

Ημερίδα της ΠΕΤΕΤ – ΣΥΒΙΠΥΣ, Αθήνα, 17 Μαρτίου 2019
FOOD-EXPO: «Ασφάλεια και Συσκευασία Τροφίμων-νέες Τάσεις και
Νομοθετικές Απαιτήσεις»

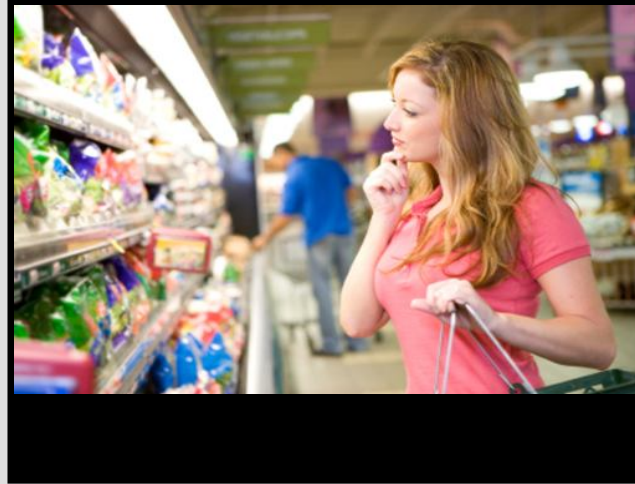
Έλεγχος και Διασφάλιση της Ποιότητας & Ασφάλειας της Συσκευασίας Τροφίμων



Δρ. Ζωή Μούσια
Προϊστάμενη Τμήματος Εκπαίδευσης
Δ/ση Αξιολόγησης Επικινδυνότητας και Διατροφής
Κεντρική Υπηρεσία, ΕΦΕΤ
Τηλ.: 213 214 5888
E-mail:zmousia@efet.gr



Πρόκληση της Παρουσίας - Συσκευασίας



Επίκεντρο
Τρόφιμο

Κριτήριο
Συσκευασία



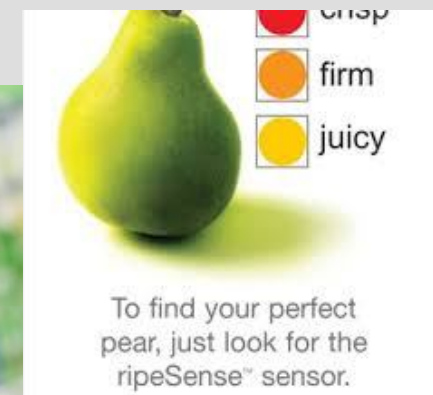
- ✓ **Αισθητική:** Σχεδιασμό, Υλικά/χρώματα, Πληροφορίες/μηνύματα
- ✓ **Λειτουργικότητα :** Ικανοποίηση καταναλωτικών αναγκών, εύκολη χρήση, πρακτικότητα
- ✓ **Αποτελεσματικότητα:** προστασία από εξωγενείς κυρίως παράγοντες, διατήρηση ή/και αύξηση χρόνου ζωής του τροφίμου
- ✓ **Ασφάλεια = Αφανής παράμετρος**



Αξία της παρουσίασης- συσκευασίας



Αξία της συσκευασίας



Απαιτήσεις Νομοθεσίας για Ποιότητα και Ασφάλεια

Κατασκευάζονται με ορθές πρακτικές παραγωγής ώστε στις συνθήκες που χρησιμοποιείται να **μη** μεταφέρονται στα τρόφιμα, συστατικά σε ποσότητα που δύναται να:

- ✓ θέσει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία
- ✓ επιφέρει απαράδεκτη τροποποίηση στη σύσταση των τροφίμων
- ✓ επιφέρει αλλοίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους

Καταλληλότητα = Ασφάλεια ως προς τη μετανάστευση

Μετανάστευση

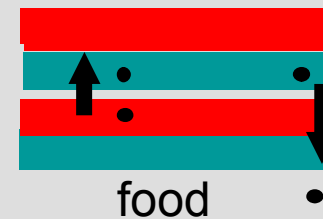
Εικ.1 Μεταφορά με διείσδυση/μετανάστευση



Εικ.2 Μεταφορά μέσω πτητικών ουσιών



Εικ.3 Μεταφορά μέσω επαφής 'set-off'



Περιπτώσεις μη κατάλληλης συσκευασίας - Εκτυπωτικά μελάνια

Φωτοεκκινητές UV

Βενζοφαινόνη (MBP)

4-μεθυλ-βενζοφαινόνη (4-MBP)

Ισοπροπυλοθειοξανθόνη (ITX) :

περιέλιξης

(2009) Μέσω υποστρώματος

(2006) Αποβαφή (set-off)
στη στοιβάδα ή κύλινδρο



Παράγοντες που επιδρούν στη μετανάστευση

- ☐ Συγκέντρωση της ουσίας
- ☐ Επιφάνεια επαφής
- ☐ Χρόνος επαφής
- ☐ Θερμοκρασία
- ☐ Φύση/Κατάσταση/Δομή τροφίμου



Προοριζόμενη χρήση

Η προοριζόμενη χρήση καθορίζεται από :

- τύπους τροφίμων (ξηρό/στερεό ή υγρό, θερμό ή κρύο, όξινο/αλκαλικό ή λιπαρό).
- διάρκεια επαφής (αποθήκευση ή διεργασία)
- θερμοκρασία αποθήκευσης ή/και διεργασίας
- απλή ή πολλαπλή χρήση



Ουσίες που μεταναστεύουν

- Ουσίες που χρησιμοποιούνται (**εκούσια προστιθέμενες, IAS**):
 - Υπάρχουν σε λίστες
 - Άλλες ουσίες που χρησιμοποιούνται (βοηθητικά μέσα παραγωγής, καταλύτες, χρωστικές...)
 - Συνήθως γνωστές ποσότητες, μετανάστευση συνήθως γνωστή (υπολογισμένη)
- Προϊόντα αντίδρασης/διάσπασης, ολιγομερή, κατάλοιπα (**Μη-εκούσια προστιθέμενες, NIAS**)
 - Συνήθως το κύριο μέρος του συνόλου των ουσών που μεταναστεύουν
 - προϋποθέτει χημική ανάλυση
 - Στο υλικό-δίκτυο (matrix)
 - Συνήθως με εξετάσεις μετανάστευσης σε προσωμοιωτές

Ουσίες που μεταναστεύουν

- ✓ **Μονομερή/ολιγομερή**
- ✓ **Βελτιωτικά μέσα (Intended Added Substances- IAS)**
Πλαστικοποιητές, Αντιοξειδωτικά μέσα, Χρωστικές ουσίες, Επιβραδυντές φλόγας, Λιπαντικά, Γαλακτωματοποιητές, κ.α.
- ✓ **Συγκολλητικές ουσίες**
- ✓ **Non- Intended Added Substances – NIAS:**
Προϊόντα διάσπασης, αντίδρασης, προσμίξεις, καταλύτες κ.α.
- ✓ **Εκτυπωτικά μελάνια**
- ✓ **Βαρέα Μέταλλα**

Δηλητηρίαση (intoxication) - Τοξίκωση

- **μικροβιακή επιμόλυνση: οξεία**
 - Δρα μέσα σε λίγες ώρες (άμεσα) - συνήθως γρήγορη ανάρρωση (μέσα σε λίγες μέρες)
 - Πηγή σχετικά εύκολα ταυτοποιήσιμη
 - Περιορισμένος αριθμός κρουσμάτων
- **Χρόνια χημική δηλητηρίαση**
 - Αναπτύσσεται σε **μακρύ** χρονικό διάστημα (έτη)
 - Πιθανότατα να παραμείνει **μη ανιχνεύσιμη** → **πολλά κρούσματα**
 - **Συχνά μη αντιστρέψιμη**

Π.χ.: θύματα ραδιενεργούς ακτινοβολίας (Β΄ παγκόσμιος πόλεμος, Τσέρνομπιλ, Σερβία)

Χημική Τοξίκωση (Δηλητηρίαση)

- Σοβαρές ασθένειες:
 - Καρκίνος, διαβήτης, Alzheimer...
- Βλάβες σε όργανα και λειτουργίες
 - Μειωμένη ζωτικότητα, χαμηλό ανοσοποιητικό
- Αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη (έμβρυο, παιδιά...)
 - Ενδοκρινική διατάραξη
- Νοητικά και ψυχικά προβλήματα (π.χ. κατάθλιψη)
 - Σπάνια ελέγχονται
- Μειωμένη γονιμότητα?...

Κοινή δικαιολογία

- Τα υλικά σε επαφή με τρόφιμα υπάρχουν για πάνω από 100 χρόνια και κανείς δεν πέθανε..

Αλήθεια γνωρίζουμε? Πόσοι άνθρωποι?

- ...κανείς δεν παραπονέθηκε...

Πρόβλημα στο στομάχι την επόμενη μέρα?

- Πάντα μεγαλώνουμε και γερνάμε..

Θα συνέβαινε αυτό χωρίς φάρμακα?

Η πραγματική διάσταση

- Συνολική Μετανάστευση: 1-10 mg/ημέρα
 - Κυρίως για μη αξιολογημένες ουσίες
 - Κατάλοιπα φυτοφαρμάκων (συμβατικές τροφές): 0.01 mg/ημέρα
 - Πλήρως αξιολογημένα
- Μετανάστευση από Υ.Α.Ε.Τ. είναι **100 - 1000 φορές μεγαλύτερη**
- Πόσο είναι 1 mg/ημέρα από μία χημική ουσία?
 - Συνήθως καμία επίδραση
 - *Temesta* (αντικαταθλιπτικό) μας κάνει χαρούμενους
 - LSD: αρκετό για να είμαστε σε κατάσταση “high” για αρκετές μέρες
 - αντισυλληπτικά: αρκετή ποσότητα για ένα μήνα

Διάθεση κατάλληλης πλαστικής συσκευασίας

- Άρθρο 3 (Καν. (ΕΚ) αριθ. 1935/2004) - προοριζόμενη χρήση
- Άρθρο 15 (Καν. (ΕΚ) αριθ. 1935/2004) - επισήμανση
- Άρθρο 17 (Καν. (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 - ιχνηλασιμότητα
- Καν. (ΕΚ) αριθ. 2023/2006 - ορθές πρακτικές παραγωγής
- Καν.(ΕΕ) αριθμ. 10/2011 - σύσταση & Δήλωση Συμμόρφωσης
(κεφάλαια II, III και IV)

Ασφαλής & ποιοτική συσκευασία

Ασφαλής & ποιοτική συσκευασία : κατάλληλη για προοριζόμενη χρήση

Συνδυασμός εφαρμογής Ο.Π.Π. & απαιτήσεων σύστασης

Η συμμόρφωση μόνον με τη σύσταση (όρια) δεν αρκεί: Θεωρητική ασφάλεια

Η εφαρμογή των Ο.Π.Π. διασφαλίζει :

- Συνεχή (καθημερινό) έλεγχο και ασφάλεια
- Ιχνηλασιμότητα

Δήλωση Συμμόρφωσης

Π.χ. Δήλωση Συμμόρφωσης για Πλαστικά

- Ταυτοποιεί τον κατασκευαστή ή εισαγωγέα
- Ταυτοποιεί το υλικό, αντικείμενο ή ουσία
- Ημερομηνία έκδοσης και ισχύς
- Επιβεβαίωση ότι συμμορφώνεται με τις νομοθετικές σχετικές απαιτήσεις
- Δίνει επαρκείς πληροφορίες για ουσίες με περιορισμούς και ενδιάμεσα προϊόντα
- Πληροφορίες για προδιαγραφές χρήσης

Επιχειρήσεις τροφίμων

Βασική νομοθετική απαίτηση: Θέσπιση και εφαρμογή συστήματος αυτοελέγχου βάσει των αρχών του HACCP (Κανονισμός (ΕΕ) αριθμ. 852/2004).



Συσκευασία (ΥΑΕΤ): πρόβλεψη χημικού κινδύνου στο σύστημα αυτοελέγχου

Κατάλληλη Συσκευασία

- α) Αξιολόγηση κινδύνων από συσκευασία (σύστημα αυτοελέγχου στις αρχές του HACCP)
- β) Αρχείο εγκεκριμένων Αξιολογημένων προμηθευτών υλικών συσκευασίας (Εφαρμογή Ο.Π.Π. : Συνεχής Έλεγχος) – Οδηγοί
- γ) Αρχείο Δηλώσεων Συμμόρφωσης (τεκμηρίωση)
- δ) Τήρηση επαρκούς συστήματος ιχνηλασιμότητας
- ε) In-house control – έλεγχος της συσκευασίας στις συνθήκες χρήσης

Οδηγός Ορθής Πρακτικής Παραγωγής

Οδηγός Ορθής Παραγωγικής Πρακτικής («Ο.Π.Π.»)

για τα Υλικά και Αντικείμενα

που προορίζονται να έρθουν

σε Επαφή με Τρόφιμα («Υ.Α.Ε.Τ.»)

Είδη Υλικών:

- Γυαλί (ύαλος)
- Εύκαμπτες πλαστικές συσκευασίες
- Χαρτί και χαρτόνι
- Μελάνια (τυπογραφικές μελάνες)
- Αυτοκόλλητες ετικέτες σε άμεση επαφή με τρόφιμα
- Συσκευασίες και αντικείμενα από λευκοσίδηρο/«TFS»

Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.)



Σύνδεσμος Παραγωγής Υλικών & Συσκευασίας
(ΣΥ.ΒΙ.Π.Υ.Σ.)



Έκδοση 1^η

Αθήνα, Μάιος 2015

Περιεχόμενα οδηγού..

1. Σκοπός οδηγού

2. Διαδικασία μεταποίησης εύκαμπτων υλικών συσκευασίας

- 2.1 Χαρακτηριστικά προϊόντων – γενικές πληροφορίες
 - 2.1.1 Πρώτες ύλες και υλικά σε επαφή με το προϊόν
 - 2.1.2 Χαρακτηριστικά τελικού προϊόντος
 - 2.1.3 Προβλεπόμενη χρήση
- 2.2 Διαδικασία μεταποίησης
 - 2.2.1 Διάγραμμα ροής
 - 2.2.2 Περιγραφή των σταδίων διεργασίας
- 2.3 Σύστημα ιχνηλασιμότητας, συμμόρφωση τελικού προϊόντος
 - 2.3.1 Έλεγχοι πριν την αποδέσμευση του προϊόντος – σύστημα ιχνηλασιμότητας
 - 2.3.2 Συνοδευτικά έντυπα τελικών προϊόντων

3. Στόχοι οδηγού

- 3.1 Ασφάλεια τροφίμων
- 3.2 Περιβαλλοντικός στόχος

4. Μέθοδος

- 4.1 Αρχικές παρατηρήσεις
- 4.2 Σχεδιασμός για την συμμόρφωση
- 4.3 Απαιτούμενη απόδοση
- 4.4 Προσαρμογή στις ανάγκες του πελάτη
- 4.5 Ροή της πληροφορίας στην εφοδιαστική αλυσίδα
- 4.6 Περιορισμοί στη φάση της ανάπτυξης

5. Μετανάστευση

- 5.1 Πετυχαίνοντας τον σκοπό
- 5.2 Νομοθεσία
- 5.3 Μη ευρωπαϊκή νομοθεσία κα άλλες οδηγίες ή συστάσεις
- 5.4 Ουσίες που δεν ρυθμίζονται από τη νομοθεσία
- 5.5 Εξαγωγή εκτός Ε.Ε.
- 5.6 Εισαγωγή στην Ε.Ε.

6. Οργανοληπτικές μεταβολές

- 6.1 Πετυχαίνοντας τον σκοπό

7. Επιμόλυνση

- 7.1 Πετυχαίνοντας τον σκοπό

8. Περιβαλλοντικές απαιτήσεις

- 8.1 Πετυχαίνοντας τον σκοπό
- 8.2 Νομοθεσία, πρότυπα, Οδηγίες, συστάσεις κ.λπ.

9. Πρώτες ύλες

- 9.1 Αγορές και απαιτήσεις
- 9.2 Επαλήθευση των απαιτήσεων για μετανάστευση
- 9.3 Ανακυκλωμένα πλαστικά

10. Παραγωγή

- 10.1 Παραγωγική διαδικασία
- 10.2 Προσωπική υγιεινή
- 10.3 Αποθήκευση και μεταφορά

11. Διασφάλιση Ποιότητας

- 11.1 Σύστημα διασφάλισης ποιότητας μεταποιητή
- 11.2 Σύστημα διασφάλισης ποιότητας εργαστηρίου
- 11.3 Σύστημα διασφάλισης ποιότητας προμηθευτή
- 11.4 Σύστημα διασφάλισης ποιότητας υπεργολάβου
- 11.5 Συνεχής συμμόρφωση
- 11.6 Διαδικασίες σε περίπτωση μη συμμόρφωσης σε οποιοδήποτε στάδιο
- 11.7 Δήλωση συμμόρφωσης
- 11.8 Υποστηρικτική τακτοποίηση

12. Διαχείριση Αλλαγών

- 12.1 Αλλαγές στο υλικό
- 12.2 Αλλαγές σε Νομοθεσία, οδηγίες και συστάσεις (μετανάστευση)
- 12.3 Αλλαγές σε Νομοθεσία, οδηγίες και συστάσεις (αναγκαίες απαιτήσεις)

13. Προσωπικό και εκπαίδευση

- 13.1 Δέσμευση
- 13.2 Πληροφόρηση και εκπαίδευση

14. Δήλωση συμμόρφωσης (υπόδειγμα)

15. Βιβλιογραφία

Διασφάλιση Ποιοτικής και Κατάλληλης (Ασφαλούς) Συσκευασίας

Αξιολόγηση προμηθευτών : Έλεγχος 'του προηγούμενου κρίκου' της αλυσίδας

(+) Επένδυση σημαντικού χρόνου & οικονομικών πόρων στη διασφάλιση **αξιόπιστων προμηθευτών**



(-) Μη (ουσιαστική) αξιολόγηση προμηθευτών 'ρίχνει' το βάρος του ελέγχου της συμμόρφωσης στον επόμενο κρίκο της εφοδιαστικής αλυσίδας (επιχείρησης-πελάτη)

Πρόβλημα με προμηθευτές - ενδιάμεσος κρίκος που είναι επίσης επιχειρήσεις χωρίς ουσιαστικό έλεγχο ασφάλειας



Σημεία ‘κλειδιά’

- ✓ Συνεχή ενημέρωση των εμπλεκόμενων κλάδων (. & τροφίμων) για τις αλλαγές στη νομοθεσία των Υ.Α.Ε.Τ..



- ✓ Ανάπτυξη διαλόγου μεταξύ βιομηχανίας τροφίμων & παραγωγής Υ.Α.Ε.Τ.



Ποιότητα συνάρτηση της Ασφάλειας

Ποιότητα χωρίς ασφάλεια δεν... υφίσταται!



