



Τι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την αγορά ή την κατασκευή νέου εξοπλισμού;

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της διεθνούς άδειας χρήσης Creative Commons 4.0, Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα. Πρόσβαση σε αντίγραφο της προαναφερόμενης άδειας μπορείτε να έχετε στη διεύθυνση <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> ή αποστέλλοντας γράμμα στη διεύθυνση Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA



Περιεχόμενα

1. Λειτουργικότητα
2. Καταλληλότητα για την παραγωγή τροφίμων
3. Τοποθέτηση στο χώρο
4. Καθαρισμός
5. Συντήρηση
6. Βαθμονόμηση
7. Ασφάλεια στον εργασιακό χώρο (ή Ασφάλεια των εργαζομένων)





1. Λειτουργικότητα

- Τα πρωταρχικά **στοιχεία** κατά την αγορά νέου εξοπλισμού είναι η αποδοτικότητα, η εξοικονόμηση εργασίας και το να έχει **επαρκή παραγωγική ικανότητα**
- Ένα λειτουργικό περιβάλλον εργασίας δίνει στον παραγωγό περισσότερο χρόνο και ενέργεια για να **διατηρεί** και να αναπτύσσει **Ορθές Πρακτικές Υγιεινής (ΟΠΥ)** και **Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές (ΟΠΠ)**
- Σχέση ποιότητας – τιμής: **Είναι πάντα η φθηνότερη λύση και η πιο οικονομική;**



2. Καταλληλότητα για παραγωγή τροφίμων

- Κίνδυνος: Η μεταφορά συστατικών (του εξοπλισμού) στα τρόφιμα, σε ποσότητες που θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία
- Για να αποφευχθεί αυτό, ο παραγωγός θα πρέπει να λαμβάνει Δήλωση Συμμόρφωσης κατά την αγορά υλικών, μηχανημάτων και σκευών
- Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από υλικά κατάλληλα για τρόφιμα, όπως ανοξείδωτο χάλυβα ή εγκεκριμένα πλαστικά
 - Τα παραδοσιακά υλικά όπως το ξύλο, τα φυτικής προέλευσης υλικά, η πέτρα, ο χαλκός, ο ορείχαλκος ή ύφασμα πρέπει να είναι κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα και να επιτρέπονται βάση διατάξεων περί ευελιξίας (παρεκκλίσεις ή προσαρμογές) για τρόφιμα με παραδοσιακά χαρακτηριστικά
- Οι παραγωγοί μπορούν να κατασκευάσουν οι ίδιοι τον εξοπλισμό, αλλά οι απαιτήσεις για τα υλικά παραμένουν οι ίδιες
- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι ανθεκτικός, να αποσυναρμολογείται εύκολα (προσωρινά ή μόνιμα) και - όταν είναι απαραίτητο - να απολυμαίνεται





3. Τοποθέτηση στο Χώρο

- Ο ογκώδης εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί έτσι ώστε ο περιβάλλον χώρος και το δάπεδο κάτω από αυτόν να καθαρίζονται εύκολα.
- Η προτεινόμενη απόσταση από **τον πλησιέστερο τοίχο** είναι 0.8-1.0 μέτρο.
- Τα εργαλεία και τα σκεύη δεν πρέπει να αποθηκεύονται στο πάτωμα





4. Καθαρισμός

- Ο εξοπλισμός πρέπει να:
 - καθαρίζεται εύκολα
 - καθαρίζεται όποτε είναι απαραίτητο
- Τα χημικά δε θα πρέπει να διαβρώνουν την επιφάνεια πάνω στην οποία εφαρμόζονται. Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες καθαρισμού για να αποφεύγεται η καταστροφή του εξοπλισμού. Οι διαβρωμένες επιφάνειες είναι καλές «κρυψώνες» για επιβλαβή μικρόβια.
- Ο εξοπλισμός από ανοξείδωτο χάλυβα ή από πλαστικό κατάλληλο για τρόφιμα έχει την υψηλότερη ανθεκτικότητα στα προϊόντα καθαρισμού και στα απορρυπαντικά.
- Τα μαγειρικά σκεύη αλουμινίου και κραμάτων αλουμινίου **δεν έχουν αντοχή** στα αλκαλικά χημικά. Το αλουμίνιο και ο ανοξείδωτος χάλυβας δεν αντέχουν το υποχλωριώδες οξύ (**κοινή χλωρίνη**).
- Να αποφεύγεται η χρήση σπασμένου, χαραγμένου ή σημαδεμένου εξοπλισμού, καθώς είναι δύσκολος ο καθαρισμός τους



5. Συντήρηση

- Οι κατεστραμμένες επιφάνειες των υλικών που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα μπορούν να δημιουργήσουν κίνδυνο φυσικής μόλυνσης
- Η βλάβη του εξοπλισμού θέρμανσης ή ψύξης μπορεί να θέσει κίνδυνο μικροβιακής ανάπτυξης
- Ο εξοπλισμός σε κρίσιμα στάδια της επεξεργασίας, όπως ένας παστεριωτής, θα πρέπει να έχουν οδηγίες και χρονοδιάγραμμα συντήρησης
- Συνιστάται να φυλάσσονται **όλα** τα συνοδευτικά έγγραφα των μηχανημάτων:
 - βασικά στοιχεία σχετικά με το μηχάνημα (προέλευση, ηλικία, τύπος κ.λπ.)
 - **τηλεφωνικοί αριθμοί του συντηρητή και του αντιπροσώπου ανταλλακτικών**
- Τα λιπαντικά για τα μηχανήματα πρέπει επίσης να είναι κατάλληλα για τρόφιμα



6. Βαθμονόμηση

- Τα όργανα για τη μέτρηση κρίσιμων παραμέτρων της παραγωγικής διαδικασίας **όπως αυτά** προσδιορίζονται από τον παραγωγό πρέπει να βαθμονομούνται
- Για παράδειγμα:
 - θερμοκρασία
 - pH



7. Ασφάλεια στον εργασιακό χώρο

- Είναι προτιμότερο ένα μηχάνημα με ενσωματωμένο σύστημα ασφαλείας!
- Τα συστήματα ασφαλείας δεν πρέπει να απενεργοποιούνται ή να παρακάμπτονται.
- Τα μηχανήματα πρέπει να έχουν οδηγίες ασφαλείας
- Όπου είναι δυνατόν, να αποφεύγονται οι αιχμηρές άκρες ή οι θερμές επιφάνειες στον εξοπλισμό
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται για τους κινδύνους ασφαλείας και να εκπαιδεύονται στο να τους αποφεύγουν
- Πρέπει να διεξάγεται αξιολόγηση των κινδύνων ασφαλείας
- Όλα τα παραλίγο ατυχήματα πρέπει να αξιολογούνται σοβαρά και πρέπει να εφαρμόζονται όλες οι σχετικές βελτιώσεις



Επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό

- Σχεδιασμός εξοπλισμού με στόχο την Υγιεινή:
- Οδηγίες EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group). Διαθέσιμες στο <https://www.ehedg.org/guidelines/>
- Schmidt, R. H., & Erickson, D. J. (2005). Sanitary design and construction of food equipment. *University of Florida IFAS Extension*. Διαθέσιμο στο <http://edis.ifas.ufl.edu/fs119>
- ΕΦΕΤ - Γενικός οδηγός για την εφαρμογή συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις https://www.efet.gr/files/F18554_F29633_Odigos%20HACCP%20Galaktokomika_Final.pdf
- Δωρεάν ηλεκτρονικά σεμινάρια:
- 3-A Sanitary Standards, Inc. E-learning modules. Διαθέσιμα στο <http://www.3-a.org/Knowledge-Center/E-learning-Modules>