



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1370

9 Νοεμβρίου 2000

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

#### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 1) 1999/2/Ε.Κ. (ΕΕΛ 66/13-3-1999) για την προσέγγιση των νομοθεσιών των Κρατών Μελών όσον αφορά τα τρόφιμα και τα συστατικά τροφίμων που έχουν υποστεί επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία και 2) 1999/3/Ε.Κ. (ΕΕΛ 66/13-3-1999) για τη θέσπιση κοινοτικού καταλόγου τροφίμων και συστατικών τροφίμων που υποβάλλονται σε επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία..... 1

2.- Τις διατάξεις του άρθρου 1 (παρ. 1, 2 και 3) του Ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (Φ.Ε.Κ. 34/Α/1983) όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδος στο Κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο Κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ανθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΑΤΟΜ» (Φ.Ε.Κ. 70/Α/1984) καθώς και το άρθρο 65 του Ν. 1892/1990 (Φ.Ε.Κ. 101/Α/1990).

3.- Το εδάφιο δ της παρ. 8 του άρθρου 6 του Νόμου 4328/1929 (Φ.Ε.Κ. 272/Α/1929) «Περί συστάσεως Γενικού Χημείου του Κράτους», όπως αντικαταστάθηκε από την παράγραφο 6 του άρθρου 11 του Νόμου 2343/95, (Φ.Ε.Κ. 211/Α/11-10-1995).

4.- Το άρθρο 4 του Διατάγματος της 31ης Οκτωβρίου 1929 «Περί κανονισμού της λειτουργίας και των εργασιών του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου» (Φ.Ε.Κ. 391/Α/1929).

5.- Το άρθρο 1 του Νόμου 115/1975 «Περί τροποποίησης διατάξεων των Ν. 4328/1929» (Φ.Ε.Κ. 172/Α/1975).

6.- Την απόφαση 1078204/927/0006 Α/6-8-1992 «Περιορισμός Συλλογικών Οργάνων του Υπουργείου Οικονομικών» των Υπουργών Προεδρίας και Οικονομικών» (Φ.Ε.Κ. 517/Β/1992).

7.- Την υπ' αριθ. 1039386/441/Α0006/21-4-2000 Κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομικών «Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού Οικονομικών στους Υφυπουργούς Οικονομικών» (Φ.Ε.Κ. 571/Β/2000).

8.- Τις διατάξεις του άρθρου 29 Α του Ν. 1558/1985 (Φ.Ε.Κ. 137/ Α/1985) όπως το άρθρο αυτό προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 (Φ.Ε.Κ. 154/Α/1992) και αντικαταστάθηκε από το άρθρο 1 παρ. 2α του Ν. 2469/1997 (38 Α) και το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε την απόφαση αριθ. 97/2000 του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου η οποία ελήφθη κατά τη συνεδρίαση της 22/2/2000 και η οποία έχει ως εξής:

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ  
ΑΝΩΤΑΤΟ ΧΗΜΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Εγκρίνουμε την εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 1) 1999/2/Ε.Κ. (ΕΕΛ 66/13-3-1999) για την προσέγγιση των νομοθεσιών των Κρατών Μελών όσον

#### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. 97/2000 (1)  
Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 1) 1999/2/Ε.Κ. (ΕΕΛ 66/13-3-1999) για την προσέγγιση των νομοθεσιών των Κρατών Μελών όσον αφορά τα τρόφιμα και τα συστατικά τροφίμων που έχουν υποστεί επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία και 2) 1999/3/Ε.Κ. (ΕΕΛ 66/13-3-1999) για τη θέσπιση κοινοτικού καταλόγου τροφίμων και συστατικών τροφίμων που υποβάλλονται σε επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ -  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1.- Το έγγραφο της Διεύθυνσης Τροφίμων του Γενικού Χημείου του Κράτους αριθ. οικ. 427/0027/2000.

αφορά τα τρόφιμα και τα συστατικά τροφίμων που έχουν υποστεί επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία και 2) 1999/3/Ε.Κ. (ΕΕΛ 66/13-3-1999) για τη θέσπιση κοινοτικού καταλόγου τροφίμων και συστατικών τροφίμων που υποβάλλονται σε επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία, ως εξής:

Προστίθεται στον Κώδικα Τροφίμων το ακόλουθο νέο άρθρο 30.

#### Άρθρο 30

Τρόφιμα και συστατικά τροφίμων που υποβάλλονται σε επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία.

1. Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται στην παρασκευή, την εμπορία και την εισαγωγή τροφίμων και συστατικών τροφίμων, που καλούνται στο εξής «τρόφιμα», τα οποία υποβάλλονται σε επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία.

2. Οι διατάξεις του άρθρου αυτού δεν εφαρμόζονται:

α) Στα τρόφιμα που εκτίθενται σε ιοντίζουσα ακτινοβολία που εκπέμπεται από συσκευές μέτρησης ή ελέγχου, εφόσον η απορροφώμενη δόση δεν υπερβαίνει τα 0,01 Gy για τις συσκευές ελέγχου που χρησιμοποιούνται νετρόνια και τα 0,5 Gy στις λοιπές περιπτώσεις, με μέγιστη ενεργειακή στάθμη 10 MeV, στην περίπτωση των ακτίνων X, 14 MeV στην περίπτωση των νετρονίων και 5 MeV στις λοιπές περιπτώσεις.

β) Στην ακτινοβόληση τροφίμων τα οποία παρασκευάζονται για ασθενείς που βρίσκονται υπό ιατρική επίβλεψη και χρειάζονται διαιτολόγιο με αποστειρωμένες τροφές.

3. Λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλισθεί ότι τα ακτινοβολημένα τρόφιμα μπορούν να διατίθενται στην αγορά, μόνον εφόσον συμμορφώνονται προς τις διατάξεις του παρόντος άρθρου.

4. α. Στο παράρτημα I αναφέρονται οι προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούνται για να εγκριθεί η επεξεργασία τροφίμων με ιοντίζουσα ακτινοβολία. Κατά τη στιγμή της επεξεργασίας τα τρόφιμα πρέπει να βρίσκονται υπό τις δέουσες συνθήκες καταλληλότητας.

β. Για την ακτινοβόληση των τροφίμων χρησιμοποιούνται οι πηγές που αναφέρονται στο Παράρτημα II, σύμφωνα με τις αναφερόμενες στην παράγραφο 10 εδ. (β), απαιτήσεις του Κώδικα ορθής πρακτικής. Η συνολική μέση απορροφώμενη δόση υπολογίζεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Παραρτήματος III.

5. α. Ο κατάλογος των τροφίμων τα οποία επιτρέπονται να υποβάλλονται σε επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία καθώς και οι μέγιστες επιτρεπόμενες δόσεις ακτινοβολίας καθορίζονται με κοινοτική οδηγία η οποία εκδίδεται με τη διαδικασία του άρθρου 100 Α της Συνθήκης, λαμβάνοντας υπόψη τους όρους που αναφέρονται στο Παράρτημα I.

β. Ο κατάλογος αυτός καταρτίζεται σταδιακά.

6. α. Με την επιφύλαξη των διατάξεων της παραγράφου 5, θεσπίζεται ένας αρχικός θετικός κοινοτικός κατάλογος τροφίμων και συστατικών τροφίμων που καλούνται στο εξής «τρόφιμα», τα οποία επιτρέπεται να υποβάλλονται σε επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία και καθορίζονται οι μέγιστες επιτρεπόμενες δόσεις για την επίτευξη του επιδιωκόμενου στόχου.

β. Η επεξεργασία των προϊόντων αυτών με ιοντίζουσα ακτινοβολία επιτρέπεται μόνο σύμφωνα με τις διατάξεις

του άρθρου αυτού. Ειδικότερα, οι μέθοδοι ελέγχου χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την παράγραφο 10, εδάφιο (γ) αυτού του άρθρου.

γ. Τα τρόφιμα τα οποία επιτρέπεται να υποβάλλονται σε επεξεργασία, με ιοντίζουσα ακτινοβολία, καθώς και οι μέσες ανώτατες συνολικές δόσεις στις οποίες επιτρέπεται να εκτίθενται, αναφέρονται στο παράρτημα IV.

7. α. Μέχρις ότου τεθεί σε ισχύ ο κοινοτικός κατάλογος της παραγράφου 5, εφαρμόζονται τηρουμένων των κανόνων της Συνθήκης οι υφιστάμενοι εθνικοί περιορισμοί ή απαγορεύσεις σχετικά με την επεξεργασία τροφίμων με ιοντίζουσα ακτινοβολία και το εμπόριο ακτινοβολημένων τροφίμων που δεν συμπεριλαμβάνονται στον αρχικό θετικό κατάλογο της παραγράφου 6.

β. Δεν επιτρέπεται να απαγορεύεται, να περιορίζεται ή να εμποδίζεται λόγω της επεξεργασίας τους, με ιοντίζουσα ακτινοβολία, η εμπορία τροφίμων που έχουν ακτινοβληθεί, σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 6 και τις γενικές διατάξεις αυτού του άρθρου.

8. α. Η μέγιστη δόση ακτινοβολίας για τα τρόφιμα μπορεί να χορηγείται με δόσεις, ωστόσο δεν πρέπει να πραγματοποιείται υπέρβαση της μέγιστης δόσης ακτινοβολίας που καθορίζεται σύμφωνα με αυτό το άρθρο. Η ακτινοβόληση δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με χημική μέθοδο που έχει τον ίδιο στόχο.

β. Εξαιρέσεις από τις διατάξεις του εδαφίου (α) μπορούν να αποφασίζονται με κοινοτική διαδικασία.

9. Η επισήμανση των τροφίμων που έχουν υποστεί επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία διέπεται από τις ακόλουθες διατάξεις.

α. Για τα προϊόντα που προορίζονται για τον τελικό καταναλωτή και για χώρους ομαδικής εστίασης.

(1) Εάν τα προϊόντα πωλούνται μεμονωμένα στην επισήμανση πρέπει να αναγράφεται η ένδειξη «ακτινοβολημένο ή επεξεργασμένο με ιοντίζουσα ακτινοβολία» όπως προβλέπεται από τις διατάξεις για την επισήμανση των τροφίμων.

Εάν τα προϊόντα πωλούνται χύμα, η ένδειξη αυτή αναγράφεται μαζί με την ονομασία του προϊόντος σε επιγραφή ή πινακίδα που τοποθετείται επάνω ή δίπλα στο δοχείο που περιέχει το προϊόν.

(2) Εάν ένα ακτινοβολημένο προϊόν χρησιμοποιείται ως συστατικό, η ίδια ένδειξη συνοδεύει την ονομασία του στον κατάλογο συστατικών.

Εάν τα προϊόντα πωλούνται χύμα, η ένδειξη αυτή αναγράφεται μαζί με την ονομασία του προϊόντος σε επιγραφή ή πινακίδα που τοποθετείται επάνω ή δίπλα στο δοχείο που περιέχει το προϊόν.

(3) Κατά παρέκκλιση από τις διατάξεις για την επισήμανση των τροφίμων, η ίδια ένδειξη απαιτείται για να επισημαίνονται και τα ακτινοβολημένα τρόφιμα που χρησιμοποιούνται σε σύνθετα συστατικά τροφίμων, ακόμη και εάν τα συστατικά αυτά περιέχονται στο τελικό προϊόν σε αναλογία μικρότερη του 25%.

β. Για τα προϊόντα που δεν προορίζονται για τον τελικό καταναλωτή ή για μονάδες ομαδικής εστίασης.

(1) Η ένδειξη του προηγούμενου εδαφίου πρέπει να επισημαίνει την επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία, τόσο στα τρόφιμα, όσο και σε συστατικά που περιέχονται σε μη ακτινοβολημένα τρόφιμα.

(2) Πρέπει να αναφέρονται η ονομασία και η διεύθυνση

της εγκατάστασης που πραγματοποίησε την ακτινοβόληση ή ο αριθμός αναφοράς της που αναφέρεται στην παράγραφο 10.

γ. Η ένδειξη που καταδεικνύει την επεξεργασία πρέπει να αναγράφεται πάντοτε στα έγγραφα που συνοδεύουν τα ακτινοβολημένα τρόφιμα ή που αναφέρονται σε αυτά.

10. α. Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας είναι η αρμόδια αρχή υπεύθυνη για:

- την αρχική έγκριση των εγκαταστάσεων ακτινοβόλησης
- τη χορήγηση επίσημου αριθμού αναφοράς των εν λόγω εγκεκριμένων εγκαταστάσεων.

- τον επίσημο έλεγχο και επιθεώρηση

- την ανάκληση ή την τροποποίηση της έγκρισης.

β. Άδεια χορηγείται μόνον εφόσον η εγκατάσταση:

- ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του διεθνούς κώδικα ορθής πρακτικής για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας τροφίμων με ακτινοβολία, τον οποίο συνιστά η μικτή επιτροπή Codex Alimentarius των FAO/WHO και σε τυχόν συμπληρωματικές απαιτήσεις που θεσπίζονται με κοινοτική διαδικασία

- ορίζει ένα πρόσωπο υπεύθυνο για την τήρηση όλων των αναγκαίων προϋποθέσεων εφαρμογής της μεθόδου αυτής.

γ. Διαβιβάζονται στην Επιτροπή

- το όνομα, η διεύθυνση και ο αριθμός αναφοράς των εγκαταστάσεων ακτινοβόλησης, οι οποίες έχουν εγκριθεί, το κείμενο της πράξης έγκρισης, καθώς και κάθε απόφαση αναστολής ή ανάκλησης της έγκρισης.

Επίσης κάθε χρόνο διαβιβάζονται στην Επιτροπή.

- τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργούνται στις εγκαταστάσεις ακτινοβόλησης με ιοντίζουσες ακτινοβολίες ιδίως όσον αφορά τις κατηγορίες και τις ποσότητες προϊόντων που υποβλήθηκαν σε επεξεργασία και τις δόσεις που χορηγήθηκαν.

- τα αποτελέσματα των ελέγχων που διεξάγονται κατά το στάδιο εμπορίας του προϊόντος. Λαμβάνεται μέριμνα ώστε οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση της επεξεργασίας των τροφίμων με ιοντίζουσα ακτινοβολία να τηρούν τις προδιαγραφές της σχετικής νομοθεσίας (παράγραφοι 1 και 2 του παραρτήματος της οδηγίας 85/591/Ε.Ο.Κ., EEL 372/31-12-85) και να είναι ήδη πρότυπες ή επικυρωμένες ή να γίνουν το συντομότερο δυνατόν και μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2003 το αργότερο. Η Επιτροπή ενημερώνεται σχετικά με τις χρησιμοποιούμενες μεθόδους και αξιολογεί τη χρήση και ανάπτυξη των μεθόδων αυτών, λαμβάνοντας υπόψη τη γνώμη της επιστημονικής επιτροπής τροφίμων.

11.- Για κάθε χρησιμοποιούμενη πηγή ιοντίζουσας ακτινοβολίας, οι εγκεκριμένες, σύμφωνα με την παράγραφο 10 εγκαταστάσεις πρέπει να τηρούν αρχείο στο οποίο αναγράφονται, για κάθε παρτίδα τροφίμων που υφίσταται επεξεργασία:

α) Το είδος και η ποσότητα των ακτινοβολουμένων τροφίμων.

β) Ο αριθμός της παρτίδας

γ) Το πρόσωπο που παρήγγειλε τις διενέργειες της ακτινοβολίας

δ) Ο παραλήπτης των επεξεργασμένων τροφίμων

ε) Η ημερομηνία ακτινοβόλησης

στ) Τα υλικά συσκευασίας που χρησιμοποιήθηκαν κατά την επεξεργασία

ζ) Οι παράμετροι ελέγχου της διαδικασίας ακτινοβόλησης σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ, τα αποτελέσματα των διενεργούμενων δοκιμών δοσιμετρίας, και τα λαμβανόμενα αποτελέσματα, με λεπτομέρειες ιδίως, όσον αφορά τα κατώτερα και ανώτερα όρια της απορροφώμενης δόσης και τον τύπο της ιοντίζουσας ακτινοβολίας.

η) Οι αρχικές μετρήσεις για την τεχνική καταλληλότητα της δόσης.

Τα αρχεία που αναφέρονται στην παράγραφο αυτή διατηρούνται επί πέντε χρόνια.

Οι λεπτομέρειες εφαρμογής των διατάξεων αυτής της παραγράφου θεσπίζονται με κοινοτική διαδικασία.

12. α. Τρόφιμα που έχουν υποστεί επεξεργασία με ιοντίζουσα ακτινοβολία μπορούν να εισάγονται από τρίτη χώρα μόνον εφόσον

- πληρούν τις προϋποθέσεις που ισχύουν για αυτά τα τρόφιμα

- συνοδεύονται από έγγραφα που αναφέρουν την ονομασία και τη διεύθυνση της εγκατάστασης που διενήργησε την ακτινοβόληση, καθώς και τις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο 11

- έχουν υποστεί επεξεργασία σε εγκατάσταση ακτινοβόλησης η οποία έχει εγκριθεί από την Κοινότητα και η οποία περιλαμβάνεται στον κατάλογο που αναφέρεται στο κατωτέρω εδάφιο (β).

β. 1) Με κοινοτική διαδικασία, η Επιτροπή καταρτίζει κατάλογο των εγκεκριμένων εγκαταστάσεων, οι οποίες ελέγχονται επίσημα ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των απαιτήσεων της παραγράφου 10.

Για να καταρτίσει τον κατάλογο αυτό, η Επιτροπή μπορεί να αναθέσει σε εμπειρογνώμονες να αξιολογούν και να επιθεωρούν, κατ' εντολήν της, εγκαταστάσεις ακτινοβόλησης τρίτων χωρών, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινοτικής νομοθεσίας (Οδηγία 93/99/Ε.Ο.Κ. σχετικά με τα πρόσθετα μέτρα που αφορούν τον επίσημο έλεγχο των τροφίμων).

2) Η Επιτροπή μπορεί να συνάπτει τεχνικούς διακανονισμούς με τους αρμόδιους οργανισμούς τρίτων χωρών σχετικά με τις προϋποθέσεις εκτέλεσης των αξιολογήσεων και επιθεωρήσεων που αναφέρονται στο στοιχείο (1) αυτού του εδαφίου.

13. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τη συσκευασία των τροφίμων που πρόκειται να ακτινοβοληθούν πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό αυτό.

14. Για κάθε θέμα που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής και που ενδέχεται να έχει επιπτώσεις στη δημόσια υγεία ζητείται η γνώμη της επιστημονικής επιτροπής τροφίμων.

15. α. Σε περίπτωση που, κατόπιν νέων πληροφοριών ή μετά από επανεκτίμηση πληροφοριών, υπάρχουν σαφείς αποδείξεις ότι η ακτινοβόληση ορισμένων τροφίμων θέτει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία, μολονότι τηρούνται οι σχετικές διατάξεις, μπορεί να ανασταλεί ή να περιοριστεί προσωρινά η εφαρμογή των διατάξεων αυτών και ενημερώνονται αμέσως σχετικά τα άλλα Κράτη - Μέλη και η Επιτροπή, με αιτιολόγηση αυτής της απόφασης.

β. Η απόφαση μπορεί να διατηρηθεί σε ισχύ μέχρι ενάρξεως ισχύος των επιβαλλόμενων μέτρων που λαμβάνονται με κοινοτική διαδικασία.

16. Τα παρακάτω παραρτήματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτού του άρθρου.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**  
**ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ**  
**ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

1. Η ακτινοβολήση τροφίμων επιτρέπεται μόνον εφόσον:

- καλύπτει εύλογη τεχνολογική ανάγκη,
  - δεν συνιστά κίνδυνο για την υγεία και πραγματοποιείται υπό τις προτεινόμενες προϋποθέσεις,
  - παρουσιάζει οφέλη για τον καταναλωτή,
  - δεν χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο των κανόνων υγιεινής ή της ορθής μεταποιητικής ή γεωργικής πρακτικής,
2. Η ακτινοβολήση τροφίμων μπορεί να χρησιμοποιείται μόνον για τους ακόλουθους στόχους.

- μείωση του κινδύνου τροφικών ασθενειών με την καταστροφή των παθογόνων οργανισμών,
- επιβράδυνση της αλλοίωσης των τροφίμων με την καθυστέρηση ή την παύση των διαδικασιών αποσύνθεσης και με την καταστροφή των υπευθύνων για την αλλοίωση οργανισμών,
- μείωση των απωλειών σε τρόφιμα λόγω πρόωρης ωρίμανσης, ανάπτυξης ή βλάστησης,
- απαλλαγή των τροφίμων από οργανισμούς επιβλαβείς για τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**

**ΠΗΓΕΣ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΑΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ**

Τα τρόφιμα επιτρέπεται να υποβάλλονται σε επεξεργασία μόνον μέσω των ακόλουθων πηγών ιοντίζουσας ακτινοβολίας.

- α) ακτίνες γ από ραδιονουκλείδια  $^{60}\text{Co}$  ή  $^{137}\text{Cs}$
- β) ακτίνες Χ από μηχανήματα τα οποία λειτουργούν σε ονομαστική ενεργειακή στάθμη (ανώτατη κβαντική ενέργεια) το πολύ 5 MeV.
- γ) ηλεκτρόνια που παράγονται από μηχανήματα τα οποία λειτουργούν σε ονομαστική ενεργειακή στάθμη (ανώτατη κβαντική ενέργεια) το πολύ 10 MeV.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

**1. ΔΟΣΙΜΕΤΡΙΑ**

Συνολική μέση απορροφώμενη δόση

Προκειμένου να προσδιοριστεί η καταλληλότητα των τροφίμων που υποβάλλονται σε επεξεργασία με συνολική μέση δόση μέχρι 10 KGy, μπορεί να υποτεθεί ότι όλα τα χημικά αποτελέσματα της ακτινοβολίας, εντός των ορίων της συγκεκριμένης δόσης, είναι ανάλογα προς τη δόση.

Η συνολική μέση δόση  $D$  ορίζεται από το ακόλουθο ολοκλήρωμα για το συνολικό όγκο του προϊόντος

$$D = \frac{1}{M} \int \rho(x,y,z) d(x,y,z) dV$$

Όπου  $M$  = συνολική μάζα του ακτινοβολούμενου δείγματος

$\rho$  = η τοπική πυκνότητα στο σημείο  $(x,y,z)$

$d$  = η τοπικά απορροφώμενη δόση στο σημείο  $(x,y,z)$

$dV = dx, dy, dz$  το απειροστό στοιχείο όγκου που εκφράζεται στην πράξη σε κλάσματα όγκου.

Η συνολική μέση απορροφώμενη δόση μπορεί να προσδιοριστεί απευθείας για ομοιογενή προϊόντα ή για χύμα προϊόντα με ομοιογενή φαινομενική πυκνότητα, κατανέμοντας έναν επαρκή αριθμό δοσιμέτρων με στρατηγικό

και τυχαίο τρόπο σε ολόκληρη τη μάζα των προϊόντων. Από την κατανομή της δόσης που προσδιορίζεται κατ' αυτόν τον τρόπο, μπορεί να υπολογιστεί ένας μέσος όρος που εκφράζει τη συνολική μέση απορροφώμενη δόση.

Αν το σχήμα της καμπύλης της δόσης σε ολόκληρο το προϊόν έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια, οι θέσεις της ελάχιστης και της μέγιστης δόσης είναι γνωστές. Για τον υπολογισμό της συνολικής μέσης δόσης μπορούν να χρησιμοποιούνται μετρήσεις της κατανομής των δόσεων στις δύο αυτές θέσεις σε μία σειρά δειγμάτων του προϊόντος.

Σε μερικές περιπτώσεις, ο αριθμητικός μέσος όρος των μέσων τιμών ελάχιστης ( $D_{\min}$ ) και μέγιστης ( $D_{\max}$ ) δόσης αποτελεί αξιόπιστη κατ' εκτίμηση τιμή της συνολικής μέσης δόσης.

Δηλαδή, σε αυτές τις περιπτώσεις

$$\text{Συνολική μέση δόση} = \frac{D_{\max} + D_{\min}}{2}$$

Ο λόγος  $\frac{D_{\max}}{D_{\min}}$  δεν πρέπει να υπερβαίνει το 3.

**2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

2.1. Πριν αρχίσει κανονική ακτινοβολήση ορισμένης κατηγορίας τροφίμων σε μία εγκατάσταση ακτινοβολήσης, προσδιορίζονται οι θέσεις της ελάχιστης και της μέγιστης δόσης με μετρήσεις δόσεων σε ολόκληρη τη μάζα του προϊόντος. Οι εν λόγω μετρήσεις για τον έλεγχο τη τεχνικής καταλληλότητας πρέπει να εκτελούνται αρκετές φορές (π.χ. τρεις έως πέντε), ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι μεταβολές της πυκνότητας ή του σχήματος του προϊόντος.

2.2. Οι μετρήσεις πρέπει να επαναλαμβάνονται όποτε μεταβάλλονται το προϊόν, το σχήμα του ή οι συνθήκες ακτινοβολήσης.

2.3. Κατά τη διάρκεια της ακτινοβολήσης, εκτελούνται τακτικές μετρήσεις δόσεων ώστε να εξασφαλιστεί ότι δεν σημειώνεται υπέρβαση των οριακών τιμών. Οι μετρήσεις πρέπει να εκτελούνται με δοσιμέτρα που τοποθετούνται στις θέσεις της μέγιστης ή της ελάχιστης δόσης ή σε μία θέση αναφοράς. Η δόση στη θέση αναφοράς πρέπει να συνδέεται ποσοτικώς με τη μέγιστη και την ελάχιστη δόση. Η θέση αναφοράς πρέπει να βρίσκεται σε κατάλληλο σημείο εντός ή επί του προϊόντος, στο οποίο οι διακυμάνσεις των δόσεων είναι χαμηλές.

2.4. Οι τακτικές μετρήσεις δόσεων πρέπει να εκτελούνται σε κάθε παρτίδα και σε τακτικά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.

2.5. Όταν ακτινοβολούνται ρευστά, μη συσκευασμένα προϊόντα, δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν οι θέσεις της μέγιστης και της ελάχιστης δόσης. Στις περιπτώσεις αυτές, για την εξακρίβωση των οριακών τιμών δόσης, μπορεί να χρησιμοποιείται η δειγματοληπτική τοποθέτηση δοσιμέτρων σε τυχαία σημεία.

2.6. Οι μετρήσεις δόσεων πρέπει να εκτελούνται με αναγνωρισμένα συστήματα δοσιμετρίας και οι μετρήσεις να μπορούν να αναχθούν σε πρωτεύοντα πρότυπα.

2.7. Κατά την ακτινοβολήση, πρέπει να ελέγχονται και να καταγράφονται συνεχώς ορισμένες παράμετροι τη εγκατάστασης. Για τις εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν ραδιονουκλείδια, στις παραμέτρους αυτές περιλαμβάνονται η ταχύτητα μετακίνησης του προϊόντος ή ο χρόνος αραμονής του στη ζώνη ακτινοβολίας και οι θετικές

ενδείξεις για την ορθή θέση της πηγής. Στις εγκαταστάσεις με επιταχυντή σωματιδίων, οι παράμετροι περιλαμβάνουν την ταχύτητα μετακίνησης του προϊόντος καθώς και την ενεργειακή στάθμη, το ρεύμα ηλεκτρονίων και το εύρος της διάταξης σάρωσης της εγκατάστασης.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV

ΤΡΟΦΙΜΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΝΑ  
ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΑ  
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΕΣ ΔΟΣΕΙΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Κατηγορία τροφίμων	Μέγιστη συνολική μέση απορροφώμενη δόση (KGy)
Αποξηραμένα βότανα, μπαχαρικά, καρυκεύματα και φυτικά αρτύματα	10

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ κ.α.α.                      Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
Αντιπρόεδρος  
Μ. ΓΙΑΜΟΥΡΗΣ                              ΕΛ. ΠΑΛΛΑΡΗ

ΤΑ ΜΕΛΗ: Ν. Κασιμπάς, Ανδρ. Επιφανείου, Γ. Παναγής,  
Ε. Ροζάκου, Σ. Μαστρονικολή, Κ. Καψάλης, Ι. Μπάστας.

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα 4 Οκτωβρίου 2000

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΥΦΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

**ΓΙΑΝΝΟΣ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ    ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΦΩΤΙΑΔΗΣ**

ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

**ΝΙΚΟΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗΣ**