

**ΙΕΚ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Γ1 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΑΙ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΤΡΟΦΟΓΝΩΣΙΑ-ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΡΙΑ: Ε.ΧΡΥΣΟΥ**

## **Μέθοδοι Συντήρησης Τροφίμων**

Συντήρηση ή διατήρηση είναι όλες οι ενέργειες που αποβλέπουν στο να διατηρηθούν τα τρόφιμα αναλλοίωτα για κάποιο χρονικό διάστημα.

### **Ψύχος:**

Η συντήρηση των τροφίμων πολλές φορές γίνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες. Αυτό επιτυγχάνεται με 2 μεθόδους, την ψύξη και την κατάψυξη.

Ψύξη είναι η απομάκρυνση της θερμότητας από ένα τρόφιμο, ώστε να αποκτήσει την επιθυμητή θερμοκρασία και να συντηρηθεί για ορισμένο χρονικό διάστημα (λίγες ημέρες έως λίγες εβδομάδες). Οι θερμοκρασίες που χρησιμοποιούνται για την ψύξη είναι περίπου 0-7°C.

Σε αυτές τις θερμοκρασίες η ανάπτυξη των μικροοργανισμών είναι σχετικά μικρή, με αποτέλεσμα τη συντήρηση των τροφίμων.

Κατάψυξη είναι η απομάκρυνση της θερμότητας από ένα τρόφιμο, μέχρις ότου ένα μεγάλο ποσοστό του περιεχόμενου νερού μετατραπεί σε παγοκρυστάλλους. Το τρόφιμο συντηρείται για μεγάλο χρονικό διάστημα (μήνες έως χρόνο). Οι θερμοκρασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την κατάψυξη κυμαίνονται μεταξύ -18°C και -20°C. Σε αυτές τις θερμοκρασίες επιτυγχάνεται η αδρανοποίηση του μεγαλύτερου μικροβιακού πληθυσμού, με αποτέλεσμα τη συντήρηση των τροφίμων.

Η κατάψυξη διακρίνεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

Βραδεία κατάψυξη: γίνεται σε θερμοκρασία περίπου -10°C, η οποία δεν

επιτρέπει τη γρήγορη κρυσταλλοποίηση του νερού του τροφίμου. Αυτό έχει σαν συνέπεια το σχηματισμό παγοκρυστάλλων μεγάλου μεγέθους και τη μερική ποιοτική υποβάθμιση του τροφίμου κατά την απόψυξη λόγω απώλειας οπού.

Ταχεία κατάψυξη: γίνεται σε θερμοκρασίες κάτω των  $-35^{\circ}\text{C}$ , ώστε να επιτρέπεται η γρήγορη κρυσταλλοποίηση του νερού του τροφίμου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το σχηματισμό κρυστάλλων μικρού μεγέθους και μικρότερη απώλεια οπού κατά την απόψυξη. Μεταξύ της βραδείας και της ταχείας κατάψυξης υπάρχει και μια ενδιάμεση μορφή που λαμβάνει χώρα σε

θερμοκρασίες περίπου  $-20^{\circ}\text{C}$ .

- Κατάψυξη με εμβάπτιση: γίνεται εμβάπτιση του τροφίμου σε ψυκτικό υγρό, όπως είναι η ψυχρή άλμη, το υγρό άζωτο και το ψυχρό διάλυμα σιροπιού.
- Κατάψυξη με επαφή: γίνεται σε ψυχόμενες πλάκες, σε θερμοκρασίες, συνήθως,  $-35^{\circ}\text{C}$ .
- Κατάψυξη με ψεκασμό: γίνεται με ψεκασμό υγρού αζώτου στους  $-80^{\circ}\text{C}$ . Χρησιμοποιείται για την κατάψυξη εκλεκτών προϊόντων, όπως οι γαρίδες και οι αστακοί λόγω του υψηλού κόστους της.
- Κατάψυξη σε μεταφορικό μάντα: γίνεται σε δικτυωτή ταινία κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα, που κινείται σε σήραγγα κατάψυξης με φορά αντίθετη προς εκείνη του ρεύματος ψυχρού

αέρα.

- Κατάψυξη σε σήραγγα: γίνεται σε επιμήκη θάλαμο κατάψυξης, στον οποίο κυκλοφορεί βιαίως ψυχρός αέρας.
- Ταχεία κατάψυξη κατά μονάδα προϊόντος: γίνεται σε ατομικώς συσκευασμένα τρόφιμα ή εδέσματα.  
Τα πλεονεκτήματα των κατεψυγμένων τροφίμων είναι:
- Η συντήρησή τους για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Το χαμηλότερο κόστος αγοράς τους σε σχέση με τα φρέσκα.
- Η εξάλειψη του προβλήματος της εποχικότητας.  
Τα μειονεκτήματα των κατεψυγμένων τροφίμων είναι:
- Η αποβολή οπού, δηλαδή νερού, στο οποίο περιέχονται θρεπτικά συστατικά και ουσίες που συμβάλλουν στο άρωμα, τη γεύση και τη σύστασή του.
- Η αναγκαστική απόψυξη ολόκληρων τεμαχίων, συνήθως, και όχι μέρους αυτών.
- Η αδυναμία επανακατάψυξής τους, εφόσον δεν έχουν υποστεί κάποιας μορφής θερμική επεξεργασία.  
Θερμότητα:  
Η συντήρηση των τροφίμων πολλές φορές γίνεται με τη χρήση σε αυτά υψηλών θερμοκρασιών. Αυτό επιτυγχάνεται με την

παστερίωση και την αποστείρωση.

Παστερίωση είναι η θέρμανση των τροφίμων (κυρίως υγρών), με σκοπό την καταστροφή των παθογόνων μικροοργανισμών που περιέχονται σε αυτά και κατά συνέπεια τη συντήρησή τους. Κατά την παστερίωση τα τρόφιμα συντηρούνται για λίγες ημέρες.

Υπάρχουν 2 μέθοδοι παστερίωσης:

- Η βραδεία ή χαμηλή παστερίωση: λαμβάνει χώρα σε σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες (63-66°C) για μισή ώρα περίπου.
- Η ταχεία ή υψηλή παστερίωση: λαμβάνει χώρα σε υψηλότερες θερμοκρασίες (71-73°C) για 14 δευτερόλεπτα περίπου.  
Αποστείρωση είναι η θέρμανση των τροφίμων (κυρίως εγκυτιωμένων) σε κλιβάνους, με σκοπό την ολοκληρωτική καταστροφή της μικροβιακής χλωρίδας αυτών και κατ' επέκταση την αύξηση του χρόνου συντήρησής τους. Κατά την αποστείρωση τα τρόφιμα συντηρούνται για χρόνια. Η αποστείρωση περιλαμβάνει την πλήρωση των περιεκτών, τη δημιουργία κενού αέρος (headspace), τη σφράγιση των περιεκτών, τη θερμική επεξεργασία σε κλιβάνους, και την ψύξη των περιεκτών μετά την ολοκλήρωση της θερμικής επεξεργασίας.

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι αποστείρωσης:

- Εμπορική αποστείρωση: χρησιμοποιείται σε εγκυτιωμένα τρόφιμα και η θερμική επεξεργασία αποσκοπεί στην καταστροφή όλων των παθογόνων και μη μικροοργανισμών που μπορούν να προκαλέσουν αλλοίωση του προϊόντος.
- Κλασματική αποστείρωση (τунταλισμός): χρησιμοποιείται σε τρόφιμα που είναι ευαίσθητα σε υψηλές θερμοκρασίες. Γίνεται με

διακοπτόμενους κλιβανισμούς σε χαμηλές σχετικά θερμοκρασίες. Μετά από κάθε κλιβανισμό, λαμβάνει χώρα ψύξη των περιεκτών.

- Ξηρή αποστείρωση: γίνεται με ξηρή θερμότητα σε υψηλές θερμοκρασίες.
- Υγρή αποστείρωση: γίνεται με υδρατμούς σε θερμοκρασία ίση ή μεγαλύτερη των 100°C υπό πίεση.
- Αποστείρωση σε πολύ υψηλή θερμοκρασία: γίνεται κυρίως στο γάλα σε θερμοκρασίες 135-140°C για 1-2 δευτερόλεπτα ή και λιγότερο.

Αποξήρανση – Αφυδάτωση:

Η αφυδάτωση είναι η αρχαιότερη μέθοδος συντήρησης των τροφίμων. Εφαρμόζεται μέχρι και σήμερα για τη συντήρηση φρούτων, όπως τα δαμάσκηνα, οι σταφίδες, τα σύκα, αλλά και χορταρικών. Η τεχνική αυτή, σήμερα, έχει τελειοποιηθεί και πλέον εφαρμόζεται η αφυδάτωση σε τρόφιμα, όπως τα αυγά, το γάλα και άλλα προϊόντα που λαμβάνουμε σε σκόνη. Πρακτικά, μετά την ενυδάτωση των αφυδατωμένων προϊόντων αυτά πρέπει να πλησιάζουν όσο το δυνατόν περισσότερο την αρχική τους μορφή. Τα βασικά πλεονεκτήματα των αφυδατωμένων τροφίμων είναι ο μικρός όγκος τους και η μεγάλη διάρκεια συντήρησής τους σε συσκευασία καλά κλεισμένη για την αποφυγή της εφύγρανσής τους.

Αποξήρανση είναι η αφαίρεση σημαντικού μέρους της υγρασίας των τροφίμων, ώστε να καθίσταται πρακτικά αδύνατη η ανάπτυξη και η δράση διαφόρων μικροοργανισμών.

Η αποξήρανση χαρακτηρίζεται ως:

- Φυσική: γίνεται με την έκθεση των τροφίμων στον ήλιο ή τον αέρα (φυσικά

μέσα).

- Τεχνητή: γίνεται με θερμό αέρα, σε σήραγγες, σε κλιβάνους, σε πύργους με εκνέφωση, κ.λπ. (τεχνητά μέσα). Στις τεχνητές μεθόδους ανήκει και η λυοφιλοποίηση. Κατ' αυτήν η αφυδάτωση των τροφίμων γίνεται με κατάψυξη τους ( $-35^{\circ}\text{C}$ ) σε κενό και εξάχνωση των σχηματιζόμενων παγοκρυστάλλων. Με τη μέθοδο αυτή αποφεύγονται οι δυσμενείς επιπτώσεις από τη χρήση της θερμότητας, όπως η καταστροφή των βιταμινών και των ιχνοστοιχείων, αλλά και πτητικών ουσιών που προσδίδουν στο τρόφιμο τη χαρακτηριστική γεύση και άρωμα.
- Κάπνιση: Η κάπνιση είναι μία από τις μεθόδους συντήρησης των τροφίμων. Πολλές φορές, η κάπνιση των τροφίμων εφαρμόζεται πριν την αλιπάστωσή τους.

Κάπνιση είναι η επεξεργασία που γίνεται σε ειδικούς θαλάμους, όπου καπνός (καπνογόνος ουσία ή υγρός καπνός) διαποτίζει τα τρόφιμα και τα καθιστά εύγευστα και συντηρήσιμα. Ο καπνός περιέχει ουσίες με αντιοξειδωτικές ιδιότητες και βακτηριοκτόνο ή βακτηριοστατική δράση. Επιπλέον, η κάπνιση μειώνει το συντελεστή ενεργού νερού ( $a_w$ ) και αδρανοποιεί ορισμένα ένζυμα. Κατά την κάπνιση παράγονται διάφορες ουσίες μεταξύ των οποίων, ιδιαίτερη σημασία έχουν οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAH) που θεωρούνται καρκινογόνοι. Οι πιο βλαβεροί είναι το βενζοπυρένιο και το 3,4 – βενζοπυρένιο (BaP).

Τρόφιμα που υποβάλλονται σε κάπνιση, και άρα είναι ευάλωτα σε ρύπανση με πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAH), είναι το καπνιστό κρέας, τα καπνιστά κρεατοσκευάσματα, τα καπνιστά ψάρια και τα καπνιστά τυριά. Την εντονότερη ρύπανση παρουσιάζουν τα καπνιστά ψάρια και τη μικρότερη τα καπνιστά αλλαντικά και κρεατοσκευάσματα.

Υπάρχουν διάφορες τεχνικές κάπνισης:

- Κάπνιση θερμή: γίνεται σε κλιβάνους με θερμοκρασία 40-60°C. Με την τεχνική αυτή περιορίζεται ο χρόνος κάπνισης.\
- Κάπνιση ψυχρή: γίνεται σε κλιβάνους με θερμοκρασία μικρότερη ή ίση των 30°C
- Κάπνιση τεχνητή: γίνεται με εμβάπτιση των τροφίμων σε υγρό καπνό, ή με προσθήκη υγρού καπνού στη μάζα των τροφίμων, ή με ψεκάσμο υγρού καπνού, ή με ιονισμένο καπνό που αποτίθεται στην επιφάνεια του τροφίμου.  
Μερικά από τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την προστασία της υγείας του καταναλωτή από τα καπνιστά τρόφιμα είναι τα ακόλουθα:
- Η κάπνιση των τροφίμων θα πρέπει να γίνεται με καπνογόνες ουσίες, όσο το δυνατόν απαλλαγμένες από PAH (τα κωνοφόρα είναι ακατάλληλα λόγω της ρητίνης που περιέχουν).
- Τα καπνιστήρια τροφίμων θα πρέπει να πληρούν αυστηρές υγειονομικές και τεχνολογικές προδιαγραφές.
- Θα πρέπει να τηρούνται τα επιτρεπτά όρια συγκέντρωσης των ολικών PAH και BaP στα καπνιστά τρόφιμα.  
Αλιπάστωση – Αλάτιση:  
Η αλιπάστωση είναι μέθοδος συντήρησης των τροφίμων, η οποία συνήθως συνοδεύεται από αποξήρανση ή/και κάπνιση.  
Αλιπάστωση είναι η επεξεργασία των τροφίμων με μαγειρικό αλάτι και πρόσθετων υλών.  
Αλάτιση είναι η επεξεργασία των τροφίμων μόνο με μαγειρικό

αλάτι (χλωριούχο νάτριο ή NaCl).

Το μαγειρικό αλάτι πρέπει να είναι απαλλαγμένο από ξένες προσμίξεις και, κυρίως, αλάτων ασβεστίου και μαγνησίου, που εμποδίζουν την απορρόφηση του χλωριούχου νατρίου. Όταν πρόκειται για αλάτιση κρέατος, χρησιμοποιούνται και νιτρικά και νιτρώδη άλατα, γι' αυτό η επεξεργασία αυτή ονομάζεται νίτρωμα. Τα νιτρικά και νιτρώδη κάλιο και νάτριο, που χρησιμοποιούνται στο νίτρωμα του κρέατος, βελτιώνουν και διατηρούν το χρώμα και το άρωμα, αυξάνουν τη μικροβιακή σταθερότητα, αναστέλλουν την ανάπτυξη του κλωστηριδίου της αλλαντίασης και βοηθούν στην αποφυγή της τάγγισης του προϊόντος.

Ο ΚΤΠ ορίζει ότι η επιτρεπόμενη ποσότητα των παραπάνω αλάτων, εκφραζόμενη σε νιτρώδες κάλιο, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 150mg/Kg και ότι η ποσότητα καταλοίπων, τη στιγμή διάθεσης στην κατανάλωση, δεν πρέπει να είναι ανώτερη από 50mg/Kg. Τα νιτρικά και νιτρώδη άλατα παράγουν νιτροζαμίνες στα τρόφιμα, αλλά και στο στομάχι του ανθρώπου, οι οποίες είναι καρκινογόνες ουσίες. Γενικά, ο άνθρωπος από τα νιτρικά και νιτρώδη άλατα διατρέχει τον κίνδυνο της τροφικής δηλητηρίασης και τον κίνδυνο της καρκινογένεσης. Η τοξική δόση για τον άνθρωπο είναι 2,25gr και η θανατηφόρος δόση 2,3gr.

Άλλες πρόσθετες και βοηθητικές ύλες που χρησιμοποιούνται κατά την αλιπάσωση, είναι το ασκορβικό οξύ, οι υδατάνθρακες και διάφορες αρτυματικές ύλες.

Η αλιπάσωση μπορεί να είναι ξηρή ή υγρή.

Ξηρή αλιπάσωση: γίνεται με επίπαση ή πασπάλισμα ή τρίψιμο της

επιφάνειας του τροφίμου με μαγειρικό αλάτι. Τα τρόφιμα (κυρίως αλιεύματα) τοποθετούνται σε δοχεία κατά στρώματα, μεταξύ των οποίων προστίθενται στρώσεις αλατιού.

Υγρή αλιπάσωση: γίνεται με διάλυμα μαγειρικού αλατιού σε νερό (άλμη ή σαλαμούρα).

Ακτινοβολίες:

Η ιοντίζουσα ακτινοβολία αναστέλλει τη δράση των ενζύμων και των μικροοργανισμών, γι' αυτό και θεωρείται μέθοδος συντήρησης των τροφίμων.

Χρησιμοποιείται σε μικρές δόσεις για τη συντήρηση αρκετών τροφίμων, όπως το ζαμπόν, πατάτες, μανιτάρια, αρτυματικές ύλες, κ.λπ. Η χρήση υψηλών δόσεων ιοντίζουσας ακτινοβολίας στα τρόφιμα με σκοπό την καταστροφή όλων των μικροοργανισμών ονομάζεται ραδιοπαστερίωση. Η ραδιοπαστερίωση δεν έχει ευρεία χρήση λόγω των φυσικοχημικών μεταβολών των πρωτεϊνών και λιπών που λαμβάνουν χώρα.

Η υπεριώδης ακτινοβολία χρησιμοποιείται λιγότερο στα τρόφιμα λόγω της μικρής διεισδυτικότητάς της και των μεταβολών που επιφέρει στις πρωτεΐνες και τα λίπη. Χρησιμοποιείται, κυρίως, για την εξυγίανση του νερού, του αέρα ψυγείων, των θαλάμων ωριμάνσεων τυριών και εργαστηρίων επεξεργασίας τροφίμων. Επίσης, εφαρμόζεται στα φρούτα και τα λαχανικά για τη μείωση του συνολικού αριθμού των μικροοργανισμών της επιφάνειάς τους.

Η υπέρυθη ακτινοβολία χρησιμοποιείται μόνο για τη θέρμανση των τροφίμων.

Πρόσθετες Ουσίες:

Πρόσθετες ύλες τροφίμων ή πρόσθετα τροφίμων είναι οι ουσίες, οι οποίες δεν καταναλώνονται μόνες τους ως τρόφιμα είτε έχουν θρεπτική αξία είτε όχι. Η προσθήκη τους, κατά τα διάφορα στάδια της παρασκευής και της συσκευασίας τους, αποσκοπεί στη βελτίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών και τη συντήρηση των τροφίμων.

Τα πρόσθετα τροφίμων γίνονται αποδεκτά όταν:

- Μπορεί να αποδειχθεί η ύπαρξη τεχνολογικής ανάγκης και ο επιδιωκόμενος στόχος δε μπορεί να επιτευχθεί με άλλα μέσα, εφαρμόσιμα από τεχνολογικής και οικονομικής πλευράς.

- Δεν παρουσιάζουν κανένα κίνδυνο για την υγεία των καταναλωτών στα προτεινόμενα επίπεδα χρήσης και στο βαθμό που είναι δυνατόν να εκτιμηθεί τούτο με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία.

- Δεν εξαπατούν τους καταναλωτές.  
Ορισμένες πρόσθετες ύλες μπορεί να προκαλέσουν συμπτώματα αλλεργίας και δυσανεξίας. Σύμφωνα με εκτιμήσεις της E.E. η συχνότητα εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών από τις πρόσθετες ουσίες των τροφίμων ανέρχεται στο 0,03-0,15%. Τέτοιες ουσίες είναι η ταρτραζίνη και τα θειώδη άλατα. Οι αντιδράσεις αυτές είναι αλλεργικού τύπου μέσω ανοσολογικού μηχανισμού (αντίδραση υπερευαισθησίας) ή δυσανεξία (μη ανοσολογικός μηχανισμός). Στα συμπτώματα υπερευαισθησίας περιλαμβάνονται: η κνίδωση, το αγγειοοίδημα, η ρινίτιδα, ο βρογχόσπασμος και οξέα συμπτώματα από το γαστρεντερικό σύστημα. Τα συμπτώματα από δυσανεξίες αφορούν, κυρίως, το πεπτικό σύστημα με διάφορα γαστρεντερικά ενοχλήματα. Η διάκριση πάντως μεταξύ αλλεργίας και δυσανεξίας δεν είναι πάντοτε εύκολη. Χάρης στην υποχρεωτική αναγραφή, στις ετικέτες όλων των τροφίμων, των πρόσθετων υλών που έχουν χρησιμοποιηθεί, η πλειονότητα των ευαίσθητοποιημένων ατόμων, που είναι ενημερωμένα, μπορούν να αποφεύγουν τα τρόφιμα που περιέχουν τους ενοχοποιητικούς παράγοντες.  
Για να εξακριβωθούν και να προληφθούν πιθανές επιπτώσεις των πρόσθετων στην υγεία, διεξάγονται εντατικές και αναγνωρισμένες εξετάσεις από εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό.  
Οι προσθετικές ουσίες διακρίνονται σε:

- Άλατα οργανικών οξέων.
- Αντιαμυρωτικά.

- Αντιοξειδωτικά.
- Αντισυσσωματικά.
- Αντιαφριστικά.
- Αφριστικοί παράγοντες.
- Βελτιωτικά ή ενισχυτικά γεύσης.
- Γλυκαντικές ύλες.
- Διογκωτικές ουσίες.
- Πρωτεολυτικά ένζυμα.
- Γαλακτωματοποιητές.
- Διαυγαστικά μέσα.
- Κόμμεα.
- Προωθητικά αέρια.
- Πηκτωματογόνα ή πηκτικά μέσα.
- Πυκνωτικά μέσα.

- Ρυθμιστές οξύτητας.
- Σκληρυντικοί παράγοντες.
- Σταθεροποιητές.
- Συντηρητικά.
- Υγροσκοπικά μέσα.
- Υλικά επικάλυψης, και
- Χρωστικές ύλες.  
Οι χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες τροφίμων στις χώρες της Ε.Ε. αναγράφονται υποχρεωτικά στη συσκευασία των τροφίμων.  
Επειδή, όμως:
- οι ονομασίες τους πολλές φορές είναι πολυσύλλαβες,
- συχνά χρησιμοποιούνται περισσότερα από ένα πρόσθετα, και
- οι ονομασίες τους διαφέρουν από χώρα σε χώρα, αποφασίσθηκε η κωδικοποίησή τους. Έτσι, όλες οι πρόσθετες ύλες χαρακτηρίζονται με ένα τριψήφιο αριθμό, ο οποίος ακολουθεί το γράμμα Ε. Αργότερα, ο αριθμός των πρόσθετων ουσιών αυξήθηκε, με αποτέλεσμα ο κωδικός να γίνει πλέον τετραψήφιος, ενώ παράλληλα διαγράφηκαν αρκετές από αυτές από τη λίστα των εγκεκριμένων.  
Η ταξινόμησή τους γίνεται με βάση τις ιδιότητές τους. Παρά ταύτα είναι δυσχερής τόσο λόγω των συνεχών προσθαφαιρέσεων πρόσθετων υλών όσο και λόγω του γεγονότος ότι αρκετές από

αυτές έχουν περισσότερες από μία ιδιότητες και χρήσεις. Σημειώνεται, πάντως, ότι μέχρι τον αριθμό E499 η ταξινόμηση έχει πιο ξεκάθαρο περίγραμμα, ενώ μετά είναι λιγότερο σαφής. Παρακάτω δίνεται η ισχύουσα ταξινόμηση:

- 100-199 για τις χρωστικές ουσίες.
- 200-299 για τα συντηρητικά.
- 300-399 για τα αντιοξειδωτικά.
- 400-499 για τους γαλακτωματοποιητές, τα πηκτικά μέσα, τα πυκνωτικά μέσα και τους σταθεροποιητές.
- 501-540 για τους ρυθμιστές οξύτητας.
- 551-575 για τα αντισυσσωματικά.
- 620-640 για τα βελτιωτικά ή ενισχυτικά γεύσης.
- 900-915 για τα υλικά επικάλυψης.
- 930-940 για τα προωθητικά αέρια και τα αέρια της συσκευασίας.
- 950-970 για τις γλυκαντικές ύλες.
- 1000-1500 διάφορες ιδιότητες.  
Στις πρόσθετες ύλες των τροφίμων δεν περιλαμβάνονται οι βοηθητικές ύλες επεξεργασίας των τροφίμων, καθώς και οι

διαλύτες εκχύλισης που είναι γνωστοί και σαν τεχνολογικά βοηθήματα.

***ΠΗΓΗ***

***ΡΟΔΗΣ. Π. (1994) Μέθοδοι Συντήρησης τροφίμων, Εκδόσεις Σταμούλη***