



Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο



Υγιεινή
και Ασφάλεια
στο Χώρο
Εργασίας



Υγιεινή και Ασφάλεια στο Χώρο Εργασίας

ΙΟ.Ι Μέτρα για την Αποφυγή Ατυχημάτων

Στους χώρους εργασίας υπάρχουν πάντοτε κίνδυνοι για το προσωπικό, οι οποίοι μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό ακόμη και σε θάνατο. Οι κίνδυνοι αυτοί θα μπορούσαν να καταταγούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Κίνδυνοι από μηχανήματα.
2. Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία.
3. Κίνδυνοι από πτώσεις και ολισθήσεις.
4. Κίνδυνοι από αντικείμενα που εμποδίζουν την ελεύθερη διακίνηση του προσωπικού.
5. Κίνδυνοι από χημικές ουσίες.
6. Κίνδυνοι από ατμό.
7. Κίνδυνοι από πυρκαγιά.

Θα γίνει προσπάθεια συνοπτικής ανάλυσης των παραπάνω κατηγοριών κινδύνων.

Τα μηχανήματα, τα οποία έχουν κινούμενα μέρη, τις μεταφορικές ταινίες, τους κυλινδρομεταφορείς καθώς και τα μικρά οχήματα που κυκλοφορούν στους χώρους εργασίας, όπως τα περνοφόρα ανυψωτικά μηχανήματα,

νήματα, θα πρέπει να ενημερωθεί το προσωπικό ώστε να μην τα πλησιάζει. Μόνο οι εκπαιδευμένοι χειριστές τους θα πρέπει να ασχολούνται με αυτά. Τα επικίνδυνα μέρη των μηχανημάτων πρέπει να είναι καλυμμένα με μεταλλικό πλέγμα ή άλλα προστατευτικά καλύμματα. Αν κατά τη συντήρηση ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο έχει αφαιρεθεί κάποιο προστατευτικό κάλυμμα, ο χειριστής θα πρέπει να ενημερώσει αμέσως τους τεχνικούς. Αν συμβεί κάποιο ατύχημα τότε όποιος βρεθεί δίπλα θα πρέπει να πιέσει αμέσως το διακόπτη -STOP- ή να καλέσει σε βοήθεια.

Οι οδηγοί των περionoφόρων ανυψωτικών θα πρέπει να προσέχουν πάρα πολύ, ιδιαίτερα όταν κινούνται σε διαδρόμους και σε χώρους όπου δεν υπάρχει ορατότητα (στροφές, ογκώδη αντικείμενα κτλ.).

Η ηλεκτροπληξία αποτελεί πάντοτε κίνδυνο στις βιομηχανίες τροφίμων. Τα περισσότερα μηχανήματα κινούνται με ηλεκτρικό ρεύμα και κάποια βλάβη στους αγωγούς (καλώδια) ή στους κινητήρες μπορεί να συντελέσει σε διαρροή ρεύματος. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν συστήματα ασφαλείας, οι κίνδυνοι πάντοτε είναι υπαρκτοί.

Πριν από το πλύσιμο των μηχανημάτων πρέπει να κλείνεται ο γενικός διακόπτης και να μην ανοίγεται έως ότου αυτά στεγνώσουν ικανοποιητικά. Οι ηλεκτρικοί πίνακες πρέπει να είναι κλειδωμένοι. Τα παπούτσια εργασίας πρέπει να έχουν ελαστικό πέλμα. Αν υπάρχουν καλώδια στο δάπεδο ή αν διαπιστωθεί φθαρμένη μόνωση στα καλώδια, θα πρέπει να ειδοποιείται αμέσως ο ηλεκτρολόγος του εργοστασίου.

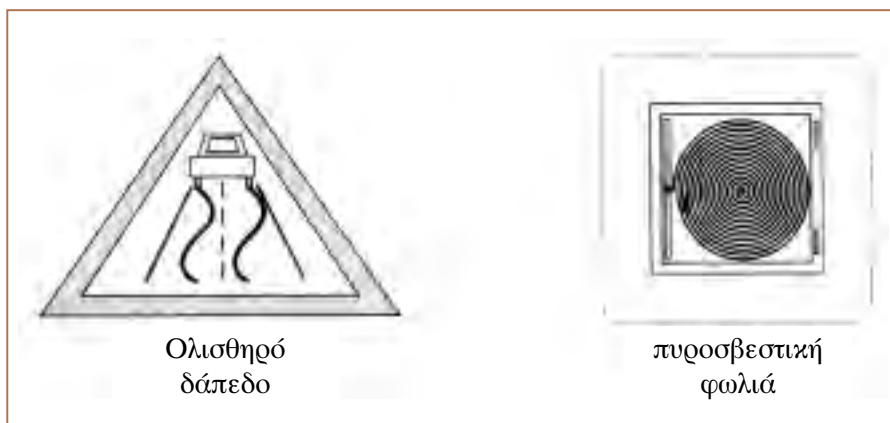
Για την αποφυγή πτώσεων θα πρέπει οι εργαζόμενοι να μην αναρριχώνται σε μηχανήματα ή σε μεταφορικές ταινίες. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα σκαλοπάτια που υπάρχουν στα μηχανήματα και οι φορητές σκάλες. Επίσης μεγάλη προσοχή χρειάζεται σε περιοχές που τα δάπεδα είναι ολισθηρά είτε από τη φύση της εργασίας (χειρισμός λαδιών, λίπους κτλ.) είτε λόγω καθαρισμού. Πινακίδες που θα αναγράφουν “*ΟΛΙΣΘΗΡΟ ΔΑΠΕΔΟ*” πρέπει να προειδοποιούν εργαζόμενους και επισκέπτες για την ύπαρξη του κινδύνου (Σχ. 10.1).

Κίνδυνοι μπορεί να υπάρξουν κατά την κυκλοφορία του προσωπικού από κιβώτια, παλέτες ή και άλλα αντικείμενα τα οποία βρίσκονται στους διαδρόμους ή και σε άλλους χώρους κυκλοφορίας προσωπικού. Στις περισσότερες βιομηχανίες χρησιμοποιούνται χημικές ουσίες, πάντοτε στο εργαστήριο, αλλά και σε χώρους παραγωγής, όπως π.χ. κατά τη χημική αποφλοίωση των ροδάκινων. Στις ψυκτικές εγκαταστάσεις στις οποίες χρησιμοποιείται ως ψυκτικός φορέας αμμωνία, υπάρχει κίνδυνος από διαρροή. Η αμμωνία είναι καυστική για τους βλεννογόνους του αναπνευστικού συστήματος και τα μάτια και όταν γίνουν έντονες εισπνοές μπορεί να προκληθεί και θάνατος. Χρειάζεται μεγάλη προσοχή στο χειρισμό των ουσιών αυτών, γιατί

είναι δυνατό να προκαλέσουν εγκαύματα ή και δηλητηριάσεις. Τις χημικές ουσίες θα πρέπει να χειρίζονται ειδικοί ή εκπαιδευμένοι υπάλληλοι.

Το σύστημα πυρόσβεσης είναι απαραίτητο να βρίσκεται σε λειτουργία, οι πυροσβεστήρες να έχουν συντηρηθεί και οι πυροσβεστικές φωλιές να είναι ελεύθερες (να μην τοποθετούνται αντικείμενα που να εμποδίζουν ή να αποκλείουν τη χρήση τους).

Για την ασφάλεια του προσωπικού τοποθετούνται ενδεικτικά σήματα που προειδοποιούν τους εργαζόμενους για τους κινδύνους (Εικ. 10.1). Βασικό στοιχείο για την πρόληψη ατυχημάτων αποτελεί η εκπαίδευση του προσωπικού.



Σχήμα 10.1 Ενδεικτικές πινακίδες



Εικόνα 10.1 Σήματα ασφάλειας προσωπικού και επισκεπτών

ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

1



ΥΓΕΙΑ

Ειδικές εξετάσεις στην πρόσληψη και επαναληπτικές εξετάσεις κατά διαστήματα.

Όταν εμφανιστεί άμεσος ή έμμεσος μεταβλητός κίνδυνος τραυματισμού, δερματική βλάβη ή διαφορά τα αναφέρουμε στον προϊστάμενό μας ή το Γενικό Εργασίες.

Όταν εργαζόμαστε επί καυτών ή παφών μη φαγητό τρώμε ή πίνουμε πρέπει αναγκαστικά να φορέσουμε γάντια.

ΠΡΕΠΙ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΑΙΘΡΕΩΣΗ

2



ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ

Φροντίζουμε να έχουμε τα χέρια μας πάντα καθαρά και καθαρά.

Πλένουμε τα χέρια μας και τα χέρια μας πριν από την έναρξη της εργασίας, ιδιαίτερα μετά από την αποκαθή μας στην τουαλέτα.

ΕΠΙΠΟΛΙΣΤΕ ΤΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΣΤΑ ΤΡΑΥΜΑΤΑ.

3



ΦΡΟΝΤΙΖΟΥΜΕ ΑΜΕΣΩΣ ΤΥΧΟΝ ΤΡΑΥΜΑΤΑ Ή ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

Αν έχουμε κάποιο τραύμα στο χέρι, στο πόδι και αν είναι.

Φροντίζουμε αμέσως να καθαρίσουμε καλά και με ειδική διαδικασία επάλειψη και με γάντι μικρά τραύματα ή εγκαύματα στο χέρι.

α. Επεξεργάζομαι την εργασία μας και φροντίζουμε το τραύμα.

β. Εμφανίζουμε τον προϊστάμενό μας.

ΔΕΝ ΜΕΤΑΔΙΔΟΥΜΕ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΑΠΟ ΤΡΑΥΜΑΤΑ!

4



ΦΑΓΗΤΟ ΚΑΙ ΠΟΤΟ

- Δεν πίνουμε και δεν τρώμε στη θέση εργασίας μας.

- Δεν πίνουμε αντικαταναλωτικά ποτά σε ώρες εργασίας.

ΔΕΝ ΜΕΤΑΔΙΔΟΥΜΕ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΤΟΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΨΕΥΔΗ!

5



ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ

Τοίχος κάπνιστος παραβίαση και στις αποθήκες. Δεν καπνίζουμε, δεν μαγειρεύουμε φαγητά και δεν φτιάχνουμε.

ΚΑΠΝΙΣΤΕ ΜΟΝΟ ΣΤΟΥΣ ΕΝΔΕΙΞΜΕΝΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Εικόνα 10.2 Οδηγίες προσωπικής υγιεινής

ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ







1 ΦΟΡΑΜΕ ΤΑ ΡΟΥΧΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΜΑΣ ΠΑΡΕΧΕΙ Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Παντελόνι και Μιλέκκι (στολή εταιρείας) είναι οι προεξορισμένοι στο εργοστάσιο.

Διερρη Γενική Μιλέκκι: οι υπαλλήλοι που παρέρχονται στους κύριους παραγωγούς φέρουν άσπρη μιλέκκι και κοπέλα μας κρέμας.

Μπουφάν: οι εργαζόμενοι Αποθήκης κατά των κερματικών μόνιμ.

Καπέλα (έτσι ώστε να καλύπτει τα μαλλιά) είναι οι εργαζόμενοι Παραγωγής και Αποθήκης.

Υπόδημα Εργασίας: είναι όλοι παρέρχονται στους κύριους Παραγωγούς και Αποθήκης.

2 ΦΟΡΑΜΕ ΑΤΟΜΙΚΑ ΜΕΣΑ ΟΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ όπως:

Προστατευτική Οικωστικότητα οι εργαζόμενοι που δουλεύουν με κύριους ήπια από 85dB. Στους κύριους αυτούς υπάρχει προειδοποιητικό σήμα.

Γάντια εργασίας: Προστατευτικά οι εργαζόμενοι Αποθήκης.

3 ΤΑ ΡΟΥΧΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΘΑΡΑ

Η καθαριότητα δεν είναι επιθυμία, αλλά υποχρέωση όλων μας.

4 ΝΤΥΝΟΜΑΙΣΤΕ ΣΤΑ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΑΙΡΝΟΥΜΕ ΔΙΚΑ ΜΑΣ ΡΟΥΧΑ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ

Φροντίζουμε για την τάξη των προσωπικών μας αντικείμενων στο αποδυτήριο.

Κρατάμε τους κοινόχρηστους κύριους καθαρούς και διακονούμε ειδικά στους επιταξιόχρηστους μας.

5 ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ

Να μην φοράμε κοσμήματα στους κύριους εργασίας, όπως δακτυλίδι, βραχιόλια, ρολόγια, καλές, σκουλαρίκια ή ταχυμέτρη για τα μαλλιά και δεν έχουμε αντικείμενα στην περιοχή.

Εικόνα 10.3 Ρουχισμός εργατών

**ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΣΗΜΑΙΝΕΙ: ΛΙΓΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ-ΥΓΕΙΑ
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ-ΒΕΛΤΙΩΣΗ
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ-ΠΡΟΪΟΝΤΑ
ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ







1

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα μηχανία και είδη καθαρισμού.

Φροντίζουμε για τα καλύτερα καθαριότητα των μηχανών.

Δεν γράφουμε στις μηχανές ή στους τοίχους ούτε καλλύμε ταπετζίλλες.

Μαζεύουμε τα σκουπίδια στην κατάλληλη θέση, για να διατηρούμε τα ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.

2

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Τα μεταφέρουμε, τα τοποθετούμε και τα καθαρίζουμε με προσοχή και τάξη.

Φροντίζουμε να καθαρίζουμε ανακτορές σάκους, δοχεία κλπ. έτσι ώστε να μην επηρεάζει ο πρώτος υλίας ή τα μέρη που μηχανημάτων επηρεάζει π.χ. έλκωμα σκόνης, κλπ. διότι

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΤΗΡΩΝΤΑΙ ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ.

3

ΕΛΑΤΤΟΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ενημερώνουμε γρήγορα τον προϊστάμενό μας για την έγκαιρη απομάκρυνσή τους, διότι

ΤΑ ΕΛΑΤΤΟΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΩΝΤΑΙ.

4

ΕΝΤΟΜΑ

Κρατάμε τις πόρτες κλειστές και ανοίγουμε μόνο τα παράθυρα που έχουν είτε για προστασία από έντομα.

Προσέχουμε τα προϊόντα και τις παλέτες να μην έχουν έντομα, καταστροφές κλπ. διότι

ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΦΗΜΑΙΖΟΥΜΕ ΤΗΝ ΑΡΙΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΑΣ.

5

ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ

Να τηρούμε τους κανόνες και κώδικες καθαρισμού.

Αναφέρουμε γρήγορα στον προϊστάμενό μας κάθε σκουπίδια από παραγωγή, από εργασία ή στα μηχανήματα που μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στα προϊόντα ή στους εργαζόμενους.

Εικόνα 10.4 Τάξη και καθαριότητα στο χώρο εργασίας

ΙΟ.2 Μέτρα υγιεινής

Στο μάθημα αυτό δε θα γίνει λεπτομερής αναφορά στην υγιεινή των τροφίμων, γιατί υπάρχει χωριστό μάθημα με τίτλο “Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων”. Θα αναφερθούν μόνο ορισμένες βασικές αρχές.

Τα τρόφιμα που παράγονται από την βιομηχανία τροφίμων πρέπει να ανταποκρίνονται σε ορισμένες απαιτήσεις: να έχουν καλή εμφάνιση, να είναι εύγευστα και εύπεπτα, να είναι θρεπτικά και ασφαλή για την υγεία των καταναλωτών.

Η επικινδυνότητα των τροφίμων είναι δυνατό να οφείλεται σε μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες αιτίες:

- ύπαρξη παθογόνων μικροοργανισμών που είτε οι ίδιοι είτε τα προϊόντα τους (τοξίνες) είναι επικίνδυνα για την υγεία και μπορούν να προκαλέσουν ακόμη και το θάνατο του καταναλωτή,
- στην ύπαρξη ουσιών που είναι τοξικές ή κατά διάφορους τρόπους επικίνδυνες για τον καταναλωτή,
- σε διάφορα ξένα σώματα τα οποία μπορεί να καταστούν επικίνδυνα για τον καταναλωτή.

10.2.1. Πηγές επικινδυνων στοιχείων

Τα επικίνδυνα στοιχεία μπορεί να προέρχονται από τις παρακάτω πηγές:

- **Από την πρώτη ύλη.** Θα αναφερθούν μερικά παραδείγματα κινδύνων που προέρχονται από την πρώτη ύλη. Υπάρχει ένα μικρόβιο που ονομάζεται “σαλμονέλα” και είναι επικίνδυνο για τον άνθρωπο. Αν το μικρόβιο αυτό περιέχεται π.χ. στα αυγά, μπορεί να μολυνθεί ο άνθρωπος αν τα καταναλώσει χωρίς να τα βράσει καλά. Αν τα σταφύλια είναι ραγισμένα με δηλητηριώδη φυτοφάρμακα και δεν πλυθούν καλά, τότε ο καταναλωτής θα υποστεί την επίδραση του φυτοφαρμάκου, που μπορεί να είναι άμεση ή μακροχρόνια.
Δεν είναι σπάνιο πράγμα να βρεθεί ένα ξένο σώμα μέσα σε ένα τρόφιμο το οποίο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην υγεία του καταναλω-

τή. Είναι πιθανό να υπάρχουν μικρά πετραδάκια μέσα σε φακές, τα οποία μπορεί να είναι αιτία να σπάσει κάποιος το δόντι του.

- **Το νερό**, που χρησιμοποιείται για πλύσιμο, για παρασκευή σιροπιών, για αραίωση ή και για άλλους σκοπούς, μπορεί να είναι πηγή κινδύνου για την υγεία του καταναλωτή. Το νερό μπορεί να έχει παθογόνους μικροοργανισμούς, επικίνδυνες χημικές ουσίες ή ακόμη και τοξικά μέταλλα.
- **Τα μηχανήματα, τα σκεύη και τα εργαλεία** τα οποία χρησιμοποιούνται στις βιομηχανίες τροφίμων μπορεί να αποτελέσουν αιτία κινδύνου. Όταν τα μηχανήματα δεν καθαρίζονται προσεκτικά, τότε παραμένει σε κάποια σημεία τους μικρή ποσότητα τροφίμου η οποία αποτελεί εστία ανάπτυξης μικροοργανισμών. Οι μικροοργανισμοί αυτοί και οι τοξίνες που παράγουν μπορεί να μεταφερθούν στα τρόφιμα και να τα καταστήσουν επικίνδυνα για την υγεία μας. Ακόμη είναι δυνατόν να μεταφερθούν από τα μεταλλικά μέρη των μηχανημάτων στα τρόφιμα μόρια τοξικών μετάλλων, όπως π.χ. ο χαλκός, ή μεταλλικά μέρη, π.χ. μία βίδα, που καθιστούν τα τρόφιμα επικίνδυνα.
- **Οι άνθρωποι** που εργάζονται στη βιομηχανία μπορεί να αποτελέσουν φορέα μόλυνσης των τροφίμων. Αν η υγεία του εργαζομένου δεν είναι καλή, μπορεί μικρόβια από αυτόν να μεταφερθούν στα τρόφιμα. Επιπλέον διάφορα αντικείμενα, όπως τρίχες από το κεφάλι ή ακόμη και σκουλαρίκια, μπορεί να πέσουν μέσα στα τρόφιμα.
- Τέλος άλλοι παράγοντες, όπως τρωκτικά, ποντίκια, έντομα, μύγες, κατσαρίδες, πουλιά κτλ., που υπάρχουν στο χώρο του εργοστασίου, μπορεί να ρυπαίνουν τα τρόφιμα με τα απορρίμματά τους, με μικρόβια που υπάρχουν στα σώματά τους, ή με ολόκληρο ή τμήμα του σώματός τους.

Στη βιομηχανία των τροφίμων θα πρέπει να λαμβάνονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους που περιγράφηκαν παραπάνω.

10.2.2. Μέτρα στη βιομηχανία τροφίμων για τη μείωση των κινδύνων

Θα αναφερθούν βασικές αρχές που πρέπει να εφαρμόζονται στους χώρους εργασίας.

Προσωπική υγιεινή

Οι εργαζόμενοι εξετάζονται από πλευράς υγείας κατά την πρόσληψή τους. Οι εξετάσεις επαναλαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Σε ειδικές περιπτώσεις, οι εργαζόμενοι έχουν βιβλιάριο υγείας το οποίο ενημερώνεται συχνά. Όταν ο εργαζόμενος στη βιομηχανία τροφίμων έχει πρόβλημα υγείας, όπως μολυσμένα τραύματα, δερματική μόλυνση, διάρροια κτλ., το αναφέρει στον προϊστάμενο ή στο γιατρό εργασίας. Οι εργαζόμενοι στις επιχειρήσεις τροφίμων, όταν πιάνουν με τα χέρια τους τρόφιμα, πρέπει να φοράνε γάντια (Ει. 10.2).

Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν κομμένα νύχια, να πλένουν τα χέρια τους πριν από την έναρξη της δουλειάς τους και μετά την επίσκεψή τους στην τουαλέτα. Επίσης δεν πρέπει να τρώνε και να πίνουν στο χώρο εργασίας, ή να μασάνε τσίγλα, να φτύνουν στα δάπεδα και να καπνίζουν.

Ρούχα εργασίας

Κάθε εταιρεία πρέπει να διαθέτει στολή (παντελόνι και μπλούζα) για να φοράνε όλοι οι εργαζόμενοι. Επίσης οι άνθρωποι που εργάζονται στο χώρο παραγωγής και στις αποθήκες πρέπει να φοράνε καπέλο, έτσι ώστε να καλύπτονται τα μαλλιά τους. Πρέπει να φοράνε επίσης ειδικά υποδήματα. Τα ρούχα των εργαζομένων πρέπει να είναι καθαρά (Εικ. 10.3).

Δεν επιτρέπεται επίσης οι εργαζόμενοι να φορούν διάφορα κοσμήματα την ώρα εργασίας, όπως σκουλαρίκια, ρολόγια, βραχιόλια, δακτυλίδια ακόμη και τσιμπιδάκια στα μαλλιά.

Οι επισκέπτες στους χώρους της βιομηχανίας τροφίμων θα πρέπει να φοράνε λευκή μπλούζα και καπέλο μιας χρήσης.

Καθαριότητα στα μηχανήματα και στο χώρο εργασίας

Για την παραγωγή προϊόντων καλής ποιότητας και την αποφυγή μολύνσεων και ρύπανσης των προϊόντων, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα απαραίτητα συστήματα και υλικά καθαρισμού. Η σχολαστική καθαριότητα μηχανών και συσκευών είναι απαραίτητη καθώς επίσης και η καθαριότητα του χώρου των εργοστασίων (Εικ. 10.4).

Ελαττωματικά προϊόντα ή άλλα αντικείμενα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας πρέπει να απομακρύνονται συνέχεια.

Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μην μπαίνουν έντομα, πτηνά ή τρωκτικά στο χώρο εργασίας.

Για τον καθαρισμό των χώρων, δαπέδων και τοίχων καθώς και των μηχανημάτων θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα σε κάθε περίπτωση απορρυπαντικά και απολυμαντικά. Θα πρέπει μετά τη χρήση των ουσιών αυτών να γίνεται προσεχτικό ξέπλυμα με καθαρό νερό, ώστε να μη

μένουν υπολείμματα. Σε ορισμένες βιομηχανίες τροφίμων, όπως στις βιομηχανίες γάλακτος και στις εγκαταστάσεις ασηπτικής συσκευασίας χυμών φρούτων και λαχανικών, υπάρχουν συστήματα καθαρισμού κλειστού κυκλώματος (CIP=Clean In Place). Τα μηχανήματα πλένονται στη θέση τους χωρίς να χρειάζεται να αποσυνδεθούν. Το σύστημα δουλεύει με πρόγραμμα που ρυθμίζεται και ελέγχεται από ηλεκτρονικό υπολογιστή.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνονται τα μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων και τα μέτρα υγιεινής για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων.

Ατυχήματα μπορεί να συμβούν τόσο στο προσωπικό του εργοστασίου όσο και σε επισκέπτες και μπορεί να προέλθουν από μηχανήματα, από ηλεκτροπληξία, από πεσίματα και γλιστρήματα, από αντικείμενα που βρίσκονται στους διαδρόμους, από χημικές ουσίες, από ατμό και από πυρκαγιά. Για την αποφυγή τους λαμβάνονται διάφορα μέτρα, τοποθετούνται σχετικά σήματα στους χώρους εργασίας και γίνεται εκπαίδευση του προσωπικού.

Η επικινδυνότητα των τροφίμων μπορεί να προέλθει από μικροοργανισμούς, από τοξικές ουσίες και από ξένα επικίνδυνα σώματα. Αιτίες μπορεί να είναι η πρώτη ύλη και τα πρόσθετα, το νερό, τα μηχανήματα και τα σκεύη, οι εργαζόμενοι και διάφορα άλλοι παράγοντες, όπως ποντίκια, κατσαρίδες, πουλιά κτλ. Η προσωπική υγιεινή των εργαζομένων, τα ρούχα εργασίας, η καθαριότητα των χώρων της βιομηχανίας και των μηχανημάτων και ο συνεχής έλεγχος είναι βασικοί παράγοντες για την ελαχιστοποίηση της επικινδυνότητας των τροφίμων.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- 1) Σε ποιες κατηγορίες κατατάσσονται οι κίνδυνοι που υπάρχουν για το προσωπικό στους χώρους εργασίας ;
- 2) Σημειώστε αν είναι σωστή ή λάθος καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις, βάζοντας σε κύκλο το αντίστοιχο γράμμα.
- | | | |
|--|---|---|
| α. Η ηλεκτροπληξία αποτελεί πάντοτε κίνδυνο στις βιομηχανίες τροφίμων | Σ | Λ |
| β. Τα παπούτσια εργασίας πρέπει να έχουν μεταλλικό πλέγμα. | Σ | Λ |
| γ. Όπου χρησιμοποιείται ως ψυκτικός φορέας αμμωνία, υπάρχει κίνδυνος για τα μάτια και τους βλεννογόνους του αναπνευστικού. | Σ | Λ |
| δ. Βασικό στοιχείο για την πρόληψη των ατυχημάτων αποτελεί η παλαιότητα του εργοστασίου. | Σ | Λ |
- 3) Να ερμηνεύσετε τα παρακάτω σήματα κινδύνου



- 4) Σε ποιες αιτίες οφείλεται η επικινδυνότητα των τροφίμων;
- 5) Από ποιες πηγές μπορούν να μεταφερθούν μικρόβια ή άλλα επικίνδυνα στοιχεία στα τρόφιμα; Να αναπτύξετε συνοπτικά την κάθε πηγή.
- 6) Ποια μέτρα πρέπει να λαμβάνονται σε μια βιομηχανία τροφίμων για τη μείωση των κινδύνων όσον αφορά:
 - α. την προσωπική υγιεινή των εργαζομένων,
 - β. τα ρούχα εργασίας και
 - γ. την καθαριότητα των μηχανημάτων;

Άσκηση υποθετικού περιεχομένου:

- 1) Ποια μέτρα θα λαμβάνετε για την αποφυγή ατυχημάτων σε ένα συσκευαστήριο πορτοκαλιών ; Να λάβετε υπόψη σας όλες τις περιπτώσεις κινδύνου.
- 2) Να προετοιμάσετε ανά ομάδες με τη συνεργασία του καθηγητή σας ερωτηματολόγιο, σχετικά με τα μέτρα υγιεινής που λαμβάνονται σ' ένα εργοστάσιο παραγωγής τροφίμων.
Κατά την επίσκεψή σας σε συγκεκριμένο εργοστάσιο με σκοπό την επίδειξη των μέτρων υγιεινής που λαμβάνονται, να χρησιμοποιήσετε το ερωτηματολόγιο αυτό.

Εργασίες:

- 1) Να αξιολογήσετε τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου.
- 2) Να αξιολογήσετε τα μέτρα υγιεινής του συγκεκριμένου εργοστασίου. Σε περίπτωση που δεν ήταν αρκετά, τι θα έπρεπε ακόμα να γίνει;