



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 489

13 Απριλίου 2005

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

#### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Εναρμόνιση της Εθνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγ. 2004/16/ΕΚ (ΕΕ L 42/13.2.2004), της Επιτροπής της 12ης Φεβρουαρίου 2004 για την καθιέρωση τρόπων δειγματοληψίας και μεθόδων ανάλυσης για τον επίσημο έλεγχο των μεγίστων περιεκτικοτήτων κασσιτέρου σε κονσέρβες τροφίμων. .... 1

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 Λιταύγματος 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 ως διατάξεων τινών του Ν. 4328/1929» (Φ.Ε.Κ. 172/Α'/1975).

6. Τα Π.Δ. 284/1988 και 543/1989 «Οργανισμός του Υπουργείου Οικονομικών» (Φ.Ε.Κ. 128 και 165/Α'/1988 και 229/Α'/1989).

7. Την απόφαση 1078204/927/0006 Α/6.8.1992 «Περιορισμός Συλλογικών Οργάνων του Υπουργείου Οικονομικών» των Υφυπουργών Προεδρίας και Οικονομικών» (Φ.Ε.Κ. 517/Β'/1992).

8. Την υπ' αριθ. 14650/ΔΙΟΕ85/17.3.2004 (Φ.Ε.Κ. 519/Β'/17.3.2004) Κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Καθορισμός αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών Οικονομίας και Οικονομικών».

9. 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. 551/2004 του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου η οποία ελήφθη κατά τη συνεδρίαση της 16/12/2004 και η οποία έχει ως ακολούθως:

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ  
ΑΝΩΤΑΤΟ ΧΗΜΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Εγκρίνουμε την εναρμόνιση της Εθνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2004/16/ΕΚ (ΕΕ L 42/13.2.2004) της Επι-

### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. 551 (1)  
Εναρμόνιση της Εθνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγ. 2004/16/ΕΚ (ΕΕ L 42/13.2.2004), της Επιτροπής της 12ης Φεβρουαρίου 2004 για την καθιέρωση τρόπων δειγματοληψίας και μεθόδων ανάλυσης για τον επίσημο έλεγχο των μεγίστων περιεκτικοτήτων κασσιτέρου σε κονσέρβες τροφίμων.

#### Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΚΑΙ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το έγγραφο της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος του Γενικού Χημείου του Κράτους αριθ. 3021723/3840/2004.

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.

τροπής της 12ης Φεβρουαρίου 2004 «για την καθιέρωση τρόπων δειγματοληψίας και μεθόδων ανάλυσης για τον επίσημο έλεγχο των μέγιστων περιεκτικότητων κασσιτέρου σε κονσέρβες τροφίμων» ως εξής:

#### Άρθρο 1

Οι δειγματοληψίες για τον επίσημο έλεγχο των μέγιστων περιεκτικότητων σε κασσίτερο στα τρόφιμα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις μεθόδους που περιγράφονται στο παράρτημα Ι της παρούσας απόφασης.

#### Άρθρο 2

Η παρασκευή των δειγμάτων και η χρησιμοποιούμενη μέθοδος ανάλυσης για τον επίσημο έλεγχο των μέγιστων περιεκτικότητων σε κασσίτερο στα τρόφιμα να ανταποκρίνονται στα κριτήρια που περιγράφονται στο παράρτημα ΙΙ της παρούσας απόφασης.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

#### ΤΡΟΠΟΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΣΗΜΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΣΙΤΕΡΟ ΣΕ ΚΟΝΣΕΡΒΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

##### 1. Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

Τα δείγματα που προορίζονται για τους επίσημους ελέγχους της περιεκτικότητας σε κασσίτερο στα τρόφιμα, λαμβάνονται σύμφωνα με τις λεπτομέρειες που αναφέρονται κατωτέρω. Τα συνολικά δείγματα που λαμβάνονται κατά τον τρόπο αυτό θεωρούνται ως αντιπροσωπευτικά των παρτίδων. Η συμμόρφωση των παρτίδων όσον αφορά τις μέγιστες περιεκτικότητες που καθορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 466/2001 προσδιορίζεται σε συνάρτηση με τις περιεκτικότητες που διαπιστώνονται στα εργαστηριακά δείγματα.

##### 2. Ορισμοί

**Παρτίδα:** Η εκάστοτε παραδιδόμενη προσδιορίσιμη ποσότητα τροφίμου, για την οποία έχει διευκρινιστεί από τον αρμόδιο ότι παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά, όπως είναι η προέλευση, η ποικιλία, το είδος συσκευασίας, ο συσκευαστής, ο αποστολέας ή η σήμανση.

**Υποπαρτίδα:** Τμήμα μεγάλης παρτίδας που έχει οριστεί για την εφαρμογή του τρόπου δειγματοληψίας στο εν λόγω ορισθέν τμήμα. Κάθε υποπαρτίδα πρέπει να διαχωρίζεται φυσικά και να είναι προσδιορίσιμη.

**Στοιχειώδες δείγμα:** Ποσότητα υλικού που λαμβάνεται από ένα μόνο σημείο της παρτίδας ή της υποπαρτίδας.

**Συνολικό δείγμα:** Το συνδυασμένο σύνολο όλων των στοιχειωδών δειγμάτων που έχουν ληφθεί από την παρτίδα ή την υποπαρτίδα.

**Εργαστηριακό δείγμα:** Δείγμα που προορίζεται για το εργαστήριο.

##### 3. Γενικές διατάξεις

###### 3.1. Προσωπικό

Η δειγματοληψία πρέπει να πραγματοποιείται από επιφορτισμένο για το σκοπό αυτό άτομο, σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

###### 3.2. Προϊόν από το οποίο λαμβάνονται δείγματα

Κάθε προς ανάλυση παρτίδα αποτελεί αντικείμενο ξεχωριστής δειγματοληψίας.

###### 3.3. Μέτρα προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνονται

Κατά τη διάρκεια της δειγματοληψίας και της προετοιμασίας των δειγμάτων, πρέπει να λαμβάνονται προφυ-

λάξεις ώστε να αποφεύγεται οιαδήποτε αλλοίωση, η οποία μπορεί να τροποποιήσει την περιεκτικότητα σε κασσίτερο, να επηρεάσει αρνητικά τις αναλύσεις ή την αντιπροσωπευτικότητα του συνολικού δείγματος.

##### 3.4. Στοιχειώδη δείγματα

Στο μέτρο του δυνατού, πρέπει να λαμβάνονται στοιχειώδη δείγματα σε διαφορετικά σημεία της παρτίδας ή της υποπαρτίδας. Κάθε παρέκκλιση από τον κανόνα αυτόν πρέπει να επισημαίνεται στα πρακτικά.

##### 3.5. Παρασκευή του συνολικού δείγματος

Το συνολικό δείγμα αποτελείται από τη συνένωση όλων των στοιχειωδών δειγμάτων. Αυτό το συνολικό δείγμα ομογενοποιείται στο εργαστήριο.

##### 3.6. Όμοια εργαστηριακά δείγματα

Τα όμοια εργαστηριακά δείγματα που προορίζονται για μέτρα ελέγχου εφαρμογής της νομοθεσίας, για άσκηση προσφυγής, ή για λόγους διαιτησίας λαμβάνονται από το ομογενοποιημένο συνολικό δείγμα υπό τον όρο ότι η διαδικασία αυτή είναι σύμφωνη προς τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

##### 3.7. Συσκευασία και αποστολή των δειγμάτων

Κάθε δείγμα εργαστηρίου τίθεται σε καθαρό περιέκτη, από αδρανή ύλη, ο οποίος παρέχει την κατάλληλη προστασία του δείγματος από οποιοδήποτε παράγοντα επιμόλυνσης και από οποιαδήποτε βλάβη που μπορεί να προκύψει κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Πρέπει να λαμβάνονται επίσης όλες οι αναγκαίες προφυλάξεις για να αποτραπεί κάθε αλλοίωση της σύνθεσης του εργαστηριακού δείγματος, η οποία μπορεί να επέλθει κατά τη διάρκεια της μεταφοράς ή της αποθήκευσης.

##### 3.8. Σφράγιση και σήμανση των δειγμάτων

Κάθε επίσημο δείγμα σφραγίζεται στον τόπο της δειγματοληψίας και επισημαίνεται με κωδικό ταυτότητας σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

Για κάθε δειγματοληψία, πρέπει να συντάσσονται πρακτικά δειγματοληψίας, τα οποία καθιστούν δυνατή την αναγνώριση, χωρίς αμφισβήτηση, της παρτίδας από την οποία έχει ληφθεί το δείγμα, και πρέπει να αναγράφεται η ημερομηνία και ο τόπος δειγματοληψίας καθώς και κάθε άλλη συμπληρωματική πληροφορία, η οποία μπορεί να αποβεί χρήσιμη για τον αναλυτή.

##### 4. Προγράμματα δειγματοληψίας

Ο τρόπος δειγματοληψίας που εφαρμόζεται πρέπει να εξασφαλίζει ότι το συνολικό δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό της παρτίδας που πρόκειται να ελεγχθεί.

###### 4.1. Αριθμός των στοιχειωδών δειγμάτων

Ο ελάχιστος αριθμός στοιχειωδών δειγμάτων που θα ληφθούν από κονσέρβες μιας παρτίδας είναι αυτός που αναφέρεται στον πίνακα 1. Τα στοιχειώδη δείγματα που θα ληφθούν από κάθε κονσέρβα πρέπει να έχουν παρόμοιο βάρος, που θα έχει ως αποτέλεσμα ένα συνολικό δείγμα (βλέπε σημείο 3.5).

#### Πίνακας 1

Αριθμός κονσερβών (στοιχειώδη δείγματα) που λαμβάνονται για τη διαμόρφωση του συνολικού δείγματος	
Αριθμός κονσερβών στην παρτίδα ή την υποπαρτίδα	Αριθμός κονσερβών που πρέπει να ληφθούν
1 έως 25	1 κονσέρβα τουλάχιστον
26 έως 100	2 κονσέρβες τουλάχιστον
> 100	5 κονσέρβες

Σημειώνεται ότι τα μέγιστα επίπεδα εφαρμόζονται στο περιεχόμενο κάθε κονσέρβας, αλλά προκειμένου να είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί η ανάλυση, είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί μια προσέγγιση συνολικής δειγματοληψίας. Αν το αποτέλεσμα της ανάλυσης για το συνολικό δείγμα είναι χαμηλότερο, αλλά κοντά στο μέγιστο επίπεδο και αν υπάρχουν υπόνοιες ότι μεμονωμένες κονσέρβες ενδέχεται να υπερβαίνουν το μέγιστο επίπεδο, τότε ενδέχεται να είναι αναγκαίο να διεξαχθούν περαιτέρω έρευνες.

#### 4.2. Δειγματοληψία στο στάδιο της λιανικής πώλησης

Η δειγματοληψία των τροφίμων στο στάδιο του λιανικού εμπορίου πρέπει να γίνεται όπου είναι δυνατόν σύμφωνα με τις παραπάνω διατάξεις δειγματοληψίας. Όταν αυτό δεν είναι δυνατόν μπορούν να χρησιμοποιηθούν άλλες αποτελεσματικές διαδικασίες δειγματοληψίας στο στάδιο της λιανικής πώλησης, με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζουν επαρκή αντιπροσωπευτικότητα της παρτίδας στην οποία πραγματοποιείται η δειγματοληψία.

5. Συμμόρφωση της παρτίδας ή της υποπαρτίδας με τις προδιαγραφές

Το εργαστήριο ελέγχου πρέπει να αναλύσει το εργαστηριακό δείγμα που προορίζεται για μέτρα ελέγχου εφαρμογής της νομοθεσίας τουλάχιστον σε δύο ανεξάρτητες αναλύσεις και να υπολογίζει το μέσο όρο των αποτελεσμάτων.

Η παρτίδα γίνεται αποδεκτή εάν ο μέσος όρος δεν υπερβαίνει την αντίστοιχη μέγιστη περιεκτικότητα [όπως ορίζεται στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 466/2001], λαμβανομένης υπόψη της αβεβαιότητας της μέτρησης και της διόρθωσης ως προς την ανάκτηση.

Η παρτίδα δεν συμμορφώνεται με τη μέγιστη περιεκτικότητα [όπως ορίζεται στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 466/2001], εάν ο μέσος όρος, αφού διορθωθεί ως προς την ανάκτηση, υπερβαίνει τη μέγιστη περιεκτικότητα πέρα από κάθε λογική αμφιβολία, λαμβανομένης υπόψη της αβεβαιότητας της μέτρησης και της διόρθωσης ως προς την ανάκτηση.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΤΑ ΟΠΟΙΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΣΗΜΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΣΙΤΕΡΟ ΣΤΙΣ ΚΟΝΣΕΡΒΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

#### 1. Προφυλάξεις και γενικές εκτιμήσεις για τον κασσίτερο

Βασικός στόχος είναι να ληφθεί ένα αντιπροσωπευτικό και ομοιογενές εργαστηριακό δείγμα χωρίς να υπάρξει δευτερογενής επιμόλυνση.

Ο αναλυτής πρέπει να εξασφαλίσει ότι τα δείγματα δεν επιμολύνονται κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας τους. Όπου είναι δυνατόν, όλος ο εξοπλισμός που έρχεται σε επαφή με το δείγμα πρέπει να είναι από αδρανές πλαστικό, π.χ. πολυπροπυλένιο, πολυτετραφθοροαιθυλένιο (PTFE) κ.λπ. και πρέπει να έχει καθαριστεί με οξύ ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες επιμόλυνσης. Για τις κοπτικές ακμές μπορεί να χρησιμοποιείται υψηλής ποιότητας ανοξειδωτός χάλυβας.

Το σύνολο του δείγματος προϊόντος που παραλαμβάνεται στο εργαστήριο πρέπει να χρησιμοποιείται για την παρασκευή του υλικού που πρόκειται να εξεταστεί. Μό-

νον τα πολύ λεπτά ομογενοποιημένα δείγματα δίνουν αναπαραγώγιμα αποτελέσματα.

Υπάρχουν πολλές διαδικασίες παρασκευής δειγμάτων, που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για τα συγκεκριμένα προϊόντα με ικανοποιητικό τρόπο. Αυτές που περιγράφονται στα πρότυπα CEN «Determination of trace elements - Performance criteria and general consideration» θεωρούνται ικανοποιητικές (παρ. 1), ενώ και άλλες μπορεί να είναι εξίσου έγκυρες.

2. Επεξεργασία του δείγματος που παραλαμβάνεται στο εργαστήριο

Το πλήρες συνολικό δείγμα συνθλίβεται σε λεπτομερή σωματίδια (εφόσον χρειάζεται) και αναμειγνύεται επιμελώς σύμφωνα με μια μέθοδο που εξασφαλίζει αποδεδειγμένα την πλήρη ομογενοποίηση.

3. Υποδιαίρεση των δειγμάτων για μέτρα ελέγχου εφαρμογής της νομοθεσίας και άσκηση προσφυγής

Τα όμοια δείγματα που προορίζονται για μέτρα ελέγχου εφαρμογής της νομοθεσίας, για άσκηση προσφυγής, ή για λόγους διαιτησίας, λαμβάνονται από το ομογενοποιημένο υλικό (συνολικό δείγμα), υπό τον όρο ότι η διαδικασία αυτή είναι σύμφωνη προς τις ισχύουσες σχετικά με τη δειγματοληψία διατάξεις.

4. Μέθοδος ανάλυσης που πρέπει να χρησιμοποιείται από το εργαστήριο και απαιτήσεις σχετικά με τον έλεγχο του εργαστηρίου

#### 4.1. Ορισμοί

Ορισμένοι από τους περισσότερο διαδεδομένους ορισμούς που πρέπει να χρησιμοποιούνται από τα εργαστήρια είναι οι ακόλουθοι:

$r$  = Επαναληψιμότητα, η τιμή κάτω από την οποία δύναται να αναμένεται ότι η απόλυτη διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο μεμονωμένων δοκιμών, που λαμβάνονται κάτω από συνθήκες επαναληψιμότητας (δηλαδή το ίδιο δείγμα, ο ίδιος χειριστής, ο ίδιος εξοπλισμός, το ίδιο εργαστήριο και μικρή χρονική απόσταση), βρίσκεται εντός των ορίων της ειδικής πιθανότητας (κατά κανόνα 95 %) και επομένως  $r = 2,8 \times sR$ .

$sR$  = Τυπική απόκλιση, υπολογιζόμενη με βάση τα ληφθέντα αποτελέσματα υπό συνθήκες επαναληψιμότητας.

$RSDr$  = Σχετική τυπική απόκλιση, υπολογιζόμενη με βάση τα αποτελέσματα που ελήφθησαν υπό συνθήκες επαναληψιμότητας  $[(S_r / X) \times 100]$ .

$R$  = Αναπαραγωγιμότητα: τιμή κάτω από την οποία δύναται να αναμένεται ότι η απόλυτη διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων των μεμονωμένων δοκιμών, που ελήφθησαν υπό συνθήκες αναπαραγωγιμότητας (δηλαδή για το ίδιο προϊόν που ελήφθη από χειριστές σε διάφορα εργαστήρια, χρησιμοποιώντας τη τυποποιημένη μέθοδο δοκιμασίας), βρίσκεται εντός ορισμένου ορίου πιθανότητας (κατά κανόνα 95%) και επομένως  $R = 2,8 \times sR$ .

$sR$  = Τυπική απόκλιση, υπολογιζόμενη με βάση τα αποτελέσματα υπό συνθήκες αναπαραγωγιμότητας.

$RSDr$  = Είναι η σχετική τυπική απόκλιση που υπολογίζεται με βάση τα αποτελέσματα που ελήφθησαν υπό συνθήκες αναπαραγωγ-

γιμότητας  $[(sR/ ) \times 100]$ , όπου είναι ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων για όλα τα εργαστήρια και δείγματα.

**HORRADr** = Η παρατηρούμενη τιμή RSDr διαιρούμενη διά της τιμής RSDr που υπολογίζεται με την εξίσωση του Horwitz χρησιμοποιώντας την υπόθεση ότι  $r = 0,66R$ .

**HORRADr** = η παρατηρούμενη τιμή RSPr διαιρούμενη διά της τιμής RSPr που υπολογίζεται με την εξίσωση του Horwitz (παρ. 2).

**U** = Η εκτεταμένη αβεβαιότητα, με τη χρησιμοποίηση ενός συντελεστή κάλυψης 2 που δίνει επίπεδο εμπιστοσύνης περίπου 95 %.

#### 4.2. Γενικές απαιτήσεις

Οι μέθοδοι ανάλυσης που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των τροφίμων πρέπει να ανταποκρίνονται στις διατάξεις των σημείων 1 και 2 του παραρτήματος της οδηγίας 85/591/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 20ής Δεκεμβρίου 1985, για την καθιέρωση Κοινοτικών τρόπων δειγματοληψίας και μεθόδων ανάλυσης για τον έλεγχο των τροφίμων.

#### 4.3. Ειδικές απαιτήσεις

Όταν δεν καθορίζονται συγκεκριμένες μέθοδοι για τον προσδιορισμό του κασσίτερου σε κονσέρβες τροφίμων σε Κοινοτικό επίπεδο, τα εργαστήρια μπορούν να επιλέξουν οποιαδήποτε επικυρωμένη μέθοδο υπό τον όρο ότι η επιλεγμένη μέθοδος ικανοποιεί τα κριτήρια απόδοσης που αναφέρονται στον πίνακα 2. Η επικύρωση πρέπει ιδανικά να περιλαμβάνει πιστοποιημένο υλικό αναφοράς.

Πίνακας 2

Κριτήρια απόδοσης των μεθόδων ανάλυσης για κασσίτερο

Παράμετρος	Τιμή/Σχόλιο
Δυνατότητα εφαρμογής	Τρόφιμα που καθορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 242/2004
Όριο ανίχνευσης	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Όριο ποσοτικοποίησης	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ακρίβεια	Τιμές HORRADr ή HORRADr μικρότερες του 1,5 στη διεργαστηριακή δοκιμή επικύρωσης
Ανάκτηση	80-105 % (όπως αναφέρεται στη διεργαστηριακή δοκιμή)
Εξειδίκευση	Χωρίς φασματικές παρεμβολές ή παρεμβολές που οφείλονται στο υπόστρωμα

#### 4.3.1. Κριτήρια απόδοσης - Προσέγγιση συνάρτησης αβεβαιότητας

Ωστόσο, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί μια προσέγγιση αβεβαιότητας για να εκτιμηθεί η καταλληλότητα της μεθόδου ανάλυσης που πρέπει να χρησιμοποιηθεί από το εργαστήριο.

Το εργαστήριο μπορεί να χρησιμοποιήσει μια μέθοδο η οποία θα παράγει αποτελέσματα εντός των ορίων μιας μέγιστης τυπικής αβεβαιότητας.

Η μέγιστη τυπική αβεβαιότητα μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:

$$Uf = \sqrt{[(LOD/2)^2 + (0.2C)^2]}$$

όπου:

**Uf** είναι η μέγιστη τυπική αβεβαιότητα

**LOD** είναι το όριο ανίχνευσης της μεθόδου

**C** είναι η συγκέντρωση ενδιαφέροντος.

Εάν μια αναλυτική μέθοδος παρέχει αποτελέσματα με μετρήσεις αβεβαιότητας μικρότερες από τη μέγιστη τυπική αβεβαιότητα, η μέθοδος θα είναι εξίσου κατάλληλη με εκείνη που ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά απόδοσης που δίνονται στον πίνακα 2.

4.4. Υπολογισμός του ποσοστού ανάκτησης και καταγραφή των αποτελεσμάτων

Το αναλυτικό αποτέλεσμα καταγράφεται υπό διορθωμένη ή μη μορφή βάσει της ανάκτησης.

Ο τρόπος καταγραφής και το ποσοστό ανάκτησης πρέπει να ανακοινώνονται.

Το αποτέλεσμα της ανάλυσης, αφού διορθωθεί ως προς την ανάκτηση, χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της συμμόρφωσης (βλέπε παράρτημα Ι σημείο 5).

Ο αναλυτής πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις «Harmonised Guidelines for the Use of Recovery Information in Analytical Measurement» (παρ. 3) («Εναρμονισμένες κατευθυντήριες γραμμές για τη χρήση πληροφοριών ανάκτησης στην αναλυτική μέτρηση») που συνέταξαν οι IUPAC/ISO/AOAC.

Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές επικουρούν στον καθορισμό των παραγόντων ανάκτησης.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης πρέπει να αναφέρονται ως  $x \pm U$  όπου  $x$  είναι το αποτέλεσμα της ανάλυσης και  $U$  η αβεβαιότητα της μέτρησης.

#### 4.5. Πρότυπα ποιότητας των εργαστηρίων

Τα εργαστήρια πρέπει να ανταποκρίνονται στις διατάξεις της οδηγίας 93/99/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 29ης Οκτωβρίου 1993, σχετικά με τα πρόσθετα μέτρα που αφορούν τον επίσημο έλεγχο των τροφίμων.

#### 4.6. Λοιπές εκτιμήσεις για την ανάλυση

##### Δοκιμασία επάρκειας

Συμμετοχή σε κατάλληλες δοκιμασίες ελέγχου επάρκειας, οι οποίες ανταποκρίνονται στο «International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of (Chemical) Analytical Laboratories» (παρ. 4) που έχει συνταχθεί υπό την αιγίδα των IUPAC/ISO/AOAC.

Ορισμένες από αυτές τις δοκιμασίες περιλαμβάνουν συγκεκριμένα τον προσδιορισμό κασσίτερου στα τρόφιμα.

Συνιστάται η συμμετοχή σε αυτού του είδους τη δοκιμασία και όχι σε κάποια γενικότερου περιεχομένου για τον προσδιορισμό μετάλλων στα τρόφιμα.

##### Εσωτερικός έλεγχος ποιότητας

Τα εργαστήρια πρέπει να είναι σε θέση να αποδεικνύουν ότι διαθέτουν διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου ποιότητας.

Όπως για παράδειγμα τις «ISO/AOAC/IUPAC Guidelines on Internal Quality Control in Analytical Chemistry Laboratories» (παρ. 5).

##### Παρασκευή δείγματος

Πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να εξασφαλιστεί ότι όλος ο κασσίτερος στο δείγμα λαμβάνεται σε διάλυμα για ανάλυση.

Ειδικότερα, αναγνωρίζεται ότι η διαδικασία διάλυσης δείγματος πρέπει να είναι τέτοια που να μην καθιζάνει καμία υδρολυμένη ένωση Sn IV (π.χ. ενώσεις όπως κασσιτερικά οξείδια SnO<sub>2</sub>, Sn(OH)<sub>4</sub>, SnO<sub>2</sub>.H<sub>2</sub>O).

Τα παρασκευασμένα δείγματα διατηρούνται σε 5 mol/l HCl. Ωστόσο, ο SnCl<sub>4</sub> είναι πολύ πτητικός και έτσι τα δείγματα δεν πρέπει να υποβάλλονται σε βρασμό.

**ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ**

1. BS EN 13804:2002: Foodstuffs - Determination of trace elements - Performance criteria, general considerations and sample preparation, CEN, Rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.

2. W Horwitz, «Evaluation of Analytical Methods for Regulation of Foods and Drugs», Anal. Chem., 1982, 54, 67A - 76A.

3. ISO/AOAC/IUPAC Harmonised Guidelines for the Use of Recovery Information in Analytical Measurement. Edited Michael Thompson, Steven LREllison, Ales Fajgelj, Paul Willetts and Roger Wood, Pure Appl. Chem., 1999, 71, 337-348.

4. ISO/AOAC/IUPAC International Harmonised Protocol for Proficiency Testing of (Chemical) Analytical Laboratories,

Edited by M Thompson and R Wood, Pure Appl. Chem., 1993, 65, 2123 - 2144 (Also published in J. AOAC International, 1993, 76, 926).

5. ISO/AOAC/IUPAC International Harmonised Guidelines for Internal Quality Control in Analytical Chemistry Laboratories,

Edited by M Thompson and R Wood, Pure Appl. Chem., 1995, 67, 649 - 666.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ α.α.

Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ο ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΕΛ. ΠΑΛΛΑΡΗ

Δ. ΜΑΝΤΕΛΗΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ: Ν. Κατσίμπας, Δ. Μπόσκου, Α. Παπαθανασίου,  
Κ. Αυγουστάκης, Γ. Σιαμαντάς, Ι. Γαγλίας,  
Π. Αργυρίου.

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

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 4 Απριλίου 2005

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
**ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΛΟΓΟΣΚΟΥΦΗΣ**

ΥΦΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
**ΑΔΑΜ ΡΕΓΚΟΥΖΑΣ**