



Συσκευασία Τροφίμων

Ενότητα 11:

Υλικά & Αντικείμενα
σε Επαφή με Τρόφιμα
Food Contact Materials
(FCM), 2ΔΩ

Τμήμα: Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής Του Ανθρώπου

Διδάσκων: Αντώνιος Καναβούρας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
πρόγραμμα για την ανάπτυξη





Μαθησιακοί Στόχοι

- Οι βασικές νομικές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας σχετικά με τα υλικά σε επαφή με τα τρόφιμα, ποιες οι διατάξεις, το περιεχόμενο και οι απαιτήσεις προς προμηθευτές και χρήστες.



Λέξεις Κλειδιά

- μετανάστευση,
- προσομοιωτές,
- αναλύσεις, όριο ημερήσιας πρόσληψης,
- ολική μετανάστευση,
- ειδική μετανάστευση



Νομοθετικό Πλαίσιο 1/2

- Τον Κανονισμό 1935/2004/ΕΚ που είναι ο Κανονισμός- πλαίσιο και θέτει τις γενικές απαιτήσεις για τα υλικά και αντικείμενα.
- Τον Κανονισμό 2023/2006 που ορίζει τους κανόνες ορθής πρακτικής παραγωγής (Ο.Π.Π.) για όλα τα υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα.
- Νομοθεσία για συγκεκριμένες ουσίες ή ομάδες ουσιών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή υλικών και αντικειμένων.



Νομοθετικό Πλαίσιο 2/2

- Την οδηγία 2002/72/ΕΚ σχετικά με τα πλαστικά υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα.
- Τον Κανονισμό 450/2009/ΕΚ σχετικά με τα ενεργά και νοήμονα υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα.
- Τον κανονισμό 282/2008/ΕΚ για τα υλικά και αντικείμενα από ανακυκλωμένο πλαστικό τα οποία προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2023/2006.



Νομοθεσία για Ειδικές Κατηγορίες Αντικειμένων 1/2

1. Ενεργά και νοήμονα υλικά και αντικείμενα
2. Συνδετικά (κόλλες)
3. Κεραμικά
4. Φελλός
5. Καουτσούκ
6. Γυαλί
7. Ιοντοανταλλακτικές ρητίνες
8. Μέταλλα και κράματα
9. Χαρτί και χαρτόνι



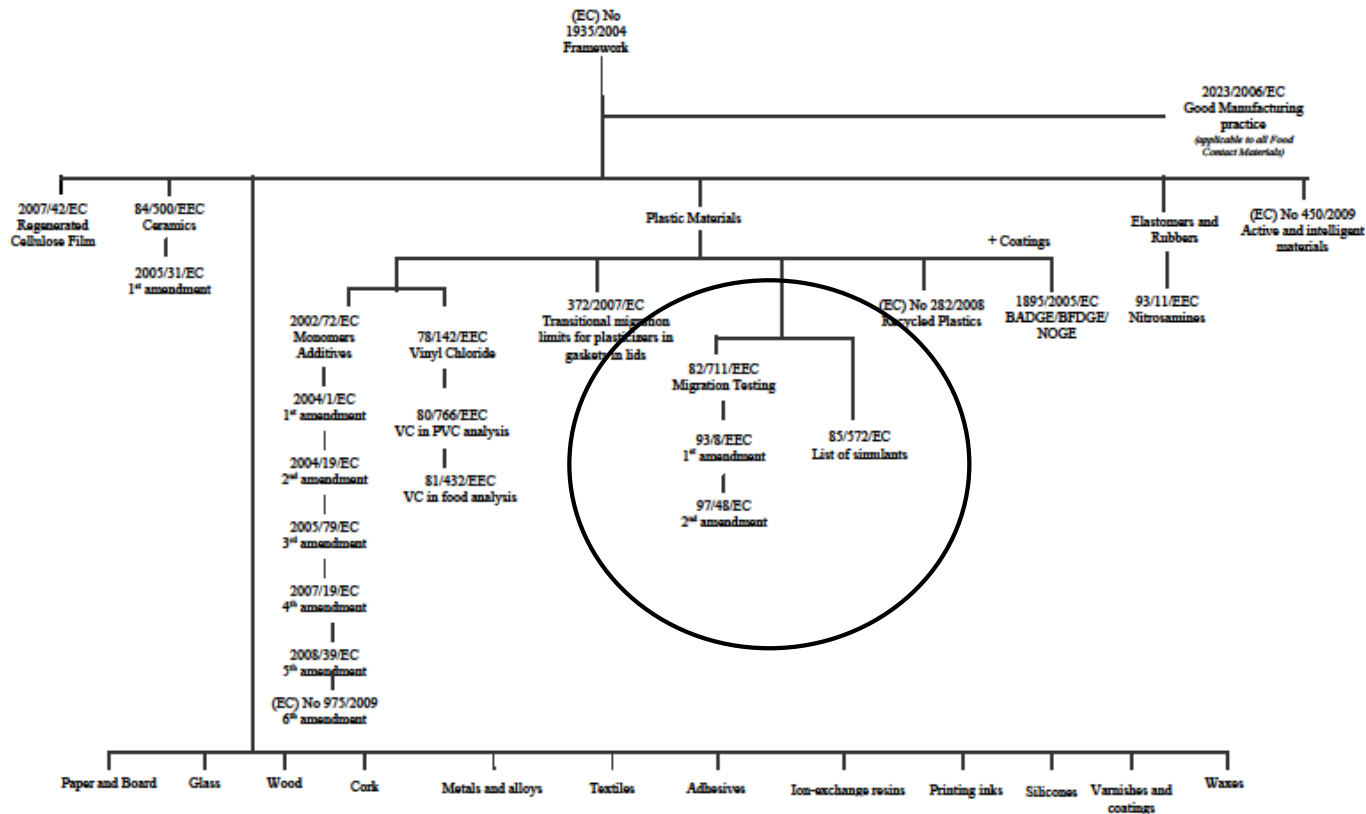
Νομοθεσία για Ειδικές Κατηγορίες Αντικειμένων 2/2

10. Πλαστικές ύλες
11. Τυπογραφικές μελάνες
12. Αναγεννημένη κυτταρίνη
13. Σιλικόνες
14. Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα
15. Βερνίκια και επιστρώσεις
16. 16. Κηροί
17. 17. Ξύλο



Υλικά & Αντικείμενα σε Επαφή με Τρόφιμα – Ε.Ε. Νομοθεσία

Overview of Community legislation (last update 20/10/2009)





Κανονισμός 1935/2004/ΕΚ

σχετικά με τα υλικά & αντικείμενα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα και με την Κατάργηση Οδηγιών 80/590/ΕΟΚ και 89/109/ΕΟΚ

- Εξασφάλιση υψηλού επιπέδου υγείας & συμφερόντων των καταναλωτών.
- Διευκόλυνση μεταφοράς/διακίνησης υλικών & αντικειμένων που προορίζονται να έλθουν σε μεταξύ των κρατών-μελών της κοινότητας.



Γενικές Απαιτήσεις 1935/2004/ΕΚ (άρθρο 3)

1. Τα υλικά & αντικείμενα (συμπεριλαμβανομένων των ενεργών & νοημόνων) κατασκευάζονται σύμφωνα με (Ο.Π.Π.), ώστε υπό Κ.Σ. ή προβλεπόμενες συνθήκες χρησιμοποίησης τους να ΜΗΝ μεταφέρουν στα τρόφιμα συστατικά σε ποσότητα που δύναται να:
 - Να θέσει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία
 - Να επιφέρει απαράδεκτη τροποποίηση στη σύσταση των τροφίμων
 - Να επιφέρει αλλοίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους
2. Η επισήμανση, διαφήμιση & παρουσίαση ενός υλικού ή αντικειμένου δεν πρέπει να παραπλανούν τους καταναλωτές.



Ενεργά & Νοήμονα Υλικά 1/3

- «Ενεργά» υλικά & αντικείμενα καλούνται αυτά που προορίζονται να παρατείνουν τη διάρκεια ζωής ενός τροφίμου, να διατηρήσουν ή να βελτιώσουν την κατάσταση ενός τροφίμου. Περιέχουν συστατικά τα οποία ελευθερώνουν ή απορροφούν ουσίες από τα συσκευασμένα τρόφιμα ή το περιβάλλον τους.
- «Νοήμονα» υλικά & αντικείμενα καλούνται αυτά που ελέγχουν την κατάσταση του συσκευασμένου τροφίμου ή του περιβάλλοντος του.



Ενεργά & Νοήμονα Υλικά 2/3

1. Τα ενεργά υλικά και αντικείμενα δεν επιφέρουν τροποποιήσεις στη σύσταση ή τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων, παραδείγματος χάριν συγκαλύπτοντας την αλλοίωση των τροφίμων, οι οποίες θα μπορούσαν να παραπλανήσουν τους καταναλωτές.
2. Τα νοήμονα υλικά και αντικείμενα δεν δίνουν πληροφορίες για την κατάσταση των τροφίμων, οι οποίες θα μπορούσαν να παραπλανήσουν τους καταναλωτές.



Ενεργά & Νοήμονα Υλικά 3/3

1. Τα ενεργά και νοήμονα υλικά και αντικείμενα που έχουν ήδη έλθει σε επαφή με τρόφιμα επισημαίνονται καταλλήλως ούτως ώστε οι καταναλωτές να μπορούν να αναγνωρίζουν τα μη εδώδιμα μέρη.
2. Τα ενεργά και τα νοήμονα υλικά και αντικείμενα επισημαίνονται καταλλήλως, ούτως ώστε να δηλώνεται ότι πρόκειται για ενεργά ή/και νοήμονα υλικά και αντικείμενα.



Ειδικά Μέτρα για Ομάδες Υλικών & Αντικειμένων 1935/2004/ΕΚ (Άρθ.5)

Η Επιτροπή μπορεί να θεσπίζει/τροποποιεί ειδικά μέτρα για:

- τις ομάδες των υλικών και των αντικειμένων που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι (1935/2004/ΕΚ) (διαφ. 3)
- για συνδυασμούς αυτών των υλικών και αντικειμένων ή
- για τα ανακυκλωμένα υλικά και αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των εν λόγω υλικών και αντικειμένων.



Επισήμανση (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 15) 1/6

Τα υλικά & αντικείμενα που ΔΕΝ έχουν έρθει ακόμη σε επαφή με τρόφιμα και με την επιφύλαξη των ειδικών μέτρων (άρθρο 5), συνοδεύονται από:

- a. Τη φράση «για επαφή με τρόφιμα» ή ειδική ένδειξη σχετικά με τη χρήση τους , π.χ. μηχανή του καφέ, κουτάλι σούπας κ.α. ή το σύμβολο.

Symbol That May Accompany Materials And Articles Intended To Come Into Contact With Foodstuffs





Επισήμανση (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 15) 2/6

- b. Εφόσον απαιτείται, ειδικές οδηγίες για την ασφαλή & ορθή χρήση τους
- c. Όνομα ή εμπορική επωνυμία, διεύθυνση στην Κοινότητα του κατασκευαστή, μεταποιητή ή πωλητή που είναι υπεύθυνος για τη διάθεση στο εμπόριο.
- d. Επαρκή επισήμανση ή ταυτοποίηση που εξασφαλίζει την ιχνηλασιμότητα του υλικού ή αντικειμένου κατά το άρθρο 17.
- e. Στην περίπτωση ενεργών & νοημόνων υλικών, πληροφορίες :
 - για επιτρεπόμενη χρήση/εις
 - όνομα και ποσότητα των ουσιών που ελευθερώνει το ενεργό συστατικό

ώστε να υπάρχει συμμόρφωση με τις Κοινοτικές ή εθνικές για τα τρόφιμα συμπεριλαμβανομένων και της επισήμανσης.



Επισήμανση (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 15) 3/6

- Οι κατά την παράγραφο 1 στοιχείο α) πληροφορίες δεν είναι, ωστόσο, υποχρεωτικές για αντικείμενα τα οποία, λόγω των χαρακτηριστικών τους, προορίζονται σαφώς να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα.
- Οι πληροφορίες που απαιτούνται κατά την παράγραφο 1 αναγράφονται με τρόπο ευδιάκριτο, ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.
- Το λιανικό εμπόριο υλικών και αντικειμένων απαγορεύεται εάν οι πληροφορίες που απαιτούνται στην παράγραφο 1 στοιχεία α), β) και ε) δεν δίνονται σε γλώσσα εύκολα κατανοητή από τους αγοραστές.



Επισήμανση (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 15) 4/6

- Εντός της επικρατείας του, το κράτος μέλος στο οποίο το υλικό ή το αντικείμενο διατίθεται στην αγορά μπορεί να ορίζει ότι, σύμφωνα με τους κανόνες της συνθήκης, τα στοιχεία της επισήμανσης παρέχονται σε μία ή περισσότερες γλώσσες τις οποίες καθορίζει μεταξύ των επισήμων γλωσσών της Κοινότητας.
- Οι παράγραφοι 4 και 5 δεν εμποδίζουν την αναγραφή των εν λόγω στοιχείων της επισήμανσης σε πολλές γλώσσες.



Επισήμανση (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 15) 5/6

- Κατά το στάδιο της λιανικής πώλησης, οι πληροφορίες που απαιτούνται (§1) μπορούν να εμφανίζονται:
 - στα υλικά και αντικείμενα ή τη συσκευασία τους ή
 - στις ετικέτες που είναι τοποθετημένες στα υλικά και αντικείμενα ή πάνω στη συσκευασία τους ή
 - σε επιγραφή τοποθετημένη σε άμεση γειτνίαση με τα υλικά και αντικείμενα και πλήρως ορατή από τους αγοραστές· ωστόσο, για τις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο 1 στοιχείο γ), η δυνατότητα αυτή προσφέρεται μόνον εάν, για τεχνικούς λόγους, οι πληροφορίες αυτές ή η ετικέτα που τις περιλαμβάνει δεν μπορούν να τοποθετούνται επάνω στα εν λόγω υλικά και αντικείμενα ούτε κατά το στάδιο της κατασκευής ούτε κατά το στάδιο εμπορίας.



Επισήμανση (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 15) 6/6

- Στα άλλα στάδια εμπορίας πλην της λιανικής πώλησης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στην παράγραφο 1 εμφανίζονται:
 - α) στα συνοδευτικά έγγραφα,
ή
 - β) στις ετικέτες ή τη συσκευασία,
ή
 - γ) πάνω στα ίδια τα υλικά και αντικείμενα.



Ιχνηλασιμότητα (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 17) 1/2

1. Η ιχνηλασιμότητα των υλικών και των αντικειμένων εξασφαλίζεται σε όλα τα στάδια προκειμένου να διευκολύνονται οι έλεγχοι, η ανάκληση των ελαττωματικών προϊόντων, η ενημέρωση των καταναλωτών και ο καταλογισμός των ευθυνών.
2. Τα υλικά και αντικείμενα που διατίθενται στην αγορά της Κοινότητας ταυτοποιούνται με κατάλληλο σύστημα που θα επιτρέψει την ανίχνευσή τους μέσω επισήμανσης ή καταλλήλων εγγράφων ή πληροφοριών.



Ιχνηλασιμότητα (1935/2004/ΕΚ, άρθρο 17) 2/2

3. Εφόσον είναι τεχνολογικώς εφικτό, οι οικονομικοί παράγοντες εφαρμόζουν συστήματα και διαδικασίες που επιτρέπουν την ταυτοποίηση των επιχειρήσεων από τις οποίες προμηθεύτηκαν και στις οποίες προμηθεύουν υλικά ή αντικείμενα και, κατά περίπτωση, ουσίες ή προϊόντα που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού και των μέτρων εφαρμογής του, και τα οποία χρησιμοποιούνται στην κατασκευή αυτών. Αυτές οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες στις αρμόδιες αρχές, κατόπιν αιτήματος.



Κανονισμός 2023/2006/ΕΚ

1. «Ορθές πρακτικές παραγωγής (ΟΠΠ)»: οι πτυχές διασφάλισης της ποιότητας που εγγυώνται ότι τα υλικά και τα αντικείμενα παράγονται και ελέγχονται με τρόπο συνεπή, ώστε να συμμορφώνονται με τους κανόνες που ισχύουν για τα ίδια και με τα αντίστοιχα πρότυπα ποιότητας για την προβλεπόμενη χρήση τους, χωρίς να θέτουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία ή να προκαλούν μη αποδεκτή μεταβολή στη σύνθεση του τροφίμου ή αλλοίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του.
2. «Σύστημα διασφάλισης της ποιότητας»: το σύνολο των οργανωμένων και τεκμηριωμένων ενεργειών με σκοπό να εξασφαλιστεί ότι τα υλικά και τα αντικείμενα διαθέτουν την απαιτούμενη ποιότητα που εγγυάται τη συμμόρφωσή τους με τους ισχύοντες για τα ίδια κανόνες και τα απαραίτητα πρότυπα ποιότητας για την προβλεπόμενη χρήση τους.
3. «Έλεγχος της ποιότητας»: η συστηματική εφαρμογή μέτρων που θεσπίζονται στο πλαίσιο του συστήματος διασφάλισης της ποιότητας και εγγυώνται τη συμμόρφωση των υλικών εκκίνησης και των ενδιάμεσων και τελικών υλικών και αντικειμένων με τις



Κανονισμός 2023/2006/ΕΚ (Άρθρο 4)

- Ο υπεύθυνος της επιχείρησης εξασφαλίζει ότι οι τρόποι παρασκευής ακολουθούν τους:
 1. γενικούς κανόνες για τις ΟΠΠ (άρθρα 5, 6 & 7),
 2. τους αναλυτικούς κανόνες για τις ΟΠΠ (παράρτημα).

Γενικοί Κανόνες:

- Σύστημα διάσφαλισης της Ποιότητας (άρθρο 5)
- Έλεγχος της Ποιότητας (άρθρο 6)
- Τεκμηρίωση (άρθρο 7)

Αναλυτικοί Κανόνες:

- Εκτυπωτικά Μελάνια
- Σύστημα διασφάλισης της ποιότητας για διεργασίες ανακύκλωσης πλαστικού(282/2008/ΕΚ) για τα υλικά και αντίκειμενα από ανακυκλωμένο πλαστικό που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα.



Κανονισμός 2023/2006/ΕΚ 1/3

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

- Σύστημα διάσφαλισης της Ποιότητας (άρθρο 5)
- Πρέπει να είναι: Αποτελεσματικό, Τεκμηριωμένο & να Τηρείται.
- Λαμβάνει υπόψη:
 - Προσωπικό (αριθμό, κατάρτιση/δεξιότητες)
 - Υποδομή (εγκαταστάσεις, εξοπλισμό)
 - Ανάλογο του μεγέθους της επιχείρησης
 - Υλικά εκκίνησης, (επιλογή κατάλληλων πρώτων υλών & διεργασιών ώστε να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση των τελικών προϊόντων)
 - Οδηγίες & διαδικασίες για τις λειτουργίες



Κανονισμός 2023/2006/ΕΚ 2/3

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

Έλεγχος ποιότητας (άρθρο 6)

- Θέσπιση & Τήρηση Αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου ποιότητας:
- Παρακολούθηση εφαρμογής & επίτευξης Ο.Π.Π.
- Προσδιορισμός & λήψη διορθωτικών μέτρων για τη βελτίωση των Ο.Π.Π.

Τεκμηρίωση (άρθρο 7)

- Έντυπη ή ηλεκτρονική τεκμηρίωση και αφορά:
 - προδιαγραφές, τους τύπους και τις διαδικασίες παρασκευής
&
 - αρχεία που καλύπτουν τους διάφορους τρόπους παρασκευής
- για τη συμμόρφωση και την ασφάλεια του τελικού υλικού ή αντικειμένου και σχετικά με τα αποτελέσματα του συστήματος ελέγχου ποιότητας.



Κανονισμός 2023/2006/ΕΚ 3/3

Σύστημα διασφάλισης της ποιότητας

για διεργασίες ανακύκλωσης πλαστικού(282/2008/ΕΚ) για τα υλικά και αντίκειμενα από ανακυκλωμένο πλαστικό που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα.

Πρέπει να :

- εξασφαλίζει ότι το ανακυκλωμένο πλαστικό πληροί τις απαιτήσεις της άδειας.
- Τεκμηριώνονται εγγράφως οι διατάξεις, απαιτήσεις που εφαρμόζονται από την επιχείρηση υπό τη μορφή δηλώσεων πολιτικής και διαδικασιών. Ειδικότερα να περιλαμβάνει:
 - Ορισμός στόχων & εγχειρίδια προγραμμάτων ποιότητας
 - Σχέδια ελέγχου ποιότητας (πρώτης ύλης, τελικών προϊόντων, διεργασιών κ.α.)
 - Διαδικασίες και μέθοδοι παρακολούθησης & ελέγχου των διεργασιών σ'όλα τα στάδια (π.χ. καθορισμού κρίσιμων σημείων)
 - Αναλυτικά πωτόκολλα, επιστημονικά στοιχεία & δοκιμές που εφαρμόζονται για τον έλεγχο των προϊόντων κατά τα διάφορα στάδια παραγωγής & ιχνηλασιμότητάς τους
 - Εγκεκριμένα έγγραφα καταγραφής των στοιχείων.



Οδηγία 72/2002/ΕΚ

Πλαστικές ύλες:

Μακρομοριακές οργανικές ενώσεις που λαμβάνονται με πολυμερισμό, πολυσυμπύκνωση, πολυπροσθήκη ή οποιαδήποτε παρεμφερή διεργασία από μόρια με κατώτερο μοριακό βάρος ή με χημική αλλοίωση φυσικών μακρομορίων. Μπορούν να προστεθούν και άλλες ουσίες ή ύλες στις μακρομοριακές αυτές ενώσεις.

Ωστόσο, ΔΕΝ θεωρούνται πλαστικές ύλες, οι εξής:

1. μεμβράνες από αναγεννημένη κυτταρίνη, βερνικωμένες ή μη,
2. ελαστομερή και το φυσικό και συνθετικό καουτσούκ·
3. χαρτιά και χαρτόνια, τροποποιημένα ή μη με την προσθήκη πλαστικών υλών·
4. επικαλύψεις επιφανειών που λαμβάνονται από:
 - κηρούς παραφίνης περιλαμβανομένων και των κηρών από συνθετική παραφίνη ή/και μικροκρυσταλλικούς κηρούς,
 - μείγματα των κηρών που αναφέρονται στην πρώτη περίπτωση, μεταξύ τους ή/και με πλαστικές ύλες·
5. ιονανταλλακτικές ρητίνες·
6. σιλικόνες.



Οδηγία 72/2002/ΕΚ

Πλαστικά υλικά & αντικείμενα:

- υλικά και αντικείμενα και μέρη αυτών που συνίστανται αποκλειστικά σε πλαστική ύλη·
- πλαστικά πολυστρωματικά υλικά και αντικείμενα·
- στρώματα ή επικαλύψεις από πλαστική ύλη, που σχηματίζουν συναρμογές στεγανοποίησης πωμάτων και μαζί αποτελούνται από δύο ή περισσότερα στρώματα υλικών διαφόρων τύπων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ωστόσο, ΔΕΝ θεωρούνται πλαστικά τα υλικά και αντικείμενα που αποτελούνται από δύο ή περισσότερα στρώματα, από τα οποία ένα τουλάχιστον δεν έχει παρασκευασθεί αποκλειστικά από πλαστική ύλη, ακόμα και αν το στρώμα που προορίζεται να έρθει σε άμεση επαφή με τρόφιμα έχει παρασκευασθεί αποκλειστικά από πλαστική ύλη.



Οδηγία 72/2002/ΕΚ (άρθρ. 2&7, Κ.Τ.Π. άρθρ. 26)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ (Overall migration):

Σύνολο ουσιών που μεταναστεύουν στα τρόφιμα

- Η μέγιστη επιτρεπόμενη ολική μετανάστευση ή το Όριο Συνολικής Μετανάστευσης (Overall Migration Limit OML) για οποιαδήποτε πλαστική ύλη είναι:

60 mg (συστατικών)/kg (τροφίμου ή προσωμοιωτή)

&

10 mg (συστατικών)/dm² (επιφάνειας υλικού ή αντικειμένου)

για:

A) δοχεία περιεκτικότητας <500ml ή >10 lt

B) για αντικείμενα όπως φύλλα, μεμβράνες στα οποία η σχέση εμβαδού επιφάνειας αντικειμένου και ποσότητας του τροφίμου που είναι σε επαφή δεν μπορεί να προσδιοριστεί.



Οδηγία 72/2002/ΕΚ

ΕΙΔΙΚΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ (Specific migration):

- Αφορά κάθε μία ουσία που μεταναστεύει στα τρόφιμα.
- Το Όριο Ειδικής Μετανάστευσης (Specific Migration Limit (SML), καθορίζεται ξεχωριστά για κάθε εγκεκριμένη ουσία, λαμβάνοντας υπόψη διάφορους τοξικολογικούς δείκτες (π.χ. TDI).



Προσωμοιωτές τροφίμων

Οδηγία 82/711/ΕΚ & 85/572/ΕΚ

- Η χρήση τους προκύπτει από την ανάγκη από την διαφορετικότητα & πολυπλοκότητα των τροφίμων (υδατικά, λιπαρά, όξινα και μίγματα αυτών), για να αντιμετωπιστούν οι ιδιαιτερότητες τους.
- Προσωμοιωτές ανάλογα με το είδος του τροφίμου:
 - Προσωμοιωτής Α : αποσταγμένο νερό
 - Προσωμοιωτής Β: υδατικό διάλυμα 3% οξικού οξέος (w/v)
 - Προσωμοιωτής Γ : υδατικό διάλυμα 15% αιθανόλης (v/v)
 - Προσωμοιωτής Δ : εξευγενισμένο ελαιόλαδο

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εναλλακτικά μπορεί μίγμα συνθετικών τριγλυκεριδίων ή ηλιανθέλαιο ή αραβοσιτέλαιο με επακριβώς καθορισμένες προδιαγραφές.



Οδηγία 72/2002/ΕΚ 1/2

Κοινοτικός κατάλογος προσθέτων (Θετικός Κατάλογος, Παράρτημα III Μέρη Α & Β)

- Μετά τη 1η Ιανουαρίου 2010 μόνο πρόσθετα που περιλαμβάνονται στον κοινοτικό κατάλογο προσθέτων μπορούν να χρησιμοποιούνται για την κατασκευή πλαστικών υλικών και αντικειμένων.
- Στον κατάλογο αυτό δεν περιλαμβάνονται:
 1. πρόσθετα που χρησιμοποιούνται μόνον στην παρασκευή:
 - επιχρισμάτων επιφανείας, όπως βερνίκια, λάκες, χρώματα,
 - εποξικών ρητινών,
 - συγκολλητικών υλών και ενισχυτικών συγκόλλησης,
 - τυπογραφικών μελανών



Οδηγία 72/2002/ΕΚ 2/2

- Στον κατάλογο αυτό δεν περιλαμβάνονται:
 1. χρωστικές ουσίες·
 2. διαλύτες,
 3. άλατα (με εξαίρεση αυτά των οποίων δεν αναγράφονται τα ελεύθερα οξέα)
 4. ουσίες οι οποίες ενδεχομένως εμφανίζονται στο τελικό προϊόν, ως:
 - προσμείξεις των χρησιμοποιημένων ουσιών,
 - ενδιάμεσα προϊόντα αντίδρασης,
 - προϊόντα διάσπασης·
 5. μείγματα των εγκεκριμένων ουσιών.



Κανονισμός 372/2007/ΕΚ

- Κανονισμός σχετικά με τον καθορισμό μεταβατικών ορίων μετανάστευσης για πλαστικοποιητές σε παρεμβύσματα σε καπάκια που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα, όπως εποξειδωμένο σογιέλαιο ESBO κ.α.



Κανονισμός 1895/2005/ΕΚ

- Κανονισμός για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων εποξεικών παραγώγων σε υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα όπως :
 - δι(2,3-εποξυπροπυλ)αιθέρα του 2,2-δι(4-δροξυφαινυλο)προπανίου, («BADGE» δηλαδή Bisphenol-A DiGlycidyl Ether), - ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ
 - τους δι(2,3-εποξυπροπυλ)αιθέρες του δι(-υδροξυφαινυλο)μεθανίου («BFDGE» δηλαδή Bisphenol-F DiGlycidyl Ether) - ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ
 - και τους γλυκιδυλαιθέρες του Novolac («NOGE») και ορισμένα από τα παράγωγά τους. - ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ



Οδηγία 78/142/ΕΟΚ

- Σχετικά με τα υλικά και τα αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα και περιέχουν μονομερές βινυλοχλωρίδιο.
- Μεγίστη περιεκτικότητα των υλικών και αντικειμένων σε μονομερές βινυλοχλωρίδιο: 1mg/Kg τελικού προϊόντος.



Οδηγία 80/766/ΕΟΚ

- περί καθορισμού της κοινοτικής μεθόδου αναλύσεως για τον επίσημο έλεγχο της περιεκτικότητας σε μονομερές βινυλοχλωρίδιο των υλικών και αντικειμένων που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τα τρόφιμα.



Οδηγία 81/432/ΕΟΚ

- περί καθορισμού της κοινοτικής μεθόδου ανάλυσης για τον επίσημο έλεγχο του βινυλοχλωριδίου το οποίο μεταδίδεται στα τρόφιμα από υλικά και αντικείμενα.



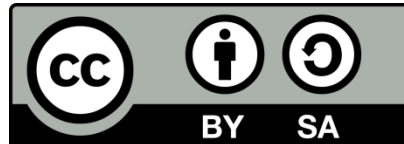
Βιβλιογραφία

- Ι.Γ. Μπλούκας. Συσκευασία Τροφίμων. Αθήνα, Εκδ. Σταμούλης, 2004.
- Σ. Ε. Παπαδάκης. Συσκευασία τροφίμων. Αθήνα, Εκδ. Τζιόλα.



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





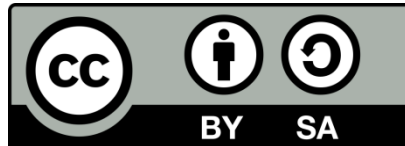
Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Αντώνιος Καναβούρας, «Συσκευασία Τροφίμων». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://oceclass.aua.gr/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων, π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Η άδεια αυτή ανήκει στις άδειες που ακολουθούν τις προδιαγραφές του Ορισμού Ανοικτής Γνώσης [2], είναι ανοικτό πολιτιστικό έργο [3] και για το λόγο αυτό αποτελεί ανοικτό περιεχόμενο [4].

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

[2] <http://opendefinition.org/okd/ellinika/>

[3] <http://freedomdefined.org/Definition/EI>

[4] <http://opendefinition.org/buttons/>



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει) μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.