητικού Χημικού, ο οποίος υπηρετεί ή εργάζεται στο εν λόγω Κυβερνητικό Χημείο, με τις παραγράφους (1) και (2).

(5) Σε περίπτωση που ο Διευθυντής εγκρίνει, κατά τα διαλαμβανόμενα στην παράγραφο 4 του Μέρους 2 του Πέμπτου Παραρτήματος, τη διενέργεια ανάλυσης βάσει της μεθόδου που διαλαμβάνεται στο Μέρος 10 ή στο Μέρος 11 του Πέμπτου Παραρτήματος, αντί της μεθόδου που διαλαμβάνεται στο

Πέμπτο
Παράρτημα,
Μέρη 2, 9, 10
και 11.

Μέρος 9 του Πέμπτου Παραρτήματος, πληροφορεί περί αυτού το συντομότερο δυνατό την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και τις αρμόδιες αρχές των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υποχρέωση
Διευθυντή.
Πρώτο
Παράρτημα,
Μέρος 3.

8.—(1) Ο Διευθυντής έχει υποχρέωση να τηρεί αντίγραφο της πράξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, η οποία αναφέρεται στην παράγραφο 1(α) του Μέρους 3 του Πρώτου Παραρτήματος, και να παρέχει σε οποιοδήποτε πρόσωπο—

(α) Πρόσβαση στην εν λόγω πράξη, υπό την προϋπόθεση ότι το εν λόγω πρόσωπο του το ζητεί κατά τον καθοριζόμενο τρόπο· και

(β) αντίγραφο της εν λόγω πράξης, υπό την προϋπόθεση ότι το εν λόγω πρόσωπο που το ζητεί κατά τον καθοριζόμενο τρόπο και καταβάλλει στο Διευθυντή τέλος, το οποίο καθορίζεται από το Διευθυντή και σε κάθε περίπτωση δεν υπερβαίνει το ποσό που καλύπτει τις δαπάνες στις οποίες το Τμήμα Ιατρικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας υποβάλλεται για την παραγωγή του αντίγραφου.

(2) Στην παράγραφο (1), ο όρος «κατά τον καθοριζόμενο τρόπο» σημαίνει γραπτώς ή με τηλεμοιότυπο ή άλλο ηλεκτρονικό μέσο.

(3) Ο παρών Κανονισμός παύει να ισχύει σε περίπτωση που η αναφερόμενη στην παράγραφο (1) πράξη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας καταστεί δεσμευτική επί της Δημοκρατίας βάσει σύμβασης η οποία έχει κυρωθεί από τη Δημοκρατία, όπως ενδεχόμενη σύμβαση για προσχώρηση της Δημοκρατίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Επιβλαβή για
την υγεία
προϊόντα.

9. Σε περίπτωση που προϊόν πιστοποιείται από Κυβερνητικό Χημικό ότι αποτελεί προϊόν του οποίου—

(α) Η παρασκευή προς πώληση δεν πληροί τις διατάξεις του Κανονισμού 4, ή

(β) η πώληση δεν πληροί τις διατάξεις του Κανονισμού 5 (α), το εν λόγω προϊόν θεωρείται, για τους σκοπούς του άρθρου 6 του Νόμου, εκτός εάν αποδειχθεί το αντίθετο, ως επιβλαβές για την υγεία.

Υπερασπίσεις.

10.—(1) Σε περίπτωση ποινικής δίωξης για αδίκημα κατά παράβαση των παρόντων Κανονισμών, αποτελεί υπεράσπιση για τον κατηγορούμενο εάν αποδείξει ότι το τρόφιμο που σχετίζεται με την ισχυριζόμενη διάπραξη του αδικήματος προοριζόταν για εξαγωγή και πληρούσε τις διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας της χώρας εισαγωγής.

(2) Σε περίπτωση ποινικής δίωξης για αδίκημα κατά παράβαση των παρόντων Κανονισμών σε σχέση προς τη δημοσίευση οποιασδήποτε διαφήμισης, αποτελεί υπεράσπιση για τον κατηγορούμενο εάν αποδείξει ότι είναι πρόσωπο που κατ' επάγγελμα δημοσιεύει διαφημίσεις ή διευθετεί τη δημοσίευση διαφημίσεων, και ότι παρέλαβε τη διαφήμιση για δημοσίευση κατά τη συνηθισμένη άσκηση του επαγγέλματός του.

(3) Σε περίπτωση ποινικής δίωξης για αδίκημα κατά παράβαση των παρόντων Κανονισμών σε σχέση προς την πώληση τροφίμου, το οποίο αδίκημα κατ' ισχυρισμό διεπράχθη κατά ή μετά τη 12η Ιουλίου του έτους 2004, αποτελεί υπεράσπιση για τον κατηγορούμενο εάν αποδείξει ότι το τρόφιμο αποτέλεσε αντικείμενο σήμανσης πριν από τη 12η Ιουλίου του έτους 2004 και ότι η εν λόγω σήμανση πληροί τις διατάξεις των παρόντων Κανονισμών όπως αυτές ισχύουν βάσει του Κανονισμού 11 μέχρι και την 11η Ιουλίου του έτους 2004.

11.—(1) Με την επιφύλαξη των παραγράφων (2) και (3), οι παρόντες Κανονισμοί τίθενται σε ισχύ σε εκείνη από τις ακόλουθες ημερομηνίες η οποία θα επέλθει μεταγενέστερα: Ισχύς των παρόντων Κανονισμών.

(α) Η ημερομηνία δημοσίευσης των παρόντων Κανονισμών στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας·

(β) η 1η Ιανουαρίου του έτους 2003.

(2) Ο Κανονισμός 5(4), το Μέρος 2 του Πρώτου Παραρτήματος και το Μέρος 2 του Τρίτου Παραρτήματος τίθενται σε ισχύ κατά την 12η Ιουλίου του έτους 2004, οπότε παύουν να ισχύουν ο Κανονισμός 3(β), ο Κανονισμός 4, ο Κανονισμός 5(1)(α) και (γ) και (2) και (3)(γ), το Μέρος 1 του Πρώτου Παραρτήματος, το Δεύτερο Παράρτημα, το Μέρος 1 του Τρίτου Παραρτήματος και το Τέταρτο Παράρτημα. Πρώτο Παράρτημα.
Δεύτερο Παράρτημα.
Τρίτο Παράρτημα.

(3) Ο Κανονισμός 7(5) τίθεται σε ισχύ σε περίπτωση που η πράξη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, η οποία αναφέρεται στην παράγραφο (γ) του Προοιμίου, καταστεί δεσμευτική επί της Δημοκρατίας βάσει σύμβασης η οποία έχει κυρωθεί από τη Δημοκρατία, όπως ενδεχόμενη σύμβαση για προσχώρηση της Δημοκρατίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τέταρτο Παράρτημα.

(4) Ο Κανονισμός 8 παύει να ισχύει σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στον Κανονισμό 8(3).

ΠΡΩΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

(Κανονισμοί 2(2), 5(5)(β), 8(1) και 11(2))

ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Μέρος 1

1. Στους παρόντες Κανονισμούς-

(1) «Αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης» σημαίνει μερικώς αποξηραμένο σιρόπι γλυκόζης το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ξηρά ουσία: όχι λιγότερο του 93% κατά βάρος,
- (β) ισοδύναμο σε δεξτρόζη: όχι λιγότερο του 20% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας εκφραζόμενο σε D-γλυκόζη,
- (γ) τέφρα δια θειϊκού οξέος: όχι περισσότερο του 1,0% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,
- (δ) ολικό διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο των 20 mg/kg

(2) «δεξτρόζη άνυδρη» σημαίνει καθαρή και κρυσταλλωμένη D-γλυκόζη η οποία δεν περιέχει κρυσταλλικό ύδωρ και η οποία ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Δεξτρόζη (D-γλυκόζη): όχι λιγότερο του 99,5% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,
- (β) Ξηρά ουσία: όχι λιγότερο του 98,0% κατά βάρος,

(γ) τέφρα δια θειϊκού οξέος: όχι περισσότερο του 0,25% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,

(δ) ολικό διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο από 15 mg/kg

(3) «δεξτρόζη ένυδρη» σημαίνει καθαρή και κρυσταλλωμένη D-γλυκόζη η οποία περιέχει ένα μόριο κρυσταλλικού ύδατος και η οποία ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

(α) Δεξτρόζη (D-γλυκόζη): όχι λιγότερο του 99,5% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,

(β) ξηρά ουσία: όχι λιγότερο του 90% κατά βάρος,

(γ) τέφρα δια θειϊκού οξέος: όχι περισσότερο του 0,25% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,

(δ) ολικό διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο από 15 mg/kg

(4) «διάλυμα ζάχαρης» σημαίνει υδατικό διάλυμα σακχαρόζης το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

(α) Ξηρά ουσία: όχι λιγότερο του 62% κατά βάρος,

(β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο (σχέση φρουκτόζης προς δεξτρόζη: $1,0 \pm 0,2$): όχι περισσότερο του 3% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,

(γ) τέφρα μετρούμενη αγωγιμομετρικώς: όχι περισσότερο του 0,1% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας η οποία προσδιορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 2(β) του Μέρους 3,

Μέρος 3.

(δ) χροιά του διαλύματος: να μην υπερβαίνει τους 45 βαθμούς της μεθόδου ICUMSA που προσδιορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 1(γ) του Μέρους 3,

(ε) περιεκτικότητα σε παραμένον διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο των 15 mg/kg επί της ξηράς ουσίας

(5) «διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης» σημαίνει υδατικό διάλυμα σακχαρόζης, μερικώς ιμβερτοποιημένης κατόπιν υδρολύσεως, στο οποίο δεν υπερτερεί η αναλογία της ιμβερτοποιημένης ζάχαρης και το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

(α) Ξηρά ουσία: όχι λιγότερο του 62% κατά βάρος,

(β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο (σχέση φρουκτόζης προς δεξτρόζη: $1,0 \pm 0,1$): άνω του 3% αλλά όχι περισσότερο του 50% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,

(γ) τέφρα μετρούμενη αγωγιμομετρικώς: όχι περισσότερο του 0,4% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας η οποία προσδιορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 1(β) του Μέρους 3,

Μέρος 3.

(δ) περιεκτικότητα σε παραμένον διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο των 15 mg/kg επί της ξηράς ουσίας

(6) «ζάχαρη ημίλευκη» σημαίνει καθαρισμένη και κρυσταλλωμένη σακχαρόζη καλής, γνήσιας και εμπορεύσιμης ποιότητας, η οποία ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

(α) Περιεκτικότητα σε σακχαρόζη: τουλάχιστο 99,5%,

- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο: όχι περισσότερο του 0,10 κατά βάρος,
- (γ) απώλεια βάρους κατά την ξήρανση: όχι περισσότερο του 0,10% κατά βάρος,
- (δ) περιεκτικότητα σε παραμένον διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο των 15 mg/kg

(7) «καθοριζόμενο τρόφιμο» σημαίνει οποιοδήποτε από τα ακόλουθα τρόφιμα το οποίο προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση:

αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης, δεξτρόζη άνυδρη, δεξτρόζη ένυδρη, διάλυμα ζάχαρης, διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, ζάχαρη ημίλευκη, λευκή ζάχαρη, λευκό διάλυμα ζάχαρης, λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, σιρόπι γλυκόζης, σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, υπέρλευκη ζάχαρη

(8) «λευκή ζάχαρη» ή «ζάχαρη» σημαίνει καθαρισμένη και κρυσταλλωμένη σακχαρόζη καλής, γνήσιας και εμπορεύσιμης ποιότητας, η οποία ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Περιεκτικότητα σε σακχαρόζη: (πολυσιμετρικώς) τουλάχιστο 99,7°,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο: όχι περισσότερο του 0,04% κατά βάρος,
- (γ) απώλεια βάρους κατά την ξήρανση: όχι περισσότερο του 0,10% κατά βάρος,

(δ) περιεκτικότητα σε παραμένον διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο του 15 mg/kg,

(ε) χρωματικός τύπος: να μην υπερβαίνει τους 12 βαθμούς οι οποίοι προσδιορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 1(α) του Μέρους 3.

Μέρος 3.

(9) «λευκό διάλυμα ζάχαρης» σημαίνει διάλυμα ζάχαρης με την ακόλουθη ιδιαιτερότητα: η χροιά διαλύματος δεν υπερβαίνει τις 25 μονάδες ICUMSA, προσδιοριζόμενη σύμφωνα με την παράγραφο 1(γ) του Μέρους 3.

Μέρος 3.

(10) «λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης» σημαίνει διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης με τις ακόλουθες ιδιαιτερότητες:

(α) Η περιεκτικότητα σε τέφρα δεν υπερβαίνει το 0,1%,

(β) η χροιά διαλύματος δεν υπερβαίνει τις 25 μονάδες ICUMSA, προσδιοριζόμενη σύμφωνα με την παράγραφο 1(γ) του Μέρους 3.

Μέρος 3.

(11) «λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης» σημαίνει σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης με τις ακόλουθες ιδιαιτερότητες:

(α) Η περιεκτικότητα σε τέφρα δεν υπερβαίνει το 0,1%,

(β) η χροιά διαλύματος δεν υπερβαίνει τις 25 μονάδες ICUMSA, προσδιοριζόμενη σύμφωνα με την παράγραφο 1(γ) του Μέρους 3.

Μέρος 3.

(12) «σιρόπι γλυκόζης» σημαίνει ανακαθαρισμένο και συμπυκνωμένο υδατικό διάλυμα θρεπτικών σακχαρικών το οποίο λαμβάνεται από άμυλο, και το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ξηρά ουσία: όχι λιγότερο του 70% κατά βάρος,
- (β) ισοδύναμο σε δεξτρόζη: όχι λιγότερο του 20% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας εκφραζόμενη σε D- γλυκόζη,
- (γ) τέφρα δια θειϊκού οξέος: όχι περισσότερη του 1,0% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,
- (δ) ολικό διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο των 20 mg/kg

(13) «σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης» σημαίνει υδατικό διάλυμα, ενδεχομένως κρυσταλλωμένο, σακχαρόζης μερικώς ιμβερτοποιημένης κατόπιν υδρολύσεως, στο οποίο υπερτερεί η αναλογία σε ιμβερτοποιημένη ζάχαρη και το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ξηρά ουσία: όχι λιγότερο του 62% κατά βάρος,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο (σχέση φρουκτόζης προς δεξτρόζη: $1,0 \pm 0,1$) περισσότερο του 50% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,
- (γ) τέφρα μετρούμενη αγωγιμομετρικώς: όχι περισσότερο του 0,04% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας η οποία προσδιορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 1(β) του Μέρους 3,

- (δ) περιεκτικότητα σε παραμένον διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο από 15 mg/kg επί της ξηράς ουσίας

(14) «υπέρλευκη ζάχαρη» ή «ζάχαρη λευκή ραφινέ» σημαίνει το προϊόν που ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Περιεκτικότητα σε σακχαρόζη: (πολυσιμετρικώς) τουλάχιστον 99,7%,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο: όχι περισσότερο του 0,04% κατά βάρος,
- (γ) απώλεια βάρους κατά την ξήρανση: όχι περισσότερο του 0,10% κατά βάρος,
- (δ) περιεκτικότητα σε παραμένον διοξείδιο του θείου: όχι περισσότερο του 15 mg/kg,
- (ε) ο αριθμός των βαθμών, αναφορικά με το προϊόν, οι οποίοι προσδιορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 1 του Μέρους 3, δεν υπερβαίνει τους 8 συνολικά ούτε -

Μέρος 3.

- (i) Τους 4 για τον χρωματικό τύπο,
- (ii) τους 6 για την περιεκτικότητα σε τέφρα,
- (iii) τους 3 για τη χροιά διαλύματος.

Μέρος 2

1. Στους παρόντες Κανονισμούς-

(1) «Αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης» σημαίνει μερικώς αποξηραμένο σιρόπι γλυκόζης του οποίου η περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία είναι τουλάχιστον 93% και το οποίο ανταποκρίνεται στα

ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ισοδύναμο σε δεξτρόζη: τουλάχιστον 20% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας εκφραζόμενο σε D-γλυκόζη,
- (β) τέφρα δια θειϊκού οξέος (θειϊκή τέφρα): κατ' ανώτατο όριο 1,0% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας

(2) «δεξτρόζη άνυδρη» ή «δεξτρόζη» σημαίνει καθαρισμένη και κρυσταλλική D-γλυκόζη η οποία δεν περιέχει ύδωρ κρυσταλλώσεως, έχει κατά βάρος περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία τουλάχιστον 98%, και ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Δεξτρόζη (D-γλυκόζη): τουλάχιστον 99,5% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,
- (β) ξηρά ουσία: τουλάχιστον 90% κατά βάρος

(3) «δεξτρόζη ένυδρη» ή «δεξτρόζη» σημαίνει καθαρισμένη και κρυσταλλική D-γλυκόζη η οποία περιέχει ένα μόριο ύδατος κρυσταλλώσεως, και η οποία ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Δεξτρόζη (D-γλυκόζη): τουλάχιστον 99,5% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,
- (β) ξηρά ουσία: τουλάχιστον 90% κατά βάρος,
- (γ) τέφρα δια θειϊκού οξέος (θειϊκή τέφρα): 0,25% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας, κατ' ανώτατο όριο

(4) «διάλυμα ζάχαρης» σημαίνει υδατικό διάλυμα σακχαρόζης το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ξηρά ουσία: τουλάχιστον 62% κατά βάρος,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο (λόγος φρουκτόζης προς δεξτρόζη: $1,0 \pm 0,2$): 3% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας, κατ' ανώτατο όριο,
- (γ) τέφρα μετρούμενη αγωγιμομετρικώς: κατ' ανώτατο όριο 0,1% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας, προσδιοριζόμενης σύμφωνα με την παράγραφο 1(β) του Μέρους 3,

Μέρος 3.

- (δ) χροιά διαλύματος: 45 βαθμούς κατ' ανώτατο όριο της μεθόδου ICUMSA που καθορίζονται στην παράγραφο 1 (γ) του Μέρους 3

Μέρος 3.

(5) «διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου» σημαίνει υδατικό διάλυμα σακχαρόζης, μερικώς ιμβερτοποιημένης με υδρόλυση, στο οποίο δεν υπερτερεί η αναλογία του ιμβερτοποιημένου σακχάρου και το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ξηρά ουσία: τουλάχιστο 62% κατά βάρος,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοποιημένο σάκχαρο (λόγος φρουκτόζης προς δεξτρόζη: $1,0 \pm 0,1$): άνω του 3% αλλά κατ' ανώτατο όριο 50%, κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας,
- (γ) τέφρα μετρούμενη αγωγιμομετρικώς: κατ' ανώτατο όριο 0,4% κατά βάρος επί της ξηράς προσδιοριζόμενης σύμφωνα με την παράγραφο 1(β) του Μέρους 3

Μέρος 3.

(6) «ημίλευκη ζάχαρη» σημαίνει καθαρισμένη και κρυσταλλική σακχαρόζη, καλής, γνήσιας και εμπορεύσιμης ποιότητας, η οποία

ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Περιεκτικότητα σε σακχαρόζη, προσδιοριζόμενη πολωσιμετρικώς: τουλάχιστο 99,5°Z,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοποιημένο σάκχαρο: κατ' ανώτατο όριο 0,1% κατά βάρος,
- (γ) απώλειες κατά την ξήρανση: κατ' ανώτατο όριο 0,1% κατά βάρος

(7) «καθοριζόμενο τρόφιμο» σημαίνει οποιοδήποτε από τα ακόλουθα τρόφιμα το οποίο προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση:

αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης, δεξτρώζη άνυδρη, δεξτρώζη ένυδρη, διάλυμα ζάχαρης, διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου, ημίλευκη ζάχαρη, λευκή ζάχαρη, λευκό διάλυμα ζάχαρης, λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου, λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου, σιρόπι γλυκόζης, σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου, υπέρλευκη σάκχαρη, φρουκτόζη

(8) «λευκή ζάχαρη» ή «ζάχαρη» σημαίνει καθαρισμένη και κρυσταλλική σακχαρόζη, καλής, γνήσιας και εμπορεύσιμης ποιότητας, η οποία ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Περιεκτικότητα σε σακχαρόζη προσδιοριζόμενη πολωσιμετρικώς: τουλάχιστο 99,7°Z,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοποιημένο σάκχαρο: κατ' ανώτατο όριο 0,04% κατά βάρος,
- (γ) απώλειες κατά την ξήρανση: κατ' ανώτατο όριο 0,06% κατά βάρος,

Μέρος 3. (δ) χρωματικός τύπος: κατ' ανώτατο όριο 9 βαθμοί προσδιοριζόμενοι σύμφωνα με την παράγραφο 1(α) του Μέρους 3

Μέρος 3. (9) «λευκό διάλυμα ζάχαρης» σημαίνει διάλυμα ζάχαρης με την ακόλουθη ιδιαιτερότητα: η χροιά διαλύματος δεν υπερβαίνει τις 25 μονάδες ICUMSA, προσδιοριζόμενη σύμφωνα με την παράγραφο 1(γ) του Μέρους 3

(10) «λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου» σημαίνει διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου με τις ακόλουθες ιδιαιτερότητες:

Μέρος 3. (α) Η περιεκτικότητα σε τέφρα (μετρούμενη αγωγιμομετρικώς) δεν υπερβαίνει το 0,1%,
(β) η χροιά διαλύματος δεν υπερβαίνει τις 25 μονάδες ICUMSA, προσδιοριζόμενη σύμφωνα με την παράγραφο 1(γ) του Μέρους 3

(11) «λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου» σημαίνει σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου με τις ακόλουθες ιδιαιτερότητες:

Μέρος 3. (α) Η περιεκτικότητα σε τέφρα (μετρούμενη αγωγιμομετρικώς) δεν υπερβαίνει το 0,1%,
(β) η χροιά διαλύματος δεν υπερβαίνει τις 25 μονάδες ICUMSA προσδιοριζόμενη σύμφωνα με την παράγραφο 1(γ) του Μέρους 3

(12) «σιρόπι γλυκόζης» σημαίνει καθαρισμένο και συμπυκνωμένο υδατικό διάλυμα θρεπτικών σακχαριτών το οποίο λαμβάνεται από άμυλο και/ή ινουλίνη, και το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ξηρά ουσία: τουλάχιστον 70% κατά βάρος,
- (β) ισοδύναμο δεξτρόζης: τουλάχιστον 20% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας εκφραζόμενης σε D-γλυκόζη,
- (γ) τέφρα δια θειϊκού οξέος: κατ' ανώτατο όριο 1% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας

(13) «σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου» σημαίνει υδατικό διάλυμα, ενδεχομένως κρυσταλλωμένο, σακχαρόζης μερικώς ιμβερτοποιημένης κατόπιν υδρολύσεως, στο οποίο η κατά βάρος περιεκτικότητα σε ιμβερτοποιημένο σάκχαρο (λόγος φρουκτόζης προς δεξτρόζη: $1,0 \pm 0,1$) πρέπει να υπερβαίνει το 50% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας, και το οποίο ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Ξηρά ουσία: τουλάχιστον 62% κατά βάρος,
- (β) τέφρα μετρούμενη αγωγιμομετρικώς: κατ' ανώτατο όριο 0,04% κατά βάρος επί της ξηράς ουσίας προσδιοριζόμενης σύμφωνα με την παράγραφο 1(β) του Μέρους 3

Μέρος 3.

(14) «υπέρλευκη ζάχαρη» σημαίνει προϊόν που ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Περιεκτικότητα σε σακχαρόζη προσδιοριζόμενη πολωσιμετρικώς: τουλάχιστο 99,7%Z,
- (β) περιεκτικότητα σε ιμβερτοποιημένο σάκχαρο: κατ' ανώτατο όριο 0,04% κατά βάρος,

Μέρος 3.

- (γ) απώλειες κατά την ξήρανση: κατ' ανώτατο όριο 0,06% κατά βάρος,
- (δ) ο αριθμός των βαθμών, αναφορικά με το προϊόν, οι οποίοι προσδιορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 1 του Μέρους 3, δεν υπερβαίνει τους 8 συνολικά ούτε -
 - (i) Τους 4 για το χρωματικό τύπο,
 - (ii) τους 6 για την περιεκτικότητα σε τέφρα,
 - (iii) τους 3 για τη χροιά διαλύματος

(15) «φρουκτόζη» σημαίνει καθαρισμένη και κρυσταλλική D-φρουκτόζη η οποία ανταποκρίνεται στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Μέρος 3.

- (α) Περιεκτικότητα σε φρουκτόζη: τουλάχιστον 98%,
- (β) περιεκτικότητα σε γλυκόζη: κατ' ανώτατο όριο 0,5%,
- (γ) απώλειες κατά τη ξήρανση: κατ' ανώτατο όριο 0,5% κατά βάρος,
- (δ) τέφρα μετρούμενη αγωγιμομετρικώς: κατ' ανώτατο όριο 0,1% κατά βάρος προσδιοριζόμενη σύμφωνα με την παράγραφο 1(β) του Μέρους 3.

Μέρος 3

1. Στά Μέρη 1 και 2, όπου ο όρος «βαθμός» -

- (α) Αναφέρεται σε σχέση με χρωματικό τύπο, αντιστοιχεί σε 0,5 μονάδες που υπολογίζονται με τη μέθοδο του Ιδρύματος Γεωργικής Τεχνολογίας και Βιομηχανίας Σακχάρεως του Brunswick, η οποία μέθοδος περιγράφεται

στο Παράρτημα, Κεφάλαιο Α, παράγραφος 2 της πράξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας με τίτλο «Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1265/69 της Επιτροπής, της 1ης Ιουλίου 1969, περί των μεθόδων προσδιορισμού ποιότητας που εφαρμόζονται στη ζάχαρη που αγοράζεται από τους οργανισμούς παρεμβάσεως», όπως η εν λόγω πράξη εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται

- (β) αναφέρεται σε σχέση με περιεκτικότητα σε τέφρα, αντιστοιχεί σε 0,0018% που προσδιορίζεται με τη μέθοδο της Διεθνούς Επιτροπής Ενιαίων Μεθόδων για την Ανάλυση της Ζάχαρης (International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis-ICUMSA), η οποία μέθοδος περιγράφεται στο Παράρτημα, Κεφάλαιο Α, παράγραφος 1, της προαναφερθείσας πράξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας
- (γ) αναφέρεται σε σχέση με χροιά διαλύματος, αντιστοιχεί σε 7,5 μονάδες που υπολογίζονται με τη μέθοδο ICUMSA, η οποία περιγράφεται στο Παράρτημα, Κεφάλαιο Α, παράγραφος 3, της προαναφερθείσας πράξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

(Κανονισμοί 4 και 11(2), και Τρίτο Παράρτημα)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΗ ΚΑΘΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΤΡΟΦΙΜΟΥ

1. Κατά την παρασκευή προς πώληση καθοριζομένου τροφίμου, απαγορεύεται η λεύκανσή του με κυανή χρωστική ουσία. Καθοριζόμενο τρόφιμο επιτρέπεται να χρωματισθεί κατά την παρασκευή του προς πώληση μόνο σύμφωνα με τους περί Χρωστικών Ουσιών στα Τρόφιμα Κανονισμούς του 2002, όπως δυνατό να τροποποιηθούν ή αντικατασταθούν.

Επίσημη
Εφημερίδα,
Παράρτημα
Τρίτο(I):
11.2.2002.

ΤΡΙΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

(Κανονισμός 5 (1) (β) και (3) και (4) και Κανονισμός 11(2))

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΥΠΟ ΠΩΛΗΣΗ ΚΑΘΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΤΡΟΦΙΜΟΥ

Μέρος 1

Επίσημη
Εφημερίδα,
Παράρτημα
Τρίτο(I):
31.5.2002.

1. Ο περί Σήμανσης, Παρουσίασης και Διαφήμισης Τροφίμων (Γενικοί) Κανονισμοί του 2002, όπως δυνατό να τροποποιηθούν ή αντικατασταθούν, δεν εφαρμόζονται.

2. Η συσκευασία ή ο περιέκτης, που περιέχει υπό πώληση καθοριζόμενο τρόφιμο, πρέπει να φέρει ή προσαρτά τις ακόλουθες ενδείξεις:

Πίνακας.

(α) Την ονομασία υπό την οποία το καθοριζόμενο τρόφιμο πωλείται και η οποία είναι η καθοριζόμενη ή, κατά περίπτωση, οποιαδήποτε από τις καθοριζόμενες στη Στήλη 2 του Πίνακα του παρόντος Μέρους, αναφορικά με το καθοριζόμενο τρόφιμο που αναφέρεται αντιστοίχως στη Στήλη 1 του ίδιου Πίνακα·

Δεύτερο
Παράρτημα.

(β) σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι χρωματισμένο σύμφωνα με τον Κανονισμό 4 και το Δεύτερο Παράρτημα, το χαρακτηρισμό «χρωματισμένο»·

(γ) (i) Το καθαρό βάρος του καθοριζομένου τροφίμου, εκτός εάν είναι βάρους κατωτέρου από 50g·
(ii) σε περίπτωση καθοριζομένου τροφίμου βάρους κατωτέρου από 50g το οποίο πωλείται σε συσκευασία η οποία περιέχει δύο ή περισσότερα

τέτοια τρόφιμα (στο εξής «μαζική συσκευασία») και της οποίας το καθαρό ολικό βάρος είναι ίσο ή ανώτερο από 50g, ένδειξη του καθαρού ολικού βάρους της μαζικής συσκευασίας, η οποία ένδειξη φέρεται ή προσαρτάται στη μαζική συσκευασία,

- (iii) σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι ζάχαρη ημίλευκη, λευκή ζάχαρη, υπέρλευκη ζάχαρη, δεξτρόζη άνυδρη ή δεξτρόζη ένυδρη, η οποία πωλείται με το κομμάτι ή μέσα σε φακελάκια, έκαστη από τις ενδείξεις που αναφέρονται στις υπό-υποπαραγράφους (i) και (ii) επιτρέπεται να αντικατασταθεί από ένδειξη του ελάχιστου καθαρού βάρους
- (δ) το όνομα ή την εμπορική επωνυμία, και τη διεύθυνση ή το εγγεγραμμένο ή κεντρικό γραφείο-
 - (i) Του παρασκευαστή του καθοριζόμενου τροφίμου, ή
 - (ii) του συσκευαστή του καθοριζόμενου τροφίμου, ή
 - (iii) ενός πωλητή του καθοριζόμενου τροφίμου ο οποίος είναι εγκατεστημένος στη Δημοκρατία ή σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- (ε) σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι διάλυμα ζάχαρης, διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης ή σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, ένδειξη της ακριβούς περιεκτικότητας σε ξηρά ουσία και σε ιμβερτοσάχαρο
- (στ) σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης το οποίο περιέχει κρυστάλλους μέσα στο διάλυμα, τον χαρακτηρισμό «κρυσταλλωμένο»

- (ζ) σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι σιρόπι γλυκόζης ή αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης, με περιεκτικότητα σε διοξείδιο του θείου μεγαλύτερη από 20mg/kg, η ονομασία υπό την οποία το καθοριζόμενο τρόφιμο πωλείται ακολουθείται από την ένδειξη του τροφίμου για την παρασκευή του οποίου προορίζεται.

3. Σε περίπτωση που υπό πώληση καθοριζόμενο τρόφιμο είναι σιρόπι γλυκόζης ή αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης, με περιεκτικότητα σε διοξείδιο του θείου μεγαλύτερη από 20mg/kg, κατά την πώλησή του, το καθοριζόμενο τρόφιμο πρέπει να συνοδεύεται από έγγραφο το οποίο φέρει ένδειξη της μέγιστης περιεκτικότητας του καθοριζομένου τροφίμου σε διοξείδιο του θείου.

4. (α) Σε περίπτωση που υπό πώληση καθοριζόμενο τρόφιμο είναι χρωματισμένο σύμφωνα με τον Κανονισμό 4 και το Δεύτερο Παράρτημα, η ονομασία υπό την οποία το τρόφιμο πωλείται, και η οποία περιλαμβάνεται βάσει της παραγράφου 2(α) στη σήμανση του εν λόγω τροφίμου, απαγορεύεται να συμπληρώνεται από τον χαρακτηρισμό «λευκό».

- (β) Η ονομασία υπό την οποία πωλείται καθοριζόμενο τρόφιμο, και η οποία περιλαμβάνεται βάσει της παραγράφου 2(α) στη σήμανση του εν λόγω τροφίμου, επιτρέπεται να συμπληρώνεται με άλλες ονομασίες που χρησιμοποιούνται βάσει εμπορικού εθίμου στη Δημοκρατία ή σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπό την προϋπόθεση ότι η συμπλήρωση αυτή δεν παραπλανεί τον καταναλωτή.

Δεύτερο
Παράρτημα.

Πίνακας.

- (γ) Ανεξάρτητα από την παράγραφο 2(α), σε περίπτωση που καθοριζόμενο τρόφιμο είναι δεξτρόζη άνυδρη ή δεξτρόζη ένυδρη, επιτρέπεται να πωλείται λιανικώς υπό την ονομασία «δεξτρόζη» αντί της ονομασίας που καθορίζεται αναφορικά με το καθοριζόμενο τρόφιμο στη Στήλη 2 του Πίνακα του παρόντος Μέρους.
5. (α) Ανεξάρτητα από την παράγραφο 2, σε περίπτωση που καθοριζόμενο τρόφιμο πωλείται χονδρικώς σε συσκευασία ή περιέκτη, που περιέχει βάρος ίσο ή ανώτερο από 10 kg, οποιαδήποτε από τις ενδείξεις που καθορίζονται στις υποπαραγράφους (γ), (ε), (στ) και (ζ) της παραγράφου 2 επιτρέπεται, αντί να φέρεται ή προσαρτάται όπως απαιτεί η παράγραφος 2, να φέρεται επί εγγράφου που συνοδεύει το τρόφιμο κατά την εν λόγω πώλησή του.
- (β) Σε περίπτωση που καθοριζόμενο τρόφιμο πωλείται χονδρικώς χωρίς να περιέχεται σε συσκευασία ή περιέκτη, οι ενδείξεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2 πρέπει να αναγράφονται σε έγγραφο που συνοδεύει το εν λόγω τρόφιμο κατά την εν λόγω πώληση του.
- (γ) Σε περίπτωση που καθοριζόμενο τρόφιμο πωλείται λιανικώς χωρίς να περιέχεται σε συσκευασία ή περιέκτη, πινακίδα, που αναρτάται σε εμφανές σημείο κοντά στο σημείο όπου το εν λόγω τρόφιμο προσφέρεται προς πώληση, πρέπει να φέρει τις ενδείξεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.
6. (α) Οι ενδείξεις, οι οποίες σύμφωνα με τον Κανονισμό 5(1)(β) και το παρόν Μέρος πρέπει ή επιτρέπεται να περιλαμβάνονται στη σήμανση καθοριζόμενου τροφίμου,

πρέπει να αναγράφονται με ευδιάκριτους, ενεξίτηλους και ευανάγνωστους χαρακτήρες.

- (β) Οι ενδείξεις, οι οποίες καθορίζονται στην παράγραφο 2(α), (β), (ε), (στ) και (ζ), στην παράγραφο 3 και στην παράγραφο 4(γ), πρέπει να αναγράφονται στην ελληνική, είτε φέρονται ή προσαρτώνται όπως προνοεί η παράγραφος 2 είτε φέρονται ή αναγράφονται όπως προνοεί η παράγραφος 5. Οι διατάξεις της παρούσας υποπαραγράφου δεν εμποδίζουν την αναγραφή των εν λόγω ενδείξεων σε περισσότερες από μία γλώσσες.

Πίνακας

(παράγραφοι 2(α) και 4(γ) του παρόντος Μέρους και Κανονισμός 5(3))

Στήλη 1	Στήλη 2
Καθοριζόμενο τρόφιμο	Ονομασία
1. αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης	1. «αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης»
2. δεξτρόζη άνυδρη	2. «δεξτρόζη άνυδρη»
3. δεξτρόζη ένυδρη	3. «δεξτρόζη ένυδρη»
4. διάλυμα ζάχαρης	4. «διάλυμα ζάχαρης»
5. διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης	5. «διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης»
6. ζάχαρη ημίλευκη	6. «ζάχαρη ημίλευκη»
7. λευκή ζάχαρη	7. «λευκή ζάχαρη» ή «ζάχαρη»

Στήλη 1	Στήλη 2
Καθοριζόμενο τρόφιμο	Ονομασία
8. λευκό διάλυμα ζάχαρης	8. «λευκό διάλυμα ζάχαρης»
9. λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης	9. «λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένης ζάχαρης»
10. λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης	10. «λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης»
11. σιρόπι γλυκόζης	11. «σιρόπι γλυκόζης»
12. σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης	12. «σιρόπι ιμβερτοποιημένης ζάχαρης»
13. υπέρλευκη ζάχαρη	13. «υπέρλευκη ζάχαρη» ή «ζάχαρη λευκή ραφινέ» ή «ζάχαρη»

Μέρος 2

1. Με την επιφύλαξη των λοιπών διατάξεων του παρόντος Μέρους, η σήμανση υπό πώληση καθοριζομένου τροφίμου πρέπει να πληροί τους περί Σήμανσης, Παρουσίας και Διαφήμισης Τροφίμων (Γενικοί) Κανονισμούς του 2002, όπως δυνατό να τροποποιηθούν ή αντικατασταθούν.

2. Η σήμανση υπό πώληση καθοριζομένου τροφίμου πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενδείξεις:

- (α) Την ονομασία υπό την οποία το καθοριζόμενο τρόφιμο πωλείται και η οποία είναι η καθοριζόμενη ή, κατά περίπτωση, οποιαδήποτε από τις καθοριζόμενες στη

Πίνακας.

Στήλη 2 του Πίνακα του παρόντος Μέρους, αναφορικά με το καθοριζόμενο τρόφιμο που αναφέρεται αντιστοίχως στη Στήλη 1 του ιδίου Πίνακα:

- (β) σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι οποιοδήποτε από τα ακόλουθα, ένδειξη της περιεκτικότητας του σε ξηρά ουσία και σε ιμβερτοποιημένο σάκχαρο: διάλυμα ζάχαρης, διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου, σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου
 - (γ) σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου που περιέχει κρυστάλλους στο διάλυμα, την ένδειξη «κρυσταλλικό».
3. (α) Ανεξάρτητα από την παράγραφο 2(α), σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι σιρόπι γλυκόζης ή αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης, το οποίο περιέχει φρουκτόζη σε αναλογία μεγαλύτερη του 5% κατά βάρος ξηράς ουσίας, η κατά περίπτωση αρμόζουσα από τις ακόλουθες ενδείξεις πρέπει να φέρεται στη σήμανση του εν λόγω τροφίμου ως η ονομασία υπό την οποία αυτό πωλείται, σε αντικατάσταση της ονομασίας που καθορίζεται αναφορικά με το καθοριζόμενο τρόφιμο στη Στήλη 2 του Πίνακα του παρόντος Μέρους:
- (i) «σιρόπι γλυκόζης-φρουκτόζης», σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι σιρόπι γλυκόζης που περιέχει γλυκόζη σε μεγαλύτερη αναλογία από ότι φρουκτόζη
 - (ii) «σιρόπι φρουκτόζης-γλυκόζης» σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι σιρόπι γλυκόζης που περιέχει φρουκτόζη σε μεγαλύτερη αναλογία από ότι γλυκόζη

Πίνακας.

- (iii) «αποξηραμένο σιρόπι γλυκόζης-φρουκτόζης», σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης που περιέχει γλυκόζη σε μεγαλύτερη αναλογία από ότι φρουκτόζη
- (iv) «αποξηραμένο σιρόπι φρουκτόζης-γλυκόζης», σε περίπτωση που το καθοριζόμενο τρόφιμο είναι αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης που περιέχει φρουκτόζη σε μεγαλύτερη αναλογία από ότι γλυκόζη.

- (β) Σε περίπτωση που αναφερόμενο στην υποπαράγραφο (α) καθοριζόμενο τρόφιμο περιέχεται ως συστατικό σε άλλο τρόφιμο, το καθοριζόμενο τρόφιμο πρέπει να αναφέρεται στον κατάλογο των συστατικών στη σήμανση του τελευταίου δια της χρήσεως της κατά περίπτωση αρμόζουσας από τις αναφερόμενες στην υποπαράγραφο (α) ενδείξεις.

4. Η ονομασία υπό την οποία πωλείται καθοριζόμενο τρόφιμο, και η οποία περιλαμβάνεται βάσει της παραγράφου 2(α) ή 3(α) στη σήμανση του εν λόγω τροφίμου, επιτρέπεται να συμπληρώνεται με άλλες ονομασίες που χρησιμοποιούνται βάσει εμπορικού εθίμου στη Δημοκρατία ή σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπό την προϋπόθεση ότι η συμπλήρωση αυτή δεν παραπλανεί τον καταναλωτή.

5. Σε περίπτωση που υπό πώληση καθοριζόμενο τρόφιμο είναι προσυσκευασμένο και ζυγίζει λιγότερο από 20 γραμμάρια, η σήμανσή του επιτρέπεται να μην περιλαμβάνει ένδειξη του καθαρού του βάρους.

6. Οι ενδείξεις οι οποίες, σύμφωνα με τον Κανονισμό 5(1) (β) και το παρόν Μέρος πρέπει ή επιτρέπεται να περιλαμβάνονται στη

σήμανση καθοριζομένου τροφίμου πρέπει να αναγράφονται σύμφωνα με τον Κανονισμό 5 των περί Σήμανσης, Παρουσίασης και Διαφήμισης Τροφίμων (Γενικοί) Κανονισμών του 2002, όπως δυνατό να τροποποιηθούν ή αντικατασταθούν, και ως εάν οι εν λόγω ενδείξεις αναφέρονταν στις παραγράφους (1) και (3) του Κανονισμού 5 των εν λόγω Κανονισμών.

Πίνακας

(παράγραφοι 2(α) και 3 (α) παρόντος Μέρους και Κανονισμός 5 (3))

Στήλη 1	Στήλη 2
Καθοριζόμενο τρόφιμο	Ονομασία
1. αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης	1. «αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης»
2. δεξτρόζη άνυδρη	2. «δεξτρόζη άνυδρη» ή «δεξτρόζη»
3. δεξτρόζη ένυδρη	3. «δεξτρόζη ένυδρη» ή «δεξτρόζη»
4. διάλυμα ζάχαρης	4. «διάλυμα ζάχαρης»
5. διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου	5. «διάλυμα ιμβερτοποιημένου σακχάρου»
6. ημίλευκη ζάχαρη	6. «ημίλευκη ζάχαρη»
7. λευκή ζάχαρη	7. «λευκή ζάχαρη» ή «ζάχαρη»
8. λευκό διάλυμα ζάχαρης	8. «λευκό διάλυμα ζάχαρης»
9. λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένου σάκχαρου	9. «λευκό διάλυμα ιμβερτοποιημένου σάκχαρου»
10. λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου	10. «λευκό σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου»
11. σιρόπι γλυκόζης	11. «σιρόπι γλυκόζης»
12. σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου	12. «σιρόπι ιμβερτοποιημένου σακχάρου»
13. υπέρλευκη ζάχαρη	13. «υπέρλευκη ζάχαρη» ή «λευκή ζάχαρη» ή «ζάχαρη»
14. φρουκτόζη	14. «φρουκτόζη»

ΤΕΤΑΡΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
(Κανονισμός 5(1) (γ) και 11(2))

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΒΑΡΟΥΣ ΥΠΟ ΠΩΛΗΣΗ ΚΑΘΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΤΡΟΦΙΜΟΥ

1. Σε περίπτωση που υπό πώληση καθοριζόμενο τρόφιμο-

- (α) Είναι ζάχαρη ημίλευκη, λευκή ζάχαρη ή υπέρλευκη ζάχαρη, και
- (β) φέρεται σε συσκευασία καθαρού ατομικού βάρους όχι λιγότερου από 100 γραμμάρια και όχι περισσότερου από 5 χιλιόγραμμα,

η πώληση του καθοριζομένου τροφίμου επιτρέπεται μόνο εάν αυτό πωλείται υπό ένα από τα ακόλουθα ατομικά καθαρά βάρη: 125g, 250g, 500g, 750g, 1kg, 1,5kg, 2kg, 2,5kg, 3kg, 4kg, 5kg.

ΠΕΜΠΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
(Κανονισμός 7)

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΣΑΚΧΑΡΩΝ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ
ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΑ ΧΗΜΕΙΑ

Μέρος 1

Ερμηνευτικές διατάξεις

Στο παρόν Παράρτημα, «δείγμα» σημαίνει οτιδήποτε υποβάλλεται από εξουσιοδοτημένο λειτουργό σε Κυβερνητικό Χημικό, είτε είναι δείγμα είτε μέρος δείγματος.

Μέρος 2

Εφαρμοζόμενες μέθοδοι ανάλυσης και σκοπός αυτών

- Μέρος 3. 1. Πριν την εφαρμογή οποιασδήποτε εκ των αναφερομένων στα σημεία 2 μέχρι 7 μεθόδων ανάλυσης, εφαρμόζονται οι γενικές διατάξεις του Μέρους 3 του παρόντος Παραρτήματος.
- Μέρος 4. 2. Η απώλεια μάζας κατά την ξήρανση δείγματος ημίλευκης ζάχαρης, ζάχαρης, λευκής ζάχαρης ή υπέρλευκης ζάχαρης προσδιορίζεται δια της εφαρμογής της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 4 του παρόντος Παραρτήματος.
- Μέρος 5. 3. Η ξηρά ουσία-
- (α) Δείγματος σιροπιού γλυκόζης, αφυδατωμένου σιροπιού γλυκόζης, ένυδρης δεξτρόζης ή άνυδρης δεξτρόζης προσδιορίζεται δια της εφαρμογής της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 5 του παρόντος Παραρτήματος.

- Μέρος 6. (β) δείγματος διαλύματος ζάχαρης ή λευκής ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης ζάχαρης ή λευκής ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, σιροπιού ιμβερτοποιημένης ή λευκής ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, προσδιορίζεται δια της εφαρμογής της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 6 του παρόντος Παραρτήματος.

4. Τα ανάγοντα σάκχαρα-

- Μέρος 7. (α) Δείγματος ημίλευκης ζάχαρης προσδιορίζονται δια της εφαρμογής της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 7 του παρόντος Παραρτήματος.

- Μέρος 8. (β) δείγματος ζάχαρης, λευκής ζάχαρης ή υπέρλευκης ζάχαρης προσδιορίζεται δια της εφαρμογής της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζονται στο Μέρος 8 του παρόντος Παραρτήματος.

- (γ) δείγματος διαλύματος ζάχαρης, διαλύματος λευκής ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης λευκής ζάχαρης, σιροπιού ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, σιροπιού ιμβερτοποιημένης λευκής ζάχαρης προσδιορίζονται δια της εφαρμογής-

- Μέρος 9. (i) Της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 9 του παρόντος Παραρτήματος, ή

- Μέρος 10. (ii) της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 10 του παρόντος Παραρτήματος, υπό την προϋπόθεση ότι ο Διευθυντής εγκρίνει γραπτώς την εφαρμογή αυτής της μεθόδου

- (δ) δείγματος σιροπιού γλυκόζης, αφυδατωμένου σιροπιού γλυκόζης, άνυδρης δεξτρόζης ή ένυδρης δεξτρόζης προσδιορίζονται δια της εφαρμογής-
- Μέρος 9. (i) Της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 9 του παρόντος Παραρτήματος, ή
- Μέρος 11. (ii) της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 11 του παρόντος Παραρτήματος, υπό την προϋπόθεση ότι ο Διευθυντής εγκρίνει γραπτώς τη εφαρμογή αυτής της μεθόδου.
- Μέρος 12. 5. Η θεϊκή τέφρα δείγματος σιροπιού γλυκόζης, αφυδατωμένου σιροπιού γλυκόζης, άνυδρης δεξτρόζης ή ένυδρης δεξτρόζης προσδιορίζεται δια της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 12 του παρόντος Παραρτήματος.
- Μέρος 13. 6. Η στροφική ικανότητα δείγματος ημίλευκης ζάχαρης, ζάχαρης, λευκής ζάχαρης ή υπέρλευκης ζάχαρης προσδιορίζεται δια της μεθόδου ανάλυσης που καθορίζεται στο Μέρος 13 του παρόντος Παραρτήματος.

Μέρος 3

Γενικές διατάξεις

- Προετοιμασία του 1.-(1) Το δείγμα που προορίζεται για το εργαστήριο πρέπει να προς ανάλυση ομογενοποιηθεί προσεκτικά.
- δείγματος.
- (2) Λαμβάνεται για την ανάλυση ποσότητα τουλάχιστον 200 g και εισάγεται αμέσως σε ξηρό υποδοχέα εφοδιασμένο με στεγανό πώμα.

Αντιδραστή-
ρια και
εξοπλισμός.

2.-(1) Στην περιγραφή του εξοπλισμού περιλαμβάνονται μόνο τα ειδικά όργανα και συσκευές ή εκείνα που απαιτούν ιδιαίτερες προδιαγραφές.

(2) Όταν γίνεται αναφορά σε νερό πρόκειται για νερό απεσταγμένο ή απιονισμένο ισοδύναμης τουλάχιστο καθαρότητας.

(3) Όλα τα αντιδραστήρια πρέπει να είναι καθαρότητας «για ανάλυση», εκτός εάν υπάρχουν αντίθετες υποδείξεις.

(4) Όταν γίνεται αναφορά σε διάλυμα χωρίς να υποδεικνύεται ένας ιδιαίτερος διαλύτης, πρόκειται για υδατικό διάλυμα.

Έκφραση των
αποτελεσμάτων.

3. Κυβερνητικός Χημικός, που εκδίδει πιστοποιητικό ή, κατά περίπτωση, εργαστηριακή έκθεση βάσει του Κανονισμού 7(2), λαμβάνει τα δέοντα μέτρα για να διασφαλίσει τα ακόλουθα, αναφορικά με την έκφραση των αποτελεσμάτων οποιασδήποτε εφαρμοσθείσας μεθόδου ανάλυσης:

- (α) Το αναφερόμενο αποτέλεσμα αναλύσεως να είναι η μέση τιμή που λαμβάνεται από δύο τουλάχιστον προσδιορισμούς, των οποίων η επαναληψιμότητα είναι ικανοποιητική
- (β) σε περίπτωση που το παρόν Παράρτημα δεν προβλέπει διαφορετικά, τα αποτελέσματα να εκφράζονται επί τοις εκατό (m/m) του αρχικού δείγματος, όπως προσάγεται στο εργαστήριο
- (γ) το αποτέλεσμα να μην περιλαμβάνει περισσότερα σημαντικά ψηφία από όσα επιτρέπει η ακρίβεια οποιασδήποτε εφαρμοσθείσας μεθόδου ανάλυσης.

Μέρος 4

Μέθοδος προσδιορισμού της απώλειας μάζας κατά την ξήρανση

Πεδίο εφαρμογής.	1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της απώλειας μάζας κατά την ξήρανση ημίλευκης ζάχαρης, ζάχαρης ή λευκής ζάχαρης και υπέρλευκης ζάχαρης.
Ορισμός.	2. Η απώλεια μάζας κατά την ξήρανση υπολογίζεται εφαρμόζοντας τη μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν Μέρος.
Αρχή.	3. Η απώλεια μάζας κατά την ξήρανση προσδιορίζεται σε θερμοκρασία $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$.
Εξοπλισμός.	4. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής: 4.1. Αναλυτικός ζυγός ακρίβειας 0,1 mg. 4.2. Πυριαντήριο που έχει επαρκή εξαερισμό και εξασφαλίζει τη ρύθμιση της θερμοκρασίας στους $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$. 4.3. Μεταλλική κάψα με επίπεδο πυθμένα (η οποία δεν προσβάλλεται στις συνθήκες δοκιμής), με διάμετρο ίση τουλάχιστο με 100 mm και ύψος τουλάχιστον 30 mm. 4.4. Ξηραντήρας, με ξηρό silica gel που έχει ενεργοποιηθεί πρόσφατα ή με ένα ισοδύναμο αφυδατικό, και εφοδιασμένος με δείκτη υγρασίας.
Τρόπος εργασίας.	5. Η κατάλληλη διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη: 5.1. Η μεταλλική κάψα (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.) ξηραίνεται στο πυριαντήριο (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.) στους $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$ μέχρι σταθερού βάρους.

- 5.2. Η κάψα αφήνεται να ψυχθεί μέσα στον ξηραντήρα (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.) (τουλάχιστο 30 έως 35 λεπτά) και ζυγίζεται με προσέγγιση 0,1 mg.
 - 5.3. Μέσα στην κάψα ζυγίζονται με ακρίβεια 0,1 mg, περίπου 20 έως 30 g δείγματος.
 - 5.4. Η κάψα τοποθετείται μέσα στο πυριαντήριο (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.) και κρατείται εκεί επί τρεις ώρες σε θερμοκρασία $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$.
 - 5.5. Αφήνεται να ψυχθεί μέσα στον ξηραντήρα (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.) και ζυγίζεται με ακρίβεια 0,1 g.
 - 5.6. Η κάψα επανατοποθετείται μέσα στο πυριαντήριο σε θερμοκρασία $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$, αφήνεται να ψυχθεί μέσα στον ξηραντήρα (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.) και ζυγίζεται με ακρίβεια 0,1 mg.
- Η εργασία αυτή επαναλαμβάνεται εάν η διαφορά μεταξύ δύο διαδοχικών ζυγίσεων είναι μεγαλύτερη από 1 mg. Σε περίπτωση που παρουσιασθεί αύξηση μάζας, κρατείται για τον υπολογισμό η μικρότερη ευρεθείσα τιμή.
- 5.7. Ο ολικός χρόνος ξηράνσεως δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 4 ώρες.

Σημείωση:

Οι εργασίες που περιγράφονται στις υποπαραγράφους 5.3. μέχρι και 5.7. πρέπει να πραγματοποιούνται αμέσως μετά το άνοιγμα των περιεκτών όπου κρατούνται τα δείγματα.

Έκφραση των
αποτελεσμάτων.

6. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

6.1. Τύπος και υπολογισμός των αποτελεσμάτων:

Η απώλεια μάζας κατά την ξήρανση, υπολογισμένη επί τοις εκατό του δείγματος, δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$\frac{(m_0 - m_1)}{m_0} \times 100$$

όπου:

m_0 = αρχική μάζα σε γραμμάρια του δοκιμίου

m_1 = μάζα σε γραμμάρια του δοκιμίου στο πυριαντήριο.

6.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιούνται ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,02 g για 100 g δείγματος.

Μέρος 5

Μέθοδος προσδιορισμού της ξηράς ουσίας (με ξήρανση υπό κενό)

Πεδίο
εφαρμογής.

1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της ξηράς ουσίας σιροππιού γλυκόζης, αφυδατωμένου σιροππιού γλυκόζης, ένυδρης δεξτρόζης και άνυδρης δεξτρόζης.

Ορισμός.

2. Η περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία προσδιορίζεται εφαρμόζοντας τη μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν Μέρος.

Αρχή. 3. Η απώλεια μάζας κατά την ξήρανση προσδιορίζεται τοποθετώντας σε πυριαντήριο κενού υπό πίεση που δεν υπερβαίνει τα 3,3 kPa (34 mbar) και σε θερμοκρασία $70 \pm 1^\circ\text{C}$, δοκίμιο αραιωμένο και, στην περίπτωση του σιροπιού γλυκόζης και του αφυδατωμένου σιροπιού γλυκόζης, αναμεμειγμένο με γη διατόμων.

Αντιδραστήρια. 4. Το αντιδραστήριο που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η μέθοδος αυτή είναι γη διατόμων, αναλυτικής καθαρότητας.

Πριν να χρησιμοποιηθεί το αντιδραστήριο πρέπει να υποστεί την ακόλουθη διαδικασία:

Καθαρίζεται με επανειλημμένες εκπλύσεις με αραιό υδροχλωρικό όξυ (1 ml πυκνού οξέος, πυκνότητας $\rho_{20} \pm 1,19 \text{ g/ml}$ ανά λίτρο νερού) και ξηραίνεται σε χωνί Buchner.

Η κατεργασία με το οξύ σταματά μόλις τα νερά εκπλύσεως δείχνουν καθαρά όξινη αντίδραση.

Η έκπλυση με νερό συνεχίζεται μέχρις ότου το pH του νερού της διηθήσεως γίνει μεγαλύτερο από 4.

Το αντιδραστήριο ξηραίνεται σε πυριαντήριο ρυθμισμένο στους $103 \pm 2^\circ\text{C}$ και η λευκή σκόνη που λαμβάνεται φυλάσσεται μέσα σε υποδοχεία ερμητικά κλεισμένο.

Εξοπλισμός. 5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:

5.1. Πυριαντήριο ξηράνσεως υπό κενό εφοδιασμένο με σύστημα αυτόματης ρυθμίσεως της θερμοκρασίας, θερμόμετρο και μετρητή πίεσεως κενού, κατασκευασμένο κατά τρόπο που να διασφαλίζεται η ταχεία μετάδοση της θερμότητας στις κάψες

που είναι τοποθετημένες στους δίσκους τοποθετήσεως των δειγμάτων.

- 5.2. Συστοιχία για την ξήρανση του σε κυκλοφορία αέρα, αποτελούμενη από μία στήλη, με silica gel πρόσφατα ενεργοποιημένο ή με ένα ισοδύναμο αφυδατικό, και εφοδιασμένη με δείκτη υγρασίας. Η στήλη αυτή συνδέεται σε σειρά με πλυντρίδα αερίου η οποία περιέχει πυκνό θειικό οξύ και συνδέεται στην επάνοδο του αέρα στο πυριαντήριο.
- 5.3. Αντλία κενού ικανή για τη διατήρηση πίεσεως μέσα στο πυριαντήριο κάτω των 3,3 kPa (34 mbar).
- 5.4. Μεταλλική κάψα με επίπεδο πυθμένα, η οποία δεν προσβάλλεται υπό τις συνθήκες της δοκιμής από το σιρόπι γλυκόζης ή τη δεξτρόζη, και έχει διάμετρο περίπου 100 mm και ύψος τουλάχιστο 30 mm περίπου.
- 5.5. Γυάλινη ράβδος με μήκος που να την εμποδίζει από το να πέσει εντελώς μέσα στον υποδοχέα
- 5.6. Ξηραντήρας, με silica gel που να έχει ενεργοποιηθεί πρόσφατα ή με ένα ισοδύναμο αφυδατικό, και εφοδιασμένος με δείκτη υγρασίας.
- 5.7. Αναλυτικός ζυγός ακρίβειας 0,1 mg.

ρόπος
ργασίας.

6. Η κατάλληλη διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:

- 6.1. Σε κάψα (βλέπε υποπαράγραφο 5.4.) εφοδιασμένη με μία γυάλινη ράβδο (βλέπε υποπαράγραφο 5.5.) μεταφέρονται περίπου 30 g γης διατόμων (βλέπε παράγραφο 4.).

Στη συνέχεια το όλο τίθεται μέσα στο πυριαντήριο (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.) στους $70 \pm 1^{\circ}\text{C}$ και η πίεση μειώνεται στα 3,3 kPa (mbar) ή και λιγότερο, κατά διαστήματα ελέγχεται και εάν χρειάζεται διορθώνεται .

Η ξήρανση διαρκεί τουλάχιστο πέντε ώρες αφήνοντας να διεισδύει ένα αργό ρεύμα αέρα διαμέσου της συστοιχίας ξηράνσεως.

- 6.2. Αποκαθίσταται η ατμοσφαιρική πίεση μέσα στο πυριαντήριο αυξάνοντας προσεκτικά την παροχή του αέρα και μεταφέρεται αμέσως η κάψα μαζί με τη γυάλινη ράβδο στον ξηραντήρα (βλέπε υποπαράγραφο 5.6.) όπου αφήνεται να ψυχθεί και ζυγίζεται.
- 6.3. Ζυγίζονται, με ακρίβεια 0,1 g περίπου, 10 g του προς ανάλυση προϊόντος μέσα σε ποτήρι ζέσεως 100 ml.
- 6.4. Το δείγμα αραιώνεται με 10 ml ζεστό νερό και το διάλυμα μεταγγίζεται ποσοτικά στην προεζυγισμένη κάψα χρησιμοποιώντας τη ράβδο (βλέπε υποπαράγραφο 5.5.) και ξεπλένοντας τρεις φορές με 5 ml ζεστό νερό. Το πιο πάνω μείγμα ομογενοποιείται πολύ προσεκτικά.
- 6.5. Η κάψα που περιέχει το δοκίμιο και τη γυάλινη ράβδο τοποθετείται μέσα στο πυριαντήριο όπου εναποκαθίσταται η πίεση των 3,3 kPa (34mbar) ή χαμηλότερη. Κατά τη διάρκεια της ξηράνσεως στους $70 \pm 1^{\circ}\text{C}$, αφήνεται να κυκλοφορεί ένα βραδύ ρεύμα ξηρού αέρα.

Η αντλία κενού πρέπει να διατηρεί την προβλεπόμενη πίεση, αφήνοντας να διεισδύει ένα βραδύ ρεύμα ξηρού αέρα για να

διατηρείται μια πίεση της τάξης των 3,3 kPa (34mbar) ή χαμηλότερη κατά τη διάρκεια της νύκτας.

Η εργασία που περιγράφεται πιο πάνω συνεχίζεται για 20 ώρες κατά τέτοιο τρόπο ώστε η ξήρανση να είναι ήδη πολύ προχωρημένη προς το τέλος της πρώτης ημέρας.

- 6.6. Αποκαθίσταται η ατμοσφαιρική πίεση μέσα στο πυριαντήριο αυξάνοντας με προσοχή την παροχή του ξηρού αέρα και η κάψα τοποθετείται αμέσως μέσα στον ξηραντήρα όπου αφήνεται να ψυχθεί και ζυγίζεται.
- 6.7. Ακολουθείται η διαδικασία που διαλαμβάνεται στην υποπαράγραφο 6.5. για ακόμα τέσσερις ώρες. Αποκαθίσταται η πίεση στο πυριαντήριο, και η κάψα τοποθετείται αμέσως μέσα στον ξηραντήρα όπου αφήνεται να ψυχθεί και ζυγίζεται. Ελέγχεται η σταθερότητα της λαμβανόμενης μάζας, και κρίνεται ικανοποιητική εάν η διαφορά μεταξύ των δύο ζυγίσεων της ίδιας κάψας δέν υπερβαίνει τα 2 mg. Εάν η διαφορά της σταθερότητας της λαμβανόμενης μάζας υπερβαίνει το όριο αυτό, επαναλαμβάνεται η διαδικασία που προβλέπεται στην υποπαράγραφο 6.7..
- 6.8. Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε ξηρά ουσία της ένυδρης δεξτρόζης και της άνυδρης δεξτρόζης, ακολουθείται ο τρόπος εργασίας που προβλέπεται στην παράγραφο 6, χωρίς να χρησιμοποιηθεί η γη διατόμων και το νερό.

Έκφραση των
αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Τύπος και υπολογισμός των αποτελεσμάτων:

Η ξηρά ουσία εκφρασμένη σε % της μάζας του προς ανάλυση δείγματος δίνεται από τον τύπο:

$$(m_1 - m_2) \frac{100}{m_0}$$

όπου:

m_0 = αρχική μάζα του δοκιμίου σε γραμμάρια

m_1 = μάζα, σε γραμμάρια, της κάψας, μαζί με τη γη διατόμων, τη γυάλινη ράβδο και το υπόλειμμα της ξηράνσεως του δείγματος

m_2 = μάζα της κάψας μαζί με τη γη διατόμων και τη ράβδο, σε γραμμάρια.

7.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παραλλήλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,12 g για 100 g δείγματος.

Μέρος 6

Μέθοδος προσδιορισμού της ολικής ξηράς ουσίας (με διαθλασιμέτρηση)

Πεδίο
εφαρμογής.

1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της ολικής ξηράς ουσίας διαλύματος ζάχαρης, διαλύματος λευκής ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης λευκής ζάχαρης, σιροπιού ιμβερτοποιημένης ζάχαρης και σιροπιού λευκής ιμβερτοποιημένης ζάχαρης.

- Ορισμός. 2. Η περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία προσδιορίζεται εφαρμόζοντας τη μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν Μέρος.
- Αρχή. 3. Ο δείκτης διαθλάσεως του δείγματος προσδιορίζεται στους 20°C και μετατρέπεται σε ξηρά ουσία με αναφορά στους πίνακες μετατροπής οι οποίοι παραθέτονται στο τέλος του παρόντος Μέρους και οι οποίοι δίνουν τη συγκέντρωση ανάλογα με το δείκτη διαθλάσεως.
- Εξοπλισμός. 4. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:
- 4.1. Διαθλασίμετρο που να επιτρέπει την ανάγνωση του δείκτη διαθλάσεως με ακρίβεια τέταρτου δεκαδικού ψηφίου, εφοδιασμένο με θερμόμετρο και διάταξη κυκλοφορίας νερού θερμοστατημένου στους $20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
- 4.2. Φωτεινή πηγή αποτελούμενη από μια λυχνία ατμών νατρίου.
- Τρόπος Εργασίας. 5. Η κατάλληλη διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:
- 5.1. Εάν στο δείγμα υπάρχουν κρύσταλλοι, αυτοί διαλυτοποιούνται κάνοντας μια αραιώση 1:1 (m/m).
- 5.2. Μετράται με το διαθλασίμετρο (βλέπε υποπαράγραφο 4.1.) ο δείκτης διαθλάσεως του δείγματος στους 20°C.
- Έκφραση και υπολογισμός αποτελεσμάτων. 6. Τα αποτελέσματα εκφράζονται και υπολογίζονται ως ακολούθως:
- 6.1. Η περιεχόμενη ξηρά ουσία υπολογίζεται από τους δείκτες διαθλάσεως των διαλυμάτων σακχαρώδους στους 20°C των πινάκων που ακολουθούν, αφού διορθώνεται για την

παρουσία ιμβερτοποιημένων σακχάρων, προσθέτοντας στο αποτέλεσμα που λαμβάνεται από τους πίνακες 0,022 για κάθε 1% ιμβερτοσάκχαρου που ευρίσκεται στο δείγμα που εξετάστηκε.

6.2. Όταν το δείγμα αραιωθεί με νερό σε αναλογία 1:1 (m/m) η υπολογιζόμενη ξηρά ουσία πρέπει να πολλαπλασιάζεται επί 2.

6.3. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,2 g ξηράς ουσίας για 100 g δείγματος.

Πίνακες

Δείκτες διαθλάσεως (n) διαλυμάτων σακχαρόζης στους 20°C¹

(20 °C)	Σακχαρόζη (%)	(20 °C)	Σακχαρόζη (%)	(20 °C)	Σακχαρόζη (%)	(20 °C)	Σακχαρόζη (%)	(20 °C)	Σακχαρόζη (%)
1-3330	0-009	1-3365	2-436	1-3400	4-821	1-3435	7-164	1-3470	9-466
1-3331	0-078	1-3366	2-505	1-3401	4-888	1-3436	7-230	1-3471	9-531
1-3332	0-149	1-3367	2-574	1-3402	4-956	1-3437	7-296	1-3472	9-596
1-3333	0-218	1-3368	2-642	1-3403	5-023	1-3438	7-362	1-3473	9-661
1-3334	0-288	1-3369	2-711	1-3404	5-091	1-3439	7-429	1-3474	9-726
1-3335	0-358	1-3370	2-779	1-3405	5-158	1-3440	7-495	1-3475	9-791
1-3336	0-428	1-3371	2-848	1-3406	5-225	1-3441	7-561	1-3476	9-856
1-3337	0-498	1-3372	2-917	1-3407	5-293	1-3442	7-627	1-3477	9-921
1-3338	0-567	1-3373	2-985	1-3408	5-360	1-3443	7-693	1-3478	9-986
1-3339	0-637	1-3374	3-053	1-3409	5-427	1-3444	7-759	1-3479	10-051
1-3340	0-707	1-3375	3-122	1-3410	5-494	1-3445	7-825	1-3480	10-116
1-3341	0-776	1-3376	3-190	1-3411	5-562	1-3446	7-891	1-3481	10-181
1-3342	0-846	1-3377	3-259	1-3412	5-629	1-3447	7-957	1-3482	10-246
1-3343	0-915	1-3378	3-327	1-3413	5-696	1-3448	8-023	1-3483	10-311
1-3344	0-985	1-3379	3-395	1-3414	5-763	1-3449	8-089	1-3484	10-375
1-3345	1-054	1-3380	3-463	1-3415	5-830	1-3450	8-155	1-3485	10-440
1-3346	1-124	1-3381	3-532	1-3416	5-897	1-3451	8-221	1-3486	10-505
1-3347	1-193	1-3382	3-600	1-3417	5-964	1-3452	8-287	1-3487	10-570
1-3348	1-263	1-3383	3-668	1-3418	6-031	1-3453	8-352	1-3488	10-634
1-3349	1-332	1-3384	3-736	1-3419	6-098	1-3454	8-418	1-3489	10-699
1-3350	1-401	1-3385	3-804	1-3420	6-165	1-3455	8-484	1-3490	10-763
1-3351	1-470	1-3386	3-872	1-3421	6-231	1-3456	8-550	1-3491	10-828
1-3352	1-540	1-3387	3-940	1-3422	6-298	1-3457	8-615	1-3492	10-892
1-3353	1-609	1-3388	4-008	1-3423	6-365	1-3458	8-681	1-3493	10-957
1-3354	1-678	1-3389	4-076	1-3424	6-432	1-3459	8-746	1-3494	11-021
1-3355	1-747	1-3390	4-144	1-3425	6-498	1-3460	8-812	1-3495	11-086
1-3356	1-816	1-3391	4-212	1-3426	6-565	1-3461	8-878	1-3496	11-150
1-3357	1-885	1-3392	4-279	1-3427	6-632	1-3462	8-943	1-3497	11-215
1-3358	1-954	1-3393	4-347	1-3428	6-698	1-3463	9-008	1-3498	11-279
1-3359	2-023	1-3394	4-415	1-3429	6-765	1-3464	9-074	1-3499	11-343
1-3360	2-092	1-3395	4-483	1-3430	6-831	1-3465	9-139	1-3500	11-407
1-3361	2-161	1-3396	4-550	1-3431	6-898	1-3466	9-205	1-3501	11-472
1-3362	2-230	1-3397	4-618	1-3432	6-964	1-3467	9-270	1-3502	11-536
1-3363	2-299	1-3398	4-686	1-3433	7-031	1-3468	9-335	1-3503	11-600
1-3364	2-367	1-3399	4-753	1-3434	7-097	1-3469	9-400	1-3504	11-664

¹ Οι τιμές n στους παρόντες πίνακες υπολογίζονται από τον τύπο που καταστρώθηκε από τον κ. Rosenhauer για το ICUMSA με τροποποίηση από τον Frank G. Carpenter του USDA, και δημοσίευση στο Sugar J. 33, 15-22 (June 1970). Ο δείκτης διαθλάσεως μετρήθηκε στους 20°C με 0 τη γραμμή του Na. Το Brix (% σακχαρόζη κατά βάρος) πάρθηκε δια ζυγίσεως στους 20°C στον ατμοσφαιρικό αέρα στα 760 Torr (mmHg) πίεση και με 50% σχετική υγρασία. Αντικαθιστούν προγενέστερους πίνακες. 47.012, 11th edition, παρμένους από το Intern. Sugar J. 39, 22 (1937).

(20 °C)	Σωμειν (μ)	(20 °C)	Σωμειν (μ)	(20 °C)	Σωμειν (μ)	(20 °C)	Σωμειν (μ)	(20 °C)	Σωμειν (μ)
1-330	56-026	1-385	58-503	1-440	60-935	1-495	63-324	1-550	65-672
1-331	56-071	1-386	58-547	1-441	60-979	1-496	63-367	1-551	65-714
1-332	56-116	1-387	58-592	1-442	61-023	1-497	63-410	1-552	65-756
1-333	56-162	1-388	58-637	1-443	61-066	1-498	63-453	1-553	65-798
1-334	56-207	1-389	58-681	1-444	61-110	1-499	63-496	1-554	65-841
1-335	56-253	1-390	58-726	1-445	61-154	1-500	63-539	1-555	65-883
1-336	56-298	1-391	58-770	1-446	61-198	1-501	63-582	1-556	65-925
1-337	56-343	1-392	58-815	1-447	61-241	1-502	63-625	1-557	65-967
1-338	56-389	1-393	58-859	1-448	61-285	1-503	63-668	1-558	66-010
1-339	56-434	1-394	58-904	1-449	61-329	1-504	63-711	1-559	66-052
1-340	56-479	1-395	58-948	1-450	61-372	1-505	63-754	1-560	66-094
1-341	56-525	1-396	58-993	1-451	61-416	1-506	63-797	1-561	66-136
1-342	56-570	1-397	59-037	1-452	61-460	1-507	63-840	1-562	66-178
1-343	56-615	1-398	59-082	1-453	61-503	1-508	63-882	1-563	66-221
1-344	56-660	1-399	59-126	1-454	61-547	1-509	63-925	1-564	66-263
1-345	56-706	1-400	59-170	1-455	61-591	1-510	63-968	1-565	66-305
1-346	56-751	1-401	59-215	1-456	61-634	1-511	64-011	1-566	66-347
1-347	56-796	1-402	59-259	1-457	61-678	1-512	64-054	1-567	66-389
1-348	56-841	1-403	59-304	1-458	61-721	1-513	64-097	1-568	66-431
1-349	56-887	1-404	59-348	1-459	61-765	1-514	64-139	1-569	66-473
1-350	56-932	1-405	59-392	1-460	61-809	1-515	64-182	1-570	66-515
1-351	56-977	1-406	59-437	1-461	61-852	1-516	64-225	1-571	66-557
1-352	57-022	1-407	59-481	1-462	61-896	1-517	64-268	1-572	66-599
1-353	57-067	1-408	59-525	1-463	61-939	1-518	64-311	1-573	66-641
1-354	57-112	1-409	59-569	1-464	61-983	1-519	64-353	1-574	66-683
1-355	57-157	1-410	59-614	1-465	62-026	1-520	64-396	1-575	66-725
1-356	57-202	1-411	59-658	1-466	62-070	1-521	64-439	1-576	66-767
1-357	57-247	1-412	59-702	1-467	62-113	1-522	64-481	1-577	66-809
1-358	57-292	1-413	59-746	1-468	62-156	1-523	64-524	1-578	66-851
1-359	57-337	1-414	59-791	1-469	62-200	1-524	64-567	1-579	66-893
1-360	57-382	1-415	59-835	1-470	62-243	1-525	64-609	1-580	66-935
1-361	57-427	1-416	59-879	1-471	62-287	1-526	64-652	1-581	66-977
1-362	57-472	1-417	59-923	1-472	62-330	1-527	64-695	1-582	67-019
1-363	57-517	1-418	59-967	1-473	62-373	1-528	64-737	1-583	67-061
1-364	57-562	1-419	60-011	1-474	62-417	1-529	64-780	1-584	67-103
1-365	57-607	1-420	60-056	1-475	62-460	1-530	64-823	1-585	67-145
1-366	57-652	1-421	60-100	1-476	62-503	1-531	64-865	1-586	67-186
1-367	57-697	1-422	60-144	1-477	62-547	1-532	64-908	1-587	67-228
1-368	57-742	1-423	60-188	1-478	62-590	1-533	64-950	1-588	67-270
1-369	57-787	1-424	60-232	1-479	62-633	1-534	64-993	1-589	67-312
1-370	57-832	1-425	60-276	1-480	62-677	1-535	65-035	1-590	67-354
1-371	57-877	1-426	60-320	1-481	62-720	1-536	65-078	1-591	67-396
1-372	57-921	1-427	60-364	1-482	62-763	1-537	65-120	1-592	67-437
1-373	57-966	1-428	60-408	1-483	62-806	1-538	65-163	1-593	67-479
1-374	58-011	1-429	60-452	1-484	62-849	1-539	65-205	1-594	67-521
1-375	58-056	1-430	60-496	1-485	62-893	1-540	65-248	1-595	67-563
1-376	58-101	1-431	60-540	1-486	62-936	1-541	65-290	1-596	67-604
1-377	58-145	1-432	60-584	1-487	62-979	1-542	65-333	1-597	67-646
1-378	58-190	1-433	60-628	1-488	63-022	1-543	65-375	1-598	67-688
1-379	58-235	1-434	60-672	1-489	63-065	1-544	65-417	1-599	67-729
1-380	58-279	1-435	60-716	1-490	63-108	1-545	65-460	1-600	67-771
1-381	58-324	1-436	60-759	1-491	63-152	1-546	65-502	1-601	67-813
1-382	58-369	1-437	60-803	1-492	63-195	1-547	65-544	1-602	67-854
1-383	58-413	1-438	60-847	1-493	63-238	1-548	65-587	1-603	67-896
1-384	58-458	1-439	60-891	1-494	63-281	1-549	65-629	1-604	67-938

№	Эквивалент (%)	№	Эквивалент (%)	№	Эквивалент (%)	№	Эквивалент (%)	№	Эквивалент (%)
1-3780	28-253	1-3835	31-317	1-3890	34-310	1-3945	37-233	1-4000	40-391
1-3781	28-310	1-3836	31-372	1-3891	34-363	1-3946	37-286	1-4001	40-142
1-3782	28-366	1-3837	31-428	1-3892	34-417	1-3947	37-338	1-4002	40-194
1-3783	28-422	1-3838	31-482	1-3893	34-471	1-3948	37-391	1-4003	40-245
1-3784	28-479	1-3839	31-537	1-3894	34-524	1-3949	37-443	1-4004	40-296
1-3785	28-535	1-3840	31-592	1-3895	34-578	1-3950	37-495	1-4005	40-348
1-3786	28-591	1-3841	31-647	1-3896	34-632	1-3951	37-548	1-4006	40-399
1-3787	28-648	1-3842	31-702	1-3897	34-685	1-3952	37-600	1-4007	40-450
1-3788	28-704	1-3843	31-757	1-3898	34-739	1-3953	37-653	1-4008	40-501
1-3789	28-760	1-3844	31-812	1-3899	34-793	1-3954	37-705	1-4009	40-553
1-3790	28-816	1-3845	31-867	1-3900	34-846	1-3955	37-757	1-4010	40-604
1-3791	28-872	1-3846	31-922	1-3901	34-900	1-3956	37-810	1-4011	40-655
1-3792	28-928	1-3847	31-976	1-3902	34-953	1-3957	37-862	1-4012	40-706
1-3793	28-984	1-3848	32-031	1-3903	35-007	1-3958	37-914	1-4013	40-757
1-3794	29-040	1-3849	32-086	1-3904	35-060	1-3959	37-967	1-4014	40-808
1-3795	29-096	1-3850	32-140	1-3905	35-114	1-3960	38-019	1-4015	40-860
1-3796	29-152	1-3851	32-195	1-3906	35-167	1-3961	38-071	1-4016	40-911
1-3797	29-208	1-3852	32-250	1-3907	35-220	1-3962	38-123	1-4017	40-962
1-3798	29-264	1-3853	32-304	1-3908	35-274	1-3963	38-175	1-4018	41-013
1-3799	29-320	1-3854	32-359	1-3909	35-327	1-3964	38-228	1-4019	41-064
1-3800	29-376	1-3855	32-414	1-3910	35-380	1-3965	38-280	1-4020	41-115
1-3801	29-432	1-3856	32-468	1-3911	35-434	1-3966	38-332	1-4021	41-166
1-3802	29-488	1-3857	32-523	1-3912	35-487	1-3967	38-384	1-4022	41-217
1-3803	29-544	1-3858	32-577	1-3913	35-540	1-3968	38-436	1-4023	41-268
1-3804	29-600	1-3859	32-632	1-3914	35-593	1-3969	38-488	1-4024	41-318
1-3805	29-655	1-3860	32-686	1-3915	35-647	1-3970	38-540	1-4025	41-369
1-3806	29-711	1-3861	32-741	1-3916	35-700	1-3971	38-592	1-4026	41-420
1-3807	29-767	1-3862	32-795	1-3917	35-753	1-3972	38-644	1-4027	41-471
1-3808	29-823	1-3863	32-849	1-3918	35-806	1-3973	38-696	1-4028	41-522
1-3809	29-878	1-3864	32-904	1-3919	35-859	1-3974	38-748	1-4029	41-573
1-3810	29-934	1-3865	32-958	1-3920	35-912	1-3975	38-800	1-4030	41-623
1-3811	29-989	1-3866	33-013	1-3921	35-966	1-3976	38-852	1-4031	41-674
1-3812	30-045	1-3867	33-067	1-3922	36-019	1-3977	38-904	1-4032	41-725
1-3813	30-101	1-3868	33-121	1-3923	36-072	1-3978	38-955	1-4033	41-776
1-3814	30-156	1-3869	33-175	1-3924	36-125	1-3979	39-007	1-4034	41-826
1-3815	30-212	1-3870	33-230	1-3925	36-178	1-3980	39-059	1-4035	41-877
1-3816	30-267	1-3871	33-284	1-3926	36-231	1-3981	39-111	1-4036	41-928
1-3817	30-323	1-3872	33-338	1-3927	36-284	1-3982	39-163	1-4037	41-978
1-3818	30-378	1-3873	33-392	1-3928	36-337	1-3983	39-214	1-4038	42-029
1-3819	30-434	1-3874	33-446	1-3929	36-389	1-3984	39-266	1-4039	42-080
1-3820	30-489	1-3875	33-500	1-3930	36-442	1-3985	39-318	1-4040	42-130
1-3821	30-544	1-3876	33-553	1-3931	36-495	1-3986	39-370	1-4041	42-181
1-3822	30-600	1-3877	33-609	1-3932	36-548	1-3987	39-421	1-4042	42-231
1-3823	30-655	1-3878	33-663	1-3933	36-601	1-3988	39-473	1-4043	42-282
1-3824	30-711	1-3879	33-717	1-3934	36-654	1-3989	39-525	1-4044	42-332
1-3825	30-766	1-3880	33-771	1-3935	36-706	1-3990	39-576	1-4045	42-383
1-3826	30-821	1-3881	33-825	1-3936	36-759	1-3991	39-628	1-4046	42-433
1-3827	30-876	1-3882	33-879	1-3937	36-812	1-3992	39-679	1-4047	42-484
1-3828	30-932	1-3883	33-933	1-3938	36-865	1-3993	39-731	1-4048	42-534
1-3829	30-987	1-3884	33-987	1-3939	36-917	1-3994	39-782	1-4049	42-585
1-3830	31-042	1-3885	34-040	1-3940	36-970	1-3995	39-834	1-4050	42-635
1-3831	31-097	1-3886	34-094	1-3941	37-023	1-3996	39-885	1-4051	42-685
1-3832	31-152	1-3887	34-148	1-3942	37-075	1-3997	39-937	1-4052	42-736
1-3833	31-207	1-3888	34-202	1-3943	37-128	1-3998	39-988	1-4053	42-786
1-3834	31-262	1-3889	34-256	1-3944	37-180	1-3999	40-040	1-4054	42-836

№ п/п	Экспозиция (°)	№ п/п	Экспозиция (°)	№ п/п	Экспозиция (°)	№ п/п	Экспозиция (°)	№ п/п	Экспозиция (°)
13305	11-728	13360	15-207	13615	18-595	13670	21-896	13725	25-114
13306	11-792	13361	15-269	13616	18-655	13671	21-955	13726	25-172
13307	11-856	13362	15-332	13617	18-716	13672	22-014	13727	25-230
13308	11-920	13363	15-394	13618	18-777	13673	22-073	13728	25-287
13309	11-984	13364	15-456	13619	18-837	13674	22-132	13729	25-345
13310	12-048	13365	15-518	13620	18-896	13675	22-192	13730	25-403
13311	12-112	13366	15-581	13621	18-959	13676	22-251	13731	25-460
13312	12-176	13367	15-643	13622	19-019	13677	22-310	13732	25-518
13313	12-240	13368	15-705	13623	19-080	13678	22-369	13733	25-576
13314	12-304	13369	15-767	13624	19-141	13679	22-428	13734	25-633
13315	12-368	13370	15-829	13625	19-201	13680	22-487	13735	25-691
13316	12-431	13371	15-891	13626	19-262	13681	22-546	13736	25-748
13317	12-495	13372	15-953	13627	19-322	13682	22-605	13737	25-806
13318	12-559	13373	16-016	13628	19-382	13683	22-664	13738	25-863
13319	12-623	13374	16-078	13629	19-443	13684	22-723	13739	25-921
13320	12-686	13375	16-140	13630	19-503	13685	22-781	13740	25-978
13321	12-750	13376	16-201	13631	19-564	13686	22-840	13741	26-035
13322	12-813	13377	16-263	13632	19-624	13687	22-899	13742	26-093
13323	12-877	13378	16-325	13633	19-684	13688	22-958	13743	26-150
13324	12-940	13379	16-387	13634	19-745	13689	23-017	13744	26-207
13325	13-004	13380	16-449	13635	19-805	13690	23-075	13745	26-265
13326	13-067	13381	16-511	13636	19-865	13691	23-134	13746	26-322
13327	13-131	13382	16-573	13637	19-925	13692	23-193	13747	26-379
13328	13-194	13383	16-634	13638	19-985	13693	23-251	13748	26-436
13329	13-258	13384	16-696	13639	20-045	13694	23-310	13749	26-493
13330	13-321	13385	16-758	13640	20-106	13695	23-369	13750	26-551
13331	13-384	13386	16-819	13641	20-166	13696	23-427	13751	26-608
13332	13-448	13387	16-881	13642	20-226	13697	23-486	13752	26-665
13333	13-511	13388	16-943	13643	20-286	13698	23-544	13753	26-722
13334	13-574	13389	17-004	13644	20-346	13699	23-603	13754	26-779
13335	13-637	13390	17-066	13645	20-406	13700	23-661	13755	26-836
13336	13-700	13391	17-127	13646	20-466	13701	23-720	13756	26-893
13337	13-763	13392	17-189	13647	20-525	13702	23-778	13757	26-950
13338	13-826	13393	17-250	13648	20-585	13703	23-836	13758	27-007
13339	13-890	13394	17-311	13649	20-645	13704	23-895	13759	27-064
13340	13-953	13395	17-373	13650	20-705	13705	23-953	13760	27-121
13341	14-016	13396	17-434	13651	20-765	13706	24-011	13761	27-178
13342	14-079	13397	17-496	13652	20-825	13707	24-070	13762	27-234
13343	14-141	13398	17-557	13653	20-884	13708	24-128	13763	27-291
13344	14-204	13399	17-618	13654	20-944	13709	24-186	13764	27-348
13345	14-267	13600	17-679	13655	21-004	13710	24-244	13765	27-405
13346	14-330	13601	17-741	13656	21-063	13711	24-302	13766	27-462
13347	14-393	13602	17-802	13657	21-123	13712	24-361	13767	27-518
13348	14-456	13603	17-863	13658	21-183	13713	24-419	13768	27-575
13349	14-518	13604	17-924	13659	21-242	13714	24-477	13769	27-632
13350	14-581	13605	17-985	13660	21-302	13715	24-535	13770	27-688
13351	14-644	13606	18-046	13661	21-361	13716	24-593	13771	27-745
13352	14-707	13607	18-107	13662	21-421	13717	24-651	13772	27-802
13353	14-769	13608	18-168	13663	21-480	13718	24-709	13773	27-858
13354	14-832	13609	18-229	13664	21-540	13719	24-767	13774	27-915
13355	14-894	13610	18-290	13665	21-599	13720	24-825	13775	27-971
13356	14-957	13611	18-351	13666	21-658	13721	24-884	13776	28-028
13357	15-019	13612	18-412	13667	21-718	13722	24-941	13777	28-084
13358	15-082	13613	18-473	13668	21-777	13723	24-998	13778	28-141
13359	15-144	13614	18-534	13669	21-836	13724	25-056	13779	28-197

120 °C	Σαυρηση (m)	120 °C	Σαυρηση (m)	120 °C	Σαυρηση (m)	120 °C	Σαυρηση (m)	120 °C	Σαυρηση (m)
14055	42-887	14110	45-623	14165	48-302	14220	50-928	14275	53-501
14056	42-937	14111	45-672	14166	48-350	14221	50-975	14276	53-549
14057	42-987	14112	45-721	14167	48-399	14222	51-022	14277	53-594
14058	43-037	14113	45-770	14168	48-447	14223	51-069	14278	53-640
14059	43-088	14114	45-820	14169	48-495	14224	51-116	14279	53-686
14060	43-138	14115	45-869	14170	48-543	14225	51-164	14280	53-733
14061	43-188	14116	45-918	14171	48-591	14226	51-211	14281	53-779
14062	43-238	14117	46-967	14172	48-639	14227	51-258	14282	53-825
14063	43-288	14118	46-016	14173	48-687	14228	51-305	14283	53-871
14064	43-338	14119	46-065	14174	48-735	14229	51-352	14284	53-918
14065	43-388	14120	46-114	14175	48-784	14230	51-399	14285	53-964
14066	43-439	14121	46-163	14176	48-832	14231	51-446	14286	54-010
14067	43-489	14122	46-212	14177	48-880	14232	51-493	14287	54-056
14068	43-539	14123	46-261	14178	48-928	14233	51-540	14288	54-102
14069	43-589	14124	46-310	14179	48-976	14234	51-587	14289	54-148
14070	43-639	14125	46-359	14180	49-023	14235	51-634	14290	54-194
14071	43-689	14126	46-408	14181	49-071	14236	51-681	14291	54-241
14072	43-739	14127	46-457	14182	49-119	14237	51-728	14292	54-287
14073	43-789	14128	46-506	14183	49-167	14238	51-775	14293	54-333
14074	43-838	14129	46-555	14184	49-215	14239	51-822	14294	54-379
14075	43-888	14130	46-604	14185	49-263	14240	51-869	14295	54-425
14076	43-938	14131	46-652	14186	49-311	14241	51-916	14296	54-471
14077	43-988	14132	46-701	14187	49-359	14242	51-963	14297	54-517
14078	44-038	14133	46-750	14188	49-407	14243	52-010	14298	54-563
14079	44-088	14134	46-799	14189	49-454	14244	52-057	14299	54-609
14080	44-138	14135	46-848	14190	49-502	14245	52-104	14300	54-655
14081	44-187	14136	46-896	14191	49-550	14246	52-150	14301	54-701
14082	44-237	14137	46-945	14192	49-598	14247	52-197	14302	54-746
14083	44-287	14138	46-994	14193	49-645	14248	52-244	14303	54-792
14084	44-337	14139	47-043	14194	49-693	14249	52-291	14304	54-838
14085	44-386	14140	47-091	14195	49-741	14250	52-338	14305	54-884
14086	44-436	14141	47-140	14196	49-788	14251	52-384	14306	54-930
14087	44-486	14142	47-188	14197	49-836	14252	52-431	14307	54-975
14088	44-535	14143	47-237	14198	49-884	14253	52-478	14308	55-022
14089	44-585	14144	47-286	14199	49-931	14254	52-524	14309	55-067
14090	44-635	14145	47-334	14200	49-979	14255	52-571	14310	55-113
14091	44-684	14146	47-383	14201	50-027	14256	52-618	14311	55-159
14092	44-734	14147	47-431	14202	50-074	14257	52-664	14312	55-205
14093	44-783	14148	47-480	14203	50-122	14258	52-711	14313	55-250
14094	44-833	14149	47-528	14204	50-169	14259	52-758	14314	55-296
14095	44-882	14150	47-577	14205	50-217	14260	52-804	14315	55-342
14096	44-932	14151	47-625	14206	50-264	14261	52-851	14316	55-388
14097	44-981	14152	47-674	14207	50-312	14262	52-897	14317	55-433
14098	45-031	14153	47-722	14208	50-359	14263	52-944	14318	55-479
14099	45-080	14154	47-771	14209	50-407	14264	52-990	14319	55-524
14100	45-130	14155	47-819	14210	50-454	14265	53-037	14320	55-570
14101	45-179	14156	47-868	14211	50-502	14266	53-083	14321	55-616
14102	45-228	14157	47-916	14212	50-549	14267	53-130	14322	55-661
14103	45-278	14158	47-964	14213	50-596	14268	53-176	14323	55-707
14104	45-327	14159	48-013	14214	50-644	14269	53-223	14324	55-753
14105	45-376	14160	48-061	14215	50-691	14270	53-269	14325	55-798
14106	45-426	14161	48-109	14216	50-738	14271	53-316	14326	55-844
14107	45-474	14162	48-158	14217	50-786	14272	53-364	14327	55-889
14108	45-524	14163	48-206	14218	50-833	14273	53-408	14328	55-934
14109	45-574	14164	48-254	14219	50-880	14274	53-455	14329	55-980

(2000)	(2000)	(2000)	(2000)	(2000)	(2000)	(2000)	(2000)
14605 67-979	14660 70-249	14715 72-482	14770 74-678	14825 76-841			
14606 68-021	14661 70-290	14716 72-522	14771 74-718	14826 76-880			
14607 68-063	14662 70-331	14717 72-562	14772 74-758	14827 76-919			
14608 68-104	14663 70-372	14718 72-602	14773 74-797	14828 76-958			
14609 68-146	14664 70-413	14719 72-643	14774 74-837	14829 76-997			
14610 68-187	14665 70-453	14720 72-683	14775 74-876	14830 77-036			
14611 68-229	14666 70-494	14721 72-723	14776 74-916	14831 77-075			
14612 68-270	14667 70-535	14722 72-763	14777 74-956	14832 77-114			
14613 68-312	14668 70-576	14723 72-803	14778 74-995	14833 77-152			
14614 68-353	14669 70-617	14724 72-843	14779 75-035	14834 77-191			
14615 68-395	14670 70-658	14725 72-884	14780 75-074	14835 77-230			
14616 68-436	14671 70-698	14726 72-924	14781 75-114	14836 77-269			
14617 68-478	14672 70-739	14727 72-964	14782 75-153	14837 77-308			
14618 68-519	14673 70-780	14728 73-004	14783 75-193	14838 77-347			
14619 68-561	14674 70-821	14729 73-044	14784 75-232	14839 77-386			
14620 68-602	14675 70-861	14730 73-084	14785 75-272	14840 77-425			
14621 68-643	14676 70-902	14731 73-124	14786 75-311	14841 77-463			
14622 68-685	14677 70-943	14732 73-164	14787 75-350	14842 77-502			
14623 68-726	14678 70-984	14733 73-204	14788 75-390	14843 77-541			
14624 68-768	14679 71-024	14734 73-244	14789 75-429	14844 77-580			
14625 68-809	14680 71-065	14735 73-285	14790 75-469	14845 77-619			
14626 68-850	14681 71-106	14736 73-325	14791 75-508	14846 77-657			
14627 68-892	14682 71-146	14737 73-365	14792 75-547	14847 77-696			
14628 68-933	14683 71-187	14738 73-405	14793 75-587	14848 77-735			
14629 68-974	14684 71-228	14739 73-445	14794 75-626	14849 77-774			
14630 69-016	14685 71-268	14740 73-485	14795 75-666	14850 77-812			
14631 69-057	14686 71-309	14741 73-524	14796 75-705	14851 77-851			
14632 69-098	14687 71-349	14742 73-564	14797 75-744	14852 77-890			
14633 69-139	14688 71-390	14743 73-604	14798 75-784	14853 77-928			
14634 69-181	14689 71-431	14744 73-644	14799 75-823	14854 77-967			
14635 69-222	14690 71-471	14745 73-684	14800 75-862	14855 78-006			
14636 69-263	14691 71-512	14746 73-724	14801 75-901	14856 78-045			
14637 69-304	14692 71-552	14747 73-764	14802 75-941	14857 78-083			
14638 69-346	14693 71-593	14748 73-804	14803 75-980	14858 78-122			
14639 69-387	14694 71-633	14749 73-844	14804 76-019	14859 78-160			
14640 69-428	14695 71-674	14750 73-884	14805 76-058	14860 78-199			
14641 69-469	14696 71-714	14751 73-924	14806 76-098	14861 78-238			
14642 69-510	14697 71-755	14752 73-963	14807 76-137	14862 78-276			
14643 69-551	14698 71-795	14753 74-003	14808 76-176	14863 78-315			
14644 69-593	14699 71-836	14754 74-043	14809 76-215	14864 78-353			
14645 69-634	14700 71-876	14755 74-083	14810 76-254	14865 78-392			
14646 69-675	14701 71-917	14756 74-123	14811 76-294	14866 78-431			
14647 69-716	14702 71-957	14757 74-162	14812 76-333	14867 78-469			
14648 69-757	14703 71-998	14758 74-202	14813 76-372	14868 78-508			
14649 69-798	14704 72-038	14759 74-242	14814 76-411	14869 78-546			
14650 69-839	14705 72-078	14760 74-282	14815 76-450	14870 78-585			
14651 69-880	14706 72-119	14761 74-321	14816 76-489	14871 78-623			
14652 69-921	14707 72-159	14762 74-361	14817 76-528	14872 78-662			
14653 69-962	14708 72-199	14763 74-401	14818 76-567	14873 78-700			
14654 70-003	14709 72-240	14764 74-441	14819 76-607	14874 78-739			
14655 70-044	14710 72-280	14765 74-480	14820 76-646	14875 78-777			
14656 70-085	14711 72-320	14766 74-520	14821 76-685	14876 78-816			
14657 70-126	14712 72-361	14767 74-560	14822 76-724	14877 78-854			
14658 70-167	14713 72-401	14768 74-599	14823 76-763	14878 78-892			
14659 70-208	14714 72-441	14769 74-639	14824 76-802	14879 78-931			

120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1-4880 78-969	1-4920 80-497	1-4960 82-007	1-5000 83-509	1-5040 84-976	
1-4881 79-008	1-4921 80-534	1-4961 82-044	1-5001 83-537	1-5041 85-014	
1-4882 79-046	1-4922 80-572	1-4962 82-082	1-5002 83-574	1-5042 85-049	
1-4883 79-084	1-4923 80-610	1-4963 82-119	1-5003 83-611	1-5043 85-086	
1-4884 79-123	1-4924 80-648	1-4964 82-157	1-5004 83-648	1-5044 85-123	
1-4885 79-161	1-4925 80-686	1-4965 82-194	1-5005 83-685	1-5045 85-159	
1-4886 79-199	1-4926 80-724	1-4966 82-232	1-5006 83-722	1-5046 85-196	
1-4887 79-235	1-4927 80-762	1-4967 82-269	1-5007 83-759	1-5047 85-233	
1-4888 79-276	1-4928 80-800	1-4968 82-307	1-5008 83-796	1-5048 85-269	
1-4889 79-314	1-4929 80-838	1-4969 82-344	1-5009 83-833	1-5049 85-306	
1-4890 79-353	1-4930 80-876	1-4970 82-381	1-5010 83-870	1-5050 85-343	
1-4891 79-391	1-4931 80-913	1-4971 82-419	1-5011 83-907	1-5051 85-379	
1-4892 79-429	1-4932 80-951	1-4972 82-456	1-5012 83-944	1-5052 85-416	
1-4893 79-468	1-4933 80-989	1-4973 82-494	1-5013 83-981	1-5053 85-452	
1-4894 79-506	1-4934 81-027	1-4974 82-531	1-5014 84-018	1-5054 85-489	
1-4895 79-544	1-4935 81-065	1-4975 82-569	1-5015 84-055	1-5055 85-525	
1-4896 79-582	1-4936 81-103	1-4976 82-606	1-5016 84-092	1-5056 85-562	
1-4897 79-620	1-4937 81-140	1-4977 82-643	1-5017 84-129	1-5057 85-598	
1-4898 79-659	1-4938 81-178	1-4978 82-681	1-5018 84-166	1-5058 85-635	
1-4899 79-697	1-4939 81-216	1-4979 82-718	1-5019 84-203	1-5059 85-672	
1-4900 79-735	1-4940 81-254	1-4980 82-755	1-5020 84-240	1-5060 85-708	
1-4901 79-773	1-4941 81-291	1-4981 82-793	1-5021 84-277	1-5061 85-744	
1-4902 79-811	1-4942 81-329	1-4982 82-830	1-5022 84-314	1-5062 85-781	
1-4903 79-850	1-4943 81-367	1-4983 82-867	1-5023 84-351	1-5063 85-817	
1-4904 79-888	1-4944 81-405	1-4984 82-905	1-5024 84-388	1-5064 85-854	
1-4905 79-926	1-4945 81-442	1-4985 82-942	1-5025 84-424	1-5065 85-890	
1-4906 79-964	1-4946 81-480	1-4986 82-979	1-5026 84-461	1-5066 85-927	
1-4907 80-002	1-4947 81-518	1-4987 83-016	1-5027 84-498	1-5067 85-963	
1-4908 80-040	1-4948 81-555	1-4988 83-054	1-5028 84-535	1-5068 86-000	
1-4909 80-078	1-4949 81-593	1-4989 83-091	1-5029 84-572	1-5069 86-036	
1-4910 80-116	1-4950 81-631	1-4990 83-128	1-5030 84-609	1-5070 86-072	
1-4911 80-154	1-4951 81-668	1-4991 83-165	1-5031 84-645	1-5071 86-109	
1-4912 80-192	1-4952 81-706	1-4992 83-202	1-5032 84-682	1-5072 86-145	
1-4913 80-231	1-4953 81-744	1-4993 83-240	1-5033 84-719	1-5073 86-182	
1-4914 80-269	1-4954 81-781	1-4994 83-277	1-5034 84-756	1-5074 86-218	
1-4915 80-307	1-4955 81-819	1-4995 83-314	1-5035 84-792	1-5075 86-254	
1-4916 80-345	1-4956 81-856	1-4996 83-351	1-5036 84-829	1-5076 86-291	
1-4917 80-383	1-4957 81-894	1-4997 83-388	1-5037 84-866	1-5077 86-327	
1-4918 80-421	1-4958 81-932	1-4998 83-425	1-5038 84-903	1-5078 86-363	
1-4919 80-459	1-4959 81-969	1-4999 83-463	1-5039 84-939	1-5079 86-399	

Μέρος 7

**Μέθοδος προσδιορισμός των αναγόντων σακχάρων εκφρασμένων
σε ιμβερτοσάκχαρο
(Μέθοδος του Ινστιτούτου του Βερολίνου)**

- Πεδίο
εφαρμογής. 1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό των αναγόντων
σακχάρων εκφρασμένων σε ιμβερτοσάκχαρο στην ημίλευκη
ζάχαρη.
- Ορισμός. 2. Τα ανάγοντα σάκχαρα, εκφρασμένα σε ιμβερτοσάκχαρο,
προσδιορίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν
Μέρος.
- Αρχή. 3. Αναγωγή ενός διαλύματος χαλκού (II) με ένα διάλυμα
αναγόντων σακχάρων. Το οξείδιο του χαλκού (I) που σχηματίζεται
οξειδώνεται με διάλυμα ιωδίου του οποίου η περίσσεια
προσδιορίζεται με επανογκομέτρηση με τιτλοδοτημένο διάλυμα
θειοθειϊκού νατρίου
- Αντιδραστήρια. 4. Τα αντιδραστήρια που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η πιο
κάτω μέθοδος είναι τα εξής:
- 4.1. Διάλυμα χαλκού II (Διάλυμα Müller) το οποίο
κατασκευάζεται ως ακολούθως:
- 4.1.1. Διαλύονται 35 g θειϊκού χαλκού (II) με πέντε μόρια
νερού ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) σε 400 ml νερό που βράζει. Το
προκύπτων διάλυμα ψύχεται.
- 4.1.2. Διαλύονται 173 g τρυγικού καλιονατρίου με τέσσερα
μόρια νερό (άλας του Rochelle ή του Seignette

($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$)) και 68 g άνυδρου ανθρακικού νατρίου σε 500 ml νερό που βράζει. Το προκύπτον διάλυμα ψύχεται.

- 4.1.3. Τα δύο διαλύματα (βλέπε υπο-υποπαραγράφους 4.1.1. και 4.1.2.) αναμειγνύονται σε ογκομετρική φιάλη 1 λίτρου και συμπληρώνονται με νερό μέχρις ότου ο όγκος να φτάσει τα 1 000 ml.

Προστίθενται 2 g ενεργού άνθρακα, αναδεύονται, αφήνονται να ηρεμήσουν για πολλές ώρες και διηθούνται από εσκληρυμένο διηθητικό χαρτί ή διηθητική μεμβράνη.

Εάν κατά τη διάρκεια της παραμονής εμφανιστούν μικρές ποσότητες οξειδίου του χαλκού (I), το διάλυμα πρέπει να διηθηθεί και πάλι.

- 4.2. Διάλυμα οξικού οξέος 5 mol/l.

Διάλυμα ιωδίου 0,01665 mol/l.

Διάλυμα θειοθειϊκού νατρίου 0,0333 mol/l.

Διάλυμα αμύλου, το οποίο κατασκευάζεται με την ακόλουθη διαδικασία:

Μείγμα 5 g διαλυτού αμύλου με 30 ml νερό προστίθεται σε 1 λίτρο νερού που βράζει και ο βρασμός συνεχίζεται για τρία λεπτά.

Το προκύπτον διάλυμα αφήνεται να ψυχθεί.

Προστίθενται ενδεχομένως 10 mg ιωδιούχου υδραργύρου (II) ως συντηρητικό.

Εξοπλισμός. 5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:

5.1. Κωνική φιάλη 300 ml, σιφώνια και προχοϊδες ακριβείας.

5.2. Ζέον υδρόλουτρο.

Τρόπος εργασίας. 6. Η διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:

6.1. Σε κωνική φιάλη 300 ml μεταφέρεται μια ποσότητα δείγματος (10 g ή λιγότερο) που δεν περιέχει περισσότερο από 30 mg ιμβερτοσάκχαρου και διαλύεται σε 100 ml περίπου νερό.

Προστίθενται με σιφώνιο 10 ml διαλύματος χαλκού (II) (βλέπε υποπαράγραφο 4.1.).

Αναδεύονται και το φιαλίδιο τοποθετείται μέσα στο ζέον υδρόλουτρο και κρατείται εκεί για 10 λεπτά ακριβώς.

Το επίπεδο του διαλύματος στην κωνική φιάλη πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 mm κάτω από την επιφάνεια του νερού του υδρόλουτρου.

Ψύχεται ταχέως σε ρεύμα κρύου νερού.

Κατά τη διάρκεια της εργασίας αυτής, το διάλυμα δεν πρέπει να αναδεύεται για να αποφευχθεί η επαναδιάλυση, λόγω οξειδώσεως από το οξυγόνο του αέρα, μέρους του ιζήματος του οξειδίου του χαλκού (I).

Στο ψυχθέν διάλυμα προστίθενται 5 ml οξικού οξέος 5 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.) χωρίς ανάδευση, και αμέσως μετά, με τη βοήθεια προχοΐδας, περίσσεια (μεταξύ 20 και 40 ml) του διαλύματος ιωδίου 0,01665 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.).

Το διάλυμα αναδεύεται για να διαλυθεί το ίζημα του χαλκού.

Το ιώδιο που βρίσκεται σε περίσσεια ογκομετρείται με το διάλυμα θειοθειϊκού νατρίου 0,0333 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.) παρουσία διαλύματος αμύλου (βλέπε υποπαράγραφο 4.5.) το οποίο προστίθεται προς το τέλος της ογκομετρήσεως.

6.2. Προηγουμένως γίνεται λευκό πείραμα με νερό το οποίο πρέπει να γίνεται για κάθε διάλυμα χαλκού (II) (βλέπε υποπαράγραφο 4.1.) και ο αριθμός που προκύπτει δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,1.

6.3. Γίνεται δοκιμή εν ψυχρώ με το ζαχαρούχο διάλυμα αφήνοντας το να ηρεμήσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος επί δέκα λεπτά για να επιτραπεί σε τυχόν παρευρισκόμενα αναγωγικά σώματα όπως το διοξείδιο του θείου να αντιδράσουν.

Έκφραση των αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Τύπος και υπολογισμός των αποτελεσμάτων:

Ο όγκος του διαλύματος ιωδίου που χορηγείται είναι ο αριθμός των ml του διαλύματος ιωδίου 0,1665 mol/l που προστίθενται σε περίσσεια μείον τον αριθμό των ml του διαλύματος θειοθειϊκού νατρίου 0,0333 mol/l που χρησιμοποιείται για την ογκομέτρηση.

Ο προαναφερόμενος όγκος διορθώνεται με την αφαίρεση:

- (α) Του αριθμού των ml που χρησιμοποιούνται στο λευκό πείραμα που γίνεται με το νερό.
- (β) του αριθμού των ml που χρησιμοποιούνται στη δοκιμή εν ψυχρώ με το ζαχαρούχο διάλυμα.
- (γ) 2 ml προκειμένου να ληφθεί υπόψη η αναγωγική δράση 10 g σακχαρόζης ή μία κατ' αναλογία ποσότητα εάν το δοκίμιο είναι κάτω των 10 g (διόρθωση για τη σακχαρόζη).

Αφού πραγματοποιηθούν οι πιο πάνω διορθώσεις, 1 ml καταναλωθέντος διαλύματος ιωδίου αντιστοιχεί σε 1 mg ιμβερτοσάκχαρου.

Η περιεκτικότητα επί τοις εκατό του δείγματος δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$\frac{v_1}{10 \times m_0}$$

όπου:

v_1 = αριθμός των ml του διαλύματος ιωδίου 0,01665 mol/l μετά τη διόρθωση

m_0 = μάζα του δοκιμίου σε γραμμάρια.

7.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο

αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,02 g για 100 g δείγματος.

Μέρος 8

Προσδιορισμός αναγόντων σακχάρων εκφρασμένων σε ιμβερτοσάκχαρο (Μέθοδος των Knight και Allen)

- | | |
|------------------|---|
| Πεδίο εφαρμογής. | 1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό των αναγόντων σακχάρων ζάχαρης ή λευκής ζάχαρης ή υπέρλευκης ζάχαρης. |
| Ορισμός. | 2. Τα ανάγοντα σάκχαρα, εκφρασμένα σε ιμβερτοσάκχαρο, προσδιορίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν Μέρος. |
| Αρχή. | 3. Αντιδραστήριο με χαλκό (II) προστίθεται σε περίσσεια στο διάλυμα για την ανάλυση με αποτέλεσμα την αναγωγή του χαλκού. Η ποσότητα που δεν ανάγεται επανογκομετρείται με τη βοήθεια διαλύματος EDTA. |
| Αντιδραστήρια. | 4. Τα αντιδραστήρια που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι τα εξής:

4.1. Διάλυμα αιθυλενοδιαμινοτετραοξικού οξέος (δινάτριο άλας) (EDTA), 0,0025 mol/l, το οποίο παρασκευάζεται διαλύοντας 0,930 EDTA σε νερό και συμπληρώνοντας με νερό μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 1 000 ml.

4.2. Διάλυμα δείκτη μουρεξιδίου, το οποίο παρασκευάζεται προσθέτοντας 0,25 g μουρεξίδιο σε 50 ml νερό και αναμειγνύοντας με 20 ml υδατικού διαλύματος κυανού του μεθυλενίου, περιεκτικότητας 0,2 g / 100 ml. |

- 4.3. Αλκαλικό αντιδραστήριο με χαλκό το οποίο παρασκευάζεται ως ακολούθως:

25 g άνυδρου ανθρακικού νατρίου και 25 g τρυγικού καλιονατρίου με τέσσερα νερά, διαλύονται σε 600 ml περίπου νερό, το οποίο περιέχει 40 ml υδροξειδίου του νατρίου 1 mol/l.

Διαλύονται 6 g θειϊκού χαλκού (II) με πέντε μέρη νερού σε 100 ml περίπου νερό και προστίθενται στο διάλυμα των τρυγικών.

Το όλο συμπληρούται με νερό μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 1 000 ml.

Σημείωση: Το διάλυμα αυτό έχει περιορισμένη χρονική διάρκεια διατηρήσεως (μία εβδομάδα).

- 4.4. Πρότυπο διάλυμα ιμβερτοσάκχαρου το οποίο παρασκευάζεται ως ακολούθως:

Σε ογκομετρική φιάλη 250 ml διαλύονται 23,75 g καθαρής σακχαρόζης (βλέπε υποπαράγραφο 4.5.) σε περίπου 120 ml νερό.

Προστίθενται 9 ml υδροχλωρικού οξέος (p-1,16) και αφήνονται σε ηρεμία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος για οκτώ ημέρες.

Το διάλυμα συμπληρώνεται μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 250 ml και ελέγχεται εάν έγινε η υδρόλυση με ανάγνωση στο σακχαρόμετρο, μέσα σε σωλήνα 200 mm.

Θα πρέπει να ληφθεί μία τιμή $11,80 \pm 0,05^{\circ}\text{S}$ (βλέπε παράγραφο 8).

Με τη βοήθεια σιφωνίου, μεταφέρονται 200 ml διαλύματος σε ογκομετρική φιάλη των 2 000 ml.

Αραιώνονται με νερό και αναδεύονται συνεχώς για να αποφευχθεί ενδεχόμενη τοπική υπερβολική αλκαλικότητα.

Προστίθενται 71,4 ml υδροξειδίου του νατρίου 1 mol/l περιέχοντα 4 g βενζοϊκού οξέος (βλέπε παράγραφο 8).

Το διάλυμα συμπληρώνεται μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 1 000 ml προκειμένου να ληφθεί διάλυμα με περιεκτικότητα 1 g/100 ml ιμβερτοσάκχαρου.

Το διάλυμα πρέπει να έχει pH περίπου 3.

Είναι πυκνό και σταθερό διάλυμα και πρέπει να αραιώνεται μόλις πριν χρησιμοποιηθεί.

- 4.5. Καθαρή σακχαρόζη η οποία είναι δείγμα καθαρής σακχαρόζης με περιεκτικότητα σε ιμβερτοσάκχαρο κάτω του 0,001 g/100 ml.

Εξοπλισμός.

5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:

5.1. Δοκιμαστικός σωλήνας 150 x 20 mm.

5.2. Κάψα από άσπρη πορσελάνη.

5.3. Αναλυτικός ζυγός ακρίβειας 0,1 mg.

Τρόπος
Εργασίας.

6. Η διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:

- 6.1. Διαλύονται σε δοκιμαστικό σωλήνα (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.) 5 g της προς ανάλυση ζάχαρης σε 5 ml νερό, προστίθενται 2 ml αντιδραστηρίου με χαλκό (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.) και αναμειγνύονται.

Ο σωλήνας βυθίζεται μέσα σε ζέον υδρόλουτρο για πέντε λεπτά και στη συνέχεια ψύχεται με κρύο νερό.

- 6.2. Το διάλυμα μεταφέρεται ποσοτικά σε μια κάψα εξατμίσεως (βλέπε υποπαράγραφο 5.2.), εκπλένοντας το δοκιμαστικό σωλήνα με μερικά ml νερό.

Προστίθενται 3 σταγόνες δείκτη (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.) και το διάλυμα ογκομετρείται με τη βοήθεια διαλύματος EDTA (βλέπε υποπαράγραφο 4.1.). Έστω v_0 ο αριθμός των ml EDTA που χρησιμοποιήθηκαν για την ογκομέτρηση.

Το διάλυμα αλλάζει χρώμα από πράσινο σε γκρι πριν από το τελικό σημείο και προς το πορφυρούν στο τελικό σημείο.

Το πορφυρό χρώμα εξαφανίζεται αργά εξ αιτίας της οξειδώσεως του οξειδίου του χαλκού (I) σε οξείδιο του χαλκού (II) με ταχύτητα που εξαρτάται από τη συγκέντρωση του υπάγοντος ανηγμένου χαλκού, υποδεικνύοντας ότι το τελικό σημείο της ογκομέτρησης προσεγγίζεται ταχέως.

- 6.3. Χαράσσεται μια καμπύλη αναφοράς με προσθήκη γνωστών ποσοτήτων ιμβερτοσάκχαρου (ως πρότυπο διάλυμα ιμβερτοσάκχαρου - βλέπε υποπαράγραφο 4.4. - κατάλληλα

αραιωμένο) σε 5g σακχαρόζης (βλέπε υποπαράγραφο 4.5.) και προστίθεται αρκετό ψυχρό νερό ούτως ώστε να προστεθούν στο διάλυμα 5 ml διαλύματος.

Σημειώνονται οι τιμές της ογκομέτρησης (σε ml) ανάλογα με το επί τοις εκατό ποσοστό ιμβερτοσάκχαρου προστεθέντος στα 5 g σακχαρόζης.

Η καμπύλη που προκύπτει παρουσιάζει μια ευθεία γραμμή που αντιστοιχεί σε 0,001 - 0,019 g ιμβερτοσάκχαρου , για 100 g δείγματος.

Έκφραση των
αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Υπολογισμός των αποτελεσμάτων:

Το επί τοις εκατό ποσοστό ιμβερτοσάκχαρου υπολογίζεται από την καμπύλη αναφοράς και αντιστοιχεί στην τιμή v_0 ml EDTA που καταναλώθηκαν κατά την ανάλυση του δείγματος.

7.2. Για συγκεντρώσεις ιμβερτοσάκχαρου μεγαλύτερες από 0,017g/100g στο προς ανάλυση δείγμα, η ποσότητα του χρησιμοποιούμενου δείγματος κατά την εφαρμογή του τρόπου εργασίας (βλέπε υποπαράγραφο 6.1.) πρέπει να ελαττώνεται κατάλληλα. Εν τούτοις το προς ανάλυση δείγμα συμπληρώνεται μέχρι τα 5 g με καθαρή σακχαρόζη (βλέπε υποπαράγραφο 4.5.).

7.3. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με

άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,005 g ανά 100 g δείγματος.

Παρατήρηση. 8. Για τη μετατροπή σε μοίρες διαιρούμε δια του 2,889 (σωλήνας ακρίβειας 200 mm φωτεινή πηγή αποτελούμενη από μία λυχνία ατμών νατρίου θερμοκρασία του χώρου όπου βρίσκεται η συσκευή γύρω στους 20°C).

Μέρος 9

Μέθοδος προσδιορισμού των αναγόντων σακχάρων εκφρασμένων σε ιμβερτοσάκχαρο ή σε D-γλυκόζη (Μέθοδος Luff – Schoorl)

Πεδίο εφαρμογής. 1.-(1) Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό των αναγόντων σακχάρων, εκφρασμένων σε ιμβερτοσάκχαρο, διαλύματος ζάχαρης, διαλύματος λευκής ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης λευκής ζάχαρης, σιροπιού ιμβερτοποιημένης ζάχαρης και σιροπιού λευκής ιμβερτοποιημένης ζάχαρης.

(2) Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της D-γλυκόζης η οποία, ανηγμένη στη ξηρά ουσία, αντιπροσωπεύει το ισοδύναμο σε δεξτρόζη σιροπιού γλυκόζης ή αφυδατωμένου σιροπιού γλυκόζης.

(3) Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της δεξτρόζης (D-γλυκόζης) ένυδρης δεξτρόζης ή άνυδρης δεξτρόζης.

Ορισμός. 2. Για τους σκοπούς του παρόντος Μέρους, ισχύει ο πιο κάτω ορισμός:

«ανάγοντα σάκχαρα εκφρασμένα σε ιμβερτοσάκχαρο, D-γλυκόζη ή ισοδύναμο δεξτρόζης» σημαίνει περιεκτικότητα σε ανάγοντα σάκχαρα εκφρασμένη σε ιμβερτοσάκχαρο, D-γλυκόζη ή ισοδύναμο δεξτρόζης και προσδιοριζόμενη με την μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν Μέρος.

Αρχή.

3. Το διάλυμα, διαυγασμένο εάν χρειάζεται, στο οποίο βρίσκονται τα ανάγοντα σάκχαρα φέρεται σε βρασμό κάτω από καθορισμένες συνθήκες, παρουσία διαλύματος χαλκού (II). Το τελευταίο αυτό διάλυμα ανάγεται μερικώς σε χαλκό (I). Η περίσσεια του χαλκού (II) προσδιορίζεται ιωδιομετρικώς.

Αντιδραστήρια.

4. Τα αντιδραστήρια που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι τα εξής:

4.1. Διάλυμα Carrez I το οποίο κατασκευάζεται διαλύοντας σε νερό 21,95 g οξικού ψευδαργύρου με δύο μόρια νερού ($\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) και 3 ml glacial οξικό οξύ και συμπληρώνοντας μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 100 ml με νερό.

4.2. Διάλυμα Carrez II το οποίο κατασκευάζεται διαλύοντας σε νερό 10,6 g σιδηροκυανιούχου καλίου με τρία μόρια νερού ($\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) και συμπληρώνοντας με νερό μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 100 ml.

4.3. Αντιδραστήριο κατά Luff-Schoorl το οποίο παρασκευάζεται ως ακολούθως: παρασκευάζονται τα ακόλουθα διαλύματα.

4.3.1. Διάλυμα θειικού χαλκού (II) παρασκευάζεται διαλύοντας 25 g θειικού χαλκού (II) με πέντε μόρια νερού ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) απηλλαγμένα σιδήρου, σε 100 ml νερό.

4.3.2. Διάλυμα κιτρικού οξέος παρασκευάζεται διαλύοντας 50 g μονο-ένυδρου κιτρικού οξέος, ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$), σε 50 g νερό.

4.3.3. Διάλυμα ανθρακικού νατρίου παρασκευάζεται διαλύοντας σε ογκομετρική φιάλη του 1 λίτρου 143,8 g άνυδρου ανθρακικού νατρίου σε περίπου 300 ml θερμό νερό και αφήνοντας το να ψυχθεί.

4.3.4. Το διάλυμα του κιτρικού οξέος (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.3.2.) αποχέεται, αναδεύοντας συνεχώς με προσοχή μέσα σε διάλυμα ανθρακικού νατρίου (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.3.3.) μέχρι να παύσουν να εκλύονται αέρια.

Προστίθεται στη συνέχεια το διάλυμα του θειϊκού χαλκού (II) (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.3.1.) και συμπληρώνεται με νερό μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 1 000 ml.

Το διάλυμα που προκύπτει αφήνεται σε ηρεμία για μία νύχτα και εάν είναι αναγκαίο διηθείται.

Ο τίτλος του προκύπτοντος αντιδραστηρίου ελέγχεται σύμφωνα με την υποπαράγραφο 6.1. (Cu 0,1 mol/l, Na_2CO_3 1 mol/l).

4.4. Διάλυμα θειοθειϊκού νατρίου 0,1 mol/l.

4.5. Διάλυμα αμύλου το οποίο παρασκευάζεται ως ακολούθως:

Προστίθεται μείγμα 5 g διαλυτού αμύλου με 30 ml νερό σε 1 λίτρο ζέοντος νερού.

Το όλον αφήνεται σε βρασμό για τρία λεπτά και ψύχεται.

Προστίθενται ενδεχομένως 10 mg ιωδιούχου υδραργύρου (II) ως συντηρητικό.

- 4.6. Θειϊκό οξύ 3 mol/l.
- 4.7. Διάλυμα ιωδιούχου καλίου 30% (m/v).
- 4.8. Κόκκοι ελαφρόπετρας βρασμένοι σε υδροχλωρικό οξύ, εκπλυμένοι με νερό μέχρις εξαφάνισης της όξινης αντίδρασης και ξεραμένοι.
- 4.9. Ισοπεντανόλη.
- 4.10. Υδροξείδιο του νατρίου 0,1 mol/l.
- 4.11. Υδροχλωρικό οξύ 0,1 mol/l.
- 4.12. Διάλυμα φαινολοφθαλεΐνης σε αιθανόλη 1%(m/v).

Εξοπλισμός. 5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:

- 5.1. Κωνική φιάλη των 300 ml με κατακόρυφο ψυκτήρα.
- 5.2. Χρονόμετρο.

Τρόπος
εργασίας.

6. Η διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:

- 6.1. Έλεγχος του αντιδραστηρίου Luff-Schoorl (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.) ο οποίος γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

- 6.1.1. Σε 25 ml αντιδραστηρίου Luff-Schoorl (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.) προστίθενται 3 g ιωδιούχου καλίου και 25 ml θειικού οξέος 3 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.6.).

Το διάλυμα που προκύπτει τιτλοδοτείται με 25ml διαλύματος θειοθειικού νατρίου 0,1 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.) παρουσία διαλύματος αμύλου (βλέπε υποπαράγραφο 4.5.) το οποίο εισάγεται προς το τέλος της τιτλοδοτήσεως. Η ποσότητα του θειοθειικού νατρίου 0,1 mol/l που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι 25ml.

- 6.1.2. Σε ογκομετρική φιάλη 100 ml μεταφέρονται 10 ml αντιδραστηρίου που έχουν ληφθεί με σιφώνιο και συμπληρώνονται μέχρι τη χαραγή με νερό.

10 ml από το αραιωμένο αντιδραστήριο μεταφέρονται με σιφώνιο σε κωνική φιάλη, πάνω σε 25 ml (βλέπε υποπαράγραφο 4.11.) υδροχλωρικού οξέος 0,1 mol/l και θερμαίνονται μία ώρα σε βράζον υδρόλουτρο.

Το διάλυμα ψύχεται, επαναφέρεται στον αρχικό όγκο με προσθήκη νερού πρόσφατα βρασμένου και ογκομετρείται με υδροξείδιο του νατρίου 0,1 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.10.) ποσότητας 5,5 ως 6,5 ml, παρουσία φαινολοφθαλεΐνης (βλέπε υποπαράγραφο 4.12.).

- 6.1.3. Ογκομετρούνται 10 ml αραιωμένου αντιδραστηρίου (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 6.1.2.) με υδροχλωρικό οξύ 0,1 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.11.), ποσότητας 6 έως 7,5 ml, παρουσία φαινολοφθαλεΐνης (βλέπε υποπαράγραφο 4.12.).

Το ισοδύναμο σημείο επισημαίνεται από την εμφάνιση του ιώδους χρώματος.

Το αντιδραστήριο Luff-Schoorl πρέπει να έχει pH στους 20°C μεταξύ 9,3 και 9,4.

6.2. Διαλυτοποίηση, η οποία γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

- 6.2.1. Ζυγίζονται με προσέγγιση 0,1 mg, 5 δείγματα και μεταφέρονται σε ογκομετρική φιάλη 250 ml και προστίθενται 200 ml νερό.

Εάν είναι αναγκαίο, το διάλυμα διαυγάζεται με προσθήκη διαδοχικώς 5 ml διαλύματος Carrez I (βλέπε υποπαράγραφο 4.1.) και 5 ml διαλύματος Carrez II (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.) αναδεύοντας μετά από κάθε προσθήκη.

Συμπληρώνεται με νερό μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 250 ml, ανακατεύεται και εάν είναι αναγκαίο διηθείται.

- 6.2.2. Το διάλυμα που προκύπτει αραιώνεται έτσι ώστε 25 ml του διαλύματος να περιέχουν το λιγότερο 15 mg και το περισσότερο 60 mg αναγόντων σακχάρων εκφρασμένων σε γλυκόζη.

6.3. Ογκομέτρηση κατά Luff-Schoorl, η οποία γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

Λαμβάνονται με σιφώνιο 25 ml του αντιδραστήριου Luff-Schoorl (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.) και μεταφέρονται σε κωνική φιάλη 300 ml (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.).

Προστίθενται 25 ml, λαμβανόμενα με σιφώνιο, του διαλύματος ζάχαρης, το οποίο έχει ενδεχομένως διαυγαστεί σύμφωνα με την υπο-υποπαράγραφο 6.2.2..

Προστίθενται δύο κόκκοι ελαφρόπετρας (βλέπε υποπαράγραφο 4.8.).

Η κωνική φιάλη τοποθετείται αμέσως, εφοδιασμένη με κατακόρυφο ψυκτήρα πάνω σε πλέγμα αμianto που φέρει άνοιγμα με διάμετρο ίση με εκείνη του πυθμένα της κωνικής φιάλης.

Μέσα σε διάστημα δύο λεπτών περίπου το υγρό φέρεται σε βρασμό.

Από τη στιγμή που το υγρό φέρεται σε βρασμό, ο βρασμός συνεχίζεται ήπια για δέκα λεπτά ακριβώς.

Το διάλυμα ψύχεται αμέσως με κρύο νερό και μετά πέντε λεπτά περίπου ογκομετρείται ως ακολούθως:

Προστίθενται 10 ml διαλύματος ιωδιούχου καλίου (βλέπε υποπαράγραφο 4.7.) και αμέσως μετά με προσοχή (λόγω του κινδύνου σχηματισμού άφθονου αφρού) 25 ml θειικού οξέος 3 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.6.).

Στη συνέχεια ογκομετρείται με διάλυμα θειοθειικού νατρίου 0,1 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.) μέχρι να εμφανιστεί μια ελαφρώς κίτρινη χροιά, προστίθενται μερικά ml διαλύματος αμύλου (βλέπε υποπαράγραφο 4.5.)

και η ογκομέτρηση συνεχίζεται μέχρι να εξαφανιστεί το μπλε χρώμα.

Πραγματοποιείται λευκό πείραμα, αντικαθιστώντας τα 25 ml σακχαρούχου διαλύματος (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 6.2.2.) με 25 ml νερό.

Έκφραση των
αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Υπολογισμός των αποτελεσμάτων:

Με τη βοήθεια του πιο κάτω πίνακα υπολογίζονται τα mg γλυκόζης ή ιμβερτοσάκχαρου που αντιστοιχούν στη διαφορά μεταξύ των τιμών των δύο ογκομετρήσεων, εκφρασμένων σε ml θειοθειικού νατρίου 0,1 mol/l. Εάν χρειάζεται, πραγματοποιείται η εύρεση της αντιστοιχίας αναλογικά. Το αποτέλεσμα εκφράζεται σε % (m/m) ιμβερτοσάκχαρου ή D-γλυκόζης ανηγμένης επί ξηράς ουσίας.

7.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων ογκομετρήσεων, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,2 ml.

Παρατήρηση.

8. Δυνατόν να συνίσταται να προστίθεται, πριν από την οξίνιση με το θειικό οξύ, 1 ml περίπου ισοπεντανόλης (βλέπε υποπαράγραφο 4.9.) για αποφυγή σχηματισμού αφρού.

Πίνακας τιμών κατά Luff-Schoorl

Na ₂ S ₂ O ₃ 0,1 mol/l	Γλυκόζη, φρουκτόζη, ιμβερτοσάκχαρο C ₄ H ₁₂ O ₆	
ml	mg	Διαφορά
1 ml	2,4 mg	
2 ml	4,8 mg	2,4
3 ml	7,2 mg	2,4
4 ml	9,7 mg	2,5
5 ml	12,2 mg	2,5
6 ml	14,7 mg	2,5
7 ml	17,2 mg	2,5
8 ml	19,8 mg	2,6
9 ml	22,4 mg	2,6
10 ml	25,0 mg	2,6
11 ml	27,6 mg	2,6
12 ml	30,3 mg	2,7
13 ml	33,0 mg	2,7

Na ₂ S ₂ O ₃ 0,1 mol/l	Γλυκόζη, φρουκτόζη, ιμβερτοσάκχαρο C ₄ H ₁₂ O ₆	
ml	mg	Διαφορά
14 ml	35,7 mg	2,7
15 ml	38,5 mg	2,8
16 ml	41,3 mg	2,8
17 ml	44,2 mg	2,9
18 ml	47,1 mg	2,9
19 ml	50,0 mg	2,9
20 ml	53,0 mg	3,0
21 ml	56,0 mg	3,0
22 ml	59,1 mg	3,1
23 ml	62,2 mg	3,1

Μέρος 10

Προσδιορισμός των αναγόντων σακχάρων εκφρασμένων σε ιμβερτοσάκχαρο (Μέθοδος σταθερού όγκου Lane και Eynon)

Πεδίο
εφαρμογής.

1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό των αναγόντων σακχάρων, εκφρασμένων σε ιμβερτοσάκχαρο, διαλύματος

ζάχαρης, διαλύματος λευκής ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης ζάχαρης, διαλύματος ιμβερτοποιημένης λευκής ζάχαρης, σιροπιού ιμβερτοποιημένης ζάχαρης ή σιροπιού λευκής ιμβερτοποιημένης ζάχαρης.

Ορισμός. 2. Για τους σκοπούς του παρόντος Μέρους, ισχύει ο πιο κάτω ορισμός:

«ανάγοντα σάκχαρα εκφρασμένα σε ιμβερτοσάκχαρο» σημαίνει περιεκτικότητα σε ανάγοντα σάκχαρα όπως αυτή προσδιορίζεται με την μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν Μέρος.

Αρχή. 3. Το προς ανάλυση διάλυμα τιτλοδοτείται στο σημείο ζέσεως σε σχέση με καθορισμένο όγκο αντιδραστήριου Fehling, χρησιμοποιούμενο ως δείκτη του κυανού του μεθυλενίου.

Αντιδραστήρια. 4. Τα αντιδραστήρια που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι τα εξής:

4.1. Αντιδραστήρια Fehling:

4.1.1. Διάλυμα Α: Διαλύονται 69,3 g θειικού χαλκού (II) με πέντε μόρια νερού ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) σε νερό και το διάλυμα συμπληρώνεται με νερό μέχρις ότου ο όγκος να φτάσει τα 1 000 ml.

4.1.2. Διάλυμα Β: Διαλύονται σε νερό 346 g τρυγικού καλιονατρίου με τέσσερα μόρια νερού ($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) με 100 g υδροξειδίου του νατρίου και συμπληρώνονται με νερό μέχρις ότου ο όγκος να φτάσει τα 1 000 ml. Το διαυγές διάλυμα μεταγγίζεται για να απομακρυνθεί κάθε τυχόν υποσταθμή που δημιουργήθηκε.

Σημείωση: Τα δύο αυτά διαλύματα διατηρούνται σε καφέ ή κίτρινες φιάλες.

4.2. Υδροξείδιο του νατρίου 1 mol/l.

4.3. Πρότυπο διάλυμα ιμβερτοσάκχαρου το οποίο κατασκευάζεται ως ακολούθως:

Σε ογκομετρική φιάλη 250 ml διαλύονται 23,75 g καθαρής σακχαρόζης σε περίπου 120 ml νερό.

Προστίθενται 9 ml υδροχλωρικού οξέος (ρ-1.16) και αφήνονται σε ηρεμία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος για οκτώ μέρες.

Το διάλυμα συμπληρώνεται μέχρις ότου ο όγκος να φτάσει τα 250 ml και ελέγχεται η υδρόλυση με ανάγνωση στο σακχαρόμετρο σε σωλήνα 200 mm. Η τιμή που πρέπει να ληφθεί είναι $-11,80 \pm 0,05^{\circ}\text{S}$ (βλέπε παράγραφο 8).

Με βοήθεια σιφωνίου, μεταφέρονται 200 ml του διαλύματος αυτού σε ογκομετρική φιάλη 2 000 ml, αραιούνται με νερό και αναταράσσοντας συνεχώς (για να αποφευχθεί υπερβολική τοπική αλκαλικότητα).

Προστίθενται 71,4 ml υδροξειδίου του νατρίου 1 mol/l (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.) περιέχοντας 4g βενζοϊκού οξέος (βλέπε παράγραφο 8).

Το διάλυμα συμπληρώνεται μέχρις όγκου 2 000 ml ώστε να ληφθεί διάλυμα περιεκτικότητας σε ιμβερτοσάκχαρο 1 g/200 ml, το οποίο πρέπει να παρουσιάζει pH περίπου 3.

Το διάλυμα αυτό είναι πυκνό και σταθερό και πρέπει να αραιώνεται μόλις πριν τη χρήση.

Για να ληφθεί διάλυμα ιμβερτοσάκχαρου περιεκτικότητας 0,25 g/100 ml, ογκομετρική φιάλη 250 ml πληρούται μέχρι τη χαραγή με το διάλυμα ιμβερτοσάκχαρου 1 g/100 ml στους 20°C.

Το περιεχόμενο της φιάλης μεταφέρεται σε ογκομετρική φιάλη 1 000 ml και αραιώνεται μέχρι τη χαραγή με νερό 20°C χρησιμοποιώντας και νερό για την έκπλυση της φιάλης.

4.4. Διάλυμα κυανού του μεθυλενίου 1 g/100 ml.

Εξοπλισμός.

5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:

5.1. Στενόλαιμη φιάλη 500 ml.

5.2. Προχοΐδα των 50 ml με στρόφιγγα, βαθμολογημένη ανά 0,05 ml.

5.3. Σιφώνια των 20, 25 και 50 ml βαθμολογημένα.

5.4. Ογκομετρικές φιάλες των 250, 1 000 και 2 000 ml.

5.5. Διάταξη θερμάνσεως που επιτρέπει την διατήρηση του βρασμού υπό τις συνθήκες που περιγράφονται στην υποπαράγραφο 6.1. και την παρατήρηση της αλλαγής του χρώματος στο τελικό σημείο χωρίς να χρειάζεται να απομακρυνθεί η φιάλη (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.) από την πηγή της θερμότητας.

5.6. Χρονόμετρο που να δείχνει το χρόνο τουλάχιστον με ακρίβεια δευτερολέπτου.

Τρόπος
Εργασίας.

6. Η διαδικασία εργασίας που πρέπει να ακολουθείται είναι η ακόλουθη:

6.1. Τιτλοδότηση του αντιδραστηρίου Fehling:

6.1.1. Μεταφέρονται κατά σειρά, με τη βοήθεια σιφωνίου (βλέπε υποπαράγραφο 5.3.), 50 ml του διαλύματος Β (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.1.2.) και 50 ml του διαλύματος Α (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.1.1.) σε καθαρό και ξηρό ποτήρι ζέσεως και αναμειγνύονται καλά.

6.1.2. Η προχοΐδα εκπλύνεται και γεμίζεται με το πρότυπο διάλυμα ιμβερτοσάκχαρου περιεκτικότητας 0,25 g/100 ml (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.).

6.1.3. Με τη βοήθεια σιφωνίου μεταφέρεται σε ογκομετρική φιάλη 500 ml (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.) ποσότητα 20 ml του μείγματος των διαλυμάτων Α και Β (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 6.1.1.).

Προστίθενται 39ml του διαλύματος ιμβερτοσάκχαρου, τα οποία περιέχονται στην προχοΐδα, προστίθεται μικρή ποσότητα κόκκων ελαφρόπετρας, και το περιεχόμενο της φιάλης αναμειγνύεται ανακινώντας το ήπια.

6.1.4. Η φιάλη και το περιεχόμενο της φέρεται σε βρασμό και αφήνεται να βράζει για δύο λεπτά ακριβώς.

Η φιάλη δεν πρέπει να απομακρύνεται από την πηγή θερμότητας καθ' όλο το υπόλοιπο της εργασίας, ούτε πρέπει να παύσει να βράζει.

Προστίθενται τρεις ή τέσσερις σταγόνες του διαλύματος του κυανού του μεθυλενίου στο τέλος των δύο λεπτών βρασμού.

Το διάλυμα πρέπει να έχει καθαρό μπλε χρώμα.

Συνεχίζεται η τιτλοδότηση προσθέτοντας από την προχοΐδα το πρότυπο διάλυμα ιμβερτοσάκχαρου κατά μικρές ποσότητες, κατ' αρχήν 0,2 ml, κατόπιν 0,1 ml και στο τέλος κατά σταγόνες, μέχρι να επιτευχθεί το τελικό σημείο, δηλαδή μέχρι να εξαφανιστεί το κυανό χρώμα που δίνεται από το κυανούν του μεθυλενίου.

Το διάλυμα πρέπει να πάρει κοκκινωπό χρώμα συνοδευόμενο από εναιώρηση οξειδίου του χαλκού (I).

- 6.1.6. Το τελικό σημείο πρέπει να επιτυγχάνεται μέσα σε 3 λεπτά από τη αρχή του βρασμού του διαλύματος.

Ο τελικός όγκος V_0 πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 39 και 41 ml. Εάν ο τελικός όγκος (V_0) ξεπερνά τα όρια αυτά, προσαρμόζεται η συγκέντρωση του χαλκού του διαλύματος A (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.1.1.) και επαναλαμβάνεται η διαδικασία της τιτλοδοτήσεως.

6.2. Προετοιμασία των προς ανάλυση διαλυμάτων: Το προς ανάλυση διάλυμα πρέπει να είναι τέτοιας συγκεντρώσεως ώστε να περιέχει μεταξύ 250 και 400 mg ιμβερτοσάκχαρου ανά 100 ml.

6.3. Προκαταρκτική δοκιμή:

6.3.1. Πρέπει να πραγματοποιείται προκαταρκτική δοκιμή ώστε η ποσότητα του νερού που πρέπει να προστεθεί στα 20 ml του μείγματος των διαλυμάτων A και B να είναι επαρκής για να ληφθεί τελικός όγκος 75 ml μετά την πιπλοδότηση. Επαναλαμβάνεται η διαδικασία που ακολουθείται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.4., εκτός από το γεγονός ότι χρησιμοποιείται το προς ανάλυση διάλυμα αντί του πρότυπου διαλύματος ιμβερτοσακχάρου.

Φέρονται 25 ml του προς ανάλυση διαλύματος από την προχοΐδα στη φιάλη, προστίθενται 15 ml νερό.

Το διάλυμα φέρεται σε βρασμό για δύο λεπτά ακριβώς και κατόπιν ογκομετρείται μέχρις ότου επιτευχθεί το τελικό σημείο όπως περιγράφεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.5..

6.3.2. Εάν μετά την προσθήκη του διαλύματος του κυανού του μεθυλενίου το κοκκινωπό χρώμα επιμένει, το προς ανάλυση διάλυμα είναι πολύ πυκνό.

Στην περίπτωση αυτή, η δοκιμή εγκαταλείπεται και αναλαμβάνεται νέα δοκιμή με ένα λιγότερο πυκνό προς ανάλυση διάλυμα.

Εάν χρειάζονται περισσότερα από 50 ml προς ανάλυση διάλυμα για να ληφθεί το κοκκινωπό χρώμα, χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί πιο πυκνό προς ανάλυση διάλυμα.

Η ποσότητα του νερού που πρέπει να προστεθεί υπολογίζεται αφαιρώντας από τα 75 ml τους όγκους του αντιδραστηρίου Fehling (20 ml) και του προς ανάλυση διαλύματος.

6.4. Ανάλυση του διαλύματος:

6.4.1. Με τη βοήθεια σιφωνίου μεταφέρονται στη φιάλη 20 ml του αντιδραστηρίου Fehling και ποσότητα νερού καθοριζόμενη σύμφωνα με την υποπαράγραφο 6.3.

6.4.2. Προστίθεται με τη βοήθεια της προχοϊδας ο όγκος του διαλύματος που υπολογίστηκε σύμφωνα με την υποπαράγραφο 6.3. μείον 1 ml.

Προστίθενται μερικοί κόκκοι ελαφρόπετρας, ανακινείται η φιάλη για να αναμειχθεί το περιεχόμενο, φέρεται το περιεχόμενο της φιάλης σε βρασμό και ογκομετρείται όπως περιγράφεται στην υποπαράγραφο 6.3..

Το τελικό σημείο πρέπει να επιτυγχάνεται μέσα σε ένα λεπτό περίπου από την προσθήκη του διαλύματος του κυανού του μεθυλενίου.

Τελικός τίτλος: V₁.

Έκφραση των
αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Τύπος και τρόπος υπολογισμού:

Η περιεκτικότητα σε ανάγοντα σάκχαρα του δείγματος, υπολογιζόμενη σε ιμβερτοσάκχαρο, δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

ανάγοντα σάκχαρα (εκφρασμένα σε ιμβερτοσάκχαρο) =

$$\frac{v_0 \times 25 \times f}{c \times v_1}$$

όπου:

c = συγκέντρωση του διαλύματος του δείγματος σε g ανά 100 ml

v_0 = όγκος σε ml του τιτλοδοτημένου διαλύματος ιμβερτοσάκχαρου που χρησιμοποιήθηκε κατά την τιτλοδότηση

v_1 = όγκος σε ml του διαλύματος του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε για την ακριβή ανάλυση που περιγράφεται στην υποπαράγραφο 6.4.2.

f = συντελεστής διορθώσεως που χρησιμοποιήθηκε για να ληφθεί υπόψη η συγκέντρωση της σακχαρόζης του διαλύματος του δείγματος. Οι τιμές φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

Στήλη 1	Στήλη 2
Σακχαρόζη (g στο μείγμα σε βρασμό)	Συντελεστής διορθώσεως
0	1,000
0,5	0,982
1,0	0,971
1,5	0,962
2,0	0,954
2,5	0,946
3,0	0,939
3,5	0,932
4,0	0,926
4,5	0,920
5,0	0,915
5,5	0,910
6,0	0,904
6,5	0,898

Στήλη 1	Στήλη 2
Σακχαρόζη (g στο μείγμα σε βρασμό)	Συντελεστής διορθώσεως
7,0	0,893
7,5	0,888
8,0	0,883
8,5	0,878
9,0	0,874
9,5	0,869
10,0	0,864

Οι διορθώσεις για τις διάφορες περιεκτικότητες σε σακχαρόζη του διαλύματος του δείγματος μπορούν να υπολογίζονται από τον πίνακα αναλογικά.

Σημείωση:

Η κατά προσέγγιση συγκέντρωση της σακχαρόζης μπορεί να βρεθεί αφαιρώντας τη συγκέντρωση των διαλελυμένων στερεών που οφείλεται στο ιμβερτοσάκχαρο (υπολογίζοντας για τον υπολογισμό αυτό ότι $f=1$) από την ολική συγκέντρωση σε διαλελυμένα στερεά εκφρασμένη σε σακχαρόζη και λαμβανόμενη από τον δείκτη διαθλάσεως του διαλύματος με τη βοήθεια της μεθόδου που καθορίζεται στο Μέρος 6 του παρόντος Παραρτήματος.

Μέρος 6.

7.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1% του αριθμητικού τους μέσου.

Παρατήρηση.

8. Για τη μετατροπή σε μοίρες διαιρούμε δια του 2,889 (σωλήνας ακρίβειας 200 mm φωτεινή πηγή αποτελούμενη από μία λυχνία ατμών νατρίου θερμοκρασία του χώρου όπου βρίσκεται η συσκευή γύρο στους 20°C).

Μέρος 11

**Προσδιορισμός του ισοδύναμου σε δεξτρόζη
(Μέθοδος σταθερής ογκομετρήσεως Lane-Eynon)**

Πεδίο εφαρμογής.

1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό του ισοδύναμου σε δεξτρόζη σιροπιού γλυκόζης, αφυδατωμένου σιροπιού γλυκόζης, ένυδρης δεξτρόζης και άνυδρης δεξτρόζης.

Ορισμός.

2. Για τους σκοπούς του παρόντος Μέρους, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

2.1. «αναγωγική ισχύς» σημαίνει περιεκτικότητα σε ανάγοντα σάκχαρα, προσδιοριζόμενη με την καθοριζόμενη μέθοδο εκφρασμένη σε άνυδρη δεξτρόζη (D-γλυκόζη) και υπολογισμένη σε % (m/m) του δείγματος.

2.2. «ισοδύναμο σε δεξτρόζη» σημαίνει αναγωγική ισχύς υπολογισμένη σε % (m/m) ανηγμένη επί ξηράς ουσίας.

Αρχή. 3. Το προς ανάλυση διάλυμα ογκομετρείται ενώ βράζει σε σχέση με ένα καθορισμένο όγκο αντιδραστήριου Fehling, υπό συνθήκες ακριβώς καθορισμένες, χρησιμοποιώντας σαν δείκτη το κυανού του μεθυλενίου.

Αντιδραστήρια. 4. Τα αντιδραστήρια που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η ακόλουθη μέθοδος είναι τα εξής:

4.1. Αντιδραστήριο Fehling:

4.1.1. Διάλυμα Α: διαλύονται 69,3 g θειικού χαλκού (II) με πέντε μόρια νερού ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) σε νερό και το διάλυμα συμπληρώνεται με νερό μέχρις ότου ο όγκος φτάσει τα 1 000 ml το διαυγές διάλυμα μεταγγίζεται εφ' όσον χρειάζεται, για να απαλλαγεί από κάθε τυχόν σχηματισθείσα υποστάθμη

4.1.2. Διάλυμα Β: διαλύονται σε νερό 346 g τρυγικού καλιονατρίου με τέσσερα μόρια νερού ($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) με 100 g υδροξειδίου του νατρίου και συμπληρώνονται με νερό μέχρις όγκου 1 000 ml το διαυγές διάλυμα μεταγγίζεται για να απομακρυνθεί κάθε τυχόν υποστάθμη που δημιουργήθηκε

τα δύο διαλύματα (βλέπε υπο-υποπαραγράφους 4.1.1. και 4.1.2.) διατηρούνται σε καφέ ή κίτρινες φιάλες.

4.1.3. Παρασκευή του αντιδραστήριου Fehling:

Μεταφέρονται κατά σειρά με τη βοήθεια σιφωνίου (βλέπε υποπαραγράφο 5.3.), 50 ml του διαλύματος

B (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.1.2.) και 50 ml του διαλύματος A (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.1.1.), σε καθαρό και ξηρό ποτήρι ζέσεως και αναμειγνύονται καλά.

Σημείωση: Το μείγμα των αντιδραστηρίων Fehling δεν πρέπει να διατηρείται για μακρύ χρονικό διάστημα, αλλά να παρασκευάζεται πρόσφατα και να τιτλοδοτείται σύμφωνα με την υποπαράγραφο 6.1. κάθε μέρα που χρησιμοποιείται.

4.2. Άνυδρη δεξτρόζη αναφοράς (D-γλυκόζη) ($C_6H_{12}O_6$): Το προϊόν ξηραίνεται σε ξηραντήριο κενού για τέσσερις ώρες σε περίπου $100 \pm 1^\circ C$ και σε πίεση περίπου 10 kPa (103 mbar).

4.3. Πρότυπο διάλυμα δεξτρόζης περιεκτικότητας 0,0600g/100 ml:

Ζυγίζονται με ακρίβεια 0,1mg, 0,6-g άνυδρης δεξτρόζης (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.) και διαλύονται σε νερό.

Το διάλυμα μεταφέρεται σε ογκομετρική φιάλη 100 ml (βλέπε υποπαράγραφο 5.4.), συμπληρώνεται μέχρι τη χαραγή και αναμειγνύεται.

Το διάλυμα αυτό ανανεώνεται κάθε μέρα που χρησιμοποιείται.

4.4. Διάλυμα κυανού του μεθυλενίου σε 100 ml νερό: διαλύονται 0,1 g κυανού του μεθυλενίου 0,1 g/100 ml.

Εξοπλισμός. 5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η ακόλουθη μέθοδος είναι ο εξής:

- 5.1. Στενόλαιμη σφαιρική φιάλη 250 ml.
- 5.2. Αυτόματη προχοΐδα 50 ml με στρόφιγγα, βαθμολογημένη ανά 0,05 ml.
- 5.3. Ογκομετρικά σιφώνια των 25 ml και 50 ml.
- 5.4. Ογκομετρικές φιάλες 100 ml και 500 ml με μία χαραγή.
- 5.5. Διάταξη θερμάνσεως που να επιτρέπει τη διατήρηση του βρασμού υπό τις συνθήκες που περιγράφονται στην υποπαράγραφο 6.1. και την παρατήρηση της αλλαγής του χρώματος στο ισοδύναμο σημείο χωρίς να χρειάζεται να απομακρυνθεί η φιάλη (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.) από την πηγή θερμότητας (βλέπε Σημείωση 3 υποπαραγράφου 6.1.).
- 5.6. Χρονόμετρο που δείχνει το χρόνο με ακρίβεια τουλάχιστον δευτερολέπτου.

Τρόπος εργασίας. 6. Η διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:

- 6.1. Τίτλοδότηση του αντιδραστηρίου Fehling:
 - 6.1.1. Μεταφέρονται με σιφώνιο 25 ml αντιδραστηρίου Fehling (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.1.3.) σε μια καθαρή και ξηρή στενόλαιμη φιάλη (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.).

- 6.1.2. Πληρούται η προχοΐδα (βλέπε υποπαράγραφο 5.2.) με το πρότυπο διάλυμα δεξτρόζης (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.).
- 6.1.3. Μεταφέρονται 18 ml του προτύπου διαλύματος δεξτρόζης (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.) στη φιάλη (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.), η οποία ανακινείται καλά για να αναμειχθεί το περιεχόμενο.
- 6.1.4. Η φιάλη τοποθετείται πάνω στη διάταξη θερμάνσεως (βλέπε υποπαράγραφο 5.5.) που είναι ρυθμισμένη κατά τρόπο ώστε ο βρασμός να αρχίζει σε 120 ± 15 δευτερόλεπτα. Η διάταξη θερμάνσεως δεν πρέπει πλέον να ξαναρυθμιστεί καθ' όλην τη διάρκεια της τιτλοδοτήσεως (βλέπε Σημείωση 1).
- 6.1.5. Το χρονόμετρο τίθεται σε λειτουργία μόλις αρχίσει ο βρασμός, αρχίζοντας από το μηδέν.
- 6.1.6. Το περιεχόμενο της φιάλης αφήνεται να βράζει για 120 δευτερόλεπτα σύμφωνα με το χρονόμετρο και προς το τέλος του χρόνου αυτού προστίθεται 1 ml διαλύματος του κυανού του μεθυλενίου (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.).
- 6.1.7. Μετά από βρασμό 120 δευτερολέπτων (ελεγχόμενο με το χρονόμετρο), αρχίζει να προστίθεται με τη βαθμολογημένη προχοΐδα (βλέπε υποπαράγραφο 6.1.2.) μέσα στη φιάλη (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.) και σε ποσότητες 0,5 ml το πρότυπο διάλυμα δεξτρόζης μέχρις ότου εξαφανισθεί το χρώμα του κυανού του μεθυλενίου (βλέπε Σημειώσεις 2 και 3).

Σημειώνεται ο τελικός όγκος του πρότυπου δεξτρώζης που προστίθεται συμπεριλαμβανομένης και της προ-τελευταίας προσθήκης των 5 ml (X ml).

- 6.1.8. Επαναλαμβάνονται οι εργασίες που καθορίζονται στις υποπαραγράφους 6.1.1. και 6.1.2.,
- 6.1.9. Προστίθεται με τη βοήθεια της βαθμολογημένης προχοϊδας στη φιάλη μια ποσότητα προτύπου διαλύματος δεξτρώζης ίση με $(X - 3)$ ml.
- 6.1.10. Επαναλαμβάνονται οι εργασίες που καθορίζονται στις υποπαραγράφους 6.1.4., 6.1.5. και 6.1.6..
- 6.1.11. Αφού το διάλυμα βράσει για 120 δευτερόλεπτα (σύμφωνα με το χρονόμετρο), αρχίζει να προστίθεται το πρότυπο διάλυμα δεξτρώζης από τη βαθμολογημένη προχοϊδα στη φιάλη (βλέπε υποπαραγράφο 5.1.), κατ' αρχή σε ποσότητες 0,2 ml και τελικά κατά σταγόνα, μέχρι να εξαφανιστεί το χρώμα του κυανού του μεθυλενίου.

Προς το τέλος αυτής της εργασίας το χρονικό διάλυμα μεταξύ των διαδοχικών προσθηκών του διαλύματος δεξτρώζης πρέπει να φτάνει τα 10 ως 15 δευτερόλεπτα.

Οι προσθήκες αυτές πρέπει να τελειώνουν μέσα σε 60 δευτερόλεπτα, δηλαδή ο ολικός χρόνος του βρασμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 180 δευτερόλεπτα.

Μπορεί να αποδειχθεί αναγκαίο να γίνει μια τρίτη τιτλοδότηση με αρχική προσθήκη πρότυπου

διαλύματος δεξτρόζης (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 6.1.9.) που να είναι ελαφρώς ανώτερη και κατάλληλα προσαρμοσμένη, για να ληφθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

6.1.12 Σημειώνεται ο όγκος (v_0 ml) του προτύπου διαλύματος δεξτρόζης (βλέπε Σημείωση 4).

6.1.13. Το v_0 πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 19 και 21 ml πρότυπου διαλύματος δεξτρόζης (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.).

Εάν το v_0 ξεπερνά αυτά τα όρια, προσαρμόζεται κατάλληλα η συγκέντρωση του διαλύματος A: (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 4.1.1.) και επαναλαμβάνεται η τιτλοδότηση.

6.1.14. Για την καθημερινή τιτλοδότηση του αντιδραστηρίου Fehling, νοουμένου ότι το v_0 είναι γνωστό με ακρίβεια, μία μόνη τιτλοδότηση είναι αναγκαία με αρχική προσθήκη ($v_0 - 0,5$ ml) πρότυπου διαλύματος δεξτρόζης.

Σημείωση 1:

Μόλις αρχίσει ο βρασμός πρέπει η έκλυση ατμού να είναι ζωηρή και συνεχής καθ' όλη τη διάρκεια της τιτλοδοτήσεως πράγμα που επιτρέπει την αποφυγή, όσον το δυνατόν, εισόδου αέρα στη φιάλη τιτλοδοτήσεως, το οποίο θα είχε σαν συνέπεια την επανοξείδωση του περιεχομένου της φιάλης.

Σημείωση 2:

Η εξαφάνιση του χρώματος του κυανού του μεθυλενίου παρατηρείται πιο εύκολα κοιτάζοντας τα ανώτερα στρώματα και το μηνίσκο του περιεχομένου της φιάλης τιτλοδοτήσεως, που είναι σχετικά απαλλαγμένα από ίζημα κόκκινου οξειδίου του χαλκού (I).

Η εξαφάνιση του χρώματος διακρίνεται καλύτερα στο έμμεσο φως.

Είναι χρήσιμο να μπαίνει ένα λευκό φόντο πίσω από τη φιάλη τιτλοδοτήσεως.

Σημείωση 3:

Η βαθμολογημένη προχοΐδα πρέπει να απομονώνεται, όσο το δυνατόν, από την πηγή της θερμότητας κατά τη διάρκεια του προσδιορισμού.

Σημείωση 4:

Καθότι πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη ο ατομικός παράγοντας κάθε αναλυτής πρέπει να πραγματοποιεί τη δική του ογκομέτρηση τυποποιήσεως και να χρησιμοποιεί τη δική του τιμή v_0 για τους υπολογισμούς (βλέπε υποπαράγραφο 7.1.).

6.2. Προκαταρκτική εξέταση του δείγματος:

- 6.2.1. Εκτός εάν είναι γνωστή κατά προσέγγιση η αναγωγική ισχύς (βλέπε υποπαράγραφο 2.1.) του δείγματος, πραγματοποιείται μια προκαταρκτική

εξέταση για να βρεθεί η κατά προσέγγιση τιμή της κατά τρόπο ώστε να μπορεί να υπολογισθεί η μάζα του προς ανάλυση δείγματος (βλέπε υποπαράγραφο 6.3.). Η εξέταση αυτή πραγματοποιείται ως ακολούθως:

- 6.2.2. Παρασκευάζεται διάλυμα Z% (m/v) του δείγματος, όπου «Z» τιμή κατ' εκτίμηση.
- 6.2.3. Επαναλαμβάνεται η εργασία που καθορίζεται στην υποπαράγραφο 6.1.2., με τη διαφορά ότι χρησιμοποιείται το διάλυμα δείγμα (βλέπε υποπαράγραφο 6.2.2.) αντί του πιπλοδοτημένου διαλύματος δεξτρόζης.
- 6.2.4. Επαναλαμβάνεται η εργασία που καθορίζεται στην υποπαράγραφο 6.1.4..
- 6.2.5. Επαναλαμβάνεται η εργασία που καθορίζεται στην υποπαράγραφο 6.1.3., με τη διαφορά ότι χρησιμοποιούνται 10 ml του διαλύματος δείγματος αντί 18 ml προτύπου διαλύματος δεξτρόζης.
- 6.2.6. Επαναλαμβάνεται η εργασία που καθορίζεται στην υποπαράγραφο 6.1.4..
- 6.2.7. Το περιεχόμενο της φιάλης φέρεται σε βρασμό και προστίθεται 1 ml διαλύματος του κυανού του μεθυλενίου (βλέπε υποπαράγραφο 4.4.).
- 6.2.8. Μόλις αρχίσει ο βρασμός τίθεται σε λειτουργία το χρονόμετρο (βλέπε υποπαράγραφο 5.6.) αρχίζοντας από το μηδέν και αρχίζει να προστίθεται 1 ml

διαλύματος δείγματος από τη προχοΐδα στη σφαιρική φιάλη κάθε δέκα δευτερόλεπτα μέχρις ότου να εξαφανιστεί το χρώμα του κυανού του μεθυλενίου.

Σημειώνεται ο τελικός όγκος του διαλύματος δείγματος που προστίθεται συμπεριλαμβανομένης και της προτελευταίας προσθήκης (Y ml).

6.2.9. Το «Y» δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 ml.

Σε περίπτωση που το «Y» υπερβαίνει τα 50 ml, αυξάνεται η συγκέντρωση του διαλύματος δείγματος και επαναλαμβάνεται η τιτλοδότηση.

6.2.10. Η κατά προσέγγιση αναγωγική ισχύς του παρασκευασμένου δείγματος επί τοις εκατό κατά μάζα δίνεται από τον τύπο:

$$\frac{60 \times V_0}{Y \times Z}$$

6.3. Δημιουργία δείγματος προς ανάλυση : ζυγίζεται με προσέγγιση 0,1 mg ποσότητα του δείγματος (mg) που να περιέχει μεταξύ 2,85 g και 3,15 g ανάγοντα σάκχαρα εκφρασμένα σε άνυδρη δεξτρόζη (D-γλυκόζη) χρησιμοποιώντας για τον υπολογισμό είτε το κατά προσέγγιση γνωστό νούμερο σχετικά με την αναγωγική ισχύ (βλέπε υποπαράγραφο 2.1.) είτε το κατά προσέγγιση νούμερο που λαμβάνεται σύμφωνα με την υπο-υποπαράγραφο 6.2.10..

6.4. Δημιουργία διαλύματος προς ανάλυση: διαλύεται η ποσότητα του προς ανάλυση δείγματος (mg) σε νερό και συμπληρώνεται με νερό μέχρι 500 ml.

6.5. Προσδιορισμός του προς ανάλυση δείγματος:

- 6.5.1. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.1..
- 6.5.2. Πληρούται η προχοΐδα (βλέπε υποπαράγραφο 5.2.) με το προς ανάλυση διάλυμα (βλέπε υποπαράγραφο 6.4.).
- 6.5.3. Προστίθενται με την προχοΐδα 18,5 ml του προς ανάλυση διαλύματος σε φιάλη η οποία ανακινείται για να αναμιχθεί το περιεχόμενο.
- 6.5.4. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.4..
- 6.5.5. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.5..
- 6.5.6. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.6..
- 6.5.7. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.7., με τη διαφορά ότι χρησιμοποιείται το προς ανάλυση διάλυμα αντί του προτύπου διαλύματος δεξτρώζης.
- 6.5.8. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.8..
- 6.5.9. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.9., με τη διαφορά ότι χρησιμοποιείται το προς ανάλυση διάλυμα αντί του προτύπου διαλύματος δεξτρώζης.

6.5.10. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.10..

6.5.11. Επαναλαμβάνεται η εργασία που διαλαμβάνεται στην υπο-υποπαράγραφο 6.1.11., με τη διαφορά ότι χρησιμοποιείται το προς ανάλυση διάλυμα αντί του προτύπου διαλύματος δεξτρόζης.

6.5.12. Σημειώνεται ο όγκος (V_1) του προς ανάλυση διαλύματος, ο οποίος χρησιμοποιείται μέχρι το τελικό σημείο της τιτλοδοτήσεως.

6.5.13. Ο V_1 πρέπει να είναι μεταξύ 19 και 21 ml προς ανάλυση διαλύματος. Εάν ο V_1 ξεπερνά τα πιο πάνω όρια, προσαρμόζεται κατάλληλα η συγκέντρωση του διαλύματος και επαναλαμβάνονται οι εργασίες που αναφέρονται στις υπο-υποπαραγράφους 6.5.1. μέχρι και 6.5.12..

6.5.14. Πραγματοποιούνται δύο προσδιορισμοί με το ίδιο προς ανάλυση διάλυμα.

6.6. Περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία:

Η περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία του δείγματος προσδιορίζεται χρησιμοποιώντας τη μέθοδο που διαλαμβάνεται στο Μέρος 5 του παρόντος Παραρτήματος.

Μέρος 5.

Έκφραση των αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Τύποι και υπολογισμός των αποτελεσμάτων:

7.1.1. Αναγωγική ισχύς:

Η αναγωγική ισχύς, υπολογισμένη επί τοις εκατό της μάζας του δείγματος δίνεται από τον τύπο:

$$\frac{300 \times V_0}{V_1 \times M}$$

όπου:

V_0 = όγκος, σε ml, του προτύπου διαλύματος της δεξτρόζης (βλέπε υποπαράγραφο 4.3.) που χρησιμοποιείται κατά την τιτλοδότηση (βλέπε υποπαράγραφο 6.1.)

V_1 = όγκος, σε ml, του προς ανάλυση διαλύματος (βλέπε υποπαράγραφο 6.4.) που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό (βλέπε υποπαράγραφο 6.5.)

M = μάζα, σε g, του προς ανάλυση δείγματος (βλέπε υποπαράγραφο 6.3.) που χρησιμοποιείται για να ληφθούν 500 ml του προς ανάλυση διαλύματος.

7.1.2. Ισοδύναμο σε δεξτρόζη:

Το ισοδύναμο σε δεξτρόζη, υπολογισμένο επί τοις εκατό επί της ξηράς ουσίας του δείγματος, δίνεται από τον τύπο:

$$\frac{PR \times 100}{D}$$

όπου:

PR = αναγωγική ισχύς υπολογισμένη επί τοις εκατό της μάζας του δείγματος (βλέπε υπο-υποπαράγραφο 7.1.1.)

D = περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία του δείγματος επί τοις εκατό κατά βάρος.

7.1.3. Σαν αποτέλεσμα λαμβάνεται ο αριθμητικός μέσος δύο προσδιορισμών, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι απαιτήσεις σχετικά με την επαναληψιμότητα (βλέπε υποπαράγραφο 7.2.).

7.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1% του αριθμητικού τους μέσου.

Μέρος 12

Προσδιορισμός της θειϊκής τέφρας

- | | |
|------------------|--|
| Πεδίο εφαρμογής. | 1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της θειϊκής τέφρας σιροππιού γλυκόζης, αφυδατωμένου σιροππιού γλυκόζης, ένυδρης δεξτρόζης και άνυδρης δεξτρόζης. |
| Ορισμός. | 2. Η περιεκτικότητα σε θειϊκή τέφρα προσδιορίζεται με την μέθοδο που περιγράφεται στο παρόν Μέρος. |
| Αρχή. | 3. Η υπολειμματική μάζα του δείγματος προσδιορίζεται σε οξειδωτικό περιβάλλον μετά από αποτέφρωση στους 525°C παρουσία θειϊκού οξέος και εκφράζεται επί τοις εκατό της μάζας. |
| Αντιδραστήρια. | 4. Το αντιδραστήριο που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η ακόλουθη μέθοδος είναι το αραιό θειϊκό οξύ, το οποίο κατασκευάζεται με την προσθήκη, αργά και με προσοχή, 100 ml πυκνού H_2SO_4 (πυκνότητας $P_{20} = 1,84 \text{ g/ml}$, 96% m/m) σε 300 ml νερό. |

Εξοπλισμός.

5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:

- 5.1. Ηλεκτρικός κλίβανος εφοδιασμένος με πυρόμετρο και ο οποίος μπορεί να λειτουργεί σε θερμοκρασία $525 \pm 25^{\circ}\text{C}$.
- 5.2. Αναλυτικός ζυγός με ακρίβεια 0,1 mg.
- 5.3. Χωνευτήρια αποτεφρώσεως από πλατίνα ή χαλαζία με κατάλληλο όγκο.
- 5.4. Ξηραντήρας, με silica gel που έχει ενεργοποιηθεί πρόσφατα ή με ένα ισοδύναμο αφυδατικό, και εφοδιασμένος με δείκτη υγρασίας.

Τρόπος
Εργασίας.

6. Η διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:

Ζυγίζονται με ακρίβεια 0,1 mg, 5 g σιρόπι γλυκόζης ή αφυδατωμένο σιρόπι γλυκόζης ή 10 g περίπου ένυδρης ή άνυδρης δεξτρόζης μέσα σε χωνευτήριο αποτεφρώσεως (βλέπε υποπαράγραφο 5.3.) που έχει θερμανθεί προηγουμένως μέχρι τη θερμοκρασία αποτεφρώσεως και κατόπιν έχει ψυχθεί και ζυγιστεί.

Προστίθενται 5 ml θειϊκού οξέος (βλέπε παράγραφο 4 και υποπαράγραφο 8.1.) και το χωνευτήριο που περιέχει το δείγμα θερμαίνεται προσεκτικά πάνω σε φλόγα ή σε θερμαντική πλάκα μέχρι να απανθρακωθεί πλήρως.

Κατά τη διάρκεια της απανθρακώσεως οι ατμοί του δείγματος πρέπει να αναφλέγονται (βλέπε υποπαράγραφο 8.2.).

Τοποθετείται κατόπιν το χωνευτήριο (βλέπε υποπαράγραφο 5.3.) στον κλίβανο (βλέπε υποπαράγραφο 5.1.) ευρισκόμενο σε

θερμοκρασία $525 \pm 25^{\circ}\text{C}$ μέχρι να ληφθεί άσπρη τέφρα, πράγμα που μπορεί να γίνει γενικά μέσα σε δύο ώρες (βλέπε υποπαράγραφο 8.3.).

Το δείγμα αφήνεται να ψυχθεί περίπου 30 λεπτά μέσα στο ξηραντήρα (βλέπε υποπαράγραφο 5.4.) και ζυγίζεται.

Έκφραση
αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Τύπος και τρόπος υπολογισμού:

Η περιεκτικότητα σε θειϊκή τέφρα εκφρασμένη επί τοις εκατό της μάζας του προς ανάλυση δείγματος ίση με:

$$S = \frac{m_1}{m_0} \times 100$$

όπου:

m_0 = αρχική μάζα σε g του δοκιμίου

m_1 = μάζα σε g της θειϊκής τέφρας.

7.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 2% της αριθμητικής τιμής της περιεκτικότητας σε τέφρα.

Παρατηρήσεις.

8. Παρατηρήσεις:

8.1. Για να αποφευχθεί ο σχηματισμός μεγάλης ποσότητας αφρού το θειϊκό οξύ προστίθεται σε μικρές ποσότητες.

- 8.2. Πρέπει να λαμβάνονται όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις κατά τη διάρκεια της πρώτης απανθρακώσεως ώστε να αποφευχθεί απώλεια δείγματος ή τέφρας εξ' αιτίας ισχυρής διογκώσεως της μάζας.
- 8.3. Εάν το δείγμα είναι δύσκολο να αποτεφρωθεί το χωνευτήριο μπορεί να απομακρυνθεί από τον κλίβανο και το υπόλειμμα να βραχεί μετά από ψύξη με μερικές σταγόνες νερό και να ανατοποθετηθεί στον κλίβανο.

Μέρος 13

Προσδιορισμός της στροφικής ικανότητας (πολωσιμέτρηση)

Πεδίο εφαρμογής. 1. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό της στροφικής ικανότητας ημίλευκης ζάχαρης, ζάχαρης ή λευκής ζάχαρης και υπέρλευκης ζάχαρης.

Ορισμός. 2. Για τους σκοπούς του παρόντος Μέρους, ισχύει ο ακόλουθος ορισμός:

«πολωσιμέτρηση» σημαίνει στροφή του επιπέδου του πολωμένου φωτός από διάλυμα ζάχαρης περιεκτικότητας 25 g/100 ml και το οποίο περιέχεται σε σωλήνα μήκους 200 mm.

Αρχή. 3. Η στροφική ικανότητα προσδιορίζεται με τη βοήθεια σακχαρόμετρου ή πολωσίμετρου σύμφωνα με την μέθοδο που περιγράφεται πιο κάτω.

Αντιδραστήρια. 4. Τα αντιδραστήρια που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι τα εξής:

4.1. Διαιγαστικό : Διάλυμα βασικού οξικού μολύβδου:

Προστίθενται 560 g ξηρού βασικού οξικού μολύβδου σε 1 000 ml περίπου νερό που έχει βρασθεί πρόσφατα. Βράζεται για 30 λεπτά και αφήνεται σε ηρεμία για περίπου μια νύκτα.

Μεταγγίζεται η ανώτερη στιβάδα και αραιώνεται με νερό που έχει βρασθεί πρόσφατα, μέχρι να ληφθεί διάλυμα πυκνότητας περίπου 1,25 g/ ml (πυκνότητα $P_{20} = 1,25 \text{ g/ ml}$).

Το διάλυμα που προκύπτει διατηρείται προφυλαγμένο από τον αέρα.

4.2. Διαιθυλαιθέρας.

Εξοπλισμός.

5. Ο εξοπλισμός που χρειάζεται για να εφαρμοστεί η πιο κάτω μέθοδος είναι ο εξής:

5.1. Σακχαρόμετρο βαθμολογημένο για ένα κανονικό βάρος 26 g σακχαρόζης ή πολωσίμετρο: η συσκευή αυτή πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρο με θερμοκρασία κοντά στους 20°C και να έχει ρυθμιστεί με τη βοήθεια πλακών πρότυπου χαλαζία.

5.2. Φωτεινή πηγή αποτελούμενη από λυχνία ατμών νατρίου.

5.3. Σωλήνες ακρίβειας για πολωσίμετρο μήκους 200 mm οι οποίοι δεν πρέπει να παρουσιάζουν σφάλμα που να υπερβαίνει το $\pm 0,02 \text{ mm}$.

5.4. Αναλυτικός ζυγός με ακρίβεια 0,1 mg.

5.5. Ογκομετρικές φιάλες περιεκτικότητας 100 ml εξακριβωμένης ξεχωριστά για κάθε μία. Οι φιάλες των οποίων η πραγματική χωρητικότητα κείται στο διάστημα

των $100 \pm 0,01$ ml, μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς διόρθωση. Οι φιάλες των οποίων η χωρητικότητα κείται έξω από τα όρια αυτά χρησιμοποιούνται κάνοντας μια κατάλληλη διόρθωση για την προσαρμογή στα 100 ml.

5.6. Υδατόλουτρο εφοδιασμένο με θερμοστάτη ρυθμισμένο στους $20 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$.

Τρόπος εργασίας. 6. Η κατάλληλη διαδικασία εργασίας είναι η ακόλουθη:

6.1. Προετοιμασία του διαλύματος:

Ζυγίζονται $26 \pm 0,002$ g προς ανάλυση δείγματος όσο το δυνατό γρηγορότερα και μεταφέρονται ποσοτικά σε ογκομετρική φιάλη 100 ml (βλέπε υποπαράγραφο 5.5) με τη βοήθεια 60 ml περίπου νερού όπου διαλύονται με ανάδευση και χωρίς θέρμανση.

Εάν επιβάλλεται διαύγανση, προστίθενται 0,5 ml αντιδραστηρίου οξικού μολύβδου (βλέπε υποπαράγραφο 4.1.).

Το διάλυμα αναμειγνύεται δια περιστροφής εκπλύνονται τα τοιχώματα της φιάλης και ο όγκος φέρεται μέχρι 10 mm περίπου κάτω από τη χαραγή.

Μεταφέρεται η φιάλη στο υδρόλουτρο, το οποίο είναι ρυθμισμένο στους $20 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ (βλέπε υποπαράγραφο 5.6.) μέχρι σταθεροποίησης της θερμοκρασίας του διαλύματος της ζάχαρης.

Εξαλείφονται, εάν χρειάζεται, οι φυσαλίδες που σχηματίζονται στην επιφάνια του υγρού με μια σταγόνα διαιθυλαιθέρα (βλέπε υποπαράγραφο 4.2.).

Συμπληρώνεται ο όγκος μέχρι τη χαραγή και ανακατεύεται καλά δι' ανατροπής τη φιάλης με το χέρι τουλάχιστον τρεις φορές.

Η φιάλη και το περιεχόμενο της αφήνεται σε ηρεμία για πέντε λεπτά.

6.2. Πολωσιμέτρηση: Διατηρείται για τις ακόλουθες εργασίες η θερμοκρασία στους $20 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$:

6.2.1. Ελέγχεται εάν η συσκευή είναι μηδενισμένη.

6.2.2. Το διάλυμα διηθείται με διηθητικό χαρτί. Τα πρώτα 10 ml του διαλύματος απορρίπτονται και συλλέγονται 50 ml από το διήθημα με τα οποία εκπλύνεται δύο φορές ο πολωσιμετρικός σωλήνας.

6.2.3. Ο σωλήνας πληρούται προσεκτικά με το προς ανάλυση διάλυμα σακχαρόζης στους $20 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$.

Κατά τη στιγμή που εφαρμόζεται το διάφραγμα, απομακρύνονται όλες οι φυσαλίδες του αέρα. Ο γεμάτος σωλήνας τοποθετείται στην υποδοχή της συσκευής

6.2.4. Αναγινώσκεται η στροφή με προσέγγιση $0,05^{\circ}\text{S}$ (ή $0,02^{\circ}\text{S}$ μοίρες) και πραγματοποιούνται πέντε προσδιορισμοί από τους οποίους λαμβάνεται ο μέσος όρος.

Έκφραση
αποτελεσμάτων.

7. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως ακολούθως:

7.1. Τύπος και υπολογισμός των αποτελεσμάτων:

Τα αποτελέσματα εκφράζονται σε βαθμούς S με προσέγγιση περίπου 0,1 °S και η μετατροπή των πολωσιμετρικών βαθμών σε σακχαρομετρικούς γίνεται με τη βοήθεια του τύπου:

$$\text{Βαθμός S} = \text{μοίρα} \times 2,889$$

7.2. Επαναληψιμότητα:

Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο παράλληλων προσδιορισμών, που πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα ή με άμεση διαδοχή, υπό τις ίδιες συνθήκες, από τον ίδιο αναλυτή και στο ίδιο δείγμα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 0,1 °S.