ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 900/2008 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 16ης Σεπτεμβρίου 2008

για τον καθορισμό των μεθόδων ανάλυσης και άλλων διατάξεων τεχνικού χαρακτήρα που είναι απαραίτητες για την εφαρμογή του καθεστώτος εισαγωγών ορισμένων εμπορευμάτων που προέρχονται από τη μεταποίηση γεωργικών προϊόντων

(Κωδικοποιημένη έκδοση)

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 2658/87 του Συμβουλίου, της 23ης Ιουλίου 1987, για τη δασμολογική και στατιστική ονοματολογία και το κοινό δασμολόγιο [1], και ιδίως το άρθρο 9,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 4154/87 της Επιτροπής, της 22ας Δεκεμβρίου 1987, για τον καθορισμό των μεθόδων ανάλυσης και άλλων διατάξεων τεχνικού χαρακτήρα που είναι απαραίτητες για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3033/80 του Συμβουλίου περί καθορισμού του καθεστώτος συναλλαγών που εφαρμόζονται σε ορισμένα εμπορεύματα που προέρχονται από τη μεταποίηση γεωργικών προϊόντων [2], έχει τροποποιηθεί ουσιωδώς [3]. Είναι, ως εκ τούτου, σκόπιμη, για λόγους σαφήνειας και ορθολογισμού, η κωδικοποίηση του εν λόγω κανονισμού.

(2) Για να εξασφαλισθεί ομοιόμορφη μεταχείριση κατά την εισαγωγή στην Κοινότητα εμπορευμάτων στην οποία εφαρμόζεται ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 3448/93 του Συμβουλίου, της 6ης Δεκεμβρίου 1993, για τον καθορισμό του καθεστώτος συναλλαγών που εφαρμόζεται για ορισμένα εμπορεύματα που προέρχονται από τη μεταποίηση γεωργικών προϊόντων [4], πρέπει να καθοριστούν οι μέθοδοι ανάλυσης και λοιπές διατάξεις τεχνικού χαρακτήρα, λαμβάνοντας υπόψη τις επιστημονικές και τεχνικές εξελίξεις.

(3) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη του τελωνειακού και στατιστικού τμήματος της επιτροπής του τελωνειακού κώδικα,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Ο παρών κανονισμός καθορίζει τις μεθόδους ανάλυσης που είναι αναγκαίες για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 3448/93 όσον αφορά τις εισαγωγές και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1460/96 της Επιτροπής [5] ή, αντί μεθόδου ανάλυσης, τη φύση των απαιτούμενων αναλυτικών εργασιών ή την αρχή της μεθόδου που πρέπει να εφαρμοστεί.

Άρθρο 2

Σύμφωνα με τους ορισμούς που περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΙΙ του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1460/96 σχετικά με την περιεκτικότητα σε άμυλο/γλυκόζη και σε σακχαρόζη/ιμβερτοσάκχαρο/ισογλυκόζη και για την εφαρμογή των παραρτημάτων ΙΙ και ΙΙΙ του κανονισμού αυτού, οι ακόλουθοι τύποι και οι ακόλουθες διαδικασίες και μέθοδοι πρέπει να χρησιμοποιούνται για τις περιεκτικότητες σε άμυλο/γλυκόζη και σε σακχαρόζη/ιμβερτοσάκχαρο/ισογλυκόζη:

1. *Περιεκτικότητα σε άμυλο/γλυκόζη:*

(εκφρασμένη σε άμυλο 100 % επί ξηρού και επί του εμπορεύματος ως έχει)

α) $(Z - F) \times 0{,}9$

όταν η περιεκτικότητα σε γλυκόζη υπερβαίνει ή είναι ίση με την περιεκτικότητα σε φρουκτόζη· ή

β) $(Z - G) \times 0{,}9$

όταν η περιεκτικότητα σε γλυκόζη είναι μικρότερη από την περιεκτικότητα σε φρουκτόζη,

όπου:

Z = περιεκτικότητα σε γλυκόζη προσδιορισμένη με τη μέθοδο που περιγράφεται στο παράρτημα Ι του παρόντος κανονισμού,

F = περιεκτικότητα σε φρουκτόζη προσδιορισμένη με HPLC (υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης),

G = περιεκτικότητα σε γλυκόζη προσδιορισμένη με HPLC.

Στην περίπτωση του στοιχείου α), όταν δηλώνεται η παρουσία προϊόντος υδρόλυσης της λακτόζης ή/και ανευρίσκονται ποσότητες λακτόζης και γαλακτόζης, μια περιεκτικότητα σε γλυκόζη ισοδύναμη με την περιεκτικότητα σε γαλακτόζη (προσδιορισμένη με HPLC) αφαιρείται από τη συνολική περιεκτικότητα σε γλυκόζη (Z) πριν διεξαχθεί οποιοσδήποτε άλλος υπολογισμός.

2. *Περιεκτικότητα σε σακχαρόζη/ιμβερτοσάκχαρο/ισογλυκόζη:*

(εκφρασμένη σε σακχαρόζη επί του εμπορεύματος ως έχει)

α) $S + (2F) \times 0{,}95$

όταν η περιεκτικότητα σε γλυκόζη υπερβαίνει ή είναι ίση με την περιεκτικότητα σε φρουκτόζη·

---

[1] ΕΕ L 256 της 7.9.1987, σ. 1.
[2] ΕΕ L 392 της 31.12.1987, σ. 19.
[3] Βλέπε παράρτημα IV.
[4] ΕΕ L 318 της 20.12.1993, σ. 18.
[5] ΕΕ L 187 της 26.7.1996, σ. 18.

β) S + (G + F) × 0,95

όταν η περιεκτικότητα σε γλυκόζη είναι μικρότερη από την περιεκτικότητα σε φρουκτόζη,

όπου:

S = περιεκτικότητα σε σακχαρόζη προσδιορισμένη με HPLC,

F = περιεκτικότητα σε φρουκτόζη προσδιορισμένη με HPLC,

G = περιεκτικότητα σε γλυκόζη προσδιορισμένη με HPLC.

Όταν δηλώνεται η παρουσία προϊόντος υδρόλυσης της λακτόζης ή/και ανευρίσκονται ποσότητες λακτόζης και γαλακτόζης, μια περιεκτικότητα σε γλυκόζη ισοδύναμη με την περιεκτικότητα σε γαλακτόζη (προσδιορισμένη με HPLC) αφαιρείται από την περιεκτικότητα σε γλυκόζη (G) πριν διεξαχθεί οποιοσδήποτε άλλος υπολογισμός.

3. *Περιεκτικότητα σε λιπαρές ύλες γάλακτος:*

α) Με την επιφύλαξη των διατάξεων του στοιχείου β), η κατά βάρος περιεκτικότητα του εμπορεύματος ως έχει σε λιπαρές ύλες γάλακτος προσδιορίζεται με εκχύλιση με πετρελαϊκό αιθέρα μετά από υδρόλυση με υδροχλωρικό οξύ.

β) Όταν δηλώνεται ότι στη σύνθεση του εμπορεύματος περιλαμβάνονται και άλλες λιπαρές ύλες εκτός εκείνων του γάλακτος, εφαρμόζεται η ακόλουθη διαδικασία:

— η κατά βάρος περιεκτικότητα (%) του εμπορεύματος ως έχει σε λιπαρή ύλη (ολική) προσδιορίζεται με τον τρόπο που αναφέρεται στο στοιχείο α),

— για τον προσδιορισμό των λιπαρών υλών γάλακτος εφαρμόζεται μία μέθοδος η οποία περιλαμβάνει υδρόλυση με υδροχλωρικό οξύ, εκχύλιση με πετρελαϊκό αιθέρα και στη συνέχεια αέριο χρωματογραφία των μεθυλεστέρων των λιπαρών οξέων. Εφόσον διαπιστωθεί η παρουσία λιπαρών υλών γάλακτος, η εκατοστιαία αναλογία τους υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας το ποσοστό του βουτυρικού μεθυλεστέρα επί 25 και το γινόμενο επί τη συνολική κατά βάρος περιεκτικότητα του εμπορεύματος ως έχει σε λιπαρές ύλες, εκφρασμένη σε εκατοστιαία αναλογία, και διαιρώντας το νέο γινόμενο διά του 100.

4. *Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες γάλακτος:*

α) Με την επιφύλαξη των διατάξεων του στοιχείου β), η περιεκτικότητα του εμπορεύματος ως έχει σε πρωτεΐνες γάλακτος υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την περιεκτικότητα σε άζωτο (προσδιορισμένη με τη μέθοδο Kjeldahl) επί τον συντελεστή 6,38.

β) Όταν δηλώνεται ότι στη σύνθεση του εμπορεύματος περιλαμβάνονται και άλλες πρωτεΐνες εκτός εκείνων του γάλακτος:

— η περιεκτικότητα σε ολικό άζωτο (σε εκατοστιαία αναλογία κατά βάρος) προσδιορίζεται με τη μέθοδο Kjeldahl,

— η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες γάλακτος υπολογίζεται με τον τρόπο που αναφέρεται στο στοιχείο α), αφαιρώντας από την περιεκτικότητα σε ολικό άζωτο (σε εκατοστιαία αναλογία κατά βάρος) την περιεκτικότητα σε άζωτο που αντιστοιχεί στις πρωτεΐνες που δεν προέρχονται από το γάλα.

Άρθρο 3

Για την εφαρμογή του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1460/96 χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες μέθοδοι ή/και διαδικασίες:

1. Για την κατάταξη των προϊόντων που υπάγονται στους κωδικούς ΣΟ 0403 10 51 έως 0403 10 59 και 0403 10 91 έως 0403 10 99 και 0403 90 71 έως 0403 90 79 και 0403 90 91 έως 0403 90 99, η κατά βάρος περιεκτικότητα σε λιπαρές ύλες γάλακτος προσδιορίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στο άρθρο 2 σημείο 3 του παρόντος κανονισμού.

2. Για την κατάταξη των προϊόντων που υπάγονται στους κωδικούς ΣΟ 1704 10 11 έως 1704 10 99 και 1905 20 10 έως 1905 20 90, η σακχαρόζη, συμπεριλαμβανομένου και του ιμβερτοσακχάρου που υπολογίζεται ως σακχαρόζη, προσδιορίζεται με μέθοδο HPLC ως ιμβερτοσάκχαρο υπολογιζόμενο ως σακχαρόζη νοείται το αριθμητικό άθροισμα ίσων ποσοτήτων γλυκόζης και φρουκτόζης, πολλαπλασιασμένο επί 0,95.

3. Για την κατάταξη των προϊόντων που υπάγονται στους κωδικούς ΣΟ 1806 10 10 έως 1806 10 90, η σακχαρόζη/το ιμβερτοσάκχαρο/η ισογλυκόζη προσδιορίζονται βάσει των τύπων, μεθόδων και διαδικασιών που αναφέρονται στο άρθρο 2 σημείο 2 του παρόντος κανονισμού.

4. Για την κατάταξη των προϊόντων που υπάγονται στους κωδικούς ΣΟ 3505 20 10 έως 3505 20 90, τα άμυλα κάθε είδους, οι δεξτρίνες ή τα άλλα τροποποιημένα άμυλα κάθε είδους προσδιορίζονται με τη μέθοδο που αναφέρεται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού.

5. Για την κατάταξη των προϊόντων που υπάγονται στους κωδικούς ΣΟ 3809 10 10 έως 3809 10 90, οι αμυλώδεις ύλες προσδιορίζονται με τη μέθοδο που αναφέρεται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού.

6. Για την κατάταξη των προϊόντων που υπάγονται στους κωδικούς ΣΟ 1901 90 11 και 1901 90 19, η διάκριση μεταξύ των δύο κωδικών γίνεται βάσει του προσδιορισμού του ξηρού εκχυλίσματος με ξήρανση σε θερμοκρασία 103 ± 2 °C μέχρι σταθερού βάρους.

7. Για την κατάταξη των προϊόντων στους κωδικούς ΣΟ 1902 19 10 και 1902 19 90, η παρουσία αλεύρων και σιμιγδαλιών μαλακού σιταριού στα ζυμαρικά προσδιορίζεται με τη μέθοδο που αναφέρεται στο παράρτημα III του παρόντος κανονισμού.

8. Η περιεκτικότητα σε μαννίτη και D-γλυκιτόλη (σορβίτη) των εμπορευμάτων που υπάγονται στους κωδικούς ΣΟ 2905 44 11 έως 2905 44 99 και 3824 60 11 έως 3824 60 99 προσδιορίζεται με HPLC.

Άρθρο 4

1. Συντάσσεται δελτίο ανάλυσης.

2. Στο δελτίο της ανάλυσης πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα:

— όλα τα στοιχεία που αφορούν την ταυτοποίηση του δείγματος,

— η κοινοτική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε και τα ακριβή στοιχεία αναφοράς του νομικού κειμένου που την περιλαμβάνει ή, κατά περίπτωση, η παραπομπή σε λεπτομερή μέθοδο, στην οποία να περιλαμβάνεται η φύση των απαιτούμενων αναλυτικών εργασιών ή η αρχή μιας εφαρμοστέας μεθόδου όπως αυτές υποδεικνύονται στον παρόντα κανονισμό,

— τα στοιχεία που ενδέχεται να έχουν επηρεάσει τα αποτελέσματα,

— τα αποτελέσματα της ανάλυσης, εκφρασμένα όπως απαιτείται από τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε και όπως ορίζεται για τις ανάγκες των τελωνειακών υπηρεσιών ή των υπηρεσιών διαχείρισης που ζήτησαν τη διεξαγωγή της ανάλυσης.

Άρθρο 5

Ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 4154/87 καταργείται.

Οι αναφορές στον καταργούμενο κανονισμό νοούνται ως αναφορές στον παρόντα κανονισμό και διαβάζονται σύμφωνα με τον πίνακα αντιστοιχίας που εμφαίνεται στο παράρτημα V.

Άρθρο 6

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

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

Βρυξέλλες, 16 Σεπτεμβρίου 2008.

Για την Επιτροπή
Ο Πρόεδρος
José Manuel BARROSO

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε άμυλο και σε προϊόντα αποικοδόμησής του, συμπεριλαμβανομένης της γλυκόζης

1. ΘΕΜΑ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

α) Η μέθοδος επιτρέπει τον προσδιορισμό της κατά βάρος περιεκτικότητας σε άμυλο και προϊόντα αποικοδόμησής του, περιλαμβανομένης και της γλυκόζης (στο εξής αναφερόμενα ως «άμυλο»).

β) Η περιεκτικότητα σε «άμυλο», όπως ορίζεται στο στοιχείο α) είναι ίση με την τιμή E, όπως αυτή υπολογίζεται στο σημείο 6 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.

2. ΑΡΧΗ

Το δείγμα διασπάται με υδροξείδιο του νατρίου και κατόπιν το «άμυλο» αποικοδομείται σε μονάδες γλυκόζης με τη βοήθεια αμυλογλυκοζιδάσης. Ο ποσοτικός προσδιορισμός της γλυκόζης γίνεται με ενζυματική μέθοδο.

3. ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(Χρησιμοποιείται δισαπεσταγμένο νερό)

3.1. Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου 0,5 N (0,5 mol/l).

3.2. Οξικό οξύ (παγόμορφο) 96 % τουλάχιστον.

3.3. Διάλυμα αμυλογλυκοζιδάσης:

Αμέσως πριν από τη χρήση, διαλύονται περίπου 10 mg αμυλογλυκοζιδάσης (EC 3.2.1.3) (60 U/mg) σε 1 ml νερού ([1]).

3.4. Ρυθμιστικό διάλυμα τριαιθανολαμίνης:

Διαλύονται 14,0 g υδροχλωρικής τριαιθανολαμίνης [χλωριούχο τρις (2-υδροξυαιθυλ)αμμώνιο] και 0,25 g θειικού μαγνησίου ($MgSO_4 7H_2O$) σε 80 ml νερού. Προστίθενται περίπου 5 ml διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου 5 N (C = 5 mol/l) και ρυθμίζεται το pH σε 7,6 με τη βοήθεια διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου 1 N (1 mol/l).

Προστίθεται νερό μέχρις ότου ληφθεί τελικός όγκος 100 ml.

Το ρυθμιστικό αυτό διάλυμα διατηρείται επί τέσσερις τουλάχιστον εβδομάδες στους 4 °C.

3.5. Διάλυμα NADP (δινάτριο άλας του φωσφορικού νικοτιναμιδο-αδενινο-δινουκλεοτιδίου):

διαλύονται 60 mg NADP σε 6 ml νερού. Το διάλυμα αυτό διατηρείται επί τέσσερις τουλάχιστον εβδομάδες στους 4 °C.

3.6. Διάλυμα ATP (δινάτριο άλας 5′-τριφωσφορικής αδενοσίνης):

διαλύονται 300 mg ATP. $3H_2O$ και 300 mg όξινου ανθρακικού νατρίου ($NaHCO_3$) σε 6 ml νερού. Το διάλυμα αυτό διατηρείται επί τέσσερις τουλάχιστον εβδομάδες στους 4 °C.

3.7. Εναιώρημα HK/G6P-DH [(εξωκινάση EC 2.7.1.1) και γλυκοζο-6-φωσφορική αφυδρογονάση (EC 1.1.1.49)]:

Σχηματίζεται εναιώρημα 280 U HK και 140 U G6P-DH σε 1 ml διαλύματος θειικού αμμωνίου (C = 3,2 mol/l). Το εναιώρημα αυτό διατηρείται επί ένα τουλάχιστον έτος στους 4 °C.

4. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

4.1. Μαγνητικός αναδευτήρας με υδατόλουτρο ρυθμισμένο στους 60 °C.

4.2. Μαγνητικές ράβδοι.

4.3. Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους, με κυψελίδες του 1 cm.

4.4. Σιφώνια για ενζυματική ανάλυση.

([1]) Όπου U είναι η διεθνής μονάδα ενζυματικής δραστικότητας.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

5.1. **Διάσπαση με υδροξείδιο του νατρίου και ενζυματική υδρόλυση του «αμύλου»**

5.1.1. Ανάλογα με την αναμενόμενη περιεκτικότητα σε «άμυλο», επιλέγονται οι ακόλουθες ζυγισμένες ποσότητες (η περιεκτικότητα σε «άμυλο» δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 0,4 g ανά ζυγισμένη ποσότητα):

Αναμενόμενη περιεκτικότητα του προϊόντος σε «άμυλο» (g/100 g)	Ζυγισμένη κατά προσέγγιση ποσότητα (g) (p)	Όγκος της ογκομετρικής φιάλης (ml)	Συντελεστής αραίωσης μέχρι 1l (f)
> 70	0,35-0,4	500	2
20-70	έως 0,5	500	2
5-20	έως 1	250	4
< 5	έως 2	200	5

5.1.2. Το δείγμα ζυγίζεται με ακρίβεια 0,1 mg σε ποτήρι.

5.1.3. Προστίθενται 50 ml διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου 0,5 N (σημείο 3.1) και το σύνολο αναδεύεται συνεχώς επί 30 λεπτά στο υδατόλουτρο του μαγνητικού αναδευτήρα που διατηρείται στους 60 °C (σημείο 4.1).

5.1.4. Ρυθμίζεται το pH στα 4,6-4,8 με λίγα ml πυκνού οξικού οξέος (σημείο 3.2).

5.1.5. Το ποτήρι τοποθετείται στο υδατόλουτρο του μαγνητικού αναδευτήρα στους 60 °C (σημείο 4.1) και προστίθεται 1,0 ml διαλύματος ενζύμου (σημείο 3.3), το οποίο αφήνεται να δράσει επί 30 λεπτά υπό ανάδευση.

5.1.6. Αφού ψυχθεί, το περιεχόμενο του ποτηριού μεταγγίζεται ποσοστικά στην ενδεδειγμένη ογκομετρική φιάλη (σημείο 5.1.1) και προστίθεται δισαπεσταγμένο νερό μέχρι τη χαραγή.

5.1.7. Αν είναι αναγκαίο, ακολουθεί διήθηση με πτυχωτό ηθμό (βλέπε παρατήρηση 1).

5.2. **Ποσοτικός προσδιορισμός της γλυκόζης**

5.2.1. Το διάλυμα της δοκιμασίας πρέπει να περιέχει 100 έως 1 000 mg γλυκόζης ανά λίτρο, περιεκτικότητα που αντιστοιχεί σε ΔE_{340} 0,1 μέχρι 1,0.

Το διάλυμα της δοκιμασίας, αραιωμένο με νερό σε αναλογία 1 + 30, δεν θα πρέπει να παρουσιάζει απορρόφηση, σε μήκος κύματος 340 nm, μεγαλύτερη από 0,4 (μετρούμενη έναντι του αέρα).

5.2.2. Το ρυθμιστικό διάλυμα (σημείο 3.4) φέρεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (20 °C).

5.2.3. Η θερμοκρασία των αντιδραστηρίων και του δείγματος πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 20 και 25 °C.

5.2.4. Μετράται η απορρόφηση στα 340 nm έναντι του αέρα (στην οπτική διαδρομή αναφοράς δεν τοποθετείται κυψελίδα).

5.2.5. Για την εκτέλεση της δοκιμασίας λαμβάνονται με σιφώνιο οι κατωτέρω ποσότητες:

Εισάγονται στις κυψελίδες	Μάρτυρας (ml)	Δοκιμασία (ml)
Ρυθμιστικό διάλυμα (3.4)	1,00	1,00
NADP (3.5)	0,10	0,10
ATP (3.6)	0,10	0,10
Διάλυμα της δοκιμασίας (5.1.6 ή 5.1.7)	—	0,10
Δισαπεσταγμένο νερό	2,00	1,90

Ακολουθεί ανάμειξη και μέτρηση της απορρόφησης (E_1) των διαλυμάτων μετά από τρία λεπτά περίπου.
Προκαλείται αντίδραση με την προσθήκη:

HK/G6P.DH (3.7)	0,02	0,02

Ακολουθεί ανάμειξη, αναμονή μέχρι το τέλος της αντίδρασης (περίπου 15 λεπτά) και μέτρηση της απορρόφησης των διαλυμάτων (E_2).
Λαμβάνονται υπόψη οι ενδεχόμενες αντιδράσεις παραγώγων.
Εάν η αντίδραση δεν έχει τελειώσει μετά 15 λεπτά, συνεχίζεται η ανάγνωση των απορροφήσεων κάθε πέντε λεπτά, μέχρις ότου η αύξηση της απορρόφησης είναι σταθερή επί πέντε λεπτά και, ακολούθως, υπολογίζεται με παρέκταση η απορρόφηση κατά το χρόνο προσθήκης του αντιδραστηρίου που αναφέρεται στο σημείο 3.7 (βλέπε παρατήρηση 2).

5.2.6. Για το μάρτυρα και τη δοκιμασία υπολογίζεται η διαφορά απορρόφησης $E_2 - E_1$. Η διαφορά απορρόφησης που αντιστοιχεί στο μάρτυρα αφαιρείται από τη διαφορά απορρόφησης της δοκιμασίας (= ΔE):

$$\Delta E = \Delta E_{\text{δοκιμασίας}} - \Delta E_{\text{μάρτυρα}}$$

Από το αποτέλεσμα της αφαίρεσης αυτής προκύπτει η περιεκτικότητα του διαλύματος της δοκιμασίας σε γλυκόζη:

Γλυκόζη, σε g/l του διαλύματος δοκιμασίας

$$Gl = [(3{,}22 \times 180{,}16)/(6{,}3 \times 1 \times 0{,}1 \times 1\,000)] \times \Delta E_{340} = 0{,}921 \times \Delta E_{340}$$

[3,22 = όγκος του προς μέτρηση διαλύματος (ml), 1 = διαδρομή του φωτός μέσα στην κυψελίδα (cm), 0,1 = όγκος του διαλύματος του δείγματος (ml), 180,16 = μοριακό βάρος της γλυκόζης (g/mol)]

5.2.7. Εάν η μέτρηση της απορρόφησης στα 340 nm δεν είναι δυνατή, η μέτρηση μπορεί να γίνει σε μήκος κύματος 365 nm ή 334 nm. Σε αυτή την περίπτωση, ο αριθμός 6,3 του τύπου Gl ανωτέρω πρέπει να αντικατασταθεί με τον αριθμό 3,5 ή 6,18 αντιστοίχως.

6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

α) περιεκτικότητα σε «άμυλο» (E) (g/100 g):

$$E = [(100 \times 0{,}9 \times (Gl))/(p \times f)]$$

β) περιεκτικότητα σε «γλυκόζη» (Z) (g/100 g):

$$Z = [(100 \times Gl)/(p \times f)]$$

όπου:

Gl = γλυκόζη σε (g/l) (5.2.6),

f = συντελεστής αραίωσης (5.1.1),

p = ζυγισμένη ποσότητα δείγματος (g),

0,9 = συντελεστής μετατροπής της γλυκόζης σε άμυλο.

Παρατηρήσεις

1. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι το διάλυμα δεν μπορεί να διηθηθεί σύμφωνα με το σημείο 5.1.7, ο χημικός παίρνει τα κατάλληλα μέτρα.

2. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί αναστολή της δράσης των ενζύμων, συνιστάται να εφαρμοστεί η μέθοδος «της προσθήκης γνωστών ποσοτήτων», χρησιμοποιώντας καθαρό άμυλο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε άμυλα κάθε είδους, δεξτρίνη ή άλλα τροποποιημένα άμυλα κάθε είδους, που περιέχονται στα εμπορεύματα των κωδικών ΣΟ 3505 20 10 έως 3505 20 90 καθώς και σε αμυλώδεις ύλες που περιέχονται στα εμπορεύματα των κωδικών ΣΟ 3809 10 10 έως 3809 10 90

I. ΑΡΧΗ

Με όξινη υδρόλυση, το άμυλο μετατρέπεται σε ανάγοντα σάκχαρα, τα οποία προσδιορίζονται ογκομετρικά με το φελίγγειο υγρό.

II. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

1. Σφαιρική φιάλη των 250 ml περίπου.

2. Φιάλη ογκομετρική των 200 ml περίπου.

3. Προχοΐδα βαθμολογημένη των 25 ml περίπου.

4. Υδροχλωρικό οξύ πυκνότητας 1,19.

5. Διάλυμα καυστικού καλίου.

6. Άνθρακας για αποχρωματισμό.

7. Φελίγγειο υγρό.

8. Διάλυμα κυανού του μεθυλενίου 1 %.

III. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μέσα σε σφαιρική φιάλη των 250 ml περίπου εισάγεται ποσότητα δείγματος που αντιστοιχεί σε ποσότητα αμύλου 1 γραμμαρίου. Προστίθενται 100 ml απεσταγμένου νερού και 2 ml υδροχλωρικού οξέος. Το σύνολο βράζεται με ψυκτήρα επί τρεις ώρες.

Το περιεχόμενο της φιάλης, καθώς και το προϊόν της έκπλυσής της, μεταγγίζονται σε ογκομετρική φιάλη των 200 ml και προστίθεται το διάλυμα καυστικού καλίου μέχρις αντιδράσεως ελαφρά όξινης. Συμπληρώνεται ο όγκος έως τα 200 ml με απεσταγμένο νερό και διηθείται το σύνολο πάνω από άνθρακα αποχρωματισμού.

Στη συνέχεια, φέρεται το διάλυμα σε βαθμολογημένη προχοΐδα και πραγματοποιείται αναγωγή 10 ml φελίγγειου υγρού σύμφωνα με την ακόλουθη μέθοδο:

Μέσα σε φιάλη με επίπεδο πυθμένα των 250 ml περίπου φέρονται 10 ml περίπου φελίγγειου υγρού (5 ml διαλύματος Α και 5 ml διαλύματος Β). Το υγρό ανακινείται μέχρις ότου επιτευχθεί διαυγές διάλυμα και, στη συνέχεια, προστίθενται 40 ml απεσταγμένου νερού καθώς και μικρή ποσότητα χαλαζία ή κίσηρης.

Τίθεται η φιάλη πάνω σε πλάκα από αμίαντο σχήματος τετραγώνου, η οποία φέρει στο κέντρο της κυκλική οπή διαμέτρου 6 cm περίπου και στηρίζεται πάνω σε μεταλλικό πλέγμα. Η φιάλη θερμαίνεται με τρόπο ώστε το υγρό να αρχίζει να βράζει ύστερα από δύο λεπτά περίπου.

Στο υγρό που βράζει προστίθενται, με τη βοήθεια προχοΐδας, διαδοχικές ποσότητες του διαλύματος σακχάρων, μέχρις ότου το κυανό χρώμα του φελίγγειου υγρού μόλις διακρίνεται. Προστίθενται τότε, σαν δείκτης, δύο ή τρεις σταγόνες διαλύματος κυανού του μεθυλενίου και, στη συνέχεια, συμπληρώνεται η ογκομέτρηση προσθέτοντας, στάγδην, νέα ποσότητα του διαλύματος σακχάρων, μέχρις ότου εξαφανιστεί το κυανό χρώμα του δείκτη.

Για μεγαλύτερη ακρίβεια, επαναλαμβάνεται η ογκομέτρηση με τις ίδιες συνθήκες, προσθέτοντας, όμως, μονομιάς το σύνολο σχεδόν του διαλύματος σακχάρων που απαιτείται για την αναγωγή του φελίγγειου υγρού. Σε αυτή τη δεύτερη ογκομέτρηση, η αναγωγή του φελίγγειου υγρού πρέπει να συντελεστεί μέσα σε χρονικό διάστημα τριών λεπτών. Συνεχίζεται ο βρασμός επί δύο λεπτά ακριβώς. Κατά τη διάρκεια του τρίτου λεπτού, εκτελείται ογκομέτρηση στάγδην, μέχρις ότου εξαφανιστεί το κυανό χρώμα του δείκτη.

Η κατά βάρος εκατοστιαία αναλογία αμύλου στο δείγμα προσδιορίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{άμυλο } \% = [(T \times 200 \times 100)/(n \times p)] \times 0{,}95$$

όπου:

T: εκφράζει την ποσότητα σε γραμμάρια της άνυδρης δεξτρόζης που αντιστοιχεί σε 10 ml φελίγγειου υγρού (5 ml διαλύματος Α και 5 ml διαλύματος Β). Ο τίτλος αυτός ισούται με 0,04945 g άνυδρης δεξτρόζης, όταν το διάλυμα Α περιέχει 17,636 g χαλκού ανά λίτρο,

n: εκφράζει τον αριθμό ml του διαλύματος σακχάρων που χρησιμοποιήθηκε για την ογκομέτρηση,

p: εκφράζει το βάρος της ποσότητας του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε στον προσδιορισμό,

0,95: εκφράζει το συντελεστή μετατροπής της άνυδρης δεξτρόζης σε άμυλο.

IV. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΦΕΛΙΓΕΙΟΥ ΥΓΡΟΥ

Διάλυμα Α: Διαλύονται, μέσα σε ογκομετρική φιάλη με τη βοήθεια απεσταγμένου νερού, 69,278 g κρυσταλλικού θειϊκού χαλκού αναλυτικής καθαρότητας ($CuSO_4$ $5H_2O$), απαλλαγμένου από σίδηρο, και συμπληρώνεται ο όγκος του διαλύματος μέχρι το ένα λίτρο με απεσταγμένο νερό. Ο ακριβής τίτλος του διαλύματος αυτού πρέπει να επαληθευθεί με ποσοτικό προσδιορισμό του χαλκού.

Διάλυμα Β: Διαλύονται, μέσα σε ογκομετρική φιάλη με τη βοήθεια απεσταγμένου νερού, 100 g υδροξειδίου του νατρίου και 346 γραμμάρια διπλού τρυγικού άλατος νατρίου και καλίου (άλατος του Seignette) και συμπληρώνεται ο όγκος του διαλύματος μέχρι το ένα λίτρο με απεσταγμένο νερό.

Τα δύο διαλύματα Α και Β πρέπει να αναμειχθούν σε ίσους όγκους αμέσως πριν από τη χρήση τους. 10 ml φελίγγειου υγρού (5 ml διαλύματος Α και 5 ml διαλύματος Β) ανάγονται πλήρως, αν η εργασία γίνει στις συνθήκες που αναφέρονται στο σημείο ΙΙΙ, από 0,04945 g άνυδρης δεξτρόζης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Αναζήτηση της παρουσίας αλεύρου ή σιμιγδαλιού από μαλακό σιτάρι στα ζυμαρικά

(Σύμφωνα με τη μέθοδο Young και Gilles, όπως τροποποιήθηκε από τους Bernaerts και Gruner)

I. ΑΡΧΗ

Παρασκευάζεται εκχύλισμα από το προς ανάλυση δείγμα των ζυμαρικών χρησιμοποιώντας ένα μη πολικό διαλύτη.

Αυτό το εκχύλισμα υποβάλλεται σε χρωματογραφία λεπτής στιβάδας με πήκτωμα (πηκτή) διοξειδίου του πυριτίου, με τρόπο ώστε να διαχωριστούν οι υπάρχουσες στερόλες σε διάφορα κλάσματα υπό μορφή ταινιών.

Ανάλογα με τον αριθμό των εντόνων ταινιών που αποκαλύπτονται, είναι δυνατό να προσδιοριστεί αν το εξεταζόμενο προϊόν έχει παρασκευαστεί είτε αποκλειστικά από σκληρό ή μαλακό σιτάρι, είτε από μείγμα αυτών των δύο προϊόντων. Επίσης, είναι δυνατό να προσδιοριστεί αν έχουν προστεθεί αυγά σ' αυτές τις πρώτες ύλες.

II. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

1. Ομοιογενοποιητική ή αλεστική συσκευή, με την οποία επιτυγχάνεται άλεσμα, το προϊόν του οποίου διέρχεται από τυποποιημένο κόσκινο με άνοιγμα βροχίδων 0,200 mm.
2. Κόσκινο τυποποιημένο με άνοιγμα βροχίδων 0,200 mm.
3. Εξατμιστήρας υπό ελαττωμένη πίεση με υδατόλουτρο.
4. Πλάκα από γυαλί, φύλλο από αλουμίνιο ή άλλη κατάλληλη βάση διαστάσεων 20 × 20 cm, επιστρωμένη με λεπτή στιβάδα πηκτώματος διοξειδίου του πυριτίου. Αν παρασκευαστεί η λεπτή στιβάδα από τον αναλυτή, πρέπει να χρησιμοποιηθεί πήκτωμα διοξειδίου του πυριτίου, αναμεμειγμένο με γύψο 13 %, το οποίο πρέπει να απλωθεί στη γυάλινη πλάκα σε στρώμα πάχους 0,25 mm, με κατάλληλη συσκευή και σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.
5. Μικροσιφώνιο που επιτρέπει τη μέτρηση 20 μικρολίτρων.
6. Θάλαμος με κάλυμμα κατάλληλος για την εμφάνιση χρωματογραφημάτων.
7. Εκνεφωτής.
8. Πετρελαϊκός αιθέρας με σημείο ζέσεως μεταξύ 40 και 60 °C, επαναπεσταγμένος πριν από τη χρήση.
9. Άνυδρος αιθυλικός αιθέρας, αναλυτικής καθαρότητας.
10. Τετραχλωράνθρακας για χρωματογραφία, επαναπεσταγμένος πριν από τη χρήση.
11. Φωσφορομολυβδαινικό οξύ αναλυτικής καθαρότητας.
12. Αιθυλική αλκοόλη 94°.

III. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αλέθονται περίπου 20 γραμμάρια του προς ανάλυση δείγματος, με τρόπο ώστε να περάσουν στο σύνολό τους μέσα από το κόσκινο. Εισάγεται η αλεσμένη ποσότητα δείγματος μέσα σε φιάλη Erlenmeyer και καλύπτεται με 150 ml πετρελαϊκού αιθέρα. Το σύνολο εκτίθεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι την επόμενη ημέρα και ανακινείται κατά διαστήματα.

Στη συνέχεια διηθείται με χωνί Büchner, εφοδιασμένο με στρώση βοηθητικού διήθησης, ή με πτυχωτό ηθμό. Το διαυγές διάλυμα που λαμβάνεται μεταγγίζεται λίγο-λίγο μέσα σε προζυγισμένη φιάλη των 100 ml. Ο διαλύτης εξατμίζεται υπό ελαττωμένη πίεση, θερμαίνοντας τη φιάλη σε υδατόλουτρο στους 40 ° έως 50 °C. Μετά την εξάτμιση του διαλύτη, εξακολουθεί η θέρμανση υπό ελαττωμένη πίεση επί 10 λεπτά.

Μετά την ψύξη της φιάλης, προσδιορίζεται το βάρος του εκχυλίσματος. Διαλύεται το εκχύλισμα σε αιθυλικό αιθέρα σε αναλογία 1 ml αιθυλικού αιθέρα προς 60 mg εκχυλίσματος.

Ενεργοποιούνται οι λεπτές στιβάδες με θέρμανση σε θερμοκρασία 130 °C επί τρεις ώρες. Αφήνονται να ψυχθούν σε ξηραντήρα που περιέχει πήκτωμα διοξειδίου του πυριτίου. Οι πλάκες που δεν χρησιμοποιούνται αμέσως διατηρούνται μέσα στον ίδιο ξηραντήρα.

Φέρονται σε στιβάδα, κατά προτίμηση πρόσφατα ενεργοποιημένη, 20 μικρόλιτρα του διαυγούς διαλύματος υπό μορφή ταινίας σταθερού πλάτους και μήκους 3 εκατοστομέτρων, που σχηματίζεται από εφαπτόμενα σταγονίδια. Αφήνεται ο διαλύτης να εξατμιστεί.

Εμφανίζεται το χρωματογράφημα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος με τον τετραχλωράνθρακα, χρησιμοποιώντας χρωματογραφικό θάλαμο με επικαλυμμένα τα τοιχώματά του με διηθητικό χαρτί εμποτισμένο με διαλύτη. Μετά μία ώρα περίπου, ο διαλύτης έχει φθάσει σε ύψος 18 εκατοστομέτρων. Αφαιρείται η πλάκα και εκτίθεται στον αέρα για να εξατμιστεί ο διαλύτης. Εμφανίζεται για δεύτερη φορά το χρωματογράφημα, με τρόπο ώστε να διαχωριστούν καλλίτερα οι ταινίες. Εκτίθεται εκ νέου η πλάκα στον αέρα για να εξατμιστεί ο διαλύτης.

Ψεκάζεται η λεπτή στιβάδα πηκτώματος διοξειδίου του πυριτίου με διάλυμα 20 % φωσφορομολυβδαινικού οξέος σε αιθυλική αλκοόλη. Το χρώμα της στιβάδας πρέπει να είναι ομοιόμορφα κίτρινο. Εμφανίζονται οι ταινίες, θερμαίνοντας την ψεκασμένη πλάκα επί πέντε λεπτά στους 110 °C.

IV. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ

Αν το χρωματογράφημα παρουσιάσει μία μόνο έντονη κύρια ταινία που έχει Rf 0,4-0,5 περίπου, το σιτάρι που χρησιμοποιήθηκε για την παρασκευή του ζυμαρικού είναι σκληρό σιτάρι. Αν, αντίθετα, εμφανιστούν δύο κύριες ταινίες ίσης έντασης, η πρώτη ύλη που χρησιμοποιήθηκε είναι σιτάρι μαλακό. Τα μείγματα σκληρού και μαλακού σιταριού μπορούν να αξιολογηθούν εκτιμώντας τη σχετική ένταση των δύο ταινιών.

Αν διαπιστωθεί η ύπαρξη τριών ταινιών (δύο ταινιών στο ύψος των κυρίων ταινιών μαλακού σιταριού και μιας ενδιάμεσης ταινίας), υπάρχει προσθήκη αυγών στο ζυμαρικό. Σ' αυτή την περίπτωση, η πρώτη ύλη που χρησιμοποιήθηκε είναι σιτάρι σκληρό, εφόσον η ανώτερη ταινία είναι λιγότερο έντονη από την ενδιάμεση ταινία. Αντίθετα, αν η ανώτερη ταινία είναι εντονότερη από την ενδιάμεση ταινία, η πρώτη ύλη που χρησιμοποιήθηκε είναι σιτάρι μαλακό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Καταργούμενος κανονισμός με την τροποποίησή του

Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 4154/87 της Επιτροπής	(ΕΕ L 392 της 31.12.1987, σ. 19).
Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 203/98 της Επιτροπής	(ΕΕ L 21 της 28.1.1998, σ. 6).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Πίνακας αντιστοιχίας

Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 4154/87	Παρών κανονισμός
Άρθρα 1 έως 4	Άρθρα 1 έως 4
Άρθρο 5	—
—	Άρθρο 5
Άρθρο 6	Άρθρο 6
Παραρτήματα I, II και III	Παραρτήματα I, II και III
—	Παράρτημα IV
—	Παράρτημα V