ΓΕΩΡΓΙΟΣ Σ. ΜΑΪΜΑΡΕΛΗΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Μεταπτυχιακή Διατριβή

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ HACCP ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Επιβλέπων Καθηγητής: Γκέκας Βασίλειος

Εξεταστική Επιτροπή: Γκέκας Βασίλειος
Πολυράκης Ιωάννης
Τσούτσος Θεοχάρης

ΧΑΝΙΑ 2009

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Καθηγητή Γκέκα Βασίλειο, επιβλέπων της εργασίας μου, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της, καθώς και για την κατανόηση του για την καθυστέρηση ολοκλήρωσης της.

Επίσης ευχαριστώ την κ. Θεμιστοκλέους Άντρη για την σημαντική βοήθεια της στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους όσους μου συμπαραστάθηκαν ηθικά και ιδιαίτερα την οικογένεια μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα 2

Εισαγωγή 6

Κεφάλαιο 1 - Το Σύστημα HACCP 8

1.1 Εισαγωγή στο Σύστημα 8

1.2 Η Αναγκαιότητα του Συστήματος HACCP 9

1.3 Η Εξέλιξη του Συστήματος HACCP 11

1.4 Ποιότητα και Ασφάλεια Τροφίμων 19

1.4.1 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας 21

1.5 Βασικές Έννοιες και Ορισμοί του Συστήματος HACCP 24

1.5.1 Ορθή Υγιεινή Πρακτική 24

1.5.2 Βιομηχανική Πρακτική 26

1.5.3 Αρχές Συστήματος HACCP 28

1.5.4 Ανάπτυξη Συστήματος HACCP 30

Κεφάλαιο 2 - Κίνδυνοι Τροφίμων 46

2.1 Γενικά Περί Κινδύνων 46

2.2 Βιολογικοί Κίνδυνοι 47

2.2.1 Μικροοργανισμοί 48

2.2.2 Μικροβιολογικοί Κίνδυνοι 50

2.2.3 Παράγοντες Εμφάνισης Μικροοργανισμών 51

2.2.4 Αντιμετώπιση Βιολογικών Κινδύνων 55

2.3 Χημικοί Κίνδυνοι 56

2.3.1 Αιτίες Εμφάνισης Χημικών Κινδύνων 57

2.3.2 Κατηγορίες Χημικών Κινδύνων 57

2.3.3 Αντιμετώπιση Χημικών Κινδύνων 58

2.4 Φυσικοί Κίνδυνοι 59

2.4.1 Αντιμετώπιση Φυσικών Κινδύνων 59

2.5 Κρίσιμα Όρια Κινδύνων 61

Κεφάλαιο 3 - Case Study: Κουζίνα Ξενοδοχείου 5 Αστέρων 63

3.1 Εισαγωγή 63

3.2 Διαδικασία Λειτουργίας Κουζίνας 64

3.2.1 Γενική Πολιτική 64

3.2.2 Ετήσιος Προγραμματισμός Κουζίνας 64

3.2.3 Εβδομαδιαίος Προγραμματισμός Κουζίνας 65

3.2.4 Ημερήσιος Προγραμματισμός Κουζίνας 66

3.2.5 Παραγωγή Φαγητού 69

3.2.6 Κλείσιμο Κουζίνας 75

3.3 Εγχειρίδιο Ασφαλείας και Υγείας 75

3.4 Σημαντικές Οδηγίες 77

3.4.1 Οδηγία Προσωπικής Υγιεινής 78

3.4.2 Οδηγία Αποθήκευσης 78

3.4.3 Οδηγία Κρεοπωλείου 79

3.4.4 Οδηγία Κρύας Κουζίνας 80

3.5 Διαδικασία Συστήματος HACCP 80

3.5.1 Αρχές Συστήματος HACCP 80

3.5.2 Εντοπισμός Διεργασιών Σημαντικών για την Ασφάλεια των Τροφίμων 81

3.5.3 Αξιολόγηση Επικινδυνότητας Διεργασιών 81

3.5.4 Καθορισμός Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου 82

3.5.5 Μέθοδος Και Συχνότητα Ελέγχου 82

3.5.6 Επαλήθευση Συστήματος HACCP 82

3.6 Διαγράμματα Διεργασιών 84

3.7 Ανάλυση Συστήματος HACCP και Πίνακας Αποφάσεων CCP's 87

3.8 Προληπτικά Μέτρα και Καθορισμός των Κρίσιμων Ορίων 100

3.9 Σχέδιο Επαλήθευσης Συστήματος HACCP 108

Κεφάλαιο 4 - Case Study: Μονάδα Τυποποίησης Ελαιόλαδου 111

4.1 Εισαγωγή 111

4.2 Ορισμοί και Περιγραφή Ελαιόλαδων 113

4.3 Κίνδυνοι Ελαιόλαδου 115

4.3.1 Χημικοί Κίνδυνοι Ελαιόλαδου 115

4.3.2 Φυσικοί Κίνδυνοι Ελαιόλαδου 119

4.3.3 Μικροβιολογικοί Κίνδυνοι 120

4.4 Διαδικασία Λειτουργίας Μονάδας Τυποποίησης Ελαιόλαδου 121

4.4.1 Διαδικασία Εμφιάλωσης 122

4.4.2 Lot Number (Αριθμός Σειράς) Παρτίδας 123

4.5 Ιχνηλασιμότητα 124

4.6 Εγχειρίδιο Ασφάλειας και Υγείας 126

4.7 Ανάλυση Συστήματος HACCP και Πίνακας Αποφάσεων CCP's 128

4.8 Διορθωτικές Ενέργειες 131

4.9 Σχέδιο HACCP 133

Συμπεράσματα 137

Βιβλιογραφία 140

Εθνική Νομοθεσία 144

Παράρτημα 147

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Χωρίς αμφιβολία τα διατροφικά σκάνδαλα από τα οποία τόσο έχει υποφέρει ο δυτικός κόσμος τα τελευταία χρόνια, έχουν προκαλέσει μια έλλειψη εμπιστοσύνης στους καταναλωτές τόσο προς τα ερευνητικά ιδρύματα και τους κρατικούς φορείς ελέγχου όσο και προς όλη τη βιομηχανία τροφίμων. Διοξίνες, παράνομα φυτοφάρμακα σε λαχανικά, αλλοιωμένες παρτίδες γαλακτοκομικών, επιμολυσμένο ηλιέλαιο είναι ορισμένα από τα διατροφικά σκάνδαλα των τελευταίων ετών. Μετά από τα επανειλημμένα κρούσματα διατροφικών κρίσεων που αναφέρθηκαν παραπάνω έγινε σαφές ότι οι υπάρχουσες δομές και τα συστήματα ελέγχου δεν επαρκούσαν για να εξασφαλίσουν την ασφάλεια των προϊόντων.

Η παραγωγή ασφαλών τροφίμων και η προστασία της υγείας του καταναλωτή πρέπει να αποτελεί τη βασική επιδίωξη σε μια επιχείρηση τροφίμων. Όλοι όσοι ασχολούνται με τη διαχείριση τροφίμων (προετοιμασία, επεξεργασία, συσκευασία, αποθήκευση, διάθεση και πώληση), συμβάλουν και επηρεάζουν σημαντικά την διατήρηση της ασφάλειας των τροφίμων. Η πιο αποτελεσματική προσέγγιση στην παρεμπόδιση και τον έλεγχο αυτών των κινδύνων είναι η εφαρμογή του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Εντοπισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (Hazard Analysis Critical Control Point – HACCP) σε μια παραγωγική διαδικασία.

Με την ανάπτυξη και την εφαρμογή του συστήματος HACCP στη βιομηχανία τροφίμων, διασφαλίζεται στο μέγιστο δυνατό βαθμό ότι, τα τρόφιμα που παράγονται, είναι ελευθέρα από βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους. Μέσω του

συστήματος HACCP η κάθε επιχείρηση μελετά, προλαμβάνει, ελέγχει και ελαχιστοποιεί την πιθανότητα παρουσίας κινδύνων για την υγεία των καταναλωτών.

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή γίνεται προσπάθεια να αναδειχθεί η αναγκαιότητα της εφαρμογής του συστήματος HACCP στη βιομηχανία τροφίμων. Αναλύονται και αναπτύσσονται διεξοδικά οι βασικές αρχές και τα στάδια, που είναι απαραίτητα για την ορθή εφαρμογή του συστήματος. Συνάμα μέσα από δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα (Case Studies) εφαρμογής του συστήματος HACCP στην κουζίνα ενός ξενοδοχείου πέντε αστέρων και στις διαδικασίες τυποποίησης ελαιόλαδου, γίνεται παρουσίαση του συστήματος στην πράξη.

Πιο συγκεκριμένα στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής αναπτύσσεται και παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο του συστήματος HACCP. Στην συνέχεια στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύσσονται οι πιθανοί κίνδυνοι (Βιολογικοί, Χημικοί, Φυσικοί) για τα τρόφιμα. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η πρακτική εφαρμογή του συστήματος, στην κουζίνα και το εστιατόριο ενός ξενοδοχείου πέντε αστέρων. Ακολουθεί, στο τέταρτο κεφάλαιο, η εφαρμογή του συστήματος στις εγκαταστάσεις μία επιχείρησης τυποποίησης ελαιόλαδου. Τέλος ακολουθούν τα συμπεράσματα, η εθνική νομοθεσία και το παράρτημα.

1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP

1.1 Εισαγωγή στο Σύστημα

Τα τρόφιμα παρόλο που αποτελούν μία από τις βασικότερες πηγές ζωής και επιβίωσης συχνά αποτελούν και πηγή ασθενειών. Ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες, η δραματική ανάπτυξη της βιομηχανίας και μεταποίησης τροφίμων σε συνδυασμό με τα υπέρ-κέρδη από το διεθνοποιημένο εμπορικό και οικονομικό περιβάλλον, έχουν συμβάλει σημαντικά στο να αγνοούνται βασικοί κανόνες υγιεινής και ποιότητας τόσο στις διαδικασίες παραγωγής όσο και στις διαδικασίες διάθεσης.

Η διασφάλιση της ποιότητας των τροφίμων είναι μια διαδικασία η οποία έχει ενταχθεί πλήρως στις διαδικασίες παραγωγής και διάθεσης. Οι απαιτήσεις για όλο και ασφαλέστερα τρόφιμα με σκοπό τη διαφύλαξη της υγείας, έχουν οξύνει την ανάγκη για μια αποτελεσματική και ευέλικτη μέθοδο που να διασφαλίζει την ποιότητα. Το σύστημα HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point – Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου) αποτελεί την πιο αξιόπιστη λύση για την επίτευξη του επιθυμητού στόχου για ασφαλή τρόφιμα.

Αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση στην παραγωγή και διάθεση ασφαλών και αποδεκτών τροφίμων μέσα από διαδικασίες ελέγχου της επικινδυνότητας, της αναγνώρισης των μικροβιολογικών, φυσικών και χημικών κινδύνων. Η ανάπτυξη του συστήματος βασίζεται στον εντοπισμό, την επίβλεψη και την αποτελεσματική

διαχείριση των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCPs), των σημείων δηλαδή εκείνων όπου εντοπίζεται η πιθανότητα εμφάνισης ενός κινδύνου [NACMCF,1994]. Το σύστημα HACCP έρχεται και παρεμβαίνει σε όλο το φάσμα των διαδικασιών παραγωγής, αποθήκευσης, τυποποίησης, μεταποίησης και διάθεσης του τροφίμου, μέχρι εκείνο να φτάσει στα χέρια του τελικού καταναλωτή.

1.2 Η Αναγκαιότητα του Συστήματος HACCP

Το αυξημένο ενδιαφέρον του καταναλωτικού κοινού για ασφαλή τρόφιμα δεν αποτελεί πρόσφατη αναγκαιότητα. Αν ανατρέξει κάποιος στο παρελθόν θα διαπιστώσει ότι η αναγκαιότητα αυτή απασχολούσε διαρκώς την ανθρωπότητα. Ειδικά τα τελευταία έτη όπου η βιομηχανοποίηση έχει συμβάλει στην μαζική παραγωγή τυποποιημένων τροφίμων υπάρχουν πολλά παραδείγματα διατροφικών σκανδάλων που αναδεικνύουν ξεκάθαρα τη θυσία της υγείας στο βωμό του κέρδους.

Το Κέντρο Διάγνωσης και Πρόληψης Ασθενειών των Η.Π.Α. (Centers for Disease Control - CDC) αναφέρει ετησίως 76 εκατομμύρια κρούσματα τροφικών δηλητηριάσεων, τοξινώσεων και ασθενειών που μεταδίδονται με τα τρόφιμα, 2 εκ των οποίων είναι θανατηφόρα. Το πρόβλημα διογκώνεται στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου και υπολογίζεται ότι τα θανατηφόρα κρούσματα ασθενειών που συνδέονται με την κατανάλωση μολυσμένης τροφής και νερού ανέρχονται σε 2,2 εκατομμύρια ετησίως, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων είναι παιδιά. Παράλληλα εκτιμάται ότι το μέσο κόστος μιας ανάκλησης προϊόντων ξεπερνά τις 400.000€, χωρίς να συνυπολογιστεί η οικονομική ζημία που επέρχεται στη φήμη και τις πωλήσεις της

εκάστοτε εταιρίας. Κατά συνέπεια, είναι έντονα αντιληπτό ότι η υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων έχει καταστεί αναγκαιότητα της πολιτικής κυβερνήσεων, υγειονομικών υπηρεσιών και επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο χώρο των τροφίμων.

Στις επόμενες γραμμές παρουσιάζονται ορισμένοι από τους λόγους που κρίνουν απαραίτητη την εφαρμογή του συστήματος HACCP.

- Ο κίνδυνος της δημόσιας υγείας από ασθένειες όπου οφείλονται στα τρόφιμα (Food Born Diseases).
- Οι τροφικές ασθένειες (π.χ. σαλμονέλωση, τροφική δηλητηρίαση) και οι παθογόνοι οργανισμοί (π.χ. Listeria Monocytogenes, τρηματώδεις σκώληκες) που εμφανίζουν δραματική αύξηση των εμφανίσεων τους τα τελευταία έτη.
- Οι οικονομικές απώλειες ως αποτέλεσμα των τροφικών δηλητηριάσεων.
- Η βιομηχανοποίηση και η αύξηση της μαζικής παραγωγής οι οποίες οδήγησαν στην αύξηση της πιθανότητας για μόλυνση των τροφίμων.
- Η σύνθετη αλυσίδα τροφίμων που προέκυψε από την αστικοποίηση.
- Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για την κατεργασία των τροφίμων που ως συνέπεια έχουν τη δημιουργία αμφιβολιών του καταναλωτικού κοινού για τη γνώση διαχείρισης τους.
- Οι γρήγοροι ρυθμοί της πόλης και η αλλαγή στον τρόπο ζωής που ως συνέπεια έχουν την επιλογή του “γρήγορου φαγητού” ως κύρια διατροφή [Τζιά, 2005].

1.3 Η Εξέλιξη του Συστήματος HACCP

Η εταιρεία Pillsbury σε συνεργασία με τη NASA και τα εργαστήρια του Αμερικανικού Στρατού και της Αεροπορίας, ήταν οι πρώτοι ερευνητές του συστήματος HACCP. Στόχος τους ήταν η ανάπτυξη ενός συστήματος που θα διασφάλιζε τα τρόφιμα, που προορίζονταν για κατανάλωση από τα πληρώματα διαστημικών αποστολών, από κάθε πιθανό κίνδυνο ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες εμφάνισης κάποιας ασθένειας.

Στην πρωταρχική του μορφή το σύστημα ήταν προαιρετικό για τις βιομηχανίες τροφίμων, η υποχρεωτική του μορφή επήλθε από τη σταδιακή ενσωμάτωσή του στη νομοθεσία πολλών κρατών. Ωστόσο, λόγω του υποχρεωτικού της νομοθεσίας, το σύστημα έχασε ολοένα και περισσότερο την ευελιξία του, με αποτέλεσμα η αλλαγή από το προαιρετικό στο υποχρεωτικό να μη βρει ιδιαίτερη υποστήριξη από τις εταιρείες τροφίμων. Είναι δεδομένο πως το σύστημα HACCP παραμένει ένα εξελισσόμενο σύστημα ακόμη και σήμερα.

Στην συνέχεια παρουσιάζονται ορισμένα σημαντικά σημεία αναφοράς στην ιστορική εξέλιξη του συστήματος HACCP.

1950 Εισήχθησαν από τον W. Edwards Deming, στην Ιαπωνική Αγορά, τα Συστήματα Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management). Το αποτέλεσμα ήταν η βελτίωση των τροφίμων ως προς την ποιότητά τους, με παράλληλη μείωση του κόστους παραγωγής [Petersen, 1999]].

1959 Η εταιρεία Pillsbury σε συνεργασία με την Αμερικανική Επιτροπή Αεροναυτικής και διαστήματος (NASA) και τα εργαστήρια του Αμερικανικού Στρατού και της Αεροπορίας (U.S. Army Natick Research and Development Laboratories, U.S. Air Force Space Laboratories Project Group). Ανέλαβαν να σχεδιάσουν τρόφιμα κατάλληλα για τις διαστημικές αποστολές, τα οποία θα μπορούσαν να καταναλωθούν σε συνθήκες έλλειψης βαρύτητας και θα ήταν προστατευμένα από κάθε πιθανό κίνδυνο. Αυτή ήταν και η αρχή του συστήματος HACCP που άλλαξε τα μέχρι τότε δεδομένα των ελέγχων στο τελικό προϊόν και εφάρμοσε ελέγχους στις πρώτες ύλες, στις διεργασίες, στις εγκαταστάσεις παραγωγής, στο προσωπικό, στην αποθήκευση και στη διανομή.

1971 Γίνεται η πρώτη παρουσίαση του συστήματος HACCP στο πρώτο Εθνικό Συνέδριο για την προστασία των τροφίμων στις Η.Π.Α. (National Conference on Food Protection). Αρχικά το σύστημα περιλάμβανε τρεις μόνο αρχές και τρεις χαρακτηριστικούς κινδύνους [Pierson, 1992].

1972 Σε συνέδριο στην Αργεντινή, ο Διεθνής Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, WHO), πραγματοποιεί αναλυτική παρουσίαση της εφαρμογής του συστήματος HACCP. Την ίδια χρονιά η εταιρεία Pillsbury υπογράφει συμφωνητικό συνεργασίας με τον FDA (Food and Drug Administration), για την εκπαίδευση του προσωπικού του πάνω στις διαδικασίες του συστήματος [Pierson, 1992].

1973 Η εταιρεία Pillsbury συντάσσει το πρώτο εγχειρίδιο HACCP, για την εκπαίδευση των επιθεωρητών του FDA, το οποίο συμπεριλάμβανε σημαντικούς κανονισμούς, ιδιαίτερα για τα οξινισμένα και χαμηλής οξύτητας κονσερβοποιημένα τρόφιμα [Kauffman, 1974].

1980 Ο WHO τονίζει την ανάγκη για τη διάδοση του συστήματος HACCP και σε άλλες χώρες εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών. Την ίδια χρονιά η NAS (National Academy of Sciences) αναλαμβάνει τη συγκρότηση μια επιτροπής η οποία θα αναλάμβανε το σχηματισμό των γενικών αρχών εφαρμογής των μικροβιολογικών κριτηρίων στα τρόφιμα [Stevenson, 1990].

1985 Η NAS μέσα από επίσημη έκδοση της προτείνει την χρήση του συστήματος HACCP για τον έλεγχο των μικροβιολογικών κινδύνων στα τρόφιμα. Συνάμα προτείνει νέους τρόπους εκπαίδευσης για τις βιομηχανίες και όλους τους εμπλεκόμενους στην παραγωγή και διάθεση των τροφίμων [Pierson, 1992].

1986 Ο Εθνικός Φορέας για Ωκεανούς και Ατμόσφαιρα (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA), εκτελώντας οδηγίες του Κογκρέσου των Ηνωμένων Πολιτειών, αναλαμβάνει το σχεδιασμό ενός προγράμματος βελτίωσης της επιθεώρησης των ιχθυηρών, με την εφαρμογή του συστήματος HACCP, το οποίο διενεργείται από την Εθνική Υπηρεσία Θαλάσσιων Τόπων Αλιείας (National Marine Fisheries Service - NMFS) [Huss, Jacobsen, Liston,1992].

1987 Σχηματίζεται η Εθνική Επιτροπή για τα Μικροβιολογικά Κριτήρια στα Τρόφιμα στις Ηνωμένες Πολιτείες (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods - NACMCF) που αναλαμβάνει τον καθορισμό της ορολογίας του συστήματος HACCP [Adams, 1990].

1988 Εκδίδεται βιβλίο σχετικά με το σύστημα HACCP από την Διεθνή Επιτροπή για τις Μικροβιολογικές Προδιαγραφές των Τροφίμων (International Commission on Microbiological Specifications for Foods – ICMSF) [ICMSF, 1998].

1989 Η NACMCF εκδίδει έναν οδηγό για κοινή παγκόσμια εφαρμογή του συστήματος HACCP, στον οποίο περιλαμβάνονται οι 7 βασικές αρχές καθώς και ορισμοί του [Corlett, 1991].

1991 Ολοκλήρωση της έρευνας για χρήση του HACCP από τις βιομηχανίες ιχθυρών από το NMFS. Επίσης, η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (ΕΟΚ) εκδίδει οδηγίες για τα ιχθυρά (Council Directive, 91/943/EEC).

1992 Η ΕΟΚ εκδίδει οδηγίες για τα κρεατοσκευάσματα (Council Directive, 92/5/EEC), για το γάλα (Council Directive, 92/46/EEC) και ανανεώνει την οδηγία για τα ιχθυρά (Council Directive, 92/46/EEC). Συνάμα η NACMCF σχηματίζει ένα αναθεωρημένο και αναλυτικότερο οδηγό για την εφαρμογή του συστήματος HACCP από αυτό του 1989, λαμβάνοντας υπόψη ένα προσχέδιο αναφοράς, που είχε αναπτύξει η ερευνητική επιτροπή Codex Committee on Food Hygiene [Pierson,1992].

Η ΕΟΚ εκδίδει οδηγία (Council Directive, 93/43/EEC) για την εξασφάλιση της υγιεινής και τονίζει ότι σε μια διεργασία παραγωγής τροφίμου πρέπει να γίνεται εντοπισμός και έλεγχος κάθε σταδίου που είναι κρίσιμο για την ασφάλεια του.

1993 Ο WHO εκδίδει προτάσεις για το ρόλο των κυβερνήσεων και των βιομηχανιών τροφίμων στην εφαρμογή του συστήματος HACCP.

Στο πρόγραμμα Αγροτοβιομηχανικής Έρευνας, συνδεόμενο με τα τρόφιμα (FLAIR), δημιουργείται ένας οδηγός εφαρμογής του συστήματος HACCP.

1994 Η επιτροπή Joint FAO / WHO Codex Alimentarius Commission συντάσσει προσχέδιο της έκδοσης «General Principles of Food Hygiene» που αποτελεί τις

γενικές αρχές της υγιεινής των τροφίμων [Codex Alimentarius, 1994]. Στη διάσκεψη της GATT στην Ουρουγουάη τα αποτελέσματα των εργασιών της επιτροπής Codex Alimentarius καθιερώνονται παγκοσμίως.

1994

Επίσης το Υπουργείο Γεωργίας των Ηνωμένων Πολιτειών (United States Department of Agriculture, USDA) εκδίδει το «Generic HACCP Model for Refrigerated Foods», το οποίο αποτελεί έναν οδηγό για την εφαρμογή του HACCP στις βιομηχανίες κρεάτων και πουλερικών.

Διοργάνωση συνεδρίου με θέμα «HACCP: Σύλληψη της Ιδέας και Εφαρμογή» από τον WHO με τη συμμετοχή του FAO. Οι αντικειμενικοί στόχοι του συνεδρίου ήταν η εξέταση των προβλημάτων που εμφανίζονται κατά την εφαρμογή των οδηγιών του Codex Alimentarius, η υποβολή προτάσεων για την ανανέωση του Κώδικα και η ανάπτυξη στρατηγικής για την εφαρμογή του συστήματος HACCP.

1995

Η επιτροπή Codex Alimentarius αναθεωρεί τις επτά αρχές και τις οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος HACCP αναγνωρίζοντας τις πιθανές διαφοροποιήσεις που μπορεί να υφίστανται από επιχείρηση σε επιχείρηση. Επίσης υιοθετεί τρία αναθεωρημένα βασικά κείμενα για την υγιεινή των τροφίμων και ανανεώνεται ο πρώτος οδηγός υγιεινής για να συμπεριλάβει το σύστημα HACCP [CAC/RCP, 1997].

1997

Επίσης εκδίδεται ο οδηγός για προετοιμασία μελέτης Εφαρμογής του HACCP, από τον USDA.

Παρουσίαση των κοινών χαρακτηριστικών, μεταξύ του ISO 9001 και του HACCP και πρόταση για την ενσωμάτωση των δύο συστημάτων από τα προσχέδια των ακόλουθων δύο προτύπων:

1998

- Guidance on the Application of ISO 9001 & ISO 9002 in the food industry – Draft International Standard ISO/DIS 15161.
- Quality Systems Guidelines Part 13: Guide to AS/NZS ISO 9001:1994 for the food processing Industry – Australian / New Zealand Standard 3905.13:1998.

1999

Ανανέωση του οδηγού υγιεινής από την Codex Alimentarius με σκοπό να συμπεριλάβει οδηγίες για το ξέπλυμα των αντικειμένων που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα [CAC/RCP, 1999].

2000

Δημοσιοποιείται το Ελληνικό Πρότυπο ΕΝ 1416:2000 του ΕΛΟΤ που είναι το αντίστοιχο το συστήματος HACCP. Συνάμα το πρότυπο διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2000 επιβάλει την εφαρμογή του συστήματος HACCP στις επιχειρήσεις τροφίμων.

2002

Εκδίδεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση ο κανονισμός 178/2002/ΕΕ που ενισχύει την αρχική οδηγία της ΕΟΚ του 1993 (Council Directive, 93/43/EEC). Ο κανονισμός περιλαμβάνει τις γενικές αρχές και τις απαιτήσεις της νομοθεσίας

τροφίμων. Επίσης ιδρύεται η Ευρωπαϊκή Αρχή για την ασφάλεια των τροφίμων (EFSA).

2003

Τροποποίηση του πρώτου οδηγού υγιεινής από τον Codex Alimentarius με σκοπό να αναδιατυπωθούν οι αρχές για το σύστημα HACCP [CAC/RCP, 2003].

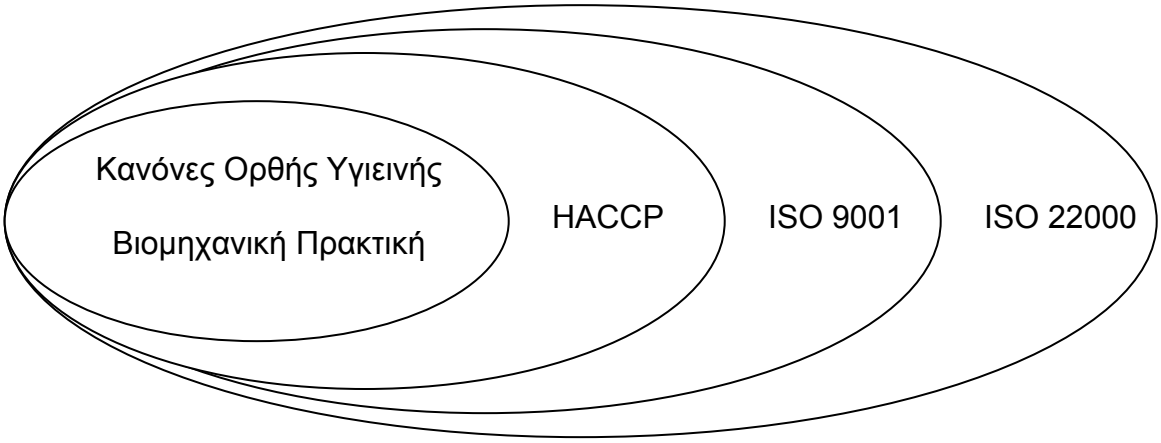
2004

Δημοσιεύεται το πρότυπο EN ISO 22000:2004 το οποίο είναι το πιο ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων που συμπεριλαμβάνει το HACCP και το ISO 9001:2000.

Αντικαθίσταται η οδηγία της ΕΟΚ του 1993 (Council Directive, 93/43/EEC) από τον κανονισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης 852/2004/ΕΕ. Επίσης εκδίδεται ο κανονισμός 882/2004 για τον έλεγχο των επιχειρήσεων τροφίμων [Domenech, 2008].

2006

Τίθεται σε εφαρμογή ο κανονισμός 852/2004/ΕΕ της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Σχήμα 1.1: Σχηματική αναπαράσταση της ενσωμάτωσης και της εξέλιξης των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας.

1.4 Ποιότητα και Ασφάλεια Τροφίμων

Ως ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, ορίζεται η ικανότητα αυτού να ανταποκρίνεται πλήρως στο σκοπό για τον οποίο προορίζεται. Περιλαμβάνει το σύνολο των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών του προϊόντος ή των υπηρεσιών που εξυπηρετούν καθορισμένες ή ευκόλως εννοούμενες ανάγκες. Στα τρόφιμα, η ασφάλεια είναι ο σπουδαιότερος συντελεστής ποιότητας, δεν υφίσταται ποιοτικό τρόφιμο που να μην είναι ασφαλές για τον τελικό καταναλωτή.

Ως απόλυτη ασφάλεια (Absolute Safety), ορίζεται ο εκμηδενισμός της πιθανότητας εμφάνισης κάποιου τραυματισμού ή πρόκληση ασθένειας από κάποιο συστατικό του προς κατανάλωση τροφίμου, από τον τελικό καταναλωτή. Είναι βέβαιο όμως, πως ένα ποσοστό επικινδυνότητας εμπεριέχεται σε κάθε τρόφιμο ή χημική ουσία και κατά συνέπεια ο στόχος της απόλυτης ασφάλειας δεν είναι εφικτός.

Ως σχετική ασφάλεια των τροφίμων (Relative Food Safety) ορίζεται η πρακτική σιγουριά ότι δεν θα προκληθεί ασθένεια ή τραυματισμός από την κατανάλωση ενός τροφίμου, με την προϋπόθεση ότι αυτό χρησιμοποιείται ορθά και η κατανάλωση του πραγματοποιείται μέσα στα επιτρεπτά όρια.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι η ασφάλεια τροφίμων δεν εξαρτάται μόνο από τα ίδια τα τρόφιμα, αλλά και από τα άτομα που τα καταναλώνουν. Έτσι, τρόφιμα, τα οποία κρίνονται ως ασφαλή για τους περισσότερους καταναλωτές (όταν χρησιμοποιηθούν σωστά και καταναλώνονται σε φυσιολογικές ποσότητες), μπορεί να είναι ιδιαίτερα τοξικά ή ακόμα και θανατηφόρα για ευαίσθητα ή αλλεργικά άτομα.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ποιότητας των τροφίμων (συντελεστές ποιότητας), πέρα την ασφάλειας, είναι τα ακόλουθα:

- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (χρώμα, μέγεθος, σχήμα, υφή, γεύση, οσμή)
- Θρεπτική Αξία
- Συμφωνία με τη νομοθεσία
- Συσκευασία
- Διατήρηση
- Τιμή
- Διαθεσιμότητα

Συμπερασματικά λοιπόν το σύστημα HACCP είναι ο βασικός τρόπος με τον οποίο θα εξασφαλιστεί η πιο σημαντική παράμετρος της ποιότητας ενός τροφίμου, η ασφάλειά του απέναντι στον καταναλωτή [Τζιά, 1996].

Μια εταιρία που ανήκει στον κλάδο των τροφίμων και υιοθετεί ένα σύστημα HACCP, είναι σε θέση να εξασφαλίσει ότι τα προϊόντα της είναι ασφαλή για κατανάλωση, καλύπτοντας έτσι τις απαιτήσεις στο σημαντικότερο ποιοτικό παράγοντα. Με αυτόν τον τρόπο αποκτά ένα σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών που δεν εφαρμόζουν το σύστημα HACCP.

Ωστόσο, η εταιρία μπορεί να ισχυροποιήσει περαιτέρω τη θέση της στην αγορά, αν δεν περιορισθεί μόνο στην ασφάλεια των τροφίμων, αλλά προσπαθήσει να

καλύψει τις απαιτήσεις του αγοραστικού κοινού και για τους υπόλοιπους ποιοτικούς παράγοντες. Η απόφαση της διοίκησης να υιοθετήσει ένα κατάλληλο σύστημα διαχείρισης ποιότητας και να εφαρμόσει τις αρχές της διοίκησης ολικής ποιότητας είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για να κερδίσει αυτό το στρατηγικό πλεονέκτημα και να αποκομίσει τα πολλαπλά οφέλη. Τα οφέλη αυτά δεν περιορίζονται μόνο στις σχέσεις εταιρίας – πελατών (αύξηση πελατών, μεγαλύτερη εμπιστοσύνη των πελατών κ.τ.λ.) και ότι απορρέει από τις σχέσεις αυτές, αλλά έχουν άμεση επίδραση και στις εσωτερικές λειτουργίες της εταιρίας [Σπυρόπουλος, 2004].

1.4.1 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Η διοίκηση ολικής ποιότητας αποτελεί εξέλιξη του ολικού ελέγχου ποιότητας. Διαφορές ανάμεσα στα δύο δεν υπάρχουν, όπως δεν υπάρχει κοινά αποδεκτός ορισμός για την ολική ποιότητα. Η ολική ποιότητα και η διοίκησή της χαρακτηρίζονται από δύο βασικές αρχές:

Α. Η ποιότητα είναι πολύπλευρη έννοια και έχει πολλές διαστάσεις. Αυτές ορίζονται ως εξής [Garvin, 1988]:

- Απόδοση (performance)
- Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (features)
- Αξιοπιστία (reliability)
- Συμμόρφωση στις προδιαγραφές (conformance)
- Ανθεκτικότητα στο χρόνο και τη χρήση (durability)

- Χαρακτηριστικά υποστήριξης (serviceability)
- Αισθητική (aesthetics)
- Υποκειμενική ποιότητα (perceived quality)

Μια επιχείρηση οφείλει να αναγνωρίσει τις διαστάσεις ποιότητας των προϊόντων της, και να επιλέξει εκείνες στις οποίες επιθυμεί να δώσει μεγαλύτερη έμφαση για να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα της, χρησιμοποιώντας στατιστικές και άλλες τεχνικές για να διασφαλιστεί η απαιτούμενη αξιοπιστία.

Β. Η διασφάλιση της ποιότητας αποτελεί ευθύνη ολόκληρης επιχείρησης και των εργαζομένων σε αυτήν. Η διοίκηση της επιχείρησης πρέπει να εξασφαλίσει και να διευκολύνει την ενεργό συμμετοχή όλων των τμημάτων.

- Προγραμματισμός προϊόντων, προώθηση, πωλήσεις: έρευνα αγοράς για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών των προϊόντων που επιθυμούν οι καταναλωτές.
- Υλοποίηση προϊόντων: προσδιορισμός προδιαγραφών, επιλογή υλικών, σχεδιασμός με κριτήριο τη δυνατότητα παραγωγής με τα ελάχιστα προβλήματα.
- Παραγωγή: επιλογή εξοπλισμού, διαδικασίας παραγωγής και συνθηκών εργασίας, εκπαίδευση εργαζομένων, συντήρηση εξοπλισμού, έλεγχος και βελτίωση παραγωγικής διαδικασίας.

- Προμήθειες: επιλογή προμηθευτών αφού υποστηρίζονται οι ποιοτικές απαιτήσεις των υλικών, έλεγχος εισερχομένων υλικών, συνεργασία με τους προμηθευτές για κοινή αντιμετώπιση των προβλημάτων ποιότητας.
- Συσκευασία και διανομή: έλεγχος καταλληλότητας υλικών και μεθόδων συσκευασίας και διανομής των προϊόντων στην αγορά.
- Εξυπηρέτηση πελατών: υποστήριξη προϊόντων, επισκευές και αντικαταστάσεις, πρόνοια για επαρκή διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.

Σε μια επιχείρηση όπου η ολική ποιότητα έχει περάσει από τη θεωρία στην πράξη, ο ρόλος του τμήματος διασφάλισης ποιότητας αναβαθμίζεται από ελεγκτικό σε συμβουλευτικό – συντονιστικό. Συγκεκριμένα, το τμήμα διασφάλισης ποιότητας αναλαμβάνει την ανάπτυξη των μεθόδων βελτίωσης της ποιότητας, την εκπαίδευση του προσωπικού και την επίβλεψη της σωστής εφαρμογής των μεθόδων, το συντονισμό των ενεργειών των διαφόρων τμημάτων και την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών, και ακόμη αναλύει τα στοιχεία κόστους ποιότητας, ώστε να εντοπίζει νέες ευκαιρίες βελτιώσεων.

Οι παραπάνω αρχές της διοίκησης ολικής ποιότητας υλοποιούνται μέσα από το κατάλληλο σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Η επιτυχημένη λειτουργία του συστήματος εξαρτάται άμεσα από το βαθμό στον οποίο η επιχείρηση έχει υιοθετήσει την προσέγγιση της ολικής ποιότητας [Ταγαράς, 2001].

1.5 Βασικές Έννοιες και Ορισμοί του Συστήματος HACCP

1.5.1 Ορθή Υγιεινή Πρακτική

Η Ορθή Υγιεινή Πρακτική (Good Hygiene Practice, GHP) είναι τα μέτρα που εφαρμόζει η επιχείρηση προκειμένου να προστατευθεί η υγιεινή των τροφίμων. Η εφαρμογή της Ορθής Υγιεινής Πρακτικής συμβάλλει αποφασιστικά στην προστασία της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων.

Οι κανόνες ορθής υγιεινής και βιομηχανικής πρακτικής ενσωματώνονται στο σύστημα HACCP, μέσω της συνεχούς εκπαίδευσης του προσωπικού στους κανόνες αυτούς και με ένα σύστημα ελέγχου που θα διασφαλίζει την τήρηση των παραμέτρων. Τα δύο αυτά στοιχεία, με τη σειρά τους, εντάσσονται σε ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας, που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των προτύπων ISO 9000 και οδηγεί στην παραγωγή ασφαλών, υγιεινών, νόμιμων, εύγευστων, εύχρηστων, θρεπτικών και σταθερής ποιότητας προϊόντων [Καλογρίδου, Βασιλειάδου, 1999].

Σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση η διατήρηση καλών συνθηκών υγιεινής έχει αποφασιστική σημασία για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων και σχετίζεται με τους ακόλουθους τέσσερις παράγοντες [Ν. 2741/1999]:

1. την υγιεινή του περιβάλλοντος εργασίας
2. την υγιεινή των πρώτων υλών και συστατικών
3. τις συνθήκες υγιεινής κατά την παραγωγική διαδικασία, την αποθήκευση και τη μεταφορά του προϊόντος

4. τον καθαρισμό και την προσωπική υγιεινή του εργατικού προσωπικού

Οι ενέργειες που πρέπει να ληφθούν, σε γενικές γραμμές, για κάθε ένα από τους παραπάνω παράγοντες είναι οι ακόλουθες:

i. Υγιεινή του περιβάλλοντος εργασίας

- να δίδεται προσοχή στην τοποθεσία και το σχεδιασμό των βιομηχανιών τροφίμων
- να υπάρχει εύκολη πρόσβαση για σωστό καθαρισμό και συντήρηση των μηχανημάτων παραγωγής και για την αποφυγή μολύνσεων
- να αποφεύγονται επιμολύνσεις λόγω διασταυρώσεως τελικού προϊόντος και πρώτων υλών
- να υπάρχει επαρκής αερισμός
- να υπάρχουν ειδικοί χώροι αποδυτηρίων, ξεχωριστά για άνδρες και γυναίκες
- να γίνονται οι αναγκαίες μυοκτονίες και απεντομώσεις

ii. Υγιεινή των πρώτων υλών και συστατικών

- να δίνεται προσοχή σε υπολείμματα λιπασμάτων, εντομοκτόνων ή αντιβιοτικών
- να γίνεται έλεγχος στις πρώτες ύλες
- να γίνεται σωστή διαχείριση των απορριμμάτων, των αποβλήτων και των επικίνδυνων ουσιών για την προστασία των πρώτων υλών

iii. Συνθήκες υγιεινής κατά την παραγωγική διαδικασία, την αποθήκευση και τη μεταφορά του προϊόντος

- να δίνεται προσοχή στους μικροβιολογικούς, χημικούς ή φυσικούς κινδύνους
- να γίνεται συχνός έλεγχος θερμοκρασιών, υγρασίας κλπ.

iv. Υγιεινή του προσωπικού

- να σχεδιάζονται και να εφαρμόζονται αποτελεσματικά προγράμματα καθαρισμού και συστήματα ελέγχου τρωκτικών και εντόμων
- να πραγματοποιούνται ιατρικές εξετάσεις των εργαζομένων και να εκδίδονται τα αντίστοιχα βιβλιάρια υγείας
- να υπάρχει φαρμακείο πρώτων βοηθειών
- να χρησιμοποιούνται κατάλληλα καλύμματα μαλλιών, γάντια, φόρμες ή ποδιές, όπου είναι απαραίτητο.

1.5.2 Βιομηχανική Πρακτική

Μια σημαντική παράμετρος για την εφαρμογή του συστήματος HACCP αποτελεί και η τήρηση των κανόνων της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής (Good Manufacturing Practice, GMP). Η Ορθή Βιομηχανική Πρακτική είναι μια σειρά από αρχές και διαδικασίες, οι οποίες όταν ακολουθούνται από παραγωγούς ορισμένων κατηγοριών προϊόντων (π.χ. φάρμακα, τρόφιμα) βοηθάνε στην εξασφάλιση ότι τα

προϊόντα αυτά θα έχουν την απαιτούμενη ποιότητα [Petrakis, 1994]. Αναφέρεται σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Η Ορθή Βιομηχανική Πρακτική δημιουργήθηκε το 1968 από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) για τη φαρμακευτική βιομηχανία, ωστόσο βρίσκει εφαρμογή και σε άλλους τομείς της βιομηχανίας. Στον τομέα της βιομηχανίας τροφίμων αποσκοπεί στον καθορισμό των ευθυνών της διοίκησης για τις εγκαταστάσεις, τις διεργασίες και την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων ώστε:

- Να εξασφαλίζεται η υγεία των καταναλωτών.
- Να εξασφαλίζεται η παραγωγή ομοιόμορφων προϊόντων καθορισμένης ποιότητας.
- Να προστατεύονται οι εργαζόμενοι.

Η ορθή βιομηχανική πρακτική εστιάζει στους τομείς:

- της οργάνωσης και του προσωπικού
- των κτιρίων και των εγκαταστάσεων
- του εξοπλισμού
- του ελέγχου των συστατικών, των κιβωτίων και συσκευασιών
- του ελέγχου της παραγωγής και της διαδικασίας
- του ελέγχου συσκευασίας και επισημάνσεων
- της μεταχείρισης και της διανομής
- των ελέγχων εργαστηρίων

- των αρχείων και των αναφορών
- των επιστρεφόμενων και επαναπροωθούμενων τροφίμων

Με την εφαρμογή των GHP, GMP αντιμετωπίζονται κίνδυνοι που αφορούν τις γενικές κατηγορίες των εργασιών που λαμβάνουν χώρα κατά τη λειτουργία της εταιρίας. Στη συνέχεια εφαρμόζεται το σύστημα HACCP που αντιμετωπίζει τους κινδύνους των τροφίμων που οφείλονται στις ακολουθούμενες διαδικασίες για τα συγκεκριμένα είδη τροφίμων [Aparicio et. al., 1994].

1.5.3 Αρχές Συστήματος HACCP

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του συστήματος HACCP στηρίζονται, σε διεθνές επίπεδο, σε εφτά βασικές αρχές. Στη συνέχεια ακολουθούν οι εφτά αρχές όπως εκείνες παρουσιάζονται από την WHO/FAO Codex Alimentarius Commission (1999):

Αρχή 1 (Διεξαγωγή Ανάλυσης Παραγόντων Κινδύνου)

Αναγνώριση των δυνητικών παραγόντων κινδύνου σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και αναγνώριση των προληπτικών μέτρων που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή τους.

Αρχή 2 (Προσδιορισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου)

Αναγνώριση των σημείων εκείνων σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας τα οποία πρέπει να ελέγχονται, για να αποφευχθούν ή έστω να ελαχιστοποιηθούν, σε επιτρεπτό επίπεδο, οι παράγοντες κινδύνου.

Αρχή 3 (Καθιέρωση Κρίσιμων Ορίων)

Εγκατάσταση Κρίσιμων Ορίων, εντός των οποίων πρέπει να βρίσκονται οι μετρούμενες στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου παράμετροι, ώστε το στάδιο αυτό να θεωρείται ασφαλές.

Αρχή 4 (Εγκατάσταση Συστήματος Ελέγχου των Κρίσιμων Σημείων)

Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου των Κρίσιμων Σημείων.

Αρχή 5 (Εγκατάσταση Διορθωτικών Ενεργειών)

Εγκατάσταση διορθωτικών ενεργειών που πρέπει να γίνονται όταν διαπιστωθεί ότι οι τιμές κάποιας ελεγχόμενης παραμέτρου σε ένα Κρίσιμο Σημείο είναι εκτός των ορίων, που έχουν τεθεί.

Αρχή 6 (Καθιέρωση Διαδικασιών Επαλήθευσης)

Εγκατάσταση επαλήθευσης των διαδικασιών, ώστε να διαπιστωθεί ότι το σύστημα HACCP λειτουργεί αποτελεσματικά.

Αρχή 7 (Εγκατάσταση Συστήματος Τεκμηρίωσης)

Εγκατάσταση συστήματος καταγραφής και αρχειοθέτησης των στοιχείων όλων των διαδικασιών που σχετίζονται με τις αρχές και τις διαδικασίες.

1.5.4 Ανάπτυξη Συστήματος HACCP

Κατά το σχεδιασμό και τη ανάπτυξη του συστήματος HACCP είναι δεδομένο ότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που διέπουν τη λειτουργία της εκάστοτε εταιρίας, την ακολουθούμενη παραγωγική διαδικασία και το προϊόν στο οποίο θα εφαρμοστεί. Πέρα από όλα αυτά υπάρχουν 12 στάδια που περιγράφουν κατά κανόνα την εφαρμογή του συστήματος για όλα τα πεδία εφαρμογής του. Τα πρώτα πέντε είναι τα προκαταρκτικά στάδια και αποτελούν τις προαπαιτήσεις για την ομαλή μετάβαση στα επτά τελευταία που ουσιαστικά είναι οι εφτά βασικές αρχές του συστήματος HACCP, που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο [Codex Alimentarius, 1999].

ΣΤΑΔΙΟ 1: Σχηματισμός της ομάδας HACCP

Σε αυτό το στάδιο γίνεται η επιλογή των ατόμων που θα απαρτίσουν την ομάδα, που θα έχει ως αποκλειστική αρμοδιότητα, την εφαρμογή του συστήματος. Η ομάδα αυτή πρέπει να αποτελείται από άτομα διαφορετικών ειδικοτήτων και τμημάτων της εταιρίας. Επίσης καθορίζονται οι όροι και ο τρόπος λειτουργίας της ομάδας, η εκπαίδευση της και ορίζεται ο συντονιστής / επικεφαλής αυτής.

Τα μέλη της ομάδας πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένα, έτσι ώστε οι γνώσεις τους και τα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα να καλύπτουν όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

ΣΤΑΔΙΟ 2: Περιγραφή προϊόντος και της διάθεσης του

Συντάσσεται η περιγραφή του προϊόντος που περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, τις πρώτες ύλες και το τελικό προϊόν.

ΣΤΑΔΙΟ 3: Προσδιορισμός της χρήσης του προϊόντος

Κατά το στάδιο αυτό, περιγράφεται ο προβλεπόμενος τρόπος χρήσης, οι κανόνες για ασφαλή κατανάλωση, η απαιτούμενη προετοιμασία, το καταναλωτικό κοινό για το οποίο προορίζεται το προϊόν και η καταλληλότητα ή μη για ειδικές πληθυσμιακές ομάδες.

ΣΤΑΔΙΟ 4: Δημιουργία διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας

Το διάγραμμα ροής εξυπηρετεί στο να δοθεί μια ολοκληρωμένη, αναλυτική και παράλληλα κατανοητή εικόνα των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας. Παράλληλα περιλαμβάνει πληροφορίες για κάθε στάδιο είτε πριν είτε μετά την παραγωγική διαδικασία.

Ένα διάγραμμα ροής περιέχει:

- Σχηματική αναπαράσταση των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας
- Τις πρώτες ύλες
- Τις συνθήκες αποθήκευσης και διανομής
- Την ανακύκλωση του προϊόντος και των υπολειμμάτων του
- Λεπτομέρειες για τους χώρους και το χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό

- Τις συνθήκες υγιεινής, το καθαρισμό και τις απολυμάνσεις

ΣΤΑΔΙΟ 5 : Επαλήθευση του διαγράμματος ροής

Η παραγωγική διαδικασία παρακολουθείται από την ομάδα HACCP κατά τη λειτουργία της, για την επαλήθευση της πληρότητας και της ορθότητας του. Εάν εμφανίζονται ασυμβατότητες πρέπει να γίνονται οι κατάλληλες τροποποιήσεις στο διάγραμμα ροής.

ΣΤΑΔΙΟ 6: Διεξαγωγή ανάλυσης επικινδυνότητα (Αρχή 1)

Πρόκειται για τη διαδικασία συλλογής όλων των στοιχείων εκείνων που απαιτούνται για την αναγνώριση των πιθανών κινδύνων που διατρέχει η υγεία των καταναλωτών κατά την κατανάλωση ενός τροφίμου. Παράλληλα περιλαμβάνει τη διαδικασία εκτίμησης της σοβαρότητας των κινδύνων αυτών και αποφασίζετε ποιοι κίνδυνοι θα συμπεριληφθούν στο σύστημα HACCP.

Είναι ένα από τα ποιο σημαντικά στάδια και παράλληλα πιο δύσκολα στη δημιουργία του συστήματος. Η σημαντικότητα του έγκειται στο γεγονός ότι στο στάδιο αυτό αναγνωρίζονται οι κίνδυνοι που πρέπει να αντιμετωπισθούν κατά τη «διάρκεια ζωής» ενός τροφίμου. Η λανθασμένη εφαρμογή του σταδίου αυτού μπορεί να οδηγήσει τη διαδικασία σε μη ουσιαστικά αποτελέσματα.

Στο τέλος του σταδίου αυτού η ομάδα HACCP συντάσσει έναν κατάλογο για κάθε προϊόν με όλους τους σημαντικούς κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων, που πρέπει να ελεγχθούν και να αντιμετωπισθούν έγκαιρα μέσω του συστήματος.

Η ανάλυση επικινδυνότητας αποτελείται από δύο επιμέρους στάδια, και είναι τα ακόλουθα:

- Εντοπισμός των κινδύνων

Η ομάδα HACCP πραγματοποιεί ανάλυση του προϊόντος και της παραγωγικής διαδικασίας. Σε αυτήν την ανάλυση περιλαμβάνονται η λεπτομερής περιγραφή του προϊόντος, των συστατικών του, των μέσων και των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται σε κάθε στάδιο της παραγωγής, αποθήκευσης, διάθεσης και χρήσης αυτού. Τέλος, η ομάδα HACCP περιγράφει τους βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους που απειλούν την ασφάλεια του παραγόμενου προϊόντος.

- Εκτίμηση της σημαντικότητας των κινδύνων

Έπειτα από τον εντοπισμό των κινδύνων στο προηγούμενο στάδιο, η ομάδα HACCP δημιουργεί την αναφορά επικινδυνότητας που θα συμπεριληφθεί στο σύστημα. Στο τέλος του σταδίου της ανάλυσης επικινδυνότητας γίνεται η αναγνώριση των απαιτούμενων προληπτικών μέτρων για την αντιμετώπιση των πιθανών κινδύνων. Τα προληπτικά αυτά μέτρα μπορούν να διαχωριστούν στην απόρριψη των τροφίμων, την επιλογή κατάλληλων συστατικών, την πρόληψη επιμολύνσεων, την καταστροφή και την παρεμπόδιση ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών.

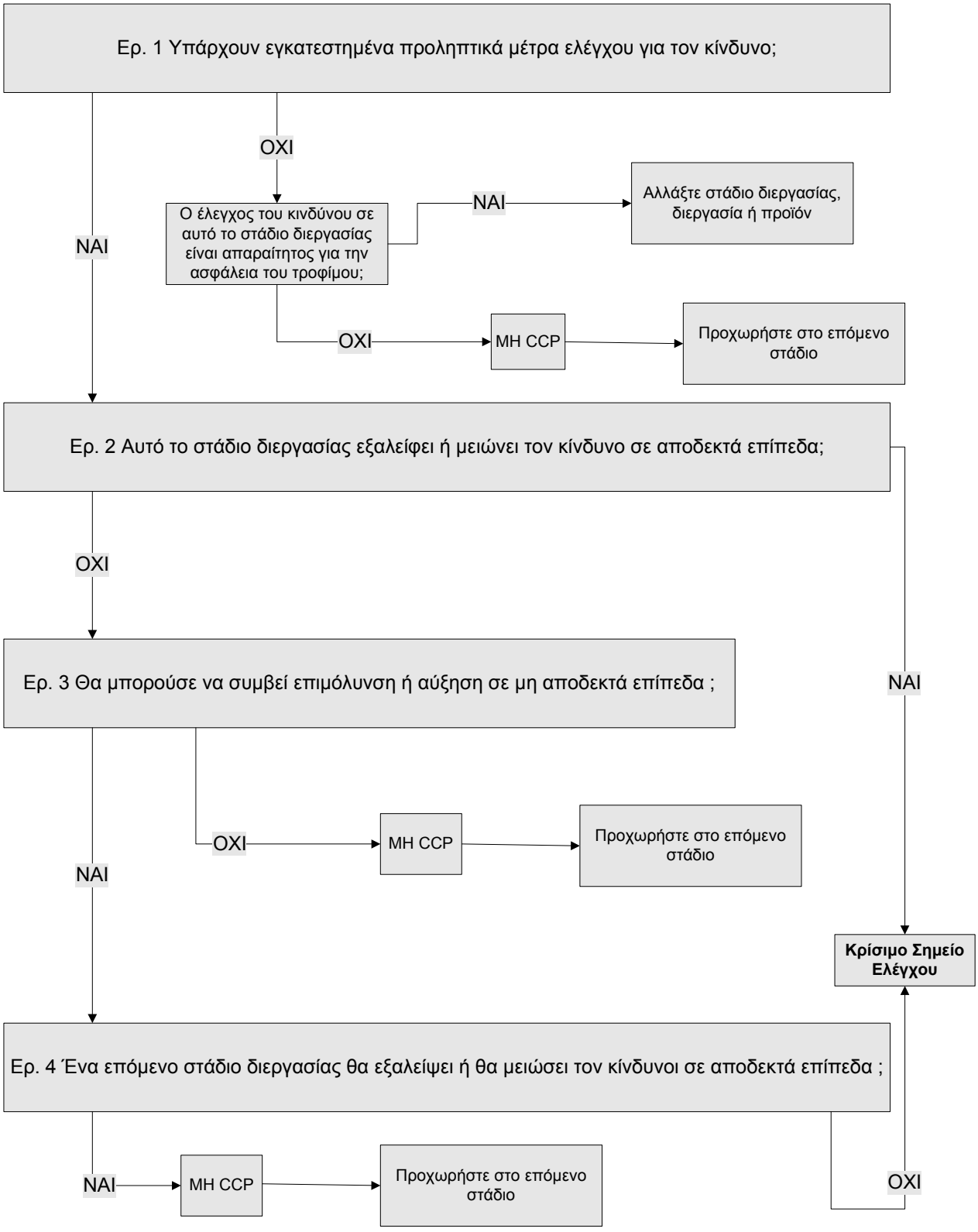
ΣΤΑΔΙΟ 7: Καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (2η αρχή)

Κρίσιμο σημείο ελέγχου (CCP) είναι το βήμα όπου μπορεί να εφαρμοστεί έλεγχος για την εξάλειψη ή τη μείωση, σε αποδεκτά επίπεδα, του κινδύνου. Τέτοια βήματα στην παρασκευή των τροφίμων, που μπορεί να είναι CCP είναι το μαγείρεμα,

η θερμική επεξεργασία, η κατάψυξη, ειδικές διαδικασίες απολύμανσης, έλεγχος συστατικών για χημικά κατάλοιπα κ.α. Για παράδειγμα το μαγείρεμα σε συγκεκριμένη θερμοκρασία και για καθορισμένο χρόνο για την καταστροφή των παθογόνων μικροοργανισμών είναι CCP. Άλλο παράδειγμα είναι η ρύθμιση του pH σε τέτοιο επίπεδο ώστε να αποτρέπεται η ανάπτυξη των μικροοργανισμών ή η παραγωγή τοξινών.

Πολλά σημεία στην παραγωγή τροφίμων μπορεί να χαρακτηριστούν σημεία ελέγχου αλλά πολύ λίγα CCPs. Σημείο ελέγχου είναι οποιοδήποτε βήμα όπου οι βιολογικοί, οι χημικοί και οι φυσικοί παράγοντες μπορούν να ελεγχθούν και δεν εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους για την υγεία.

Ο συνηθέστερος τρόπος για την εύρεση των CCPs σε μια αλυσίδα παραγωγής τροφίμων είναι η χρήση του δέντρου αποφάσεων για κάθε κίνδυνο σε κάθε βήμα της παραγωγής. Πιο συγκεκριμένα, το δέντρο αποφάσεων αποτελείται από μια συστηματική σειρά τεσσάρων ερωτήσεων σχεδιασμένων έτσι ώστε να αξιολογούν αντικειμενικά αν απαιτείται CCP για τον έλεγχο ενός αναγνωρισμένου κινδύνου σε συγκεκριμένη λειτουργία της διαδικασίας παραγωγής. Να σημειωθεί ότι το δέντρο αποφάσεων είναι απλά ένα βοηθητικό εργαλείο και δεν αντικαθιστά τις γνώσεις των ειδικών. Ένα τυπικό δέντρο αποφάσεων φαίνεται στο επόμενο σχήμα 1.2.



Σχήμα 1.2: Διάγραμμα Αποφάσεων για τον Καθορισμό Κρίσιμων Σημείου Ελέγχου (CCP)

ΣΤΑΔΙΟ 8: Καθορισμός κρίσιμων ορίων (3η αρχή)

Ως κρίσιμο όριο ορίζεται το κριτήριο που καθορίζει την μέγιστη ή την ελάχιστη τιμή την οποία πρέπει να έχει μια φυσική, βιολογική ή χημική διεργασία, ώστε να περιορίζεται στα επιτρεπτά όρια η εμφάνιση ενός αναγνωρισμένου κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων. Είναι σαφές πως κάθε ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου μπορεί να αναφέρεται σε περισσότερους από έναν κινδύνους, ενώ ο κάθε ελεγχόμενος κίνδυνος μπορεί να έχει περισσότερα από ένα κρίσιμα όρια.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα μετρούμενων παραμέτρων που χρησιμοποιούνται στον καθορισμό των κρίσιμων ορίων είναι:

- Η θερμοκρασία
- Ο χρόνος
- Οι φυσικές διαστάσεις
- Η υγρασία
- Η ενεργότητα ύδατος
- Το pH
- Η ογκομετρούμενη οξύτητα
- Η συγκέντρωση άλατος
- Το διαθέσιμο χλώριο
- Το ιξώδες
- Η πυκνότητα
- Τα συντηρητικά
- Οι παράμετροι δόσης ακτινοβολίας
- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (π.χ. υφή, οσμή, εμφάνιση)

Η ομάδα των ατόμων που ασχολείται με το σύστημα HACCP, προκειμένου να καθορίσει τα κρίσιμα όρια, πρέπει πρώτα να επιλέξει τους παράγοντες εκείνους, οι οποίοι θα «υπολογισθούν» και στη συνέχεια να προσδιορίσει τα μέγιστα ή ελάχιστα επιτρεπτά όρια των παραμέτρων αυτών.

Τα κρίσιμα όρια θεσπίζονται κυρίως από τις κυβερνήσεις αλλά και από εσωτερικά πρότυπα ποιότητας της εταιρίας. Οι κύριες πηγές πληροφοριών για τα κρίσιμα όρια είναι:

- Επιστημονικές δημοσιεύσεις/αποτελέσματα ερευνών
- Νομοθετικές ρυθμίσεις και οδηγίες
- Ειδικούς επιστήμονες (συμβούλους, μικροβιολόγους, κατασκευαστές, ακαδημαϊκούς κ.α.)
- Εργαστηριακές μελέτες (πειράματα στην επιχείρηση, συνεργασία με εξωτερικά εργαστήρια)

ΣΤΑΔΙΟ 9: Προσδιορισμός διαδικασιών ελέγχου κρίσιμων σημείων ελέγχου και των κρίσιμων ορίων τους ($4^{η}$ αρχή)

Πρόκειται για την καταγραφή των κρίσιμων σημείων ελέγχου και των κρίσιμων ορίων τους. Ουσιαστικά είναι μία συνεχής καταγραφή παρατηρήσεων ή μετρήσεων, ώστε να αξιολογείται αν ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται υπό έλεγχο και να δημιουργηθούν τα απαραίτητα αρχεία για την επαλήθευση που θα πραγματοποιείται στο μέλλον. Η διαδικασία αυτή αποσκοπεί στο:

- Να ανιχνεύει πιθανή τάση απώλειας ελέγχου στην παραγωγική διαδικασία, ώστε να λαμβάνονται μέτρα για την επιστροφή του συστήματος σε κατάσταση εντός ελέγχου πριν παρατηρηθεί απόκλιση από ένα κρίσιμο όριο.
- Να καθορίζει πότε υπάρχει απώλεια ελέγχου και απόκλιση σε ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου και την κατάλληλη διορθωτική ενέργεια.
- Να παρέχει κατάλληλα αρχειοθετημένες πληροφορίες για χρήση τους κατά την επαλήθευση.

Με σωστή εφαρμογή του συστήματος ελέγχου παρέχονται έγκαιρα τα απαραίτητα στοιχεία και πληροφορίες, ώστε να υπάρχει χρόνος να γίνονται οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες.

Τα συστήματα ελέγχου διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Στα συστήματα πάνω στη γραμμή παραγωγής (on – line). Πρόκειται για τα συστήματα εκείνα που οι τιμές των παραγόντων που επηρεάζουν την εμφάνιση πιθανών κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων υπολογίζονται κατά την παραγωγική διαδικασία και τα αποτελέσματα λαμβάνονται άμεσα.
- Στα συστήματα εκτός γραμμής(off - line). Πρόκειται για τα συστήματα εκείνα που οι τιμές των παραγόντων που επηρεάζουν την εμφάνιση πιθανών κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων υπολογίζονται εκτός

παραγωγικής διαδικασίας. Στα συστήματα αυτά απαιτείται μεγάλος χρόνος για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Τα συστήματα ελέγχου μπορεί να βασίζονται είτε στην παρατήρηση, που δίνει ποιοτικά στοιχεία, είτε στη μέτρηση, που δίνει ποσοτικά στοιχεία. Συνολικά τα συστήματα ελέγχου ανήκουν κυρίως σε πέντε κατηγορίες και αυτές είναι:

Με παρατήρηση:	**Με μέτρηση:**
Οπτική παρακολούθηση	Φυσικές μετρήσεις
Οργανοληπτική εκτίμηση	Χημικές μετρήσεις
	Μικροβιολογικές αναλύσεις

Για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό του συστήματος παρακολούθησης πρέπει να απαντηθούν και να αναλυθούν πλήρως τα ακόλουθα ερωτήματα:

- Τι θα παρακολουθείται;
- Πως τα κρίσιμα όρια και τα προληπτικά μέτρα θα παρακολουθούνται;
- Κάθε πότε (συχνότητα παρακολούθησης);
- Ποιος θα κάνει την παρακολούθηση;

ΣΤΑΔΙΟ 10: Προσδιορισμός διορθωτικών ενεργειών για τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια (5 ^{η} αρχή)

Ως Διορθωτική Ενέργεια ορίζεται η διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί όταν τα αποτελέσματα από τον έλεγχο των κρίσιμων σημείων ελέγχου αναδεικνύουν απόκλιση. Αποτελείται από μια σειρά δράσεων που λαμβάνονται για να ελέγξουν το προϊόν και να διορθώσουν τη μη συμμόρφωση του.

Όταν εμφανιστεί μια απόκλιση εκτός από τη διαχείριση του προϊόντος ακολουθούνται διορθωτικές ενέργειες επί της διαδικασίας ώστε να μην ξανασυμβεί η απόκλιση.

Οι διορθωτικές ενέργειες είναι βασισμένες κυρίως στον ακόλουθο άξονα επιλογών:

- Απόρριψη εισερχομένων πρώτων υλών
- Διακοπή της διεργασίας
- Τοποθέτηση του τροφίμου σε κατάσταση αναμονής
- Γρήγορη επιδιόρθωση για ασφαλή συνέχιση της παραγωγής
- Προσδιορισμός και περιγραφή της αιτίας απόκλισης
- Καθορισμός των διορθωτικών ενεργειών
- Καταγραφή και αρχειοθέτηση του προβλήματος
- Ενημέρωση και έγκριση των αρχείων

Τέλος στόχους των διορθωτικών ενεργειών, πρέπει να αποτελούν τα ακόλουθα:

- Η διάγνωση και διόρθωση των αιτιών της απόκλισης.

- Ο καθορισμός του τρόπου διάθεσης του μη συμμορφούμενου προϊόντος
- Η καταγραφή και αρχειοθέτηση των διορθωτικών ενεργειών που ελήφθησαν

ΣΤΑΔΙΟ 11: Προσδιορισμός διαδικασιών επαλήθευσης (6 η αρχή)

Ως επαλήθευση ορίζεται, η σειρά εφαρμογής των ενεργειών, πέραν της παρακολούθησης, ώστε να διαπιστωθεί αν το σύστημα HACCP της εκάστοτε εταιρείας συμμορφώνεται με το πρότυπο σχέδιο HACCP. Αυτό είναι απαραίτητο γιατί όσο προσεκτική κι αν είναι η μελέτη η αποτελεσματικότητά της θα φανεί μόνο στην πράξη.

Οι διαδικασίες που αναφέρονται στην επαλήθευση είναι:

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Η τεκμηρίωση προέρχεται από τις ενέργειες αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας, ως προς την αντιμετώπιση, όλων των σημαντικών κινδύνων του σχεδίου HACCP και περιλαμβάνει κυρίως:

- Αρχική επικύρωση του σχεδίου
- Επαναξιολόγηση του σχεδίου
- Ανασκόπηση της ανάλυσης κινδύνων
- Αναθεωρήσεις κρίσιμων ορίων, σύμφωνα με τελευταίες επιστημονικές ή νομοθετικές εξελίξεις
- Επανέλεγχος των αρχείων διορθωτικών ενεργειών

Άλλες σχετικές πληροφορίες που μελετούνται είναι οι αναφορές επιθεωρήσεων, οι αλλαγές στο σχέδιο HACCP, οι αναφορές αποκλίσεων, η αποτελεσματικότητα των διορθωτικών αλλαγών και τα παράπονα των καταναλωτών. Όταν ο έλεγχος εξασφαλίσει την καταλληλότητα και επάρκεια των μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην εξάλειψη των κινδύνων αυτών, γίνεται η αρχική επικύρωση του σχεδίου HACCP.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

Πρόκειται για τη διαδικασία με την οποία γίνονται περιοδικές επιθεωρήσεις του συστήματος που περιλαμβάνουν επί-τόπου παρατηρήσεις, συνεντεύξεις, ανασκόπηση αρχείων, με στόχο να εξακριβωθεί αν οι διαδικασίες που προβλέπονται στο πρότυπο σχέδιο HACCP εφαρμόζονται στο σύστημα HACCP της εκάστοτε εταιρείας. Πραγματοποιούνται επίσης όταν υπάρχει αποτυχία του συστήματος, αλλαγή σε κάποιο παράγοντα της παραγωγικής διαδικασίας ή υπάρχουν νέες πληροφορίες που σχετίζονται με υπάρχοντες ή πρόσφατα αναγνωρισμένους κινδύνους. Οι επιθεωρήσεις αυτές ελέγχουν :

- Τη συνέπεια της περιγραφής του προϊόντος και του διαγράμματος ροής.
- Την καταλληλότητα των συστημάτων παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου.
- Την ικανοποίηση των κρίσιμων ορίων
- Την αποτελεσματικότητα του συστήματος παρακολούθησης.
- Τον έλεγχο των αρχείων διορθωτικών ενεργειών.

- Αναλυτική επαλήθευση του συστήματος.

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΕΙΣ

Οι βαθμονομήσεις περιλαμβάνουν τον έλεγχο για την τήρηση των κανόνων για τον εξοπλισμό, που χρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία, για την επιβεβαίωση της ακρίβειας. Πραγματοποιούνται κατά την παρακολούθηση, σε τακτά χρονικά διαστήματα και τα αποτελέσματα ελέγχονται κατά τη διάρκεια των διαδικασιών επαλήθευσης.

ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Στη διαδικασία αυτή γίνονται περιοδικοί έλεγχοι με βάση τη λήψη και εξέταση δειγμάτων είτε από το τελικό προϊόν είτε από κάποιο ενδιάμεσο στάδιο. Όπως επίσης και στις πρώτες ύλες για τον έλεγχο της συμμόρφωσης του προμηθευτή με τα απαραίτητα πιστοποιητικά.

ΣΤΑΔΙΟ 12: Προσδιορισμός διαδικασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης του συστήματος (7 ^{η} αρχή)

Η καταγραφή και αρχειοθέτηση των εφαρμοζόμενων διαδικασιών είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος HACCP, το οποίο στηρίζεται στην ύπαρξη αποδεικτικών στοιχείων που πιστοποιούν την ασφάλεια του τροφίμου. Τα αρχεία που πρέπει να υπάρχουν σε ένα σύστημα HACCP είναι:

- Τα υποστηρικτικά έγγραφα
- Τα παραγόμενα αρχεία από το σύστημα HACCP

- Τα εγχειρίδια μεθόδων και διαδικασιών
- Τα αρχεία των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων

Τα **υποστηρικτικά έγγραφα** περιλαμβάνουν κυρίως όλες τις πληροφορίες και τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του σχεδίου HACCP. Ορισμένα εξ' αυτών παρουσιάζονται στη συνέχεια:

- Σύνοψη της ανάλυσης κινδύνων, συμπεριλαμβανομένης της ακολουθούμενης λογικής στον καθορισμό των κινδύνων και των μέτρων ελέγχου
- Κατάσταση της ομάδας HACCP και τις επιμέρους αρμοδιότητες
- Περιγραφή των τροφίμων, της διάθεσης τους και της προβλεπόμενης χρήσης τους
- Επικυρωμένο διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας

Τα **παραγόμενα αρχεία** του συστήματος HACCP αποτελούνται από:

- Τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας που αποτελούν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου
- Τους κινδύνους που λαμβάνονται υπόψη
- Τα κρίσιμα όρια
- Την παρακολούθηση
- Τις διαδικασίες καταγραφής και αρχειοθέτησης
- Τα αρχεία αποκλίσεων και διορθωτικών ενεργειών

- Τα αρχεία επαλήθευσης/τεκμηρίωσης

Τα **εγχειρίδια μεθόδων και διαδικασιών** είναι:

- Η περιγραφή του συστήματος παρακολούθησης
- Η περιγραφή του σχεδίου διορθωτικών ενεργειών
- Η περιγραφή του συστήματος αρχειοθέτησης των εντύπων
- Η περιγραφή του προγράμματος επαλήθευσης και τεκμηρίωσης

2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

2.1 Γενικά Περί Κινδύνων

Η πρόσβαση σε φθηνή και άφθονη τροφή είναι από τις βασικές κατακτήσεις του ανεπτυγμένου κόσμου. Η ανάγκη για κάλυψη των συνεχώς αυξανόμενων διατροφικών αναγκών, οδήγησε σε εξεύρεση νέων μεθόδων παραγωγής τροφίμων, με συνέπεια, αφενός μεγαλύτερη παραγωγικότητα, αφετέρου - σε πολλές περιπτώσεις - υποβαθμισμένη ποιότητα. Οι σύγχρονες συνθήκες παραγωγής τροφίμων, η χρήση φυτοφαρμάκων και ορμονών, και η επικράτηση της λογικής του κέρδους έναντι της ποιότητας, δημιουργούν ένα πλήθος νέων διατροφικών κινδύνων. Τρόφιμα κάθε λογής διατίθενται στις αγορές χωρίς να είναι σίγουρο οτι είναι ασφαλή και υγιεινά [Τσαγκατάκης, 2002].

Στις φυτικές καλλιέργειες ελέγχονται τα χημικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται για την προστασία των φυτών κατά των ασθενειών και των παρασίτων. Στις εκτροφές ζωικού κεφαλαίου ελέγχονται οι ζωοτροφές και τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την προστασία των ζώων από ασθένειες.

Σημαντικό στοιχείο θεωρείται η πληροφόρηση των καταναλωτών για το προϊόν που αγοράζουν, δηλαδή η επισήμανση – ετικέτα του. Ο καταναλωτής έχει το δικαίωμα να ξέρει τι τρώει: την ονομασία του προϊόντος, τον κατάλογο των

συστατικών στοιχείων του, την ποσότητα, τις ημερομηνίες παραγωγής και λήξης κατανάλωσης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, αναγράφονται επίσης πληροφορίες όσον αφορά τον τόπο παραγωγής και τον τρόπο με τον οποίο έγινε η παραγωγή της τροφής. Με όλα τα παραπάνω επιδιώκεται η παραγωγή ασφαλών και υγιεινών τροφίμων αλλά και η ενημέρωση των καταναλωτών για την ποιότητα των τροφίμων που καταναλώνουν.

Λόγω της ιδιομορφίας που παρουσιάζουν τα τρόφιμα και τα ποτά και την άμεση σχέση τους με την υγεία των καταναλωτών δεν μπορεί να νοηθεί ποιότητα χωρίς να έχουν μηδενιστεί προηγουμένως όλοι σχεδόν οι μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί κίνδυνοι που ενδεχομένως να επηρεάζουν το προϊόν, άμεσα ή έμμεσα.

Οι χημικοί και φυσικοί κίνδυνοι γίνονται εύκολα αντιληπτοί και μπορούν να ελεγχθούν άμεσα. Αντίθετα οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι δεν είναι άμεσα ελέγξιμοι και απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή. Οι κανονικοί υγιείς και σωστά διατρεφόμενοι άνθρωποι είναι συνήθως ανθεκτικοί σε μέτρια επίπεδα μικροοργανισμών στα τρόφιμα, οι πληθυσμοί υψηλής επικινδυνότητας όπως νεογέννητα, ασθενείς νοσοκομείων, αλλεργικά άτομα, έγκυες γυναίκες, ηλικιωμένοι, διαβητικοί, υπερτασικοί, άτομα με AIDS, δεν μπορούν να αντέξουν ακόμα και σε χαμηλά επίπεδα μικροοργανισμών.

2.2 Βιολογικοί Κίνδυνοι

Ως βιολογικοί χαρακτηρίζονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ύπαρξη μικροβίων στα τρόφιμα ή την επιμόλυνσή τους από άλλους οργανισμούς. Πηγές

παθογόνων μικροοργανισμών είναι οι ακατέργαστες ζωικές πρώτες ύλες, το έδαφος, ο αέρας, η σκόνη, το νερό, τα ακάθαρτα μηχανήματα επεξεργασίας, οι επιφάνειες εργασίας, το προσωπικό παραγωγής και η πιθανή παρουσίας εντόμων ή τρωκτικών στο χώρο εργοστασίου.

Αποτελούν τους πλέον σοβαρούς κινδύνους που μπορούν να αναπτυχθούν στα τρόφιμα και οφείλονται είτε στην ύπαρξη παθογόνων μικροοργανισμών σε αυτά είτε στην ύπαρξη μικροβιακών τοξινών και στις δύο περιπτώσεις έχουμε την πρόκληση τροφικών δηλητηριάσεων [Snyder, 1993].

2.2.1 Μικροοργανισμοί

Οι μικροοργανισμοί που αποτελούν βιολογικούς κινδύνους για τα τρόφιμα διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- Βακτήρια
- Ιοί
- Παράσιτα

ΒΑΚΤΗΡΙΑ

Είναι η πιο σημαντική κατηγορία μικροοργανισμών γιατί βρίσκονται παντού, πολλαπλασιάζονται ταχύτατα, παράγουν πολύ ανθεκτικά σπόρια και μπορούν να προκαλέσουν δηλητηριάσεις. Είναι μονοκύτταροι μικροοργανισμοί (μεγέθους 1-5 μm) και διακρίνονται ανάλογα με το σχήμα τους σε βακίλους (ραβδοειδή), κόκκους (σφαιρικοί) και σπείρες (ελικοειδή).

Ιοι

Είναι οι μικρότεροι σε μέγεθος μικροοργανισμοί. Αναπτύσσονται στο κύτταρο ενός ξενιστή χρησιμοποιώντας το γενετικό του υλικό. Έτσι δεν πολλαπλασιάζονται στα τρόφιμα, αλλά μεταδίδονται από βακτήρια, φυτά και ζώα, καθώς επίσης από μολυσμένους εργάτες.

ΠΑΡΑΣΙΤΑ

Είναι οργανισμοί που λαμβάνουν την τροφή τους από τον ξενιστή. Χωρίζονται στα πρωτόγονα, τους νηματώδεις, τις ταινίες και τους κεστώδεις.

Στον πίνακα 2.1 παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι επικίνδυνοι μικροοργανισμοί που μπορούν να εμφανιστούν στην κουζίνα ενός εστιατορίου, ξενοδοχείου 5 αστέρων. Το συγκεκριμένο case study αναπτύσσεται στην συνέχεια στο κεφάλαιο 3.

Πίνακας 2.1: Πίνακας Μικροοργανισμών (Εστιατόριο Ξενοδοχείου 5 Αστέρων, βλ. Κεφάλαιο 3)

ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΞΙΝΗΣ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ
Listeria monocytogenes	Κρέας, πουλερικά, γάλα, παγωτό, μαλακά τυριά		Πονοκέφαλος, εμετός, διάρροια, κοιλόπονοι, θάνατος σε άτομα με εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα και βρέφη
Salmonella spp.	Κρέας, πουλερικά, αυγά, σαλάτες, καρύδια, γάλα, αλλαντικά, παγωτό, τυρί, κακάο, σοκολάτα		Πυρετός, κοιλιακοί πόνοι, διάρροια, εμετός, πονοκέφαλος, ζαλάδες, ρίγος
Staphylococcus aureus	Κρέας, πουλερικά, ψάρια, γάλα, γαλακτοκομικά, μαγιονέζα, τυρί, πατάτες	Εντεροτοξίνες	Σιελόρροια, εμετός, κοιλιακές κράμπες, διάρροια, ναυτία, υποθερμία, σωματική εξάντληση

Shingella spp.	Κεφαλοπόδαρα, μαλακόστρακα, φρούτα, λαχανικά, κοτόπουλο, γάλα, τυριά, κρέας		Κοιλόπονος, εμετός, αφυδάτωση, θάνατος
Esherichia coli	Μαλακά τυριά, κρέας, κρέμες, πουρές πατάτας, νερό		Διάρροια, εμετός, πυρετός, ναυτία, κοιλόπονος, αφυδάτωση
Bacillus cereus	Κρέας, κοτόσουπα, λαχανικά, ρύζι, καρυκεύματα, δημητριακά, γαλακτοκομικά	Εμετική	Ναυτία, κοιλιακό άλγος, διάρροια, εμετός
Campylobacter jejuni	Πουλερικά, κρέας, γάλα, μη χλωριωμένο νερό		Ναυτία, κοιλιακό άλγος, πυρετός, πονοκέφαλος, λεμφοκυττάρωση, εμετός
Clostridium botulinum	Λαχανικά, κονσέρβες κρεάτων/ ψαριών, φρούτα, ζυμωμένα τρόφιμα	Νευροτοξίνες	Πεπτικές διαταραχές, δυσκολία στην κατάποση/ όραση/ ομιλία/ αναπνοή, εξάντληση, ξηροστομία, παράλυση του κέντρου αναπνοής, θάνατος
Clostridium perfrigens	Κρέας, γαλακτοκομικά, πουλερικά, φασόλια, ψάρια	Εντεροτοξίνες	Κοιλιακοί σπασμοί, διάρροια, αφυδάτωση, γάγγραινα

2.2.2 Μικροβιολογικοί Κίνδυνοι

Στη συνέχει δίνονται οι κατηγορίες των μικροβιολογικών κινδύνων:

Υψηλής επικινδυνότητας και σοβαρότητας, είναι ο κίνδυνος αυτός ο οποίος σχετίζεται με την παρουσία παθογόνου μικροοργανισμού ή τοξίνης σε τρόφιμο, το οποίο όταν καταναλωθεί, προκαλεί σοβαρές ασθένειες σε υγιή άτομα ή σε άτομα υψηλής επικινδυνότητας.

Μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας, είναι ο κίνδυνος αυτός, του οποίου η παρουσία σε τρόφιμο και η κατανάλωση αυτού οδηγούν σε παροδικές και με μη σοβαρά συμπτώματα ασθένειες σε υγιή άτομα.

Οι κίνδυνοι μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

Με πιθανότητα εκτεταμένης εξάπλωσης, ορίζεται ως ο κίνδυνος ο οποίος μπορεί να εξαπλωθεί με αλληλομόλυνση στους χώρους επεξεργασίας τροφίμων. Η ασθένεια μπορεί να προκληθεί από μικρή ποσότητα μικροοργανισμού αυτού.

Με πιθανότητα περιορισμένης εξάπλωσης, ορίζεται ως ο κίνδυνος τα κρούσματα του οποίου περιορίζονται μόνο στο άτομο που καταναλώνει το μολυσμένο τρόφιμο, ενώ απαιτείται η παρουσία σημαντικού αριθμού μικροοργανισμών στο μολυσμένο τρόφιμο για να προκληθεί ασθένεια.

2.2.3 Παράγοντες Εμφάνισης Μικροοργανισμών

Οι παράγοντες στους οποίους οφείλεται η παρουσία μικροοργανισμών στα τρόφιμα μπορούν να διακριθούν σε εσωτερικούς που εξαρτώνται από τα ίδια τα τρόφιμα και σε εξωτερικούς, που εξαρτώνται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, στο οποίο διατηρούνται σε συγκεκριμένα τρόφιμα. Για κάθε παράγοντα ορίζονται βέλτιστες, ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Όλοι οι παράγοντες, όμως, αλληλοεπηρεάζονται και είναι δύσκολο να τεθούν ασφαλή κριτήρια και όρια, ειδικά σε συστήματα με περισσότερους από ένα μικροβιακούς πληθυσμούς [Τζια, 1996].

Οι **ενδογενείς παράγοντες** του τροφίμου είναι:

- το pH
- η υγρασία
- το οξειδοαναγωγικό δυναμικό
- η περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά
- οι αντιμικροβιακοί παράγοντες
- η βιολογική δομή

pH

Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί, συμπεριλαμβανομένων των παθογόνων βακτηρίων, αναπτύσσονται στην περιοχή pH = 6.6-7.5. Οι ζύμες και οι μύκητες αναπτύσσονται σε περιοχές pH < 3.5 και δημιουργούν αλλοιώσεις, κυρίως σε φρούτα. Επίσης η μεταβολή pH του κρέατος κατά την περίοδο της νεκρικής ακαμψίας είναι σημαντική για την προφύλαξη από την ανάπτυξη βακτηρίων.

ΥΓΡΑΣΙΑ

Οι μικροοργανισμοί χρειάζονται νερό για την ανάπτυξή τους. Το ελεύθερο νερό που υπάρχει στο τρόφιμο εκφράζεται με την ενεργότητα νερού. Η ενεργότητα κυμαίνεται από 0 - 1.Τα βακτήρια σπάνια αναπτύσσονται σε τιμές μικρότερες του 0.9. Επίσης οι περισσότεροι μύκητες και ζύμες δεν αναπτύσσονται σε ενεργότητα μικρότερη του 0.87 και 0.8, αντίστοιχα. Οι τιμές αυτές είναι ενδεικτικές και εξαρτώνται και από τους άλλους παράγοντες.

ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (ΕΗ)

Οι μικροοργανισμοί χρειάζονται ενέργεια για την ανάπτυξη και το μεταβολισμό τους. Η ενέργεια αυτή παράγεται κατά τις οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις, στις οποίες συμμετέχουν τα διάφορα συστατικά του τροφίμου. Ο λόγος των συνολικών οξειδωτικών προς τα συνολικά αναγωγικά καθορίζει το οξειδοαναγωγικό δυναμικό του τροφίμου, Eh. Το Eh καθορίζει την τάση για λήψη ή απώλεια οξυγόνου από το τρόφιμο.

Οι **εξωγενείς παράγοντες** είναι:

- Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος
- Η σχετική υγρασία
- Η παρουσία και συγκέντρωση αερίων
- Η παρουσία και η δράση άλλων μικροοργανισμών

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Οι μικροοργανισμοί αναπτύσσονται σε συγκεκριμένο εύρος θερμοκρασιών που μπορεί να ποικίλλει, από -24 έως +90. Έτσι με την κατάλληλη θερμική επεξεργασία μπορεί να επιτευχθεί η μερική καταστροφή των μικροοργανισμών ενός τροφίμου ή η εξαφάνιση τους.

ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ

Ως σχετική υγρασία του περιβάλλοντος εννοείται το επί τις εκατό ποσοστό κορεσμού του περιβάλλοντος με υδρατμούς σε συγκεκριμένη θερμοκρασία. Αν ένα

τρόφιμο με χαμηλή ενεργότητα βρεθεί σε περιβάλλον με υψηλή σχετική υγρασία, τότε θα απορροφήσει υγρασία και αυτό ευνοεί την ανάπτυξη μικροοργανισμών.. Αντίθετα, αν η ενεργότητα είναι υψηλή και η σχετική υγρασία χαμηλή, τότε το τρόφιμο θα αποβάλλει υγρασία.

ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

Οι μεταβολές στη σύσταση του αέρα μπορούν να αποτρέψουν την αλλοίωση των τροφίμων. Γι' αυτό στην τεχνολογία τροφίμων χρησιμοποιούνται "ελεγχόμενες" ή "τροποποιημένες" ατμόσφαιρες, τόσο για τους χώρους αποθήκευσης, όσο και στις συσκευασίες. Αυτές συνήθως αποτελούνται από μίγματα αερίων, κυρίως O_2, N_2, CO_2.

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Στα τρόφιμα μπορεί να συνυπάρχουν περισσότερα είδη μικροοργανισμών, όπου σε αυτές τις περιπτώσεις καθίσταται δύσκολος ο έλεγχος των παραγόντων που καθορίζουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Αυτό συμβαίνει γιατί ο κάθε μικροοργανισμός έχει τις δικές του απαιτήσεις όπως επίσης και γιατί υπάρχουν απρόβλεπτες ίσως αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ειδών. Έτσι οι σχέσεις μεταξύ των μικροβίων σε ένα τρόφιμο χαρακτηρίζονται ανταγωνιστικές, συμβιωτικές, ή μεταβιωτικές. Κατά την ανταγωνιστική επικρατεί ένα μόνο είδος είτε παράγοντας ουσίες, είτε μεταβάλλοντας τις ιδιότητες του τροφίμου. Κατά τη συμβιωτική τα διάφορα είδη συνυπάρχουν και συνήθως δρουν μαζί, ενώ στην μεταβιωτική περίπτωση, ένας μικροοργανισμός δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για τη δράση κάποιου άλλου.

2.2.4 Αντιμετώπιση Βιολογικών Κινδύνων

Κατά την ανάπτυξη του συστήματος HACCP, ο παραγωγός πρέπει να έχει τρεις βασικές επιδιώξεις σε σχέση με τους βιολογικούς κινδύνους:

- Την καταστροφή, εξαφάνιση ή μείωση του κινδύνου.
- Την αποφυγή επαναμόλυνσης του τροφίμου.
- Την αναστολή ανάπτυξης και παραγωγής τοξινών.

Οι μικροοργανισμοί μπορούν να καταστραφούν με **θερμική κατεργασία**. Οι πολύ χαμηλές θερμοκρασίες δεν επιφέρουν την πλήρη καταστροφή των μικροβίων, αλλά την αναστολή ανάπτυξης και τον πολλαπλασιασμό τους. Εν αντιθέσει με τις πολύ ψηλές θερμοκρασίες, οι οποίες στην αρχή επιφέρουν διαταραχές στο μεταβολισμό των μικροβίων και τέλος την καταστροφή τους. Σημαντική, στη θερμική καταστροφή, είναι και η συμβολή άλλων παραγόντων όπως, ο συνολικός αριθμός των βακτηρίων στο τρόφιμο, η ηλικία τους, η περιεκτικότητα του προϊόντος σε υγρασία και η δυνατότητα παραγωγής σπορίων. Οι κυριότερες μέθοδοι θερμικής κατεργασίας είναι η παστερίωση, ο βρασμός, η ψύξη και η κατάψυξη.

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες με βάση τον τρόπο καταστροφής τους. Οι μικροοργανισμοί μολυσματικού τύπου, οι οποίοι εξαφανίζονται με σωστή παστερίωση, και οι μικροοργανισμοί τοξικού τύπου, όπου δεν απενεργοποιούνται με απλή παστερίωση.

Για την πλήρη καταστροφή των μικροοργανισμών, είναι αρκετή μια μεγάλη μεταβολή **οσμωτικής πίεσης**, είτε αύξησης είτε μείωσης. Με αύξηση επιτυγχάνεται

πλασμόλυση (συρρίκνωση του κυτταροπλάσματος), και με μείωση πλασμόπτυση (διόγκωση του κυτταροπλάσματος και ρήξη του τοιχώματός του).

Μια μέθοδος για αναστολή ανάπτυξης είναι και η **ξήρανση**. Εδώ γίνετε απομάκρυνση του μεγαλύτερου μέρους του νερού που περιέχεται σε ένα τρόφιμο.

Ορισμένες **ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες** ασκούν σημαντική επίδραση στην ανάπτυξη των βακτηρίων. Οι υπεριώδεις ακτίνες του ηλιακού φωτός καταστρέφουν τα βακτήρια, επειδή δρουν ως δηλητήρια του πρωτοπλάσματος.

Διάφορες **αντισηπτικές ουσίες** προκαλούν καταστροφή των μικροβίων ή αναστέλλουν την ανάπτυξή τους και τον πολλαπλασιασμό τους. Αυτό γίνετε είτε γιατί προκαλείτε μετουσίωση των πρωτεϊνών του πρωτοπλάσματος, είτε επειδή παρεμβαίνουν στον μεταβολισμό τους.

2.3 Χημικοί Κίνδυνοι

Ως χημικοί, χαρακτηρίζονται οι κίνδυνοι από διάφορες χημικές ουσίες, οι οποίες υπεισέρχονται με κάποιο τρόπο στα τρόφιμα και παρουσιάζουν τοξικότητα για τον άνθρωπο. Ενώ στους μικροβιολογικούς κινδύνους τα αποτελέσματα είναι άμεσα με τις τροφικές δηλητηριάσεις, οι χημικοί κίνδυνοι εγκυμονούν μακροπρόθεσμες συνέπειες. Η ύπαρξη ορισμένων χημικών ουσιών στα τρόφιμα δεν είναι επιτρεπτή και τότε αυτά θεωρούνται επικίνδυνα και ως εκ τούτου ακατάλληλα για κατανάλωση, ενώ για ορισμένες άλλες έχουν οριστεί ανώτατα επιτρεπτά όρια. Η κατανάλωση τροφίμων με ανεπιθύμητες χημικές ουσίες ή με ουσίες που υπερβαίνουν το ανώτατο επιτρεπτό

όριο, οδηγούν είτε σε οξείες καταστάσεις τοξικώσεις με προσβολή διαφόρων συστημάτων και οργάνων ή σε περιπτώσεις χρόνιας λήψης χωρίς οξείες εκδηλώσεις έχουμε την εμφάνιση εκφυλιστικών νοσημάτων ή μεταλλάξεων (καρκίνος).

2.3.1 Αιτίες Εμφάνισης Χημικών Κινδύνων

Πιθανές αιτίες χημικών κινδύνων είναι [Θωμόπουλος, 1986]:

- Τοξικές ουσίες φυσικής προέλευσης (μυκοτοξίνες, ιχθυοτοξίνες, πολυχλωριωμένα διφαινύλια, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες)
- Τοξικές ουσίες από τη βιομηχανία, γεωργία και κτηνοτροφία:
    - Χημικά στοιχεία (Hg, Pb, Zn, As, CN, Cd)
    - Φυτοφάρμακα, λιπάσματα
    - Ορμόνες και αντιβιοτικά
- Πρόσθετα τροφίμων (συντηρητικά, αντιοξειδωτικά, χρωστικές, γαλακτωματοποιητές, βελτιωτικά γεύσης).

2.3.2 Κατηγορίες Χημικών Κινδύνων

Οι χημικές ουσίες φυσικής προέλευσης συναντώνται στην πρωτογενή παραγωγή, κατά την καλλιέργεια των φυτών ή την εκτροφή των ζώων, από ουσίες που βρίσκονται στο περιβάλλον ή χορηγούνται για συγκεκριμένο σκοπό π.χ. γεωργικά φάρμακα, βαρέα μέταλλα, χημειοθεραπευτικά, ορμόνες.

Ενώ σαν δεύτερη κατηγορία χημικών κινδύνων, είναι οι ουσίες που προστίθενται στα τρόφιμα κατά τη μεταποίηση είτε από τη λανθασμένη χρήση χημικών ουσιών για τεχνολογικούς ή άλλους λόγους, από απολυμαντικά, καθαριστικά, εντομοκτόνα, από χημικές ουσίες διαφόρων μηχανημάτων κυρίως λιπαντικά, από τη χρήση ακατάλληλων υλικών συσκευασίας, κ.α.

2.3.3 Αντιμετώπιση Χημικών Κινδύνων

Διαδικασίες οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στον έλεγχο των χημικών κινδύνων είναι οι εξής:

- Υπογραφή συμβολαίου ανάμεσα σε παραγωγό και προμηθευτή των πρώτων υλών. Τόσο οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται, όσο και οι συνθήκες χρήσης αυτών καθορίζονται και ελέγχονται από τον παραγωγό.
- Επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών για τις πρώτες ύλες.
- Ικανοποίηση των σωστών προδιαγραφών για τις πρώτες ύλες.
- Παροχή πιστοποιητικών από τους προμηθευτές.
- Επιθεωρήσεις στα εισερχόμενα τρόφιμα.
- Απομάκρυνση των χημικών κινδύνων κατά την επεξεργασία. Αυτό μπορεί να συμβεί σε διάφορα στάδια της επεξεργασίας όπως, κατά τη διάρκεια του πλυσίματος, της λεύκανσης, της κονσερβοποίησης, ή της ξήρανσης.
- Εφαρμογή των απαιτήσεων της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής.

- Σωστές συνθήκες επεξεργασίας και αποθήκευσης, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης τοξινών.
- Χρήση υλικών που ικανοποιούν συγκεκριμένες προδιαγραφές.
- Καταγραφή και αρχειοθέτηση όλων χημικών ουσιών που προστίθενται στα τρόφιμα.

2.4 Φυσικοί Κίνδυνοι

Οι φυσικοί κίνδυνοι προέρχονται από διάφορα ξένα αντικείμενα ή υλικά, που δεν αποτελούν φυσικά συστατικά του τροφίμου και μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στην υγεία του καταναλωτή. Τέτοια σώματα είναι το γυαλί, το ξύλο, οι πέτρες, τα μέταλλα, τα έντομα, τα κόκαλα, τα πλαστικά, οι ρύποι του προσωπικού, μαλλιά, χαρτιά, χρώματα, σκουριές κ.τ.λ. Οι επιπτώσεις στην υγεία είναι διάφορες. όπως πνιγμοί, τραυματισμοί, μολύνσεις, σπάσιμο δοντιών κ.α. Μπορεί να προέρχονται από διάφορες πηγές, κυρίως όμως από την πρώτη ύλη, τα υλικά συσκευασίας, τον εξοπλισμό και τα εξαρτήματα, τους εργαζόμενους.

2.4.1 Αντιμετώπιση Φυσικών Κινδύνων

Προληπτικά μέτρα για την έγκαιρη ανίχνευση και απομάκρυνση των φυσικών κινδύνων είναι και τα εξής:

- Ορθή τοποθέτηση ανιχνευτών μετάλλων στη γραμμή παραγωγής, όπως επίσης και μαγνήτες. Στη δεύτερη περίπτωση, βέβαια αντιμετωπίζεται το

πρόβλημα των συσκευασμένων προϊόντων όπου οι μαγνήτες δεν μπορούν να ανιχνεύσουν τα ξένα αντικείμενα. Η μαγνητική ράβδος, η οποία τοποθετείται στο ένα ρεύμα της γραμμής παραγωγής, για την ανίχνευση και απόσπαση μεταλλικών αντικειμένων, είναι η απλούστερη μορφή που συναντάται στο εμπόριο.

- Οι ανιχνευτές με χρήση ακτινών Χ, είναι κατάλληλοι σε αυτές τις περιπτώσεις γιατί μπορούν να απομακρύνουν και μεταλλικά αντικείμενα αλλά και πέτρες, γυαλιά, κομμάτια από κόκαλα και διάφορα άλλα ξένα υλικά.
- Δονούμενα κόσκινα είναι μία μέθοδος η οποία είναι μεν για συγκεκριμένες διαδικασίες, π.χ. για μετατροπή μιας πρώτης ύλης σε υγρό (σοκολάτα), πολύ χρήσιμη και αποτελεσματική δε.
- Εντατικός και επαναλαμβανόμενος έλεγχος στο χώρο παραγωγής, είναι μια σωστή και καθόλου ελλιπής μέθοδος για απομάκρυνση ξένων σωμάτων, εντόμων, τρωκτικών.
- Προγράμματα συντήρησης και υγιεινής για τις καλλιέργειες και τα μηχανήματα.
- Η εκπαίδευση των εργαζομένων για αποφυγή και απομάκρυνση των διαφόρων φυσικών κινδύνων.

2.5 Κρίσιμα Όρια Κινδύνων

Ανάλογα με τους ελεγχόμενους κινδύνους , σε κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου, τα κρίσιμα όρια διακρίνονται σε :

. Κρίσιμα όρια μικροβιολογικών κινδύνων

. Κρίσιμα όρια χημικών κινδύνων

. Κρίσιμα όρια φυσικών κινδύνων

Κρίσιμα όρια μικροβιολογικών κινδύνων

Στα κρίσιμα σημεία ελέγχου που απαιτείται έλεγχος των μικροβιολογικών κινδύνων δε συνίσταται οι αναλύσεις μικροβιολογικών παραγόντων, γιατί η διαδικασία αυτή έχει μεγάλο κόστος, είναι χρονοβόρα και με μικρή πιθανότητα ανίχνευσης παθογόνων μικροοργανισμών και δεν επιτρέπει την άμεση λήψη μέτρων όταν παρατηρούνται αποκλίσεις [Minifie, 1989].

Αντί αυτής της διαδικασίας, συνήθως προτιμάται να συσχετισθούν οι μικροβιολογικοί παράμετροι με αντίστοιχες κατάλληλα επιλεγμένες φυσικές και χημικές. Αφού ληφθούν οι μετρήσεις για αυτές τις παραμέτρους, συγκρίνονται με τα αντίστοιχα κρίσιμα όρια και ανάλογα με το αν αυτά έχουν ξεπερασθεί ή όχι βγαίνει συμπέρασμα για το αν υπάρχει πιθανότητα να εμφανισθούν οι κίνδυνοι ή όχι αντίστοιχα.

Για τα κρίσιμα όρια των δύο κατηγοριών των χημικών κινδύνων ισχύει ότι:

Για τις φυσικά συναντώμενες χημικές ουσίες, ως κρίσιμα όρια καθορίζονται οι ανώτατες επιτρεπτές τιμές περιεκτικότητας των στα τρόφιμα.

Για τις πρόσθετες χημικές ουσίες, ως κρίσιμο όριο ορίζεται η απουσία τους(μηδενική ανοχή στην ανίχνευση τους).

Τα κρίσιμα όρια για τους φυσικούς κινδύνους είναι η απουσία τους ή η μη ανίχνευση. Σε αυτήν την κατηγορία κρίσιμων ορίων συγκαταλέγονται και τα κρίσιμα όρια που χρησιμοποιούνται για τον τεκμηριωμένο έλεγχο συγκεκριμένων κινδύνων από τους προμηθευτές.

3 CASE STUDY: ΚΟΥΖΙΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ 5 ΑΣΤΕΡΩΝ

3.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανάπτυξη και τα βήματα εφαρμογής ενός συστήματος HACCP, στην κουζίνα και το εστιατόριο ξενοδοχείου πέντε αστέρων. Το γεγονός ότι το ξενοδοχείο ανήκει στην κατηγορία των πέντε αστέρων, δημιουργεί απαιτήσεις και προσδοκίες όσο αναφορά την παραγωγή και τη διάθεση φαγητών (τροφίμων) υψηλής ποιότητας.

Οι πελάτες που επισκέπτονται τον συγκεκριμένο χώρο γνωρίζουν ότι η σχέση ποιότητας τιμής θα είναι βέλτιστη. Η απόφαση του πελάτη για την δαπάνη ενός υψηλότερου ποσού, σε σύγκριση με το γενικό μέσο όρο, κρίνει απαραίτητη την παροχή ασφαλών τροφίμων από το ξενοδοχείο. Η ορθή εφαρμογή του συστήματος HACCP, από το προσωπικό του ξενοδοχείου, ελαχιστοποιεί την πιθανότητα εμφάνισης κάποιου κινδύνου που θα προκαλέσει τη δυσαρέσκεια του επισκέπτη και θα απειλήσει την υγεία του.

Στις επόμενες παραγράφους αυτού του κεφαλαίου παρουσιάζονται ορισμένα από τα κυριότερα σημεία εφαρμογής του συστήματος HACCP.Ο όγκος και το μέγεθος

της επιχείρησης δεν επιτρέπει την παρουσίαση ολόκληρου του σχεδίου, για αυτό και επιλέγονται και παρουσιάζονται τα σημαντικότερα σημεία αυτού.

3.2 Διαδικασία Λειτουργίας Κουζίνας

3.2.1 Γενική Πολιτική

Η Γενική Πολιτική της διαδικασίας λειτουργίας της κουζίνας απορρέει από την πολιτική προϋπολογισμών και την αξιολόγηση και καθορισμό των ετήσιων αναγκών της κουζίνας, καθώς επίσης και από την πολιτική για συμμόρφωση με τις απαιτήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων, την γενική ευθύνη έχει ο Διευθυντής Τροφίμων και Ποτών και ευθύνη εφαρμογής ο Αρχιμάγειρας. Όλες οι διεργασίες της λειτουργίας της κουζίνας, εφαρμόζονται πάντα με βάση τις οδηγίες προσωπικής υγιεινής με τις οποίες έχει εκπαιδευτεί το προσωπικό.

3.2.2 Ετήσιος Προγραμματισμός Κουζίνας

Πριν από την αρχή της θερινής περιόδου ο Αρχιμάγειρας αναθεωρεί και καταρτίζει τα νέα προγράμματα παραγωγής φαγητού και μενού τα οποία θα ακολουθήσουν όλη την περίοδο λειτουργίας του ξενοδοχείου με βάση τις προβλέψεις για κρατήσεις. Τα μενού καταρτίζονται λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως:

- Προϋπολογισμός κόστους
- Διαθέσιμος εξοπλισμός
- Ασφάλεια στην παραγωγή
- Διαθεσιμότητα προϊόντων

Τα πιο πάνω λαμβάνονται υπόψη με βάση τις προδιαγραφές της απαίτησης των πελατών και της διεύθυνσης.

Όλες οι ανάγκες σε εξοπλισμό ή άλλα υλικά που απορρέουν από τον πιο πάνω προγραμματισμό κοινοποιούνται από τον Αρχιμάγειρα προς τον διευθυντή μέσω του κατάλληλου εντύπου για έγκριση. Αφού εγκριθούν ακολουθείται η διαδικασία αγορών.

3.2.3 Εβδομαδιαίος Προγραμματισμός Κουζίνας

ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο Αρχιμάγειρας ετοιμάζει το εν λόγω πρόγραμμα, λαμβάνοντας υπόψη την πληρότητα του ξενοδοχείου όπως καταγράφεται στην αναφορά, προβλεπόμενες κρατήσεις με φαγητά, και οποιεσδήποτε άλλες πληροφορίες για εκδηλώσεις καταγράφονται στο έντυπο προγραμματισμού εκδηλώσεων. Ετοιμάζει την εβδομαδιαία υπηρεσία εργασίας για το προσωπικό της κουζίνας, η οποία παραδίδεται στον διευθυντή Τροφίμων και Ποτών για έλεγχο και ακολούθως στο Γενικό Διευθυντή για έγκριση και αποστολή στα κεντρικά γραφεία. Στο τέλος της εβδομάδας ο Αρχιμάγειρας μεταφέρει όλες τις πληροφορίες από το πιο πάνω έντυπο για το μηνιαίο πρόγραμμα εργασίας προσωπικού.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΈΚΔΟΣΗ REQUISITION

Ο Αρχιμάγειρας με δείκτη την πληρότητα του ξενοδοχείου καθώς και σύμφωνα με το Εβδομαδιαίο Πρόγραμμα Φαγητών και τα μενού, αξιολογεί τα

αποθέματα ξηρής τροφής και συμπληρώνει Requisition form προς την αποθήκη, λαμβάνοντας υπόψη τις ποσότητες ελάχιστων και μέγιστων αποθεμάτων, οι οποίες καθορίζονται στους καταλόγους ελάχιστων αποθεμάτων και καταγράφονται στις επιγραφές των προϊόντων στα ράφια της αποθήκης ξηρής τροφής της κουζίνας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΟΠΗΣ ΚΡΕΑΤΩΝ

Ο Αρχιμάγειρας ετοιμάζει εβδομαδιαίο πρόγραμμα επεξεργασίας κρεάτων και Ψαρικών το οποίο παραδίδει στον Υπεύθυνο Επεξεργασίας Κρεάτων. Στο έντυπο αυτό αναλύονται τα είδη κρέατος που χρειάζονται καθώς και ο τρόπος επεξεργασίας τους, η ποσότητα καθορίζεται γραπτώς από τον Αρχιμάγειρα βάση της πληρότητας του ξενοδοχείου. Ο Υπεύθυνος Επεξεργασίας Κρεάτων και Ψαρικών ετοιμάζει τις παραγγελίες βάσει του εντύπου και τις τοποθετεί στο ψυγείο του, τοποθετώντας πάνω σήμανση η οποία καθορίζει την παραγγελίας της ημέρας και ημερομηνία, επίσης καθημερινώς συμπληρώνει αντίστοιχο έντυπο θερμοκρασιών κρεοπωλείου.

3.2.4 Ημερήσιος Προγραμματισμός Κουζίνας

ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Ο Αρχιμάγειρας ή ο Υπεύθυνος Μάγειρας, για την καλύτερη διεκπεραίωση της λειτουργίας στην κουζίνα, με σκοπό την ποιοτική βελτίωση και ανάλυση των προβλημάτων που αφορούν την κουζίνα, διοργανώνει ημερήσια συνάντηση με το προσωπικό της κουζίνας για κάθε βάρδια.

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ

Ο Αρχιμάγειρας αξιολογεί καθημερινά τις ανάγκες του σε γαλακτοκομικά, είδη αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής και ανάλογα τοποθετεί τηλεφωνικές παραγγελίες προς τους εγκεκριμένους προμηθευτές όπως αυτοί αναφέρονται στην λίστα εγκεκριμένων προμηθευτών. Η επιλογή προμηθευτών γίνεται σύμφωνα με τη συμμόρφωση τους στις απαιτήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων, όπως αυτές καθορίζονται στον Κατάλογο Προδιαγραφών Προμηθευτών και οι οποίες τους κοινοποιούνται.

Στη συνέχεια ο Αρχιμάγειρας αξιολογεί τα αποθέματα από τα ψυγεία της κουζίνας και λαμβάνοντας υπόψη τον ελάχιστο αριθμό αποθεμάτων συμπληρώνει ανάλογα το Market List το οποίο παραδίδει στην αποθήκη για εκτέλεση των παραγγελιών.

Η παραλαβή και αποθήκευση των εμπορευμάτων γίνεται από τον Αρχιμάγειρα ή από τον εκάστοτε υπεύθυνο βάρδιας για τα προϊόντα τα οποία παραλαμβάνονται απευθείας στην κουζίνα, ή από τον αποθηκάριο και τον Αρχιμάγειρα για τις παραλαβές τροφίμων απευθείας στις αποθήκες. Κατά τις παραλαβές γίνονται έλεγχοι σύμφωνα με τον Πίνακα Ελέγχου Παραλαβής και συμπληρώνεται το κατάλληλο Έντυπο ελέγχου Παραλαβής. Επίσης ακολουθείται η οδηγία αποθήκευσης.

Σε περίπτωση αποκλίσεων ενημερώνεται ο προμηθευτής για να προβεί στην ανάλογη διορθωτική ενέργεια (επιστροφή εμπορευμάτων, διόρθωση τιμολογίων κλπ.). Ακολούθως ο υπεύθυνος παραλαβής συμπληρώνει το κατάλληλο έντυπο μη συμμορφώσεως, το οποίο παραδίδει στο Διευθυντή Τροφίμων και Ποτών αφού

ενημερωθεί ο ΓΔΜ. Τα κριτήρια παραλαβής και αποδοχής είναι αυτά που αναγράφονται στη διαδικασία αγοράς παραλαβής και αποθήκευσης και στον Πίνακα Ελέγχου Παραλαβής.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Ο Αρχιμάγειρας ή ο βοηθός Αρχιμάγειρας παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή του προγράμματος καθαριότητας κουζίνας, με βάση το κατάλληλο έντυπο στο οποίο αναφέρονται συγκεκριμένες δραστηριότητες και με έμφαση στα υλικά που χρησιμοποιούνται (χημικά) και υπευθυνότητες ούτως ώστε να διασφαλίζεται η καθαριότητα και η υγιεινή στην κουζίνα όλες τις ώρες. Τυχόν αποκλίσεις σημειώνονται καθημερινά στο έντυπο ελέγχου κουζίνας στο τμήμα που αναφέρεται στην καθαριότητα της κουζίνας με οποιεσδήποτε παρατηρήσεις και ενημερώνει το προσωπικό καθαρισμού της κουζίνας ανάλογα ώστε να διατηρείται πάντοτε και να διασφαλίζεται η ασφάλεια των παραγομένων φαγητών.

Κάθε δεκαπενθήμερο γίνεται έλεγχος των χώρων ετοιμασίας και διάθεσης τροφίμων σύμφωνα με το Ερωτηματολόγιο Υγιεινής και Καθαριότητας στους χώρους Ετοιμασίας/Αποθήκευσης Τροφίμων και Ποτών της εκάστοτε εταιρείας. Την ευθύνη έχει ο Διευθυντής Τροφίμων και Ποτών μαζί με τον εκάστοτε τμηματάρχη.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΕΔΕΣΜΑΤΩΝ

Ο Αρχιμάγειρας στο τέλος της ημέρας προγραμματίζει και καταγράφει στο κατάλληλο έντυπο, τις εργασίες που πρέπει να γίνουν από την πρωινή βάρδια για την ετοιμασία εδεσμάτων.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΨΥΓΕΙΩΝ

Ο εκάστοτε υπεύθυνος βάρδιας ελέγχει τη θερμοκρασία των ψυγείων της κουζίνας και συμπληρώνει το κατάλληλο έντυπο. Σε περίπτωση που οι θερμοκρασίες δεν είναι σύμφωνα με τα όρια που αναγράφονται σε αντίστοιχο έντυπο ενημερώνεται ο Αρχιμάγειρας ή το τμήμα συντήρησης. Γίνεται επίσης δειγματοληπτικός έλεγχος δύο διαφορετικών προϊόντων σε ένα ψυγείο συντήρησης και ένα ψυγείο και ένα ψυγείο κατάψυξης, δύο φορές τη μέρα και συμπληρώνεται το έντυπο ελέγχου θερμοκρασιών προϊόντων ψυγείων και κατάψυξης. Διασφαλίζεται ότι μέσα σε περίοδο δύο εβδομάδων, γίνονται έλεγχοι που καλύπτουν προϊόντα σε όλα τα ψυγεία και καταψύξεις της κουζίνας.

3.2.5 Παραγωγή Φαγητού

Το προσωπικό της κουζίνας κάνει όλες τις προεργασίας για να ετοιμάσει το πρόγευμα όπως αυτές αναφέρονται πάνω στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα παραγωγής προγεύματος. Μερικά από τα κρύα είδη ετοιμάζονται από την προηγούμενη μέρα, σκεπάζονται με διαφανή μεμβράνη και τοποθετούνται στο ψυγείο με σήμανση για να τοποθετηθούν πάνω στο μπουφέ την επόμενη μέρα.

Όλα τα ζεστά ετοιμάζονται βάσει του πιο πάνω προγράμματος και τοποθετούνται μέσα στα ανάλογα δοχεία πάνω στο μπουφέ όπου διατηρούνται ζεστά. Οι ποσότητες που θα παραχθούν υπολογίζονται από τον Αρχιμάγειρα βάση της πληρότητας. Πριν τοποθετηθούν τα δοχεία στο μπουφέ ο υπεύθυνος για το πρόγευμα ελέγχει οπτικά, γευστικά και με βάση τα προγράμματα Haccp συμπληρώνει

τα αποτελέσματα στο ανάλογο μέρος του εντύπου κουζίνας. Σε περίπτωση προβλήματος λαμβάνει διορθωτικά μέτρα και ενημερώνει το Αρχιμάγειρα.

Κατά την προετοιμασία ειδών κρύας και ζεστής κουζίνας ακολουθούνται οι διαδικασίες όπως παρουσιάζονται στα διαγράμματα διεργασιών κρύας και ζεστής κουζίνας και στους πίνακες κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Κατά τη διάρκεια της εξυπηρέτησης, ο υπεύθυνος μάγειρας αναπληρώνει τα είδη του μπουφέ αναλόγως. Επίσης κάνει έλεγχο θερμοκρασιών προγεύματος σε τρία διαφορετικά είδη ανά ώρα, συμπληρώνοντας το έντυπο ελέγχου θερμοκρασιών προγεύματος. Μετά το τέλος του προγεύματος το προσωπικό της κουζίνας μαζεύει το μπουφέ και το μεταφέρει στην κουζίνα. Τα είδη τα οποία μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του Αρχιμάγειρα, διατηρούνται στο ψυγείο και φυλάσσονται με την ανάλογη σήμανση. Επίσης γίνεται η προετοιμασία για την επόμενη μέρα.

A LA CARTE BREAKFAST

Κατά τη χειμερινή περίοδο με χαμηλές πληρότητες στο ξενοδοχείο προσφέρεται πρόγευμα a la carte menu το οποίο ετοιμάζεται στην κουζίνα. Ο κατάλογος ετοιμάζεται από τον Αρχιμάγειρα και βρίσκεται στον γενικό φάκελο συνταγών που υπάρχει στην κουζίνα.

ΠΡΟΓΕΥΜΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Παράλληλα με την προετοιμασία του προγεύματος των πελατών γίνεται και η προετοιμασία για το πρόγευμα του προσωπικού. Ο μάγειρας βάση του εβδομαδιαίου

μενού προσωπικού που υπάρχει στο γενικό φάκελο συνταγών που βρίσκονται στην κουζίνα ετοιμάζει το πρόγευμα. Υπεύθυνος για τη μεταφορά του προγεύματος στην αίθουσα προσωπικού είναι ο υπεύθυνος προγεύματος.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟΥ

Ο υπεύθυνος μάγειρας κάνει την προετοιμασία για την παραγωγή των μεσημεριανών φαγητών όπως καταγράφονται στον τιμοκατάλογο (a la carte, snack menu). Όλες οι παραγγελίες προετοιμάζονται με βάση το συνταγολόγιο ανάλογα με το φαγητό. Ο εκάστοτε υπεύθυνος μάγειρας παρακολουθεί την προετοιμασία των φαγητών και σε περίπτωση προβλήματος αποτρέπει την έξοδο των φαγητών από την κουζίνα και λαμβάνει διορθωτικά μέτρα τα οποία καταγράφει στο έντυπο ελέγχου κουζίνας, ενημερώνοντας τον αρχιμάγειρα.

Μετά το τέλος του μεσημεριανού ξεκινούν οι διεργασίες για την τακτοποίηση στην κουζίνα με την καθοδήγηση του υπεύθυνου μάγειρα. Γίνεται έλεγχος για συμπλήρωση και τοποθέτηση των εδεσμάτων στα ψυγεία με σήμανση για να είναι έτοιμα για την επόμενη μέρα.

ΓΕΥΜΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Παράλληλα με την προετοιμασία του γεύματος των πελατών γίνεται και η προετοιμασία για το γεύμα του προσωπικού. Οι ενέργειες που ακολουθούνται είναι οι ίδιες όπως και στην προετοιμασία του προγεύματος του προσωπικού.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΕΙΠΝΟΥ

Η προετοιμασία για το δείπνο θα αρχίσει μετά το τέλος του καθαρισμού και φύλαξη του προγεύματος, και συνεχίζεται από τη δεύτερη βάρδια μετά την επεξήγηση των μενού από τον αρχιμάγειρα. Παράλληλα γίνεται και η προετοιμασία του A la carte dinner.

Κατά τη διάρκεια της εξυπηρέτησης στις περιπτώσεις μπουφέ, ο υπεύθυνος μάγειρας αναπληρώνει τα είδη του μπουφέ αναλόγως. Επίσης κάνει έλεγχο θερμοκρασιών δείπνου σε τρία διαφορετικά είδη ανά ώρα, συμπληρώνοντας το έντυπο ελέγχου θερμοκρασιών μεσημεριανού / δείπνου.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΡΥΩΝ (ΚΡΥΑ ΚΟΥΖΙΝΑ)

Ο υπεύθυνος μάγειρας της κρύας κουζίνας θα ξεκινήσει την παραγωγή σαλάτας βάσει του μενού. Οι ποσότητες που θα παραχθούν καθορίζονται από τον αρχιμάγειρα κατά τη διάρκεια της ενημέρωσης και επεξήγησης του μενού. Αφού τελειώσουν την παρασκευή, καλύπτουν με διαφανές μεμβράνη τα δοχεία τα οποία περιέχουν μέσα τις έτοιμες σαλάτες και τα τοποθετούν στο κατάλληλο ψυγείο. Παράλληλα ο αρχιμάγειρας ελέγχει την ποσότητα, την εμφάνιση και τη γεύση και συμπληρώνει το έντυπο ελέγχου κουζίνας, καθώς και το έντυπο θερμοκρασίας κρύας κουζίνας το οποίο συμπληρώνει καθημερινώς. Μισή ώρα πριν ανοίξει το μπουφέ οι μάγειρες βγάζουν από το ψυγείο τις σαλάτες και τις τοποθετούν στο μπουφέ. Μπροστά από το κάθε είδος σαλάτας τοποθετείται σήμανση που αναγράφει το είδος της σαλάτας.

Η όλη προετοιμασία και τοποθέτηση της σαλάτας στο μπουφέ γίνεται σύμφωνα με το Διάγραμμα Διεργασιών Κρύας και Ζεστής κουζίνας και τον πίνακα Κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Παράλληλα με την προετοιμασία της σαλάτας γίνονται προετοιμασίες εδεσμάτων για την επόμενη μέρα όπως προδιαγράφονται στους πίνακες κρίσιμών σημείων ελέγχου. Κατά τη διάρκεια όλων των διεργασιών της κρύας κουζίνας ακολουθείτε η οδηγία κρύας κουζίνας.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΖΕΣΤΩΝ

Όπως και στην περίπτωση της κρύας κουζίνας, το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την ετοιμασία των ζεστών εδεσμάτων αρχίζει να προετοιμάζει τα ζεστά όπως αυτά καθορίζονται πάνω στον κατάλογο φαγητών (μπουφέ της μέρας). Εκεί που χρειάζεται, οι μάγειρες συμβουλεύονται τις συνταγές τους στις οποίες αναγράφονται τα υλικά και η μέθοδος παρασκευής, του κάθε είδους φαγητού. Αφού ετοιμαστούν όλα α είδη, ο αρχιμάγειρας ελέγχει την ποσότητα, τη γεύση και την εμφάνισή τους και συμπληρώνει το κατάλληλο έντυπο ελέγχου κουζίνας. Τα φαγητά διατηρούνται ζεστά μέσα στην κουζίνα μέχρι να μεταφερθούν στο μπουφέ. Δεκαπέντε λεπτά πριν ανοίξει ο μπουφές, οι μάγειρες μεταφέρουν τα φαγητά στη θέση τους, τοποθετώντας το κάθε ένα σε ειδικά δοχεία ώστε να διατηρούνται ζεστά.

Η όλη προετοιμασία και τοποθέτηση των ζεστών φαγητών στο μπουφέ γίνεται σύμφωνα με το Διάγραμμα Διεργασιών Κρύας και Ζεστής Κουζίνας.

Κατά τη διάρκεια της εξυπηρέτησης, ο αρχιμάγειρας ή υπεύθυνος παρασκευής επιτηρεί την ευταξία, την καθαριότητα καθώς και την συμπλήρωση των φαγητών, και διεξάγει ελέγχους σύμφωνα με το έντυπο ελέγχου θερμοκρασιών δείπνου.

TABLE D'HOTEL MENU DINNER

Κατά τη χειμερινή περίοδο, λόγω χαμηλής πληρότητας του ξενοδοχείου, προσφέρεται για δείπνο το πιο πάνω μενού, το οποίο είναι αρχειοθετημένο στο γενικό φάκελο μενού και συνταγών της κουζίνας.

A LA CARTE DINNER

Κατά τη διάρκεια του χρόνου προσφέρεται ο πιο πάνω κατάλογος φαγητών παράλληλα με το μπουφέ. Ο κατάλογος αυτός είναι τοποθετημένος στο γενικό φάκελο μενού και συνταγών της κουζίνας.

ΔΕΙΠΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Παράλληλα με την προετοιμασία για το δείπνο, ετοιμάζεται και το δείπνο για το προσωπικό με βάση το μενού προσωπικού. Υπεύθυνος για τη μεταφορά του δείπνου στην αίθουσα προσωπικού ορίζεται από τον υπεύθυνο αρχιμάγειρα.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

Τα είδη αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής τοποθετούνται στα κατάλληλα δοχεία για να καλύψουν τις ανάγκες των καταλόγων φαγητών. Οι ημερήσιες ανάγκες καθορίζονται από τον αρχιμάγειρα με βάση την πληρότητα του ξενοδοχείου.

3.2.6 Κλείσιμο Κουζίνας

Μετά το πέρας όλων των διεργασιών της μέρας στην κουζίνα, γίνονται οι πιο κάτω διαδικασίες για να κλείσει ομαλά η κουζίνα:

- Συλλογή και αξιολόγηση των διαθέσιμων εδεσμάτων (απόρριψη - φύλαξη), σύμφωνα με τις οδηγίες του αρχιμάγειρα.
- Καθαρισμός και απολύμανση της κουζίνας.
- Έλεγχο και κλείδωμα των ψυγείων, των αποθηκών καθώς και όλων των συσκευών, ως επίσης και της κεντρικής παροχής γκαζιού.
- Κλείδωμα των εισόδων της κουζίνας και παράδοση των κλειδιών στο τμήμα υποδοχής.
- Παράδοση των captain order forms της μέρας στον υπεύθυνο Τροφίμων και Ποτών για έλεγχο.

3.3 Εγχειρίδιο Ασφαλείας και Υγείας

Η διεύθυνση του ξενοδοχείου, με την πολιτική της για θέματα ασφάλειας και υγείας προσπαθεί για την συνεχή βελτίωση των επιπέδων ασφάλειας και υγείας του ξενοδοχείου.

Σκοπός είναι η διεξαγωγή των εργασιών του ξενοδοχείου με τέτοιο τρόπο και σε τέτοιο περιβάλλον, έτσι ώστε να διασφαλίζεται όσο είναι εφικτό η ασφάλεια του προσωπικού, πελατών, περιουσίας της μονάδας και άλλα επηρεαζόμενα άτομα και το περιβάλλον.

Η διεύθυνση έχει θέση σαν στόχο τη μείωση των ατυχημάτων κατά τη διάρκεια της εργασίας, την κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τη βελτίωση των εγκαταστάσεων και μεθόδων εργασίας και την εκτίμηση και διαχείριση των κινδύνων. Τη γενική ευθύνη για τη διεκπεραίωση και εφαρμογή της πολιτικής αυτής έχει αναλάβει ο Γενικός Διευθυντής της μονάδας.

Η διεύθυνση παρέχει τους απαραίτητους πόρους για να γίνει εφικτή η εφαρμογή της πολιτικής αυτής, όλο το προσωπικό έχει την ευθύνη συμμόρφωσης και εφαρμογής των κανονισμών που καθορίζονται στο Εγχειρίδιο Ασφάλειας και Υγείας.

- Να συνεργάζεται με τον Επιθεωρητή για θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στην μονάδα. Οι αντιπρόσωποι ασφαλείας πρέπει να συνοδεύουν τον Επιθεωρητή κατά τη διεξαγωγή επιθεωρήσεως και μετά από την ενημέρωση του Εργοδότη να πληροφορούν τον Επιθεωρητή για τυχόν προβλήματα που σχετίζονται με τα θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας, αφού πρώτα ενημερωθεί ο Γενικός Διευθυντής μονάδος για τα ανωτέρω προβλήματα.
- Να συνεργάζεται με τις Υπηρεσίες Πρώτων Βοηθειών και Πυροσβεστικής.

Το εγχειρίδιο ασφάλειας και υγείας ολοκληρώνεται με την περιγραφή και ανάλυση των διαδικασιών για κάθε κομμάτι της επιχείρησης. Οι γενικές οδηγίες, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά στο παράρτημα της παρούσας εργασίας και αφορούν κάθε τμήμα της επιχείρησης, είναι:

- Γενικές οδηγίες προς όλους τους εργαζομένους
- Γενικές οδηγίες προς τους υπεύθυνους τμημάτων
- Γενικές οδηγίες για την ασφαλή χρήση του ηλεκτρικού
- Γενικές οδηγίες για την ασφαλή μετακίνηση φορτίων
- Γενικοί Χώροι
- Κουζίνα
- Εστιατόρια – Μπαρ
- Δωμάτια
- Health Club
- Γήπεδα
- Σάουνα και Τζακούζι
- Πισίνα
- Εξωτερικοί Χώροι
- Αποθήκες
- Συντήρηση συσκευών και μηχανημάτων
- Πυρκαγιά
- Παροχή πρώτων βοηθειών
- Περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης
- Αναφορά ατυχημάτων

3.4 Σημαντικές Οδηγίες

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ο σημαντικότερες οδηγίες που πρέπει να ακολουθούνται πιστά από το προσωπικό ώστε να επιτυγχάνεται η ορθότερη εφαρμογή του συστήματος HACCP. Οι οδηγίες αυτές αφορούν την προσωπική υγιεινή, την αποθήκευση, το κρεοπωλείο και την κουζίνα.

3.4.1 Οδηγία Προσωπικής Υγιεινής

- Φοράμε καθαρή στολή
- Φοράμε κατάλληλο κάλυμμα στο κεφάλι
- Τα παπούτσια μας είναι καθαρά
- Πλένουμε τα χέρια μας με ζεστό νερό και αντισηπτικό πριν την κάθε επαφή με τα τρόφιμα
- Διατηρούμε τα νύχια κοντά και καθαρά
- Δεν καπνίζουμε ποτέ στο χώρο εργασίας
- Καλύπτουμε τα κοψίματα και της πληγές με αδιάβροχα, έγχρωμα τσιρότα
- Δεν μασάμε τίποτα
- Δεν αγγίζουμε χωρίς λόγω τα τρόφιμα
- Χειριζόμαστε τα μηχανήματα με προσοχή
- Δεν μετακινούμαστε άσκοπα στο χώρο εργασίας
- Αναφέρουμε αμέσως ατυχήματα ή ασθένειες στον Υπεύθυνο

3.4.2 Οδηγία Αποθήκευσης

- Αποθηκεύουμε προϊόντα στα ράφια με τη μέθοδο FIFO (First In First Out), και χρησιμοποιούμε πάντα αυτά που λήγουν πρώτα ή τα πιο «παλιά».

- Αποθηκεύουμε τα προϊόντα στους ενδεδειγμένους χώρους (σήμανση ψυγείων, αποθηκών και ραφιών).
- Κρατάμε πάνα τα προϊόντα προστατευμένα (καλυμμένα με ειδική πλαστική μεμβράνη food graded ή με κάλυμμα δοχείου).
- Καθαρίζουμε καθημερινά τα ράφια από τις σκόνες και άλλες ακαθαρσίες.
- Καθαρίζουμε καθημερινά τα πατώματα των ψυγείων, καταψύξεων και χώρων αποθήκης ξηρής τροφής και ποτών
- Ελέγχουμε τρεις φορές τη μέρα τη θερμοκρασία των ψυγείων και την καταγράφουμε στο έντυπο CKIF073.

3.4.3 Οδηγία Κρεοπωλείου

Για κάθε είδος προϊόντων χρησιμοποιούμε το κατάλληλο σανίδι και μαχαίρι σύμφωνα με τα πιο κάτω:

- Πουλερικά – Κίτρινο
- Κρέας – Κόκκινο
- Ψάρια – Μπλε
- Η μηχανή του κιμά πλένετε μετά από κάθε χρήση (διαφορετικού προϊόντος) με πόσιμο νερό και αντιβακτηριδιακό.
- Μετά από κάθε χρήση σκουπίζουμε τους πάγκους με το ειδικό wettex, μετά πλένουμε με πόσιμο νερό και υγρό πιάτων, ψεκάζουμε με αντιβακτηριδιακό και σκουπίζουμε με χαρτί.

3.4.4 Οδηγία Κρύας Κουζίνας

- Πλένουμε τα χόρτα σε πόσιμο νερό και με το κατάλληλο απορρυπαντικό σε αναλογία 30 L νερό / 70cc S300, για 10 λεπτά και μετά τα ξεπλένουμε με πόσιμο νερό.
- Κόβουμε τα χόρτα στα πράσινα σανίδια
- Μετά από κάθε χρήση πλένουμε τα σανίδια, πρώτα με πόσιμο νερό και υγρό πιάτων, μετά ξεπλένουμε με πόσιμο νερό, ψεκάζουμε με αντιβακτηριδιακό υγρό και σκουπίζουμε με χαρτί.
- Μετά από κάθε χρήση σκουπίζουμε τους πάγκους εργασίας με το ειδικό wettex, μετά πλένουμε με πόσιμο νερό και υγρό πιάτων, ψεκάζουμε με αντιβακτηριδιακό υγρό και σκουπίζουμε με χαρτί.
- Τη μηχανή κοπής λαχανικών, στο τέλος κάθε χρήσης με διαφορετικό είδος, τα πλένουμε με πόσιμο νερό και αντιβακτηριδιακό υγρό.

3.5 Διαδικασία Συστήματος HACCP

3.5.1 Αρχές Συστήματος HACCP

Η ανάπτυξη, αξιολόγηση και εφαρμογή του συστήματος Υγιεινής και Ασφάλειας τροφίμων στο ξενοδοχείο, γίνεται με βάση τις γενικές αρχές του συστήματος HACCP.

3.5.2 Εντοπισμός Διεργασιών Σημαντικών για την Ασφάλεια των Τροφίμων

Με βάση όλες τις γενικές διεργασίες του ξενοδοχείου, καθώς και τις διαδικασίες του συστήματος ISO 9001:2000, τα μέλη της ομάδας HACCP όπως καθορίζονται στο έντυπο ομάδα HACCP, εντοπίζονται τα τμήματα, οι διεργασίες, τα προϊόντα, ο εξοπλισμός καθώς και τα άτομα τα οποία έχουν άμεση επαφή με τη διαχείριση τροφίμων στο ξενοδοχείο.

Η ομάδα HACCP έχει τη γενική ευθύνη εντοπισμού και ανάλυσης των διεργασιών αυτών.

3.5.3 Αξιολόγηση Επικινδυνότητας Διεργασιών

Όλες οι διεργασίες του ξενοδοχείου οι οποίες διαχειρίζονται τρόφιμα, αναλύονται και αξιολογούνται ως προς το βαθμό επικινδυνότητας τους, σε σχέση με την υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων. Τα εισερχόμενα (πρώτες ύλες, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις, ανθρώπινο δυναμικό, μέθοδος επεξεργασίας, αποθήκευση, κλπ.) κάθε διεργασίας, καθώς και τα εξερχόμενα (τελικό προϊόν, μέθοδος διάθεσης, αποθήκευση, απόβλητα, κλπ.) αξιολογούνται με βάση τις αρχές του συστήματος HACCP καθώς και με βάση την ολοκληρωμένη ροή διεργασιών στο ξενοδοχείο. Τα κριτήρια για την αξιολόγηση αυτή, καθορίζονται μέσα από τις σχετικές διαδικασίες, έντυπα και οδηγίες του συστήματος. Ο καθορισμός των κρίσιμων ορίων, καθώς και των άλλων παραμέτρων του συστήματος, απορρέουν από νομοθεσίες και κανονισμούς, καθώς και από μικροβιολογικές και χημικές οδηγίες και πρακτικές. Οι βλαβεροί μικροοργανισμοί που η πιθανότητα παρουσίας τους έχει εντοπιστεί μέσα

στις διεργασίες του ξενοδοχείου, καταγράφονται σε πίνακα βλαβερών μικροοργανισμών.

3.5.4 Καθορισμός Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου

Με βάση την οδηγία αποφάσεων για τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου, οι διεργασίες που έχουν αναγνωριστεί αναλύονται και καταγράφονται στον πίνακα αποφάσεων κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Ακολουθώντας τη ροή του διαγράμματος (βλ. παρ. 1.5.4, σελ. 28), τη ροή των διαγραμμάτων διεργασιών κρεοπωλείου, και κρύας και ζεστής κουζίνας, και με βάση τις ερωτήσεις αυτές, εντοπίζονται τα κρίσιμα σημεία ελέγχου για όλες τις διεργασίες του ξενοδοχείου.

3.5.5 Μέθοδος Και Συχνότητα Ελέγχου

Για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου που έχει εντοπισθεί, καθορίζονται κρίσιμα όρια, μέθοδος και συχνότητα που θα διασφαλίζουν ότι τα σημεία αυτά είναι υπό έλεγχο με αποτέλεσμα να μειώνεται ή να εξαλείφεται ο κίνδυνος για τα τρόφιμα.

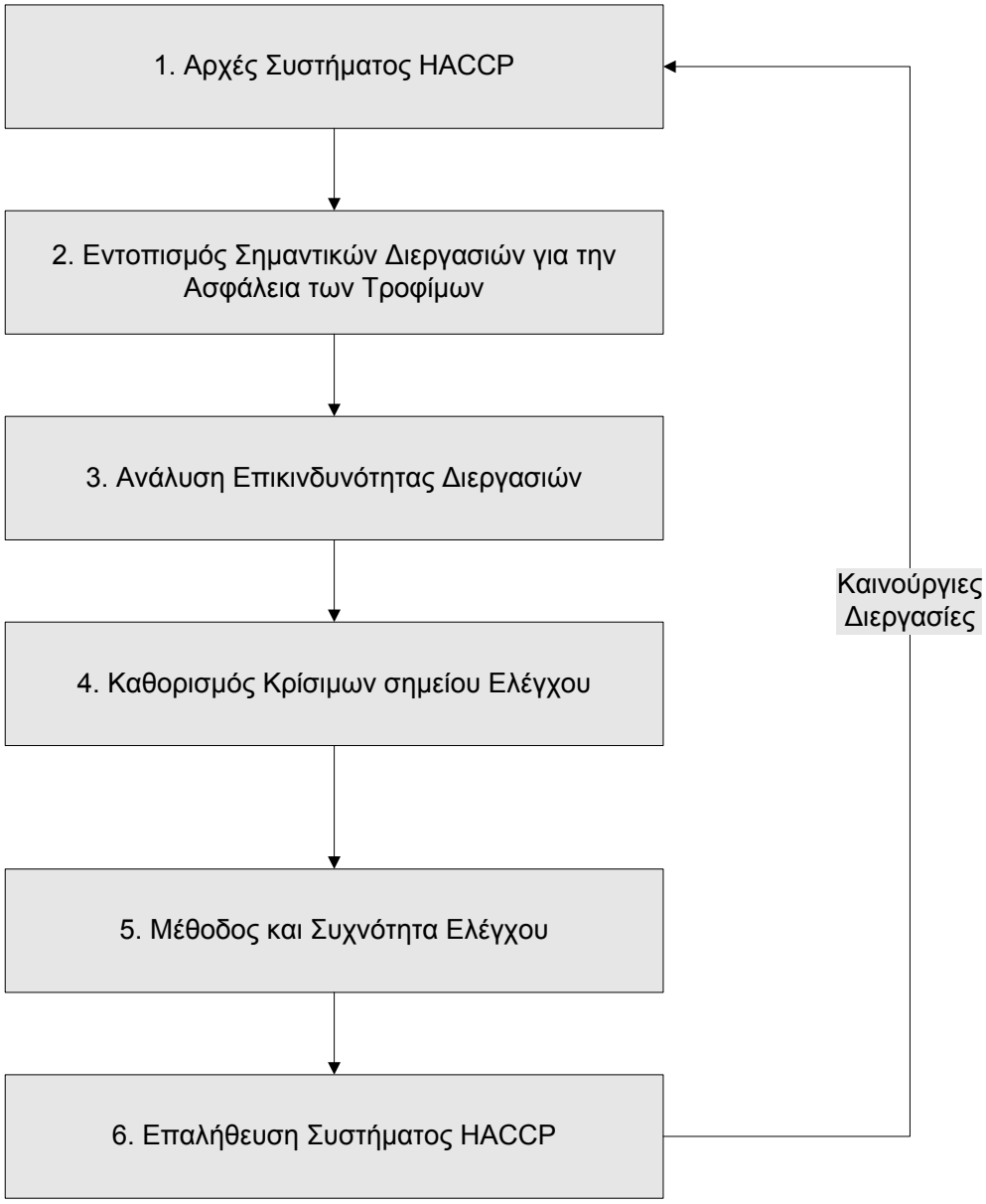
Για κάθε κίνδυνο καθορίζεται ένα σύστημα παρακολούθησης του, καθώς και οι διορθωτικές ενέργειες που θα πρέπει να εφαρμόζονται σε περίπτωση απόκλισης του σημείου από τα όριά του.

3.5.6 Επαλήθευση Συστήματος HACCP

Μέσα από τις διεργασίες διαχείρισης τροφίμων του ξενοδοχείου και τον εντοπισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου καθορίζονται μέθοδοι, οι οποίες μέσα από

τον έλεγχο των σημείων αυτών και την παρακολούθηση τους, επαληθεύουν τη λειτουργία του συστήματος HACCP. Το σύστημα HACCP ολοκληρώνεται με την καταγραφή και τεκμηρίωση όλων των διεργασιών και παραμέτρων του.

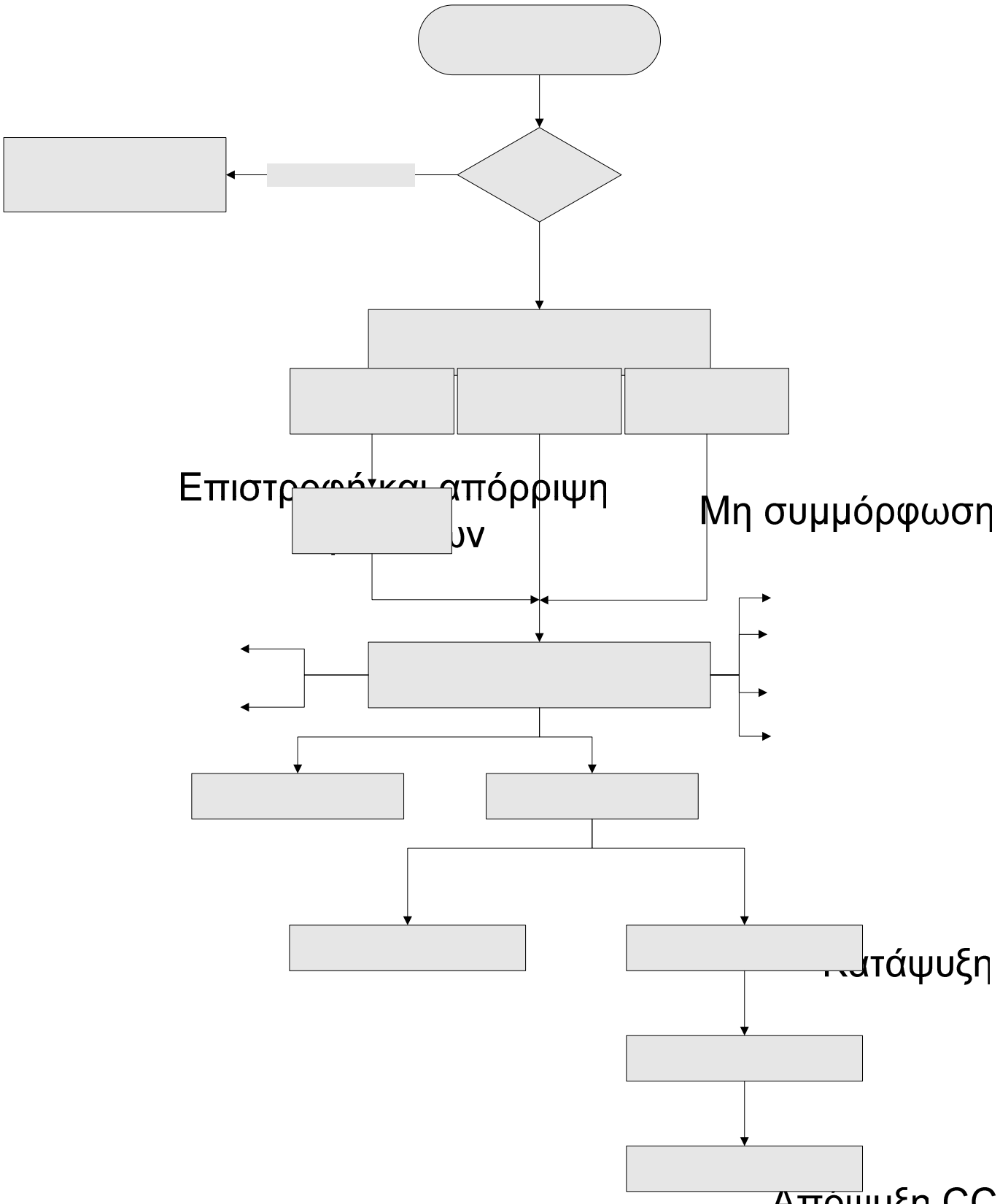
Στο επόμενο διάγραμμα ροής παρουσιάζεται η διαδικασία του συστήματος HACCP όπως αυτή αναλύθηκε προηγουμένως.



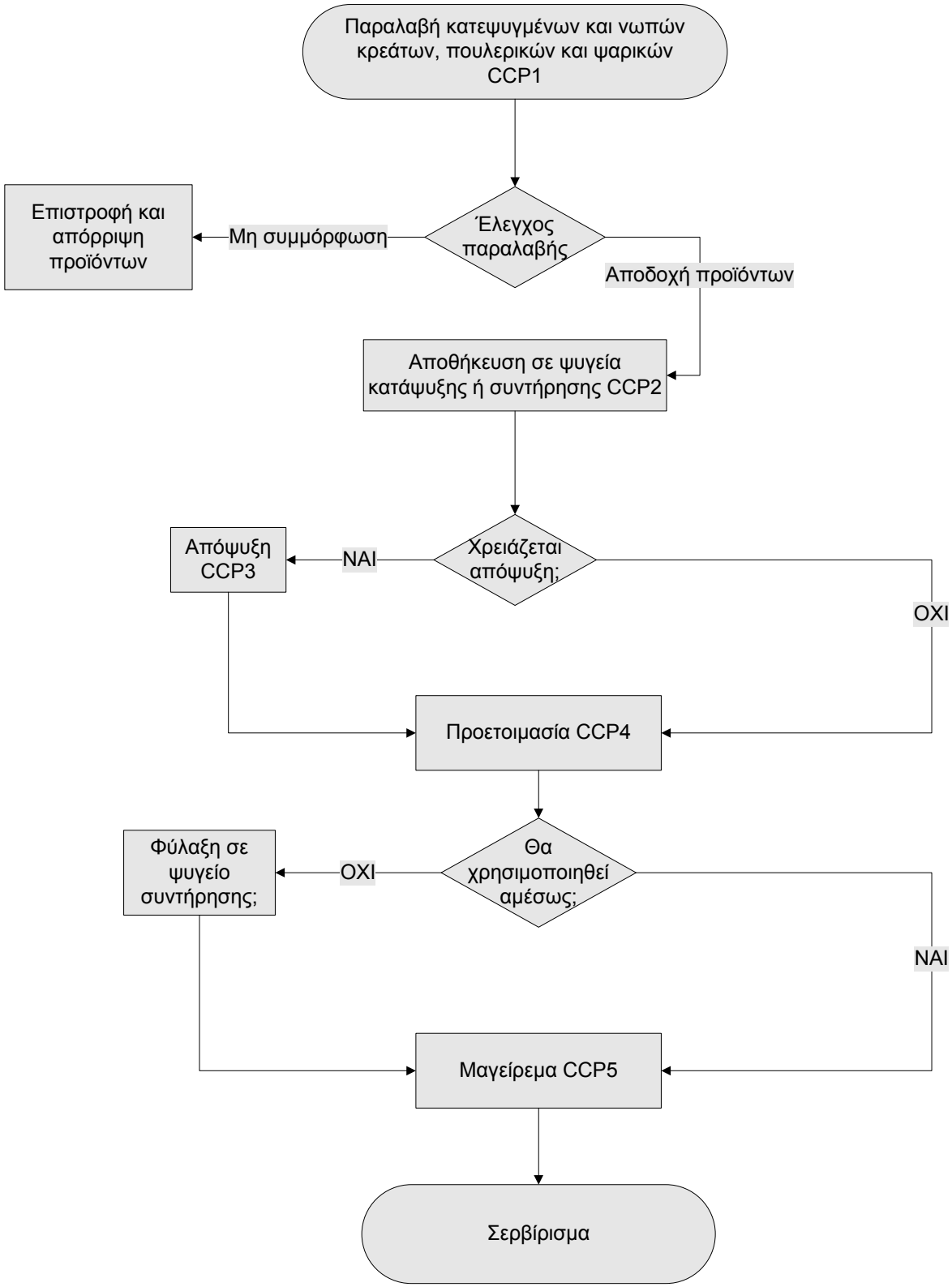
Σχήμα 3.1: Διάγραμμα Ροής Συστήματος HACCP

3.6 Διαγράμματα Διεργασιών

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα διαγράμματα διεργασιών της κρύας και ζεστής κουζίνας (σχήμα 3.2) καθώς και του κρεοπωλείου (σχήμα 3.3). Στα διαγράμματα διακρίνονται τα κρίσιμα σημεία ελέγχου για τα οποία θα γίνει εκτενή αναφορά στην επόμενη παράγραφο.



Σχήμα 3.2: Διάγραμμα Διεργασιών Κρύας και Ζεστής Κουζίνας και εντοπισμός Κρίσιμων Σημείου Ελέγχου



Σχήμα 3.3: Διάγραμμα Διεργασιών Κρεοπωλείου

3.7 Ανάλυση Συστήματος HACCP και Πίνακας Αποφάσεων CCP's

Λαμβάνοντας υπόψη τα διαγράμματα διεργασιών, όπως αυτά, παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη παράγραφο αναπτύσσεται και συντάσσεται ο πίνακας αποφάσεων των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCP's). Η διεξοδική ανάλυση του συστήματος HACCP διευκολύνει τον εντοπισμό των CCP's.

Ο πίνακας 3.1 περιλαμβάνει τις διεργασίες, τους πιθανούς κινδύνους που μπορεί να εμφανιστούν, τις τέσσερις ερωτήσεις που πρέπει να απαντηθούν (βλ. παρ.1.5.4, σελ. 34) ώστε να προκύψουν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου και τέλος η ανάλυση της απόφασης.

Πίνακας 3.1: Πίνακας Αποφάσεων CCP's

Στάδιο	Πιθανοί Κίνδυνοι	E1	E2	E3	E4	CCP	Ανάλυση της Απόφασης
1.1 Προμήθειες Παραλαβή φρέσκων και κατεψυγμένων κρεάτων, πουλερικών και ψαρικών.	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Listeria monocytogenes, Shingela spp.(ψαρικών), Escherischia coli, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Campylobacter jejuni, Clostridium perfringes, Clostridium perfringes (λόγω ακατάλληλων θερμοκρασιών και	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 1**	Σε περίπτωση που τα προϊόντα αυτά δεν παραδοθούν με τα κατάλληλα μέσα ή/και συνθήκες, μπορεί σαν αποτέλεσμα να υπάρχει αυξημένος οργανισμός μικροοργανισμών, που θα επηρεάσει την άμεσα την ασφάλεια των προϊόντων αυτών. Σε αυτές τις περιπτώσεις η μετέπειτα επεξεργασία των προϊόντων, δεν εξαλείφει αυτούς

	συνθηκών παράδοσης) Επιμόλυνση από το προσωπικό, το διανομέα και το όχημα παράδοσης. **Φυσικοί**: Ξένα σωματίδια (π.χ. γυαλί, μέταλλα, ξύλο, πέτρες κτλ). Κατεστραμμένη, ακάθαρτη συσκευασία **Χημικοί**: Παρουσία αντιβιοτικών, τοξικών στοιχείων (π.χ. μόλυβδος) ή άλλων ακατάλληλων ουσιών. Τοξικές ουσίες από τη συσκευασία.						τους μικροβιολογικούς κινδύνους. Η παρουσία αντιβιοτικών ή άλλων ακατάλληλων ουσιών επηρεάζει άμεσα την υγεία του καταναλωτή, κίνδυνος που δεν εξαλείφεται με περαιτέρω επεξεργασία.
1.2 Προμήθειες Παραλαβή ξηράς τροφής	**Χημικοί**: Παρουσία τοξικών στοιχείων στα συσκευασμένα προϊόντα. **Φυσικοί**: Ξένα σωματίδια	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 1**	Οι συνθήκες και η μέθοδος παραγωγής ξηρών και συσκευασμένων προϊόντων, διασφαλίζει την καταλληλότητα και το επίπεδο ασφάλειάς τους.
1.3 Προμήθειες Παραλαβή φρούτων και λαχανικών	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Shingela spp., Staphylococcus aureus, Bacillus cereus,	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 1**	Οι χημικές ουσίες που επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν στην καλλιέργεια φρούτων και λαχανικών, διασφαλίζουν ότι είναι μέσα σε όρια που δεν προκαλούν σοβαρούς

	Clostridium botulinum κτλ. **Χημικοί**: Παρουσία φυτοφαρμάκων ή άλλων επικίνδυνων ουσιών. **Φυσικοί**: Ξένα σωματίδια, σκόνη, άλλες ακαθαρσίες.				κινδύνους για την υγεία του καταναλωτή. Τα προϊόντα αυτά πλένονται με άφθονο πόσιμο νερό και S300 πριν από τη χρήση τους, διασφαλίζοντας έτσι την απομάκρυνση των χημικών και φυσικών κινδύνων.
1.4 Προμήθειες Παραλαβή γαλακτοκομικών προϊόντων	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Listeria monocytogenes, Shingela spp.(μαλακά τυριά), Escherischia coli, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Campylobacter jejuni, Clostridium perfringes, Clostridium perfringes (λόγω ακατάλληλων συνθηκών αποθήκευσης και διανομής) **Χημικοί**: Παρουσία χημικών ουσιών σαν αποτέλεσμα προβλήματος στην παραγωγή.	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 1**	Ακατάλληλες συνθήκες παραγωγής, αποθήκευσης και διανομής από τον προμηθευτή, μπορεί να οδηγήσουν στην ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών. Μετέπειτα στάδια επεξεργασίας, δεν είναι πάντα επαρκή για την εξάλειψη αυτών. Κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων που δεν πληρούν τους κανονισμούς ασφαλείας είναι επικίνδυνη για την υγεία του καταναλωτή. Η παρουσία ξένων ουσιών αποφεύγεται με την επιλογή εγκεκριμένων

							προμηθευτών.
2.1 Αποθήκευση Φρέσκων και κατεψυγμένων κρεάτων, πουλερικών και ψαρικών σε ψυγεία και κατάψυξη (Διατήρηση σε ψυγεία κατάψυξης ή συντήρησης)	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Listeria monocytogenes, Shingela spp. Escherischia coli, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Campylobacter jejuni, Clostridium perfringes, Clostridium perfringes (λόγω ακατάλληλων θερμοκρασιών και συνθηκών αποθήκευσης) Ανάπτυξη μικροοργανισμών λόγω μη άμεσης τοποθέτησης σε ψυγεία/κατάψυξη. Επιμόλυνση από χειρισμό τροφίμων από προσωπικό. **Χημικοί**: Χημικά καθαριστικά από καθαρισμό ψυγείων και κατάψυξης. Φυσικοί: Ξένα σώματα από εξοπλισμό ψυγείου, λαμπτήρες.	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 2**	Κατά την αποθήκευση των φρέσκων και κατεψυγμένων κρεάτων, πουλερικών και ψαρικών, ακατάλληλες θερμοκρασίες (υψηλότερες από το κανονικό) καθώς και ακατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης μπορεί να οδηγήσουν στον πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών σε ψηλά, ακατάλληλα επίπεδα. Στις περιπτώσεις αυτές, τα προϊόντα μπορεί να κατασταθούν ακατάλληλα και επικίνδυνα για την υγεία, και περαιτέρω επεξεργασία τους να μη μπορεί να εξαλείψει ή να μειώσει τον κίνδυνο σε αποδεκτά επίπεδα.
2.2 Αποθήκευση Φρούτων και	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 2**	Κατά την αποθήκευση των

λαχανικών σε ψυγεία	παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Shingela spp., Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Clostridium botulinum, Clostridium perfringes κτλ. Λόγω ακατάλληλων θερμοκρασιών και συνθηκών αποθήκευσης Ανάπτυξη μικροοργανισμών λόγω μη άμεσης τοποθέτησης σε ψυγεία/κατάψυξη. Επιμόλυνση από χειρισμό τροφίμων από προσωπικό. **Φυσικοί**: Ξένα σώματα από εξοπλισμό ψυγείου, λαμπτήρες.						φρούτων και λαχανικών, ακατάλληλες θερμοκρασίες καθώς και ακατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης μπορεί να οδηγήσουν στον πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών σε ψηλά ακατάλληλα επίπεδα. Στις περιπτώσεις αυτές, τα προϊόντα μπορεί να καταστούν ακατάλληλα και επικίνδυνα για την υγεία, και περαιτέρω επεξεργασία τους να μη μπορεί να εξαλείψει ή να μειώσεις τον κίνδυνο σε αποδεκτά επίπεδα.
2.3 Αποθήκευση Γαλακτοκομικών προϊόντων σε ψυγεία	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Listeria monocytogenes, Shingela spp, Escherischia coli .(μαλακά τυριά), Staphylococcus aureus, Bacillus cereus,	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 2**	Κατά την αποθήκευση των γαλακτοκομικών προϊόντων, υψηλότερες από το ενδεδειγμένο θερμοκρασίες, μπορεί να οδηγήσουν στον πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών σε ψηλά επίπεδα τα

	Campylobacter jejuni, Clostridium perfringes, Clostridium perfringes. Λόγω ακατάλληλων θερμοκρασιών και συνθηκών αποθήκευσης Ανάπτυξη μικροοργανισμών λόγω μη άμεσης τοποθέτησης σε ψυγεία/κατάψυξη. Επιμόλυνση από χειρισμό τροφίμων από προσωπικό. **Φυσικοί**: Ξένα σώματα από εξοπλισμό ψυγείου, λαμπτήρες.					οποία ακολούθως μπορεί να οδηγήσουν σε κινδύνους για την υγεία του καταναλωτή.
2.4 Αποθήκευση Ξηρής τροφής	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Escherischia coli, Shingela spp., Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Clostridium botulinum, Clostridium perfringes. Λόγω ακατάλληλων θερμοκρασιών και συνθηκών	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 2**	Οι συνθήκες, μέθοδοι και η συσκευασία ξηρών προϊόντων, διασφαλίζει την καταλληλότητα και το επίπεδο ασφαλείας τους μέχρι και την παραλαβή. Ακατάλληλες όμως συνθήκες αποθήκευσης, μπορεί να οδηγήσουν στην αλλοίωση των προϊόντων αυτών και σαν αποτέλεσμα η

	αποθήκευσης. Επιμόλυνση από χειρισμό τροφίμων από προσωπικό. **Φυσικοί**: Ξένα σώματα όπως γυαλί από λάμπες, έντομα, τρωκτικά. **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών χώρων και ραφιών.					μετέπειτα επεξεργασία τους μπορεί να μην είναι δυνατό να εξαλείψει όλους τους κινδύνους, και να οδηγήσει σε αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του καταναλωτή.
3.0 Μεταφορά Προϊόντων από την αποθήκη στην κουζίνα.	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών (το ίδιο όπως για την παραλαβή και την αποθήκευση) **Φυσικοί**: Επιμόλυνση προϊόντων με ξένα σωματίδια, σκόνες και άλλες ακαθαρσίες κατά τη μεταφορά.	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι	**ΟΧΙ**	Οι θερμοκρασίες και συνθήκες αποθήκευσης πριν και μετά τη μεταφορά των προϊόντων, η πολύ μικρή διάρκεια μεταφοράς καθώς και η επεξεργασία που ακολουθεί, διασφαλίζει ότι αποτρέπεται η ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών. Η μέθοδος με την οποία μεταφέρονται τα προϊόντα αποτρέπει την επιμόλυνση των προϊόντων από φυσικούς κινδύνους.
3.1 Απόψυξη Κρεάτων, πουλερικών και ψαρικών.	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών κατά τη διαδικασία	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 3**	Κατά τη διάρκεια της απόψυξης υπάρχει άνοδος της θερμοκρασίας των προϊόντων.

	της απόψυξης (το ίδιο όπως για την παραλαβή και την αποθήκευση) Λόγω ακατάλληλων θερμοκρασιών και συνθηκών αποθήκευσης. Επιμόλυνση από χειρισμό τροφίμων από προσωπικό. **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό χώρων και ραφιών. **Φυσικοί**: Έντομα και τρωκτικά.				Ακατάλληλος εξοπλισμός και συνθήκες απόψυξης, για παράδειγμα εκτεταμένο χρονικό διάστημα έκθεσης των προϊόντων σε υψηλότερες από το αποδεκτό θερμοκρασίες, μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών. Μετέπειτα στάδια επεξεργασίας δεν εξαλείφουν πάντα τον κίνδυνο αυτό, με αποτέλεσμα να υπάρχουν αυξημένες πιθανότητες αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία του καταναλωτή.
4.1 Τεμαχισμός Κρεάτων, ψαρικών και πουλερικών.	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών (το ίδιο όπως για την παραλαβή και την αποθήκευση) Λόγω ακατάλληλων θερμοκρασιών και συνθηκών αποθήκευσης. Επιμόλυνση από χειρισμό τροφίμων από προσωπικό.	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 4**	Κατά τον τεμαχισμό, μπορεί να υπάρξει επιμόλυνση από μικροοργανισμούς και φυσικούς κινδύνους που προϋπάρχουν στο χώρο ή στον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Παρόλο που μετέπειτα ψήσιμο μπορεί να περιορίσει αυτούς τους κινδύνους, μη

	Χημικοί: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό χώρων και ραφιών. **Φυσικοί**: Παρουσία σκόνης και άλλων ξένων σωματιδίων. Ξένα σώματα από προβληματικό εξοπλισμό. Έντομα και τρωκτικά.					τήρηση των οδηγιών του κρεοπωλείου μπορεί να επιμολύνει σε μη ανατρέψιμο βαθμό τα τρόφιμα.
4.2 Προετοιμασία	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών λόγω διασταύρωσης διεργασιών στην κουζίνα και ακατάλληλων συνθηκών και εξοπλισμού, ακαταλληλότητας του νερού. Επιμόλυνση από χειρισμό τροφίμων από προσωπικό. **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό χώρων και εξοπλισμού. Υπολείμματα φυτοφαρμάκων από ανεπαρκές πλύσιμο φρούτων και λαχανικών. **Φυσικοί**: Ξένα σώματα από	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 4**	Κατά την προετοιμασία στην κρύα κουζίνα, ακατάλληλες συνθήκες και εξοπλισμός μπορεί να οδηγήσουν στην ανάπτυξη μικροοργανισμών. Μετέπειτα στάδιο επεξεργασίας μπορεί να μην περιλαμβάνουν μαγείρεμα (π.χ. σαλάτες, κρύα πιάτα) με αποτέλεσμα οι μικροοργανισμοί να πολλαπλασιαστούν και να αποτελέσουν κίνδυνο για την υγεία του καταναλωτή.

	προβληματικό εξοπλισμό και συσκευασίες προϊόντων. Έντομα και τρωκτικά.						
5.0 Μαγείρεμα	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών λόγω ανεπαρκούς ψησίματος (χρόνος και θερμοκρασίες).. **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό χώρων, σκευών και εξοπλισμού. Επανειλημμένη και υπερβολική χρήση λίπους στο τηγάνισμα και γενικά στο ψήσιμο. **Φυσικοί**: Έντομα και τρωκτικά.	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 5**	Η θερμική επεξεργασία κατά την οποία οι περισσότεροι μικροοργανισμοί είτε καταστρέφονται είτε αδρανοποιούνται. Ανεπαρκής θερμική επεξεργασία επιτρέπει στους παθογόνους αυτούς μικροοργανισμούς να «επιβιώσουν» και στη συνέχεια να πολλαπλασιαστούν, με αποτέλεσμα να οδηγούν σε κινδύνους για την υγεία των καταναλωτών.
6.0 Κρύο σερβίρισμα (και διατήρηση σε μπουφέ)	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών λόγω έκθεσης των προϊόντων σε υψηλότερες από το επιτρεπτό θερμοκρασίες (πάνω από 8 ο C) για μεγάλες χρονικές περιόδους.	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 6**	Η θερμοκρασία των κρύων εδεσμάτων στα μπουφέ του ξενοδοχείου, πρέπει να διατηρείτε κάτω από 8 ο C για να αποτρέπει την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών που μπορεί να προκαλέσουν

	Επιμόλυνση από το προσωπικό. **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό χώρων, σκευών και εξοπλισμού. **Φυσικοί**: Επιμόλυνση με ξένα σώματα π.χ. σκόνες, τρίχες, νύχια, από την έκθεση των εδεσμάτων στα μπουφέ.				κινδύνους στην υγεία των καταναλωτών. Τα μπουφέ πρέπει να ελέγχονται και τα εδέσματα να προστατεύονται για να αποφευχθεί η παρουσία ξένων σωματιδίων από την παρουσία πελατών.
7.0 Ζεστό σερβίρισμα (και διατήρηση σε μπουφέ)	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών (οι οποίοι έχουν επιβιώσει της θερμικής επεξεργασίας, οι οποίοι έχουν εμφανιστεί από την επαφή των πελατών με τα προϊόντα του μπουφέ), λόγω της έκθεσής τους σε ακατάλληλες θερμοκρασίες και συνθήκες για μεγάλες χρονικές περιόδους. Επιμόλυνση από το προσωπικό. **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό χώρων, σκευών	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 7**	Η θερμοκρασία των ζεστών εδεσμάτων στα μπουφέ του ξενοδοχείου, πρέπει να διατηρείτε πάνω από 63 ο C για να αποτρέπει την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών που μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους στην υγεία του καταναλωτή. Τα μπουφέ πρέπει να ελέγχονται και τα εδέσματα να προστατεύονται για να αποφευχθεί η παρουσία ξένων σωματιδίων από την παρουσία πελατών.

	και εξοπλισμού. **Φυσικοί**: Επιμόλυνση με ξένα σώματα π.χ. σκόνες, τρίχες, νύχια, από την έκθεση των εδεσμάτων στα μπουφέ. Έντομα και τρωκτικά.				
8. Ψύξη (κρύωμα εδεσμάτων)	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη και πολλαπλασιασμός παθογόνων μικροοργανισμών, λόγω της έκθεσής τους σε χαμηλές θερμοκρασίες για μεγαλύτερο από το επιτρεπτό χρονικό διάστημα. **Φυσικοί**: Επιμόλυνση με ξένα σώματα π.χ. σκόνες, τρίχες, νύχια, πέτρες από την έκθεση των εδεσμάτων σε θερμοκρασία δωματίου για κρύωμα.	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 8**	Κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος (θερμική επεξεργασία) οι περισσότεροι μικροοργανισμοί καταστρέφονται ή αδρανοποιούνται. Οι αδρανοποιημένοι μικροοργανισμοί, αν βρεθούν στης κατάλληλες συνθήκες (θερμοκρασίες μεταξύ 20 ο C – 45 ο C, χρόνος, υγρασία, τροφή) μπορούν να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. Τα εδέσματα πρέπει να ελέγχονται και να προστατεύονται για να αποφευχθεί η επιμόλυνσή τους από ξένα σωματίδια στο χώρο της κουζίνας.

9.0 Κρύα διατήρηση	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών π.χ. Salmonella spp, Listeria monocytogenes, Shingela spp.(ψαρικών), Escherischia coli, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Campylobacter jejuni, Clostridium perfringes, Clostridium perfringes. **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό ψυγείων και κατάψυξης. **Φυσικοί**: Ξένα σώματα από εξοπλισμό ψυγείων, λαμπτήρες.	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	**ΝΑΙ 9**	Κατά την αποθήκευση των έτοιμων και ψημένων προϊόντων, υψηλότερες από το ενδεδειγμένο θερμοκρασίες, μπορεί να οδηγήσουν στην ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών σε ψηλά επίπεδα, τα οποία ακολούθως μπορεί να οδηγήσουν σε κινδύνους για την υγεία του καταναλωτή.
10. Επαναθέρμανση	**Βιολογικοί**: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών λόγω ανεπαρκούς ζεστάματος (χρόνος και θερμοκρασίες) **Χημικοί**: Υπολείμματα καθαριστικών από καθαρισμό χώρων, σκευών και εξοπλισμού.	Ναι	Ναι	---	---	**ΝΑΙ 10**	Η θερμική επεξεργασία είναι μια διαδικασία κατά την οποία οι περισσότεροι μικροοργανισμοί είτε καταστρέφονται είτε αδρανοποιούνται. Ανεπαρκής θερμική επεξεργασία επιτρέπει στους παθογόνους αυτούς

	Επανειλημμένη και υπερβολική χρήση λίπους στο τηγάνισμα και πιο γενικά στο ψήσιμο. **Φυσικοί**: Έντομα και τρωκτικά.		μικροοργανισμούς να «επιβιώσουν» και στη συνέχεια να πολλαπλασιαστούν, με αποτέλεσμα να οδηγήσουν σε κινδύνους για την υγεία των καταναλωτών.

Παρατηρώντας τον πιο πάνω πίνακα διαπιστώνεται πως τα καθορισμένα **κρίσιμα σημεία ελέγχου** είναι τα εξής δέκα:

- CCP 1 – Προμήθειες
- CCP 2 – Αποθήκευση
- CCP 3 – Απόψυξη
- CCP 4 – Προετοιμασία
- CCP 5 – Μαγείρεμα
- CCP 6 – Κρύο Σερβίρισμα
- CCP 7 – Ζεστό Σερβίρισμα
- CCP 8 – Ψύξη Εδεσμάτων
- CCP 9 – Κρύα Διατήρηση
- CCP 10 – Επαναθέρμανση

3.8 Προληπτικά Μέτρα και Καθορισμός των Κρίσιμων Ορίων

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη παράγραφο, μετά τον εντοπισμό και τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου, καθορίζονται τα κρίσιμα όρια, η μέθοδος πρόληψης και η συχνότητα ελέγχου έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι τα σημεία αυτά είναι υπό πλήρη έλεγχο με αποτέλεσμα να μειώνεται ή να εξαλείφεται ο κίνδυνος για τα τρόφιμα.

Στον πίνακα 3.2 παρουσιάζονται αναλυτικά τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να παρθούν ώστε να αποφευχθούν οι πιθανοί κίνδυνοι, τα κρίσιμα όρια αυτών, η

συχνότητα ελέγχου και οι διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εφαρμοστούν από την ομάδα HACCP.

Πίνακας 3.2: Προληπτικά μέτρα και καθορισμός των κρίσιμων ορίων

CCP - Στάδιο	Παρακολούθηση			
	Προληπτικά Μέτρα	**Κρίσιμα Όρια**	**Συχνότητα**	**Διορθωτικές Ενέργειες Υπεύθυνος**
CCP1 - Προμήθειες: Παραλαβή κατεψυγμένων και νωπών κρεάτων, πουλερικών και ψαρικών. Παραλαβή φρούτων και λαχανικών. Παραλαβή ξηρής τροφής π.χ. μακαρόνια, αλεύρι, κονσέρβες.	Έλεγχος παραλαβής Άνοιγμα και δειγματοληπτικός έλεγχος κιβωτίων. Περιοδικός μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος προϊόντων Αγορά προϊόντων από εγκεκριμένους προμηθευτές με τα κατάλληλα πιστοποιητικά Τήρηση κανόνων προσωπικής υγιεινής.	Θερμοκρασία 15^{o}C– 20^{o}C για κατεψυγμένα κρέατα, πουλερικά, ψαρικά και χορταρικά. Θερμοκρασία 0^{o}C–5 ^{o}C για φρούτα και λαχανικά. Σύμφωνα με τους περί κρεάτων Νόμους της Ελληνικής Δημοκρατίας	Κάθε παραλαβή	Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ο υπεύθυνος παραλαβής συμπληρώνει το έντυπο και ακολούθως ενημερώνει τον προμηθευτή και επιστρέφει ή απορρίπτει τα προϊόντα. Αποθηκάριος, Υπεύθυνος Μάγειρας.
CCP1 - Προμήθειες: Παραλαβή γαλακτοκομικών προϊόντων	Έλεγχος παραλαβής Άνοιγμα και δειγματοληπτικός έλεγχος κιβωτίων. Περιοδικός μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος	Θερμοκρασία 0^{o}C–5^{o}C	Κάθε παραλαβή	Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ο υπεύθυνος παραλαβής συμπληρώνει το έντυπο και ακολούθως ενημερώνει τον προμηθευτεί και επιστρέφει ή απορρίπτει τα

	προϊόντων Αγορά προϊόντων από εγκεκριμένους προμηθευτές με τα κατάλληλα πιστοποιητικά. Τήρηση κανόνων προσωπικής υγιεινής.			προϊόντα. Αποθηκάριος, Υπεύθυνος Μάγειρας.
CCP2 - Αποθήκευση: Αποθήκευση προϊόντων σε ψυγεία κατάψυξης ή συντήρησης.	Παρακολούθηση και καταγραφή των θερμοκρασιών Κατάλληλες συνθήκες και διεργασίες αποθήκευσης, σύμφωνα με τη διαδικασία λειτουργίας αποθήκης. Τήρηση κανόνων προσωπικής υγιεινής Άμεση τοποθέτηση προϊόντων σε ψυγεία/κατάψυξη. Συντήρηση και καθαριότητα των ψυγείων Μικροβιολογικός έλεγχος εδεσμάτων.	Κατάψυξη $15^{o}C–20^{o}C$ Ψύξη $0\ ^{o}C–5^{o}C$ Έλεγχος σύμφωνα με το κατάλληλο έντυπο	3 φορές τη μέρα με καταγραφή	Σε περίπτωση απόκλισης από τα όρια γίνεται οπτικός έλεγχος και αξιολόγηση των προϊόντων. Αν τα προϊόντα εκτεθούν σε ακατάλληλες θερμοκρασίες για λιγότερο από 12 ώρες και αν ακόμα είναι παγωμένα, τότε μετά από οπτικό έλεγχο και αξιολόγηση, μπορούν να μεταφερθούν προσωρινά σε άλλη κατάψυξη. Αν μετά από οπτικό έλεγχο τα προϊόντα κριθούν ακατάλληλα για κατανάλωση, τότε απορρίπτονται. Ειδοποίηση του τμήματος συντήρησης και μεταφορά των προϊόντων σε άλλα ψυγεία ή απόρριψη των επηρεαζόμενων προϊόντων μετά από αξιολόγηση Αποθηκάριος, Υπεύθυνος Μάγειρας.
CCP2 - Αποθήκευση: Ξηρή αποθήκευση	Συντήρηση και καθαριότητα χώρων αποθήκευσης, σύμφωνα με τη		2 φορές το μήνα	Ειδοποίηση του τμήματος συντήρησης καθώς και των αρμόδιων ατόμων, και

	διαδικασία συντήρησης και τις οδηγίες και διεργασίες κουζίνας και της διαδικασίας αποθήκευσης Σωστός καθαρισμός, μικροβιολογικός έλεγχος προϊόντων. Έλεγχος ημερομηνιών λήξεως. Τήρηση κανόνων προσωπικής υγιεινής			μεταφορά των προϊόντων σε άλλους χώρους, ή απόρριψη τους μετά από αξιολόγηση. Αρχιμάγειρας υπεύθυνος μάγειρας, αποθηκάριος, υπεύθυνος συντήρησης.
CCP3 - Απόψυξη: (i) Σε ψυγείο συντήρησης (ii) Στο χώρο του κρεοπωλείου (iii) Στο φούρνο μικροκυμάτων	Παρακολούθηση και καταγραφή θερμοκρασιών Κλιματιζόμενος χώρος και προϊόντα καλυμμένα σε κατάλληλα δοχεία.	Ψυγείο συντήρησης $0^oC–5^oC$ Θερμοκρασία χώρου μέχρι 18^oC μέχρι 4 ώρες.	3 φορές τη μέρα με καταγραφή Παρακολούθηση της θερμοκρασίας χώρου και τήρηση των χρονικών ορίων	Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης στη μέθοδο ή τις συνθήκες απόψυξης, γίνεται αξιολόγηση και οπτικός έλεγχος των προϊόντων και στη συνέχεια αν κριθούν ακατάλληλα απορρίπτονται. Αρχιμάγειρας, υπεύθυνος μάγειρας.
CCP4 - Προετοιμασία: Τεμαχισμός ειδών κρεοπωλείου, πλύσιμο φρούτων και λαχανικών.	Κλιματιζόμενοι χώροι Κρύα κουζίνα για προετοιμασία (κοπή και φύλαξη) κρύων προϊόντων. Χώρος κρεοπωλείου για προετοιμασία κρεάτων, πουλερικών και ψαρικών. Μικροβιολογικός έλεγχος εδεσμάτων Απολύμανση φρούτων και λαχανικών. Κατάλληλος	$18^oC–20^oC$ Διαχωρισμός και σήμανση εξοπλισμού και χώρων κουζίνας 1 φορά το μήνα Πλύσιμο με πόσιμο νερό και κατάλληλο απορρυπαντικό (αναλογία 30 λίτρα νερό με 30cc απορρυπαντικό)	Κάθε φορά	Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης στους κανονισμούς προετοιμασίας προϊόντων στην κουζίνα, αξιολογείται η διαδικασία που ακολουθήθηκε και ο Αρχιμάγειρας ή Υπεύθυνος Μάγειρας προχωρεί στην απόρριψη των προϊόντων. Σε περίπτωση ακαταλληλότητας των χώρων προετοιμασίας, ειδοποιείται ο

	εξοπλισμός: - Ειδικά σανίδια - Ξεχωριστό χρώμα για κάθε κατηγορία προϊόντων - Ξεχωριστά μαχαίρια. Εκπαίδευση προσωπικού: - Αρχείο εκπαίδευσης - Οδηγίες προσωπικής υγιεινής - Τήρηση των οδηγιών κρεοπωλείου, με τα κατάλληλα μέσα και στους κατάλληλους χώρους. Τήρηση των οδηγιών προσωπικής υγιεινής			Υπεύθυνος Συντηρητής και ακολουθώντας την ίδια διαδικασία συντήρησης CMAP010 αξιολογεί τους χώρους και τον εξοπλισμό, και προβαίνει στις κατάλληλες ενέργειες σύμφωνα με τη διαδικασία του. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τους κανόνες προσωπικής υγιεινής, ο Αρχιμάγειρας ή Υπεύθυνος Μάγειρας αποφασίζει για την απόρριψη των προϊόντων. Αρχιμάγειρας, Υπεύθυνος Μάγειρας, Υπεύθυνος Κρεοπωλείου, Υπεύθυνος Συντήρησης
CCP5 - Μαγείρεμα: (Θερμική επεξεργασία)	Παρακολούθηση θερμοκρασιών και χρόνων ψησίματος. Τήρηση των οδηγιών προσωπικής υγιεινής Μικροβιολογικός έλεγχος εδεσμάτων	Πάνω από 75 ^{o}C για 30 δευτερόλεπτα Σύμφωνα με την οδηγία προσωπικής υγιεινής Μια φορά το μήνα	Μετά από κάθε μαγείρεμα με καταγραφή	Σε περίπτωση που η θερμοκρασία δεν έχει φτάσει την κατάλληλη, μέσα στον καθορισμένο χρόνο, συνεχίζεται το μαγείρεμα. Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά (π.χ. βλάβη), τότε χρησιμοποιείται η άλλη μέθοδος και μηχάνημα για το μαγείρεμα. Επίσης ειδοποιείται το τμήμα συντήρησης, το οποίο προβαίνει στις

				κατάλληλες ενέργειες. Αρχιμάγειρας Υπεύθυνος Μάγειρας.
CCP6 - Κρύο Σερβίρισμα	Παρακολούθηση των θερμοκρασιών του μπουφέ κρύων και ζεστών εδεσμάτων Τήρηση των οδηγιών προσωπικής υγιεινής Προστασία των εδεσμάτων Μικροβιολογικός έλεγχος εδεσμάτων.	Κάτω από 8 ^{o}C για κρύα εδέσματα Σύμφωνα με την οδηγία προσωπικής υγιεινής Κατάλληλος εξοπλισμός μπουφέ 1 φορά το μήνα	Κάθε μια ώρα κατά τη διάρκεια της διάθεσης των εδεσμάτων στο μπουφέ με καταγραφή Κάθε μπουφέ	Σε περίπτωση που η θερμοκρασία δεν είναι μέσα στα όρια, απομακρύνονται τα προϊόντα από τα μπουφέ, ο Αρχιμάγειρας τα αξιολογεί και τα αποθηκεύει ή τα απορρίπτει. Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά (π.χ. βλάβη), τότε χρησιμοποιείται η άλλη μέθοδος σερβιρίσματος. Επίσης ειδοποιείται το τμήμα συντήρησης, Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τους κανόνες προσωπικής υγιεινής, Αρχιμάγειρας ή ο Υπεύθυνος Μάγειρας αποφασίζει για την απόρριψη των προϊόντων. Σε περίπτωση παρουσίας ξένων σωματιδίων, τα επηρεαζόμενα προϊόντα απομακρύνονται και απορρίπτονται. Αρχιμάγειρας Υπεύθυνος Μάγειρας.
CCP7 - Ζεστό Σερβίρισμα	Παρακολούθηση των θερμοκρασιών του μπουφέ κρύων και ζεστών εδεσμάτων	63^{o}C–69^{o}C Σύμφωνα με την οδηγία προσωπικής	Κάθε μια ώρα κατά τη διάρκεια της διάθεσης των	Σε περίπτωση που η θερμοκρασία δεν είναι μέσα στα όρια, απομακρύνονται τα προϊόντα από τα

	Τήρηση των οδηγιών προσωπικής υγιεινής Προστασία των εδεσμάτων Μικροβιολογικός έλεγχος εδεσμάτων.	υγιεινής Κατάλληλος εξοπλισμός μπουφέ 1 φορά το μήνα	εδεσμάτων στο μπουφέ με καταγραφή στα έντυπα Κάθε μπουφέ	μπουφέ, ο Αρχιμάγειρας τα αξιολογεί και τα αποθηκεύει ή τα απορρίπτει. Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά (π.χ. βλάβη), τότε χρησιμοποιείται η άλλη μέθοδος σερβιρίσματος. Επίσης ειδοποιείται το τμήμα συντήρησης, Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τους κανόνες προσωπικής υγιεινής, Αρχιμάγειρας ή ο Υπεύθυνος Μάγειρας αποφασίζει για την απόρριψη των προϊόντων. Σε περίπτωση παρουσίας ξένων σωματιδίων, τα επηρεαζόμενα προϊόντα απομακρύνονται και απορρίπτονται. Αρχιμάγειρας Υπεύθυνος Μάγειρας
CCP – 8 Ψύξη (Κρύωμα εδεσμάτων)	Κρύωμα σε θερμοκρασία δωματίου (25 ^{o}C), και όχι σε μεγάλες ποσότητες. Προστασία των εδεσμάτων με ειδικό κάλυμμα (διαφανή μεμβράνη η οποία επιτρέπει και την πτώση της θερμοκρασίας)	Όταν η θερμοκρασία φτάσει στους 25 ^{o}C, όχι όμως για περισσότερο από 1.5 ώρα Σύμφωνα με την οδηγία προσωπικής υγιεινής	Κάθε φορά	Σε περίπτωση που τα προϊόντα εκτεθούν σε θερμοκρασία δωματίου 25 oC ή υψηλότερη, για περισσότερη από 1.5 ώρα, τότε απορρίπτονται. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τους κανόνες προσωπικής υγιεινής, Αρχιμάγειρας ή ο Υπεύθυνος Μάγειρας αποφασίζει

				για την απόρριψη των προϊόντων. Σε περίπτωση παρουσίας ξένων σωματιδίων, τα επηρεαζόμενα προϊόντα απομακρύνονται και απορρίπτονται. Αρχιμάγειρας Υπεύθυνος Μάγειρας
CCP9 - Κρύα Διατήρηση	Παρακολούθηση και καταγραφή των θερμοκρασιών Κατάλληλες συνθήκες και διεργασίες αποθήκευσης, σύμφωνα με τη διαδικασία λειτουργίας αποθήκης. Τήρηση κανόνων προσωπικής υγιεινής Άμεση τοποθέτηση προϊόντων σε ψυγεία/κατάψυξη. Συντήρηση και καθαριότητα των ψυγείων Μικροβιολογικός έλεγχος εδεσμάτων.	Κατάψυξη 15°C–20°C Ψύξη 0°C –5°C Έλεγχος	3 φορές τη μέρα με καταγραφή 2 φορές το μήνα 1 φορά το μήνα	Σε περίπτωση απόκλισης από τα όρια γίνεται οπτικός έλεγχος και αξιολόγηση των προϊόντων Ειδοποίηση του τμήματος συντήρησης και μεταφορά των προϊόντων σε άλλα ψυγεία ή απόρριψη των επηρεαζόμενων προϊόντων μετά από αξιολόγηση Αποθηκάριος, Υπεύθυνος Μάγειρας.
CCP10 - Επαναθέρμανση	Παρακολούθηση θερμοκρασιών και χρόνων ψησίματος. Τήρηση των οδηγιών	Πάνω από 75 °C για 30 δευτερόλεπτα Σύμφωνα με την	Μετά από κάθε επαναθέρμανση με καταγραφή	Σε περίπτωση που η θερμοκρασία δεν έχει φτάσει την κατάλληλη, μέσα τον καθορισμένο χρόνο, συνεχίζεται το

	προσωπικής υγιεινής Μικροβιολογικός έλεγχος εδεσμάτων	οδηγία προσωπικής υγιεινής Μια φορά το μήνα	μαγείρεμα. Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός δεν μπορεί να λειτουργήσεις κανονικά (π.χ. βλάβη), τότε χρησιμοποιείται άλλη μέθοδος και μηχάνημα για το μαγείρεμα. Επίσης ειδοποιείται το τμήμα συντήρησης, το οποίο προβαίνει στις κατάλληλες συνθήκες. Αρχιμάγειρας Υπεύθυνος Μάγειρας

3.9 Σχέδιο Επαλήθευσης Συστήματος HACCP

Το σύστημα HACCP ολοκληρώνεται με το σχέδιο επαλήθευσης (βλ. παράρτημα) και την καταγραφή και τεκμηρίωση όλων των διεργασιών και παραμέτρων του.

Τα βήματα του σχεδίου επαλήθευσης είναι:

- Η ομάδα HACCP ανασκοπεί το σύστημα HACCP δύο φορές το χρόνο, σύμφωνα με τη μέθοδο που καταγράφεται στη Διαδικασία Διοικητικής Ανασκόπησης.
- Κατά τη διάρκεια της ανασκόπησης, επιβεβαιώνονται τα διαγράμματα ροής και λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές στο ξενοδοχείο (διεργασίες, εξοπλισμός, χώροι, συνταγές).

- Η ανασκόπηση του συστήματος γίνεται μέσα από εσωτερικές επιθεωρήσεις, όπως αυτές περιγράφονται στη Διαδικασία Εσωτερικών Υποθέσεων.
- Κάθε μήνα γίνεται ανασκόπηση των αρχείων του συστήματος HACCP για να διασφαλίζεται η σωστή εφαρμογή του συστήματος, καθώς και η σωστή παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου.
- Μέσα από περιοδικούς μικροβιολογικούς και χημικούς ελέγχους, από εξωτερικό εργαστήριο, γίνεται επαλήθευση των κρίσιμων σημείων ελέγχου.
- Πέρα από τις προγραμματισμένες ανασκοπήσεις του συστήματος HACCP, διεξάγονται έκτακτες διαδικασίες επαλήθευσης, όταν προκύψουν θέματα σχετικά με την ασφάλεια των προϊόντων, όταν εντοπιστούν προβλήματα (π.χ. τρόφιμα θεωρηθούν υπεύθυνα για τη μεταφορά ασθενειών), καθώς και όταν υπάρχουν οποιεσδήποτε έκτακτες αλλαγές.
- Μέσα από τις διαδικασίες επαλήθευσης, εξετάζονται όλα τα αρχεία (διαδικασίες, οδηγίες, έντυπα, κλπ.), τα οποία σχετίζονται με τον έλεγχο των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου. Αξιολογούνται τα αποτελέσματα, οι μη συμμόρφωσης, οι διορθωτικές ενέργειες καθώς και οποιεσδήποτε αλλαγές στο σχέδιο HACCP.

- Όλες οι διαδικασίες επαλήθευσης του συστήματος, βασίζονται πάνω στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού, κυρίως όσον αφορά την παρακολούθηση των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου.

CASE STUDY: ΜΟΝΑΔΑ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ 4

4.1 Εισαγωγή

Τα κυριότερα προϊόντα, που παράγονται από την καλλιέργεια της ελιάς είναι το ελαιόλαδο και οι βρώσιμες ελιές. Από τα δυο αυτά προϊόντα μεγαλύτερη σημασία έχει το ελαιόλαδο. Με τα σημερινά δεδομένα η παγκόσμια παραγωγή λαδιού ανέρχεται σε 1.400.000 μετρικούς τόνους. Μάλιστα το 99% της παραγωγής αυτής παράγεται στις Μεσογειακές χώρες (Ισπανία - Ιταλία - Ελλάδα).

Το ελαιόλαδο, είναι μια προνομιούχος λιπαρή ουσία. Υπερτερεί έναντι όλων των άλλων λιπαρών σωμάτων που χρησιμοποιούνται στη διατροφή του ανθρώπου, είτε αυτά προέρχονται από το φυτικό, είτε από το ζωικό βασίλειο. Η θερμιδική του αξία είναι ίδια με εκείνη των άλλων λιπαρών ουσιών, τα άλλα όμως ποιοτικά του χαρακτηριστικά είναι τέτοια, ώστε να του εξασφαλίζουν προβάδισμα σε ότι αφορά τη θρεπτική, τη βιολογική και την υγιεινολογική του αξία.

Το ελαιόλαδο προέρχεται από το μεσοκάρπιο και όχι από ελαιούχους σπόρους, το ίδιο δε το λάδι στη διάρκεια της διαχωρίσεως του δρα ως μη πολικός διαλύτης και εκχυλίζει από το μεσοκάρπιο ουσίες αρωματικές και γευστικές. Οι περισσότερες από αυτές είναι μη πολικές ή ελάχιστα πολικές και μερικές έχουν αντιοξειδωτική δράση.

Διαχωρίζεται από την ελαιοζύμη (προϊόν αλέσεως ολόκληρου του καρπού) μόνο με φυσικές μεθόδους - πίεση, απόσταξη, φυγοκέντριση ή συνδυασμό αυτών - και δεν υποβάλλεται σε διαδικασίες εξευγενισμού - εξουδετέρωση της οξύτητας, αποχρωματισμό, απόσμηξη κ.τ.λ. - στις οποίες υποβάλλονται όλα σχεδόν τα σπορέλαια, όταν η οξύτητα του είναι κάτω του 5% και επίσημα κάτω του 3% σε ελαϊκό οξύ. Το ελαιόλαδο της κατηγορίας αυτής χαρακτηρίζεται ως παρθένο για να ξεχωρίζει από το υποβαθμισμένο (lamp ante) και το πυρηνέλαιο, δηλαδή τους δύο τύπους ελαιόλαδου που υποβάλλονται σε διαδικασίες εξευγενισμού.

Το παρθένο ελαιόλαδο περιέχει άρωμα και γεύση που είναι χαρακτηριστικά και οφείλονται κυρίως στα μικροσυστατικά του. Το παρθένο ελαιόλαδο είναι η μόνη λιπαρή ουσία που τρώγεται ακατέργαστη, όπως και το σησαμέλαιο από το σύνολο των σπορέλαιων. Το ελαιόλαδο και πιο συγκεκριμένα το παρθένο, έχει αρμονική χημική σύσταση. Περιέχει μονοακόρεστο ελαϊκό οξύ σε πολύ υψηλό ποσοστό, της τάξεως του 63% - 83% του συνόλου των λιπαρών του οξέων, ενώ ταυτόχρονα είναι επαρκώς εφοδιασμένο για τον ανθρώπινο οργανισμό με ουσιώδη λιπαρά οξέα. Το ίδιο είναι πλούσιο σε ασαπωνοποίητα συστατικά σε τοκοφερόλες, φαινόλες κ.τ.λ.

Το ελαιόλαδο συνάμα έχει αυξημένη αντοχή στο τάγισμα και αυτό κυρίως οφείλεται:

- Στη μέση ακορεστότητα των τριγλυκεριδίων του.
- Στην αυξημένη περιεκτικότητα του σε τοκοφερόλες που έχουν βιταμινική αξία και αντιοξειδωτική ενεργότητα.

- Στην αυξημένη περιεκτικότητα σε φαινολικές ουσίες που εξασφαλίζουν γεύση και προστασία από το τάγισμα. Οι πολυφαινόλες εκχυλίζονται από το μεσοκάρπιο, αλλά και από τα φύλλα που συμπτωματικά αλέθονται μαζί με τον καρπό.
- Στην αυξημένη περιεκτικότητα σε ελαϊκό οξύ, που είναι μονοακόρεστο οξύ και έτσι υπάρχει σταθερότητα έναντι του ταγίσματος σε όλα τα φυτικά έλαια.

4.2 Ορισμοί και Περιγραφή Ελαιόλαδων

Ως παρθένα ελαιόλαδα χαρακτηρίζονται τα έλαια που προκύπτουν από τον ελαιόκαρπο, μόνο με μηχανικές μεθόδους ή άλλες φυσικές επεξεργασίες με συνθήκες που δεν προκαλούν αλλοίωση του ελαίου, και τα οποία δεν έχουν υποστεί καμία άλλη επεξεργασία πλην της πλύσης, της μετάγγισης, της φυγοκέντρισης και της διήθησης. Εξαιρούνται τα έλαια που λαμβάνονται με διαλύτες, με βοηθητικές ύλες παραλαβής που έχουν χημική ή βιοχημική δράση, ή με μεθόδους επανεστεροποίησης ή πρόσμειξης με έλαια άλλης φύσης.

Τα έλαια αυτά ταξινομούνται με τις ακόλουθες ονομασίες:

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

Παρθένο ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 0,8 g ανά 100 g και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

Παρθένο ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 2 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΛΑΜΠΑΝΤΕ

Παρθένο ελαιόλαδο με περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, που υπερβαίνει τα 2 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

Ελαιόλαδο λαμβανόμενο από τον εξευγενισμό παρθένων ελαιόλαδων, των οποίων η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν είναι δυνατό να υπερβαίνει τα 0,3 g ανά 100 g και των οποίων τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

Αποτελούμενο Από Εξευγενισμένα Ελαιόλαδα Και Παρθένα Ελαιόλαδα

Έλαιο που αποτελείται από ανάμειξη εξευγενισμένου ελαιόλαδου και παρθένων ελαιόλαδων, εκτός από το ελαιόλαδο λαμπάντε, του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν είναι δυνατό να υπερβαίνει το 1 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή [ΕΦΕΤ, 2003].

4.3 Κίνδυνοι Ελαιόλαδου

Το ελαιόλαδο είναι πηγή υγείας και ζωής. Είναι ένα πλούσιο φυσικό προϊόν με υψηλή θρεπτική και βιολογική αξία το οποίο όμως μπορεί να επιμολυνθεί με επικίνδυνες για την ανθρώπινη υγεία ουσίες και ξένα σώματα, κατά τα διάφορα στάδια της παραγωγής, του εξευγενισμού, της τυποποίησης και της εμπορίας του.

Στο κεφάλαιο 2 αναλύθηκαν οι κίνδυνοι που απειλούν συνολικά τα τρόφιμα. Στην συγκεκριμένη παράγραφο αναλύονται οι μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί κίνδυνοι που απειλούν το ελαιόλαδο.

4.3.1 Χημικοί Κίνδυνοι Ελαιόλαδου

- Τα υπολείμματα των γεωργικών φαρμάκων που οφείλονται στην μη εφαρμογή των κανόνων ορθής γεωργικής πρακτικής στο στάδιο παραγωγής του ελαιόκαρπου.
- Οι πτητικοί αλογονωμένοι διαλύτες (τετραχλωροαιθυλένιο, FREON, τριχλωροαιθάνιο και τριχλωροαιθυλένιο). Η παρουσία του τετραχλωροαιθυλενίου έχει αποδοθεί στην προσθήκη υπολειμμάτων ελαίου από τον ποσοτικό προσδιορισμό ελαίου σε ελιές ο οποίος γίνεται με διαλύτη τετραχλωροαιθυλένιο. Η παρουσία FREON σε ελαιόλαδο αποδίδεται κυρίως σε διαρροές ψυγείων οινοποιητικών μονάδων που γειτνιάζουν με ελαιουργεία ή τυποποιητήρια ελαιόλαδου. Η προέλευση των άλλων δύο χλωριωμένων διαλυτών έχει αποδοθεί σε διαλύτες κόλας

λάστιχου σε πώματα βυτίων μεταφοράς ελαιόλαδου, σε διαλύτες λιπαντικών, καθαρισμού, κλπ.

- Τα βαρέα μέταλλα των οποίων η παρουσία στα έλαια οφείλεται στην επαφή τους με τα μεταλλικά μέρη των μηχανημάτων ή των δεξαμενών . Τα έλαια μπορούν επίσης να επιμολυνθούν με βαρέα μέταλλα και κατά το στάδιο της παραγωγής τους από την μη τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής.
- Οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ). Η παρουσία των επικίνδυνων αυτών ουσιών κυρίως στα πυρηνέλαια σχετίζεται με τον τρόπο παραγωγής τους και ιδιαίτερα με την ξήρανση του ελαιοπυρήνα.
- Οι περιβαλλοντικοί ρυπαντές. Είναι κυρίως οι διοξίνες, τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια και οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες, (βενζόλιο, τολουόλιο, αιθυλοβενζόλιο, ξυλόλιο, κλπ.).
- Επικίνδυνες ουσίες που μεταναστεύουν στα έλαια από τα υλικά συσκευασίας οι οποίες οφείλονται στη χρήση ακατάλληλων υλικών. Υλικά συσκευασίας μπορούν για διάφορους λόγους (κακή κατασκευή, εγκλεισμός μονομερούς κλπ.) να επιμολύνουν τα έλαια με ξένες ουσίες π.χ. πλαστικοποιητές, μονομερές VC (βινυλοχλωρίδιο) προερχόμενο από PVC.

Στον πίνακα 4.1 παρουσιάζονται οι χημικοί κίνδυνοι που είναι πιθανόν να εμφανιστούν στις διαδικασίες του τυποποιητηρίου ελαιόλαδου.

Πίνακας 4.1: Χημικοί Κίνδυνοι ανά στάδιο και φάση σε τυποποιητήριο ελαιόλαδου

ΣΤΑΔΙΑ ΦΑΣΕΙΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
1. ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ – ΕΠΙΛΟΓΗ / ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ		
Αρχική επιλογή ελαιόλαδου από συνεργαζόμενα ελαιουργεία και από παραγωγούς	Υπολείμματα φυτοφαρμάκων Πτητικοί αλογονωμένοι διαλύτες (τετραχλωροαιθυλένιο τριχλωροαιθάνιο, τριχλωροαιθυλένιο) Πτητικοί αλογονωμένοι διαλύτες (ΦΡΕΟΝ) Πλαστικοποιητές Βαρέα Μέταλλα (Fe, Cu, Pb, As)	Αξιολόγηση Ελαιουργείων (εγκαταστάσεων, εξοπλισμού κλπ.) Αξιολόγηση προμηθευτών Κατάσταση προμηθευτών Παραλαβή ΠΟΠ και Βιολογικού ελαιόλαδου Εργαστηριακές αναλύσεις
Μεταφορά Ελαιόλαδου, με μεταφορικά μέσα της επιχείρησης	Πτητικοί αλογονωμένοι διαλύτες (τετραχλωροαιθάνιο, τριχλωροαιθυλένιο) Βαρέα Μέταλλα (Fe, Cu, Pb, As) Πλαστικοποιητές	Προδιαγραφές Οχήματος Μεταφοράς τροφίμων Έγκριση οχήματος για τη μεταφορά τροφίμων Μεταφορά μόνο με το βυτίο της επιχείρησης Βεβαίωση καταλληλότητας οχήματος και σωληνώσεων για τη μεταφορά τροφίμων.
2. ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ – ΠΛΗΡΩΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ		
Πλήρωση δεξαμενής αποθήκευσης	Βαρέα Μέταλλα (Fe, Cu, Pb, As) Πλαστικοποιητές	Προδιαγραφές εξοπλισμού αποθήκευσης (ανοξείδωτες δεξαμενές) Ανοξείδωτο δίκτυο, πλαστικές σωλήνες κατάλληλες για τρόφιμα
Φιλτράρισμα ελαιόλαδου (Φίλτρο γης διατομών, φιλτρόπρεσα)	Επιμόλυνση από υλικά ακατάλληλα για τρόφιμα	Προδιαγραφές υλικών σύμφωνα με τον ΚΤΠ Βεβαιώσεις καταλληλότητας για τρόφιμα
3. ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ		
Εμφιάλωση ελαιόλαδου	Επιμόλυνση από ακατάλληλα υλικά συσκευασίας	Προδιαγραφές Υλικών Συσκευασίας Πιστοποιητικά για τα υλικά

Εμφιάλωση ελαιόλαδου	Επιμόλυνση από τον εξοπλισμό παραγωγής (συντήρηση) Βαρέα Μέταλλα (Fe, Cu, Pb, As)	συσκευασίας, ως προς την επαφή με το τρόφιμο Αξιολόγηση Προμηθευτών Χρήση κατάλληλων υλικών συντήρησης (λιπαντικά, γράσο). Εφαρμογή προγράμματος συντήρησης Προδιαγραφές μηχανολογικού εξοπλισμού Ανοξείδωτος εξοπλισμός
4. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ		
Παραλαβή αρωματικών φυτών	Υπολείμματα φυτοφαρμάκων	Εργαστηριακός έλεγχος
	Βαρέα μέταλλα (Pb, As, Cd, Hg)	Εργαστηριακός έλεγχος
	Αφλατοξίνες	Εργαστηριακός έλεγχος
	Επιμόλυνση από αλλεργιογόνες ουσίες	Πολιτική εταιρίας για μη χρήση αλλεργιογόνων
5. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
Παραλαβή υλικών συσκευασίας	Υλικά συσκευασίας που κατασκευάζονται από ουσία ή ύλη που δεν αναφέρεται στον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών και που δεν έχει εγκριθεί από το ΑΧΣ.	Προμήθεια υλικών συσκευασίας από αξιολογημένους προμηθευτές Προδιαγραφές Υλικών Συσκευασίας Πιστοποιητικά για τα υλικά συσκευασίας, ως προς την επαφή με το τρόφιμο
6. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ		
Άνοιγμα της γυάλινης φιάλης από τους πελάτες.	Φυσική επιμόλυνση από πιθανή θραύση κατά το άνοιγμα της φιάλης	Αξιολόγηση προμηθευτών / εξέταση της ποιότητας των περιεκτών Ρύθμιση της μηχανής κλεισίματος Δειγματοληπτικοί έλεγχοι στην παραγωγή

4.3.2 Φυσικοί Κίνδυνοι Ελαιόλαδου

Οι φυσικοί κίνδυνοι αφορούν κυρίως στην παρουσία ξένων σωμάτων όπως θραύσματα γυαλιού, πλαστικών, μετάλλων, σκόνης και ακαθαρσιών.

Στον πίνακα 4.2 παρουσιάζονται οι φυσικοί κίνδυνοι που ενδεχομένως να εμφανιστούν κατά την διαδικασία τυποποίησης του ελαιόλαδου.

Πίνακας 4.2: Φυσικοί κίνδυνοι ανά στάδιο και φάση σε τυποποιητήριο ελαιόλαδου

ΣΤΑΔΙΑ / ΦΑΣΕΙΣ	ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
1. ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ / ΠΛΗΡΩΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ/ ΠΛΗΡΩΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΦΥΤΩΝ		
Φιλτράρισμα ελαιόλαδου (Φίλτρο γης διατομών, φιλτρόπρεσα)	Υπολείμματα από χώμα, πέτρες, φύλλα και άλλες ξένες ύλες	Χρήση φίλτρων γης διατομών. Χρήση φιλτρόπρεσσας. Εφαρμογή προγράμματος καθαρισμού και ελέγχου των φίλτρων.
2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ		
Παραλαβή Αρωματικών Φυτών	Παρουσία ξένων υλών (γυαλί, πλαστικό, μέταλλο, ξύλο) Παρουσία επιμόλυνσης από τρωκτικά και έντομα	Εγκεκριμένη λίστα προμηθευτών Αξιολόγηση προμηθευτών Έλεγχος κατά την παραλαβή Εκπαίδευση προσωπικού
Πλήρωση δεξαμενής ετοίμου/ φυτών	Επιμόλυνση με ξένες ύλες	Κλειστά κυκλώματα μεταφοράς Εφαρμογή απεντόμωσης – μυοκτονίας
3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ & ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ		
Αποθήκευση υλικών συσκευασίας & αρωματικών φυτών	Επιμόλυνση από ξένες ύλες και έντομα-τρωκτικά λόγω κακής αποθήκευσης	Επιθεώρηση χώρων Πρόγραμμα απεντόμωσης - μυοκτονίας GMP Εκπαίδευση προσωπικού
4. ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ		
Φιλτράρισμα πριν την εμφιάλωση	Επιμόλυνση με ξένες ύλες	Χρήση φίλτρου για την κατακράτηση ξένων σωμάτων Εφαρμογή προγράμματος καθαρισμού και ελέγχου των φίλτρων.

5. ΠΛΗΡΩΣΗ ΦΙΑΛΩΝ/ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΥΤΩΝ		
Πλήρωση φιαλών και τοποθέτηση φυτών (ανάλογα το προϊόν)	Υπολείμματα σκόνης / κομματιών γυαλιού/ ξένων αντικειμένων στους περιέκτες	Αξιολόγηση Προμηθευτών και προδιαγραφές υλικών Σωστή παραλαβή και αποθήκευση των περιεκτών Διατήρηση των περιεκτών στην αρχική τους συσκευασία (σε κλειστές συσκευασίες) Έλεγχος των περιεκτών πριν την εμφιάλωση Λειτουργία φυσητικού μηχανήματος Εκπαίδευση προσωπικού
	Επιμόλυνση από το προσωπικό	Κατάλληλες στολές εργασίας Εκπαίδευση προσωπικού Εφαρμογή GHP από το προσωπικό
	Βίδες, μπουλόνια από τη μηχανή συσκευασίας	Εφαρμογή προγραμμάτων συντήρησης εξοπλισμού
	Θραύση γυάλινων περιεκτών συσκευασίας	Εφαρμογή κατάλληλων οδηγιών (Πολιτική διαχείρισης γυάλινων φιαλών) Εκπαίδευση προσωπικού
6. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ		
Τοποθέτηση των περιεκτών σε δευτερογενής συσκευασίες/ Εγκιβωτισμός.	Επιμόλυνση με ξένες ύλες	Υποδομή χώρου εμφιάλωσης (σίτες κλπ) Προγράμματα απεντόμωσης / μυοκτονίας Στολές προσωπικού Εκπαίδευση προσωπικού Εφαρμογή GHP από το προσωπικό Έλεγχος τελικού προϊόντος.

4.3.3 Μικροβιολογικοί Κίνδυνοι

Τέλος στον πίνακα 4.3 παρουσιάζονται οι ενδεχόμενοι μικροβιολογικοί κίνδυνοι στην παραγωγική διαδικασία της τυποποίησης του ελαιόλαδου.

Πίνακας 4.3: Μικροβιολογικοί κίνδυνοι ανά στάδιο και φάση σε τυποποιητήριο ελαιόλαδου

ΣΤΑΔΙΑ ΦΑΣΕΙΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
1. ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ		
Νερό από δίκτυο ύδρευσης	Επιμόλυνση από E.coli και εντεροκόκκους	Εργαστηριακός έλεγχος
2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΦΥΤΩΝ		
Παραλαβή φυτών	Anaerobic Count E.Coli S.aureus Clostridium spp. B. cereus Salmonella spp Yeasts & Moulds	Αξιολόγηση Προμηθευτών και προδιαγραφές υλικών Σωστή παραλαβή και αποθήκευση των φυτών (διατήρηση σε κλειστές συσκευασίες) Εργαστηριακός Έλεγχος

4.4 Διαδικασία Λειτουργίας Μονάδας Τυποποίησης Ελαιόλαδου

Έπειτα από προσεχτική έρευνα αγοράς και παρακολούθηση των ελαιουργείων της περιοχής, ο γενικός διευθυντής της επιχείρησης επιλέγει και αποφασίζει για την πρώτη ύλη που θα αγοραστεί.

Ο γενικός διευθυντής ελέγχει το λάδι στη δεξαμενή του ελαιουργείου, τόσο οργανοληπτικά όσο και για τα αρχικά ποιοτικά του χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια, λαμβάνει δείγμα και σφραγίζει τη δεξαμενή που περιέχει το ελαιόλαδο. Το δείγμα αποστέλλεται για έλεγχο βάσει του σχεδίου HACCP της επιχείρησης.

Εάν οι εργαστηριακές αναλύσεις δεν παρουσιάσουν πρόβλημα, αρχικά ονομάζεται η παρτίδα και δίνεται η εντολή για τη μεταφορά του ελαιόλαδου στους χώρους της επιχείρησης. Η μεταφορά πραγματοποιείται με τα ιδιόκτητα μέσα της επιχείρησης. Κάθε μεταφορά παρακολουθείται και καταγράφεται.

Η πρώτη ύλη από τα αξιολογημένα ελαιουργεία παραλαμβάνεται στους χώρους της επιχείρησης όπου θα πραγματοποιηθεί η τυποποίηση του ελαιόλαδου. Η παραλαβή του ελαιόλαδου γίνεται στις δεξαμενές της επιχείρησης. Κατά την παραλαβή, αρχικά γίνεται το φιλτράρισμα του ελαιόλαδου και το λάδι αποθηκεύεται στην κατάλληλη και εκκενωμένη δεξαμενή. Ο αριθμός παρτίδας που έχει δοθεί αναγράφεται στο κατάλληλο έντυπο.

Στην συνέχεια ξεκινάει η διαδικασία της εμφιάλωσης και σημειώνεται η ημερομηνία έναρξης εμφιάλωσης τόσο στο κατάλληλο έντυπο όσο και στο δελτίο παραγωγής. Τέλος στο δελτίο παραγωγής καταγράφεται η δεξαμενή που προήλθε το λάδι που εμφιαλώθηκε επιτρέποντας την προς τα πίσω ιχνηλασιμότητα.

4.4.1 Διαδικασία Εμφιάλωσης

Ο γενικός διευθυντής σύμφωνα με τις παραγγελίες των πελατών που υπάρχουν αποφασίζει για τη συσκευασία προϊόντος που πρέπει να εμφιαλωθεί και τη δεξαμενή του ελαιόλαδου που θα χρησιμοποιηθεί.

Ο υπεύθυνος παραγωγής αναγράφει στο δελτίο παραγωγής την ημερομηνία εμφιάλωσης (ΗΗΜΜΕΕ), την ημέρα του έτους, την συσκευασία, την απαιτούμενη ποσότητα, το προσωπικό που απασχολήθηκε στην εμφιάλωση και τη δεξαμενή από την οποία προήλθε η πρώτη ύλη.

Επιπλέον, πριν την έναρξη της εμφιάλωσης ο υπεύθυνος παραγωγής συμπληρώνει το lot του περιέκτη και του πώματος.

Η σύνδεση του lot της πρώτης ύλης με το τελικό προϊόν γίνεται με την αναγραφή του αριθμού δεξαμενής πάνω στο δελτίο παραγωγής καθώς και με την αναγραφή της ημερομηνίας εμφιάλωσης πάνω στην ετικέτα της δεξαμενής.

Τα υλικά συσκευασίας συμμετέχουν στην διαμόρφωση του lot παρτίδας προϊόντος. Τα στοιχεία από την πρώτη παρτίδα των υλικών συσκευασίας (Περιέκτης/ Καπάκι) αναγράφονται στο δελτίο παραγωγής. Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια της εμφιάλωσης έχουμε αλλαγή είτε στον περιέκτη είτε στον καπάκι τα στοιχεία της επόμενης παρτίδας καταγράφονται και πάλι. Ο αντίστοιχος αριθμός, φαίνεται στον αριθμό lot. Ο υπεύθυνος παραγωγής, μεριμνά κάθε φορά για τη σωστή ρύθμιση του εκτυπωτικού μηχανήματος.

4.4.2 Lot Number (Αριθμός Σειράς) Παρτίδας

Το lot number της παρτίδας αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

Πίνακας 4.4: Lot Number Παρτίδας

HHH	X	Y
Ημέρα του έτους	Α/Α εμφιάλωσης ημέρας	Αριθμός lot υλικών συσκευασίας

Αν η εμφιάλωση του ελαιόλαδου πραγματοποιηθεί για παράδειγμα στις 15 Ιανουαρίου, και είναι η δεύτερη εμφιάλωση της ημέρας, με μια συγκεκριμένη παρτίδα υλικών συσκευασίας τότε το lot θα πρέπει να είναι 01521. Σε περίπτωση που είχαμε αλλαγή στο lot των περιεκτών κατά τη διάρκεια της εμφιάλωσης θα αναγραφεί το καινούργιο lot των υλικών συσκευασίας και τότε το lot θα ήταν 01522

Ο αριθμός σειράς αναγράφεται και στη δευτερογενή συσκευασία (κιβώτια) με τη μορφή σφραγίδας, με μέριμνα του Υπεύθυνου της γραμμής παραγωγής. Για κάθε παλέτα που ετοιμάζεται τοποθετείται η κατάλληλη σήμανση με την αντίστοιχη ετικέτα της παλέτας.

Ο υπεύθυνος παραγωγής μεριμνά για την αναγραφή των lot προϊόντος πάνω στο Δελτίο Παραγγελίας που έχει παραλάβει και αφορά την παραγγελία του πελάτη. Τέλος με το πέρας της βάρδιας, ο υπεύθυνος παραγωγής αρχειοθετεί το συμπληρωμένο δελτίο παραγωγής και το δελτίο παραγγελίας.

4.5 Ιχνηλασιμότητα

Η ιχνηλασιμότητα του προϊόντος μπορεί να είναι είτε προς τα εμπρός είτε προς τα πίσω. Η προς τα εμπρός ιχνηλασιμότητα αναζητεί ένα συγκεκριμένο αριθμό σειράς που έχει πουληθεί στους πελάτες της επιχείρησης. Σε αντίθεση η προς τα πίσω ιχνηλασιμότητα αναζητεί την προέλευση της πρώτης ύλης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα βήματα που πρέπει να προσεχθούν ώστε να είναι δυνατή η ιχνηλασιμότητα του προϊόντος.

ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣ ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

- Ο αριθμός σειράς του προϊόντος αναγράφεται τόσο πάνω στις φιάλες που περιέχουν το ελαιόλαδο καθώς και πάνω στα κιβώτια.

- Η παραγωγή λαμβάνει από την υπεύθυνη εμπορικού τμήματος το δελτίο παραγγελίας των πελατών, όπου περιγράφονται αναλυτικά οι απαιτήσεις του κάθε πελάτη (προϊόν, ποσότητα, ιδιαίτερες απαιτήσεις).
- Η υπεύθυνη παραγωγής μεριμνά για την προετοιμασία της παραγγελίας και καταγράφει τα lot των προϊόντων που έχουν συμπεριληφθεί στην κάθε παραγγελία όπως αυτά αναγράφονται πάνω στα κιβώτια, επιτρέποντας στην επιχείρηση να γνωρίζει τις παρτίδες που έχουν παραδοθεί σε κάθε πελάτη.
- Η επιχείρηση διατηρεί αντί-δείγμα από κάθε παρτίδα που εμφιαλώνει, μέχρι την ημερομηνία λήξης του προϊόντος σε κατάλληλες συνθήκες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές των προϊόντων της.

ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΙΣΩ ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Για κάθε ποσότητα που εκφορτώνεται στη δεξαμενή αποθήκευσης η επιχείρηση πρέπει να γνωρίζει:

- Το βυτίο με το οποίο έγινε η μεταφορά του ελαιόλαδου.
- Την προέλευση του ελαιόλαδου (περιοχή παραγωγής, ελαιουργείο/ παραγωγός)
- Τον εργαζόμενο που έκανε το φιλτράρισμα
- Τα δελτία των εργαστηριακών αναλύσεων για τα δείγματα ελαιόλαδου που ελέγχθηκαν.

- Τις μεταγγίσεις που έχουν γίνει από και προς τη δεξαμενή και τους αντίστοιχους ποιοτικούς ελέγχους.
- Την ημερομηνία έναρξης εμφιάλωσης μέχρι και την εκκένωση.

4.6 Εγχειρίδιο Ασφάλειας και Υγείας

Όπως στο case study της κουζίνας του εστιατορίου ξενοδοχείου πέντε αστέρων, το εγχειρίδιο ασφάλειας και υγείας στην περίπτωση της τυποποίησης του ελαιόλαδου, περιλαμβάνει την περιγραφή και την ανάλυση των διαδικασιών για κάθε κομμάτι της επιχείρησης. Οι γενικές οδηγίες, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά στο παράρτημα της παρούσας εργασίας και αφορούν κάθε τμήμα της επιχείρησης, είναι:

- Γενικές Οδηγίες
- Γενικές Απαιτήσεις Για Τους Χώρους
- Γενικές Απαιτήσεις Για Την Συντήρηση Του Κτιρίου.
- Γενικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και την κατασκευή του κτιρίου.
- Γενικές απαιτήσεις για τον εξοπλισμό
- Γενικές απαιτήσεις για τα υλικά
- Γενικές απαιτήσεις για το νερό
- Γενικές απαιτήσεις για τον αέρα
- Γενικές απαιτήσεις για τους εργαζομένους
- Γενικές απαιτήσεις για τον εξαερισμό

- Γενικές απαιτήσεις για το φωτισμό
- Γενικές απαιτήσεις για τις αποχετεύσεις
- Γενικές απαιτήσεις για τα αποδυτήρια
- Γενικές απαιτήσεις για τα δάπεδα
- Γενικές απαιτήσεις για τους τοίχους
- Γενικές απαιτήσεις για τις οροφές
- Γενικές απαιτήσεις για τις πόρτες και τα παράθυρα
- Γενικές απαιτήσεις για τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το ελαιόλαδο
- Καθαρισμός / Απολύμανση Εξοπλισμού
- Μεταφορά - Γενικές απαιτήσεις για τα μεταφορικά μέσα
- Γενικές απαιτήσεις για τα απορρίμματα των τροφών
- Γενικές απαιτήσεις για την παροχή νερού
- Προσωπικό, Υγειά Και Ατομική Υγιεινή
- Καταπολέμηση Τρωκτικών Και Εντομών
- Κατάρτιση Προσωπικού

4.7 Ανάλυση Συστήματος HACCP και Πίνακας Αποφάσεων CCP's

Κατά τη διαδικασία αναζήτησης και διάκρισης των κρίσιμων σημείου ελέγχου οι ερωτήσεις που πρέπει να απαντηθούν είναι εκείνες που παρουσιάζονται στο διάγραμμα του σχήματος 1.2 στη σελίδα 34.

Στον πίνακα 4.5 παρουσιάζονται οι κίνδυνοι καθώς και τα κρίσιμα σημεία ελέγχου που προκύπτουν.

Πίνακας 4.5: Πίνακας Αποφάσεων CCP's

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Ε1	Ε2	Ε3	Ε4	Ε5
ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ					
1. ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ – ΕΠΙΛΟΓΗ / ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ					
Χημικοί κίνδυνοι που εμφανίζονται στην πρώτη ύλη λόγω καλλιέργειας, γειτνίασης με επικίνδυνες μονάδες κλπ. -Υπολειμματικότητα φυτοφαρμάκων -Πτητικοί Αλογονωμένοι διαλύτες (τετραχλωροαιθυλένιο, ΦΡΕΟΝ) -Βαρέα Μέταλλα -Πλαστικοποιητές	ΝΑΙ Αποδοχή της παρτίδας μετά την εκτέλεση ποιοτικών ελέγχων				
Χημικοί κίνδυνοι που εμφανίζονται κατά τη μεταφορά της πρώτης ύλης -Βαρέα μέταλλα -ΠΑΔ (τετραχλωροαιθυλένιο, τριχλωροαιθυλένιο) Πιστοποιητικό καταλληλότητας για τη μεταφορά τροφίμων του βυτίου. Έλεγχος ελαιουργείου.					
2. ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ – ΠΛΗΡΩΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ					
Πλήρωση δεξαμενής αποθήκευσης. Βαρέα Μέταλλα από τον εξοπλισμό αποθήκευσης Πλαστικοποιητές από εύκαμπτους σωλήνες Ανοξείδωτες Δεξαμενές, ανοξείδωτο δίκτυο, πλαστικές σωλήνες κατάλληλες για τρόφιμα. Πρόγραμμα Συντήρησης.					
Φιλτράρισμα ελαιόλαδου. Επιμόλυνση από υλικά ακατάλληλα για τρόφιμα.					

Προδιαγραφές υλικών σύμφωνα με τον ΚΤΠ Βεβαιώσεις καταλληλότητας για τρόφιμα.					
3. ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ					
Επιμόλυνση από ακατάλληλα υλικά συσκευασίας, περιέκτες κλπ. Αξιολόγηση προμηθευτών και υλικών. Πιστοποιητικά Υλικών Συσκευασίας. Τήρηση οδηγιών παραλαβής					
Βαρέα Μέταλλα, από επαφή με τον εξοπλισμό εμφιάλωσης Προδιαγραφές Εξοπλισμού Εμφιάλωσης. Περιοδικός έλεγχος και συντήρηση εξοπλισμού.					
Επιμόλυνση προιόντος από τα φυτά που χρησιμοποιούνται	Ναι Εργαστηριακός σε κάθε παρτίδα φυτών Αποδοχή της παρτίδας μετά τα αποτελέσματα				
4. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ					
Αλλεργιογόνα Πολιτική εταιρίας για μη χρήση αλλεργιογόνων ουσιών					
Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων, Βαρέα μέταλλα (Pb, As, Cd, Hg), Αφλατοξίνες	Ναι Εργαστηριακός σε κάθε παρτίδα φυτών Αποδοχή της παρτίδας μετά τα αποτελέσματα	Ναι	Όχι	Όχι	**CCP 1**
ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ					
1. ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ / ΠΛΗΡΩΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ					
Υπολείμματα σκόνης, φύλλων και άλλων ξένων σωμάτων στο ελαιόλαδο. Χρήση φίλτρων γής διατομών. Χρήση φιλτρόπρεσσας. Εφαρμογή προγράμματος καθαρισμού και ελέγχου των φίλτρων		ΝΑΙ	ΝΑΙ		**CCP2**
Επιμόλυνση με ξένες ύλες Κλειστά κυκλώματα μεταφοράς και συντήρηση εξοπλισμού Υποδομή εγκατάστασης Απεντόμωση / Μυοκτονία					

2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ				
Παρουσία ξένων υλών. Εγκεκριμένη λίστα προμηθευτών, αξιολόγηση προμηθευτών, έλεγχος κατά την παραλαβή, εκπαίδευση προσωπικού				
3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ & ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ				
Επιμόλυνση από ξένες ύλες και έντομα- τρωκτικά λόγω κακής αποθήκευσης Επιθεώρηση χώρων, πρόγραμμα απεντόμωσης – μυοκτονίας, GMP, Εκπαίδευση προσωπικού				
4. ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ				
Υπολείμματα σκόνης, γυαλιού και άλλων ξένων σωμάτων στους περιέκτες.	ΟΧΙ Φύσημα / καθαρισμός περιέκτη πριν την πλήρωση με ελαιόλαδο.			
Επιμόλυνση από το προσωπικό και τον εξοπλισμό GHP από το προσωπικό Συντήρηση Εξοπλισμού				
Επιμόλυνση από θραύση των περιεκτών	ΟΧΙ Οδηγία διαχείρισης γυάλινων περιεκτών			
5. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ				
Επιμόλυνση από ξένες ύλες, από το προσωπικό και το περιβάλλον GHP από το προσωπικό Απεντώμοση –Μυοκτονία Έλεγχος Απαραβίαστου συσκευασίας				
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ				
1. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΝΕΡΟΥ				
Επιμόλυνση από E.coli και εντεροκόκκους Προμήθεια νερού από δίκτυο ύδρευσης ετήσιος εργαστηριακός έλεγχος				
2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ				
Επιμόλυνση από μικροβιακό φορτίο των φυτών	ΝΑΙ – Εργαστηριακές αναλύσεις σε κάθε παρτίδα φυτών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	**CCP3**

4.8 Διορθωτικές Ενέργειες

Μετά τον εντοπισμό και τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου, καθορίζονται οι διορθωτικές ενέργειες στις διαδικασίες τυποποίησης έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι τα σημεία αυτά είναι υπό πλήρη έλεγχο με αποτέλεσμα να μειώνεται ή να εξαλείφεται ο κίνδυνος για το ελαιόλαδο.

Στον πίνακα 4.6 παρουσιάζονται αναλυτικά οι διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εφαρμοστούν στις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης ώστε να αποφευχθούν οι πιθανοί κίνδυνοι.

Πίνακας 4.6: Διορθωτικών Ενεργειών

ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	
Μη λειτουργία φυσητικού μηχανήματος	Εγκατάσταση και αξιολόγηση λειτουργίας και εγκατάστασης
Παλέτες κολλημένες στον τοίχο	Απομάκρυνσή τους κατά 15-20cm
Ανοίγματα σε αποθήκη	Κλείσιμο πάνω μέρους πόρτας και ανοίγματος στο δάπεδο
Σπασμένα καλύμματα φώτων	Επισκευή και αλλαγή (πατάρι)
Βρώμικα Χ/Β στο πατάρι	Κάλυψή τους όπως των μπουκαλιών
Λειτουργία τουαλέτας	Κλείσιμο δεύτερης τουαλέτας, προσθήκη σίτας, αλκοόλη
Ανοικτές πόρτες παραγωγής – τουαλέτας	Τοποθέτηση μηχανισμού αυτόματου κλεισίματος
ΑΠΕΝΤΩΜΩΣΗ – ΜΥΟΚΤΟΝΙΑ	
Μη διακριτά όρια τοξικής και μη τοξικής αντιμετώπισης	Επανεξέταση προγράμματος
Λανθασμένη τοποθέτηση παγίδων και μη καλή λειτουργίας τους	Οριζόντια και σταθερή τοποθέτηση
Έλλειψη παγίδων στη ψευδοροφή	Τοποθέτηση
Αντικείμενα περιμετρικά του κτηρίου	Απομάκρυνση (Τοποθέτηση χαλικιού)

Σπάνιος έλεγχος (κάθε τρεις μήνες)	Εκπαίδευση ενός μέλους της εταιρίας για συχνότερο έλεγχο (κάθε μήνα)
Προσωπικό – Εκπαίδευση	
Έλλειψη καρτών υγείας	Έκδοση
Τήρηση κανόνων και διαδικασιών υγιεινής	Εκπαίδευση
ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ	
Δελτίο παραγωγής	Νέο lot number (+1 ψηφίο)
	Καταγραφή lot number αρωματικών φυτών
	Καταγραφή ημερομηνίας λήξης προϊόντος
	Καταγραφή συμβάντων (π.χ. σπάσιμο μπουκαλιών)
	Υπογραφή υπεύθυνου παραγωγής (καθαριότητα γραμμής, λειτουργία μηχανημάτων, παλετών)
Ταυτότητα δεξαμενής	Ποσότητα από προηγούμενη παρτίδα και ποσότητα μεταφερόμενη στην επόμενη παρτίδα
	Ποσότητα πλήρωσης
ΑΡΧΕΙΑ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	
Έλλειψη πιστοποιητικών από προμηθευτές	Έγκριση όλων των προμηθευτών (πιστοποιητικά αναλύσεων ποιότητας)
Παράνομη ετικέτα προϊόντος	Αρχείο σχεδιασμού και έγκρισης ετικετών Αρχείο έγκρισης κατά την παραλαβή
Μη έγκριση αποτελεσμάτων αναλύσεων	Διαδικασία αναλύσεων / Αρχείο αναλύσεων (έγκριση αποτελεσμάτων) / Σφραγίδα
Μη τήρηση διαδικασίας ελέγχου βάρους προϊόντων	Τήρηση διαδικασίας και αρχείων
Μη τήρηση διαδικασιών παραλαβής πρώτων υλών	Λεπτομερής ανάλυση του τρόπου παραλαβής διαφόρων πρώτων υλών
Ελλιπής έλεγχος εσωτερικών και εξωτερικών χώρων	Τήρηση διαδικασίας και αρχείων
Φθορές τζαμιών – γυάλινων καλυμμάτων	Διαδικασία ελέγχου γυάλινων μερών

Απουσία ελέγχου μεταλλικών αντικειμένων	Αρχείο καταγραφής μαχαιριών
Χρήση τοξικών λιπαντικών	Πολιτική εταιρείας για χρήση μη τοξικών λιπαντικών στην παραγωγή
Χημικές αναλύσεις δε συμφωνούν με ετικέτες προϊόντων	Αρχείο αυτόματου υπολογισμού QCP σε περίπτωση αναμίξεων

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Αρωματικά φυτά	Φυτοφάρμακα
	Ξένες ύλες
	Μικροοργανισμοί / αφαλατοξίνες
	Βαρέα μέταλλα
Αλλεργιογόνα	Πολιτική εταιρείας
Κομμάτια γυαλιού από μπουκάλια	Φυσητικό
Έντομα και τρωκτικά από παλέτες	Παραλαβή
Βαρέα μέταλλα	Ανά παρτίδα

4.9 Σχέδιο HACCP

Στον πίνακα 4.7 παρουσιάζεται το σχέδιο HACCP της μονάδας τυποποίησης ελαιόλαδου. Παρουσιάζονται τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (CCP), τα σημεία ελέγχου (QCP – Quality Control point) που αφορούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά καθαρότητας του ελαιόλαδου και τέλος τα σημεία ελέγχου (CP – Control Point) όπου μπορεί να καταστήσουν το προϊόν επικίνδυνο για κατανάλωση και παρουσιάζουν μικρή πιθανότητα εμφάνισης και αντιμετωπίζονται με καθορισμένα μέτρα ελέγχου.

Πίνακας 4.7: Σχέδιο HACCP Επιχείρησης Τυποποίησης Ελαιόλαδου

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ / ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	CCP – CP – QCP	ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ			ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ	ΑΡΧΕΙΑ
				ΠΟΙΟΣ	ΠΟΤΕ	ΠΩΣ			
Επιλογή ελαιόλαδου	Οξύτητα Οργανοληπτικά Χαρακτηριστικά (Οξύτητα, οσμή, γεύση)	QCP 1	1989/2003 ανά κατηγορία λαδιού - Κανονισμός ΠΟΠ	Γ.Δ.	Σε κάθε παρτίδα	Δείγμα	Κατάταξη σε διαφορετική κατηγορία ή απόρριψη	Εξωτερικό Εργαστήριο	Πιστοποιητικό εργαστηρίου
Πλήρωση Δεξαμενής Ετοίμου	Βαρέα Μέταλλα	CCP 1	ΚΤΠ	Γ.Δ	Σε κάθε παρτίδα	Δείγμα σε εξωτερικό εργαστήριο	Απόρριψη παρτίδας Επαναξιολόγηση Προμηθευτών Πλύσιμο / καθάρισμα δεξαμενής	1 φορά το έτος σε εξωτερικό εργαστήριο	Πιστοποιητικό εργαστηρίου
	ΠΑΔ		<0,1 mg/kg για κάθε διαλύτη Άθροισμα διαλυτών <0,2 mg/kg						
	Πλαστικοποιητές		70 ppm						
	Υπολειμματικότητα Φυτοφαρμάκων		1 ppm ή 0,001‰						
	Ποιοτικά Χαρακτηριστικά ελαιολάδου (Οξύτητα, Δείκτης	QCP 2	1989/2003 ανά κατηγορία λαδιού				Απόρριψη / Επανακατάταξη ελαιολάδου		

	Υπεροξειδίων) Κριτήρια Καθαρότητας (3,5-σιγμασταδιένια, trans ισομερή, λιπαρά οξέα, ΔECN42, Στερόλες, Ερυθροδιόλη + ουβαόλη, κηροί)								
Ανάμειξη	Ποιοτική υποβάθμιση από ανεπαρκής ανάμιξη ή ομογενοποίηση.	QCP 3	Ποσότητα Χρόνος	Γ.Δ.	Σε κάθε ανάμιξη	Παρακολούθηση	Συμπλήρωση ποσοτήτων Αύξηση χρόνου	Εξωτερικό Εργαστήριο	Καρτέλα Δεξαμενής
Μεταφορά στη Γραμμή εμφιάλωσης	Υπολείμματα από πέτρες, φύλλα και άλλες ξένες ύλες Επιμόλυνση από ξένες ύλες	CCP 2	Απουσία	Υπεύθυνος Παραγωγής	Σε κάθε εμφιάλωση	Οπτικός Έλεγχος Φίλτρων-Δικτύου	Καθαρισμός-Αντικατάσταση Φίλτρων Συντήρηση Εξοπλισμού	Εσωτερικός Έλεγχος	Επιθεώρηση Χώρων Δελτίο Παραγωγής
Παραλαβή αρωματικών φυτών	Μικροβιακή Επιμόλυνση, Βαρέα Μέταλλα,	CCP 3	Όρια Προδιαγραφών Αρωματικών	Υπεύθυνος HACCP	Σε κάθε παρτίδα	Δείγμα σε εξωτερικό εργαστήριο	Επιστροφή Παρτίδας	Εξωτερικό εργαστήριο	Αρχείο αναλύσεων

	Αφλατοξίνες, Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων		Φυτών						
Προμήθεια νερού ύδρευσης	E.coli, Εντερόκοκκοι	CP3	Απουσία	Υπεύθυνος HACCP	Ετησίως	Δείγμα σε εξωτερικό εργαστήριο	Επανεξέταση, ανίχνευση σημείου επιμόλυνσης, διόρθωση, συχνότερος έλεγχος	Εξωτερικό εργαστήριο	Αρχείο αναλύσεων
Παραλαβή Υλικών Συσκευασίας	Επιμόλυνση από ξένα σώματα, σπασμένους περιέκτες στην παλέτα, ανοικτές συσκευασίες Επιμόλυνση από το όχημα μεταφοράς	CP1	Απουσία	Υπεύθυνος Αποθήκης	Σε κάθε παραλαβή	Οπτικός Έλεγχος	Απόρριψη παλέτας	Περιοδικός Έλεγχος Αποθηκών	Δελτίο Προμηθευτή Παραγγελία
Παραμονή υλικών συσκευασίας Στο χώρο αποθήκευσης	Επιμόλυνση από ξένα σώματα, σπασμένους περιέκτες στην παλέτα, ανοικτές συσκευασίες	CP2	Απουσία	Υπεύθυνος Αποθήκης	Περιοδικός Έλεγχος	Οπτικός Έλεγχος	Απόρριψη παλέτας	Εσωτερικός Έλεγχος	Ιχνηλασιμότητα

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σήμερα υπάρχουν αρκετά αναγνωρισμένα συστήματα διαχείρισης ποιότητας. Κάποια από αυτά είναι υποχρεωτικά, όπως το HACCP και άλλα όχι όπως το ISO. Η υποχρεωτική εφαρμογή του HACCP, φέρνει τις επιχειρήσεις προ των ευθυνών τους, να ελέγχουν πλήρως το προϊόν τους από την παραγωγική διαδικασία μέχρι τελική του χρήση. Εκεί που τα πράγματα δυσκολεύουν για τις επιχειρήσεις είναι στην εξασφάλιση της ποιότητας των Α' υλών που προμηθεύονται. Μετά τις αλλεπάλληλες διατροφικές κρίσεις και τις συχνές εμφανίσεις επιπτώσεων στην υγεία του ανθρώπου από την κατανάλωση τροφίμων, η εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας, όπως το HACCP, κρίνεται αναγκαία.

Η εφαρμογή του συστήματος HACCP εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων και αποτελεί ένα ουσιαστικό προληπτικό σύστημα ελέγχου. Οι επιχειρήσεις έχουν την ηθική και νομική[1] υποχρέωση απέναντι στον πελάτη-καταναλωτή για την παροχή ασφαλών τροφίμων.

Τα ουσιαστικά οφέλη που αποφέρει στις επιχειρήσεις η τήρηση ενός τέτοιου συστήματος είναι:

[1] Κανονισμός178/2002, «*Γενικές Αρχές Ασφάλειας Τροφίμων*» και Διορθωτικά 852/2004 «*για την Υγιεινή των Τροφίμων*», 853/2004 «Ειδικοί κ*ανόνες Υγιεινής για τα Τρόφιμα Ζωικής Προέλευσης*» & 854/2002 «*Καθορισμός ειδικών διατάξεων για την οργάνωση των επίσημων ελέγχων στα προϊόντα ζωικής προέλευσης που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο*»

- Ικανοποίηση του καταναλωτικού κοινού για ασφαλή τρόφιμα
- Αύξηση πωλήσεων μέσω του μάρκετινγκ
- Εύκολη πρόσβαση στους διαγωνισμούς
- Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα
- Βοηθάει στην ανάπτυξη συστήματος άμυνας για την επιχείρηση (σε περίπτωση κρίσης)
- Ενσωματώνει την ασφάλεια με την ποιότητα στις παραγωγικές διαδικασίες της επιχείρησης
- Βοηθάει στην διαχείριση της ολικής ποιότητας της επιχείρησης
- Βελτιώνει την απόδοση του προσωπικού μέσω της εκπαίδευσης

Η αποτελεσματική εφαρμογή του εξασφαλίζει την ελάττωση της απόρριψης και καταστροφής προϊόντων, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των οικονομικών απωλειών και στην αύξηση των πωλήσεων. Ταυτόχρονα μπορεί να βοηθήσει στην όλη οργάνωση μιας επιχείρησης, καθορίζοντας τις υπευθυνότητες του προσωπικού και εγκαθιστώντας τεκμηριωμένες διαδικασίες διασφάλισης της ασφάλειας των παραγόμενων προϊόντων. Η ασφάλεια αποτελεί ένα από τα κύρια ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων. Επειδή η ποιότητα των προϊόντων θεμελιώνεται ήδη από τη φάση του σχεδιασμού, το σύστημα HACCP είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για νέα προϊόντα και διεργασίες, γιατί μπορεί να αποκαλύψει πιθανούς κινδύνους, οι οποίοι δεν ήταν εξαρχής εμφανείς. (Αμβροσιάδης, 2005)

Το σύστημα για να είναι αποτελεσματικό πρέπει να εξυπηρετεί τις ανάγκες της εταιρείας και να είναι προσανατολισμένο στους στόχους της. Τα σημεία στα οποία έχει αναπτυχθεί και εφαρμόζεται, αναδεικνύουν ξεκάθαρα, την αποτελεσματικότητα και κατά συνέπεια την αναγκαιότητα της εφαρμογής του συστήματος HACCP, στην βιομηχανία τροφίμων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- B.W. Minifie, Chocolate, Cocoa and Confectionary, Third edition, AVI, Chapman & Hall, New York/London 1989.
- C. E. Adams, Use of HACCP in Meat and Poultry Inspection, Food Technology, 44(5): 169 – 170, 1990.
- CAC/RCP 1-1969, Rv.2, Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene, 1997.
- CAC/RCP 1-1969, Rv.3, Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene, 1999.
- CAC/RCP 1-1969, Rv.4, Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene, 2003.
- Christos Petrakis, Good Manufacturing Practice (GMP) guidelines for virgin olive oil production, Grasas y Aceites – Vol. 45, 1994
- Codex Alimentarius Commission, Joint FAO / WHO Food Standards Programme, Codex Committee on Food Hygiene, Consideration of the draft revised International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene, Twenty-seventh Session, Washington, D.C., 17-21, 1994.
- Codex Alimentarius Commission, Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene, 1999.

- D. A. Corlett, Monitoring a HACCP system, Cereal Foods World,36(1) 33-40, 1991.
- D.A. Garvin, Managing Quality, The Free Press, 1988.
- E. Domenech Et. Al., Food Control 19, 557-565, Assessing the effect of critical control points to guarantee food safety, 2008.
- F. L. Kauffman, How FDA Uses HACCP, Food technology, 28(9): 51,84,1974.
- H. H. Huss, M. Jacobsen, J. Liston, Quality Assurance in the Fish Industry, Developments in Food Scince,30, Elsevier Science Publishers, pp.501 – 508, 515 – 531, 1992.
- International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF), Microorganisms in Foods 4: Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system to ensure microbiological safety and quality, Blackwell Scientific Publications, 1998.
- K. E. Stevenson, Implementing HACCP in the food Industry, Food Technology, 44(5): 179-180, 1990.
- M. D. Pierson, D.A.Corlett, HACCP – Principles and Applications, Chapman & Hall, 1992.
- National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, The Role of Regulatory Agencies and Industry in HACCP, International Journal of Food Microbiology, 21(2):187-195, 1994.

- O.P. Snyder, Developing a total quality management-based food safety program for a chilled food system, Cleveland Range Inc. and Hospitality Institute of Technology and Management, St Paul, Minnesota 1993.
- Peter B. Petersen, Total quality management and the Deming approach to quality management, Journal of Management History, Volume: 5 Issue: 8 Page: 468 – 488, 1999.
- R.Aparicio, J.J. Calvente, M.V. Alonso, M.T. Morales, Good control practices underlined by an on-line fuzzy control database, Grasas y Aceites – Vol.45, 1994
- Αμβροσιάδης Ιωάννης, Εφαρμογή και Έλεγχο του συστήματος HACCP, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα 2005.
- Γ.Ν. Ταγαράς, Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Εκδόσεις ΖΗΤΗ,2001.
- Δ. Καλογρίδου – Βασιλειάδου, Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής για τις Επιχειρήσεις Τροφίμων, University Studio Press, 1999.
- Ευρωπαϊκή Ένωση, Οδηγία 93/43 «Για την υγιεινή των τροφίμων», Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 1993.
- ΕΦΕΤ, Οδηγός Υγιεινής για τις Επιχειρήσεις Τυποποίησης και Εξευγενισμού Ελαιόλαδου και Πυρηνέλαιου, Αθήνα 2003.
- Ι. Τσαγκατάκης, Στοιχεία Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων –Εισαγωγή στο Σύστημα HACCP, 2002.

- Κ. Τζιά, Α. Τσιαπούρης, Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) στη Βιομηχανία Τροφίμων, Παπασωτηρίου,1996.
- Κ. Τζια, Φ. Παππά, Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) σε χώρους Μαζικής Εστίασης, Παπασωτηρίου, 2005.
- Νόμος υπ' αριθ. 2741, «Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων», Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 1999.
- Σπυρόπουλος Δημήτριος, Θεωρητική Προσέγγιση της Ανάλυσης Επικινδυνότητας και των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) στη Βιομηχανία Τροφίμων – Πρακτική Εφαρμογή και Παρουσίαση του Εγχειρίδιου Ασφαλείας στους Χώρους Μαζικής Εστίασης. Πολυτεχνείο Κρήτης, 2004.
- Χ.Δ. Θωμοπούλος, Επιστήμη και Τεχνική των Τροφίμων, Αθήνα 1986.

ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

- **Ν. 2741/ΦΕΚ 199 Α/28-09-1999**

Σύσταση Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων

- **Π.Δ. 223/ΦΕΚ 192 Α/06-09-2000**

Οργανισμός του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων

- **Κ.Υ.Α. 487/ΦΕΚ 1219 Β/04-10-2000**

Υγιεινή των Τροφίμων σε συμμόρφωση με την προς την οδηγία 93/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου

- **Κ.Υ.Α. 139/ΦΕΚ 489 Β/27-04-2001**

Κατάρτιση και τήρηση μητρώου Εργαστηρίων συνεργαζόμενων με τον ΕΦΕΤ

- **Κ.Υ.Α. Β3-32/ΦΕΚ 386/Β/02-04-2003**

Ρύθμιση θεμάτων που αναφέρονται στην έννοια της φάσης της πρώτης μεταποίησης και στην οργάνωση και συντονισμό του συστήματος ελέγχου από τις υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας και του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ)

- **Κ.Υ.Α. 121/ΦΕΚ 685/Β/30-05-2003**

Ρύθμιση επιμέρους ζητημάτων που αφορούν την κατάσχεση τροφίμων και την διαδικασία υποβολής ενστάσεων.

- **Κ.Υ.Α. 052/ΦΕΚ 687/Β/11-05-2004**

Συνεργασία του Ε.Φ.Ε.Τ. με τις Δημόσιες Αρχές και Υπη- ρεσίες συμπεριλαμβανομένων των Αρχών πρωτοβάθμιας και Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και των Νομικών Προσώπων Δημοσίου ή Ιδιωτικού Δικαίου.

- **Κ.Υ.Α. 349/ΦΕΚ 183/Β/2005**

Ορισμός σημείου επαφής για την Επιτροπή του Κώδικα Τροφίμων.

- **Κ.Υ.Α. 18386/ΦΕΚ 1745/Β/2005**

Συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή του άρθρου 50 του Καν. (Ε.Κ) 178/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Ιανουαρίου 2002 για τον καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό διαδικασιών σε θέματα ασφαλείας των τροφίμων .....

- **Κ.Υ.Α. 088/ΦΕΚ 175/Β/13-2-2006**

Ορισμός κεντρικών αρμοδίων αρχών για την οργάνωση επισήμων ελέγχων κατά εφαρμογή των διατάξεων του Κανονισμού (ΕΚ) 882/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29 Απριλίου 2004, καθώς και των κανονισμών 852/2004, 853/2004 και 854/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

- **Ν. 3438/ΦΕΚ 33/Α/14-02-2006**

Άρθρο 11 - Τροποποίηση του Ν.2741/1999.

- **Κ.Υ.Α. 10755 /ΦΕΚ 727/Β/15-06-2006**

Εξουσιοδότηση στο Διοικητικό Συμβούλιο του ΕΦΕΤ περί επιβολής χρηματικών προστίμων και διαδικασία επιβολής χρηματικών προστίμων της παρ. 8 του άρθρου 5 του ν. 2741/1999 όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 19 του άρθρου 37 του ν. 3066/2002, την παρ. 5 του άρθρου 11 του ν. 3438/2006 και σύμφωνα με την παρ.6 του άρθρου 11 του ν. 3438/2006.

- **Υ.Α. 12932 / ΦΕΚ 1037/Β/01-08-2006**

Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας ΕΦΕΤ

- **ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 12933 / ΦΕΚ 1103/Β'/ 11.08.2006**

Ρύθμιση θεμάτων για την οργάνωση και λειτουργία των Μικτών Κλιμακίων Ελέγχου του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων.

- **ΚΥΑ 15523/ΦΕΚ 1187 τ.Β΄/31.08.2006**

Αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής των Κανονισμών (ΕΚ) υπ' αριθμό 178/2002, 852/2004, 853/2004, 854/2004 και 882/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και εναρμόνιση της Οδηγίας 2004/41/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εγχειρίδιο Ασφάλειας Και Υγείας Κουζίνας Ξενοδοχείου 5 Αστέρων

Γενικές Οδηγίες

Γενικές Οδηγίες προς Όλους τους Εργαζομένους

Οι πιο κάτω οδηγίες αναφέρονται προς όλους τους εργαζόμενους του ξενοδοχείου:

- Κατά τη διεξαγωγή των εργασιών απαιτείται από όλους τους εργαζόμενους η συνεχής και συστηματική τήρηση των κανονισμών ασφαλείας του ξενοδοχείου. Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να γνωρίζει ότι η μη εφαρμογή ή παράλειψη αυτών των κανονισμών από οποιονδήποτε θέτει σε κίνδυνο όχι μόνο τον εαυτό του, αλλά και τους συναδέλφους του.
- Πρέπει να υπάρχει συλλογική ασφάλεια και αυτή επιτυγχάνεται όταν ο κάθε εργαζόμενος έχει γνώση το τι κάνει ο διπλανός του.
- Κατά την εκτέλεση της εργασίας η προσοχή πρέπει να είναι συγκεντρωμένη στην εργασία που γίνεται, και μετά στο περιβάλλον της εργασίας.
- Η διεύθυνση έχει πρόνοια έτσι ώστε να παρέχονται τα απαιτούμενα μέσα προστασίας των εργαζομένων όπως ποδιές, γάντια, φόρμες, υποδήματα

ασφαλείας για τους τεχνικούς συντήρησης, κλπ. Είναι υποχρέωση των εργαζομένων να τα χρησιμοποιούν εκεί όπου απαιτείται.

- Η χρήση των μέτρων ή μέσων ασφαλείας και υγείας πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των υπευθύνων ή των αντιπροσώπων ασφαλείας. Δεν επιτρέπεται από κανένα εργαζόμενο η οποιαδήποτε παράλειψη ή παράβλεψη αυτών των οδηγιών. Ειδικότερα τα μέσα ασφάλειας και υγείας πρέπει να:
  - Φυλάγονται και να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση και να είναι έτοιμα για εύκολη και άμεση χρήση. Είναι ευθύνη των εργαζομένων να ζητούν αντικατάσταση των μέσων προστασίας τους σε περίπτωση καταστροφής ή βλάβης τους.
  - Γίνεται χρήση πινακίδων ασφαλείας που καταδεικνύουν τους χώρους όπου απαιτούνται συγκεκριμένα μέσα και μέτρα προστασίας.
  - Οι διαδικασίες εκτέλεσης της εργασίας πρέπει να γίνονται με τον καθορισμένο τρόπο, σύμφωνα με τις διαδικασίες/οδηγίες του συστήματος ποιότητας, λαμβάνοντας όλα τα εντεταλμένα μέτρα ασφαλείας και χωρίς να γίνεται οποιαδήποτε υπερπήδηση των συστημάτων φρούρησης των μηχανημάτων φούρνων, ψυγείων, ηλεκτρικών συσκευών και άλλων.
  - Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να εκκινούν συσκευές, μηχανήματα, οχήματα, ηλεκτρικά συστήματα κτλ., προτού βεβαιωθούν ότι κανένα

άλλο πρόσωπο δε διατρέχει κίνδυνο από αυτή την εκκίνηση. Απαγορεύεται η εκκίνηση, ο χειρισμός ή και η προσέγγιση οποιασδήποτε συσκευής, μηχανήματος από μη εντεταλμένο εργαζόμενο.

- Οι εργαζόμενοι πρέπει να ασχολούνται αποκλειστικά μ την εργασία που τους έχει ανατεθεί, και δεν πρέπει για κανένα λόγω να κάνουν άλλη εργασία που δεν είναι εντεταλμένοι να κάνουν. Ειδικότερα απαγορεύεται η εκτέλεση ηλεκτρολογικής εργασίας από μη εντεταλμένους.
- Οι εργαζόμενοι και τεχνικοί που χρησιμοποιούν εργαλεία ή συσκευές πρέπει να ακολουθούν τις τεχνικές οδηγίες που παρέχονται για αποφυγή ατυχημάτων. Πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και πρέπει να αναφέρουν αμέσως οποιαδήποτε βλάβη ή αλλοίωση. Οι συσκευές πρέπει να ελέγχονται από τους εργαζόμενους πριν χρησιμοποιηθούν.
- Οι τεχνικοί δεν πρέπει να εγκαταλείπουν αιχμηρά εργαλεία ή αντικείμενα σε οποιοδήποτε χώρο εκτός των καθορισμένων.
- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση γυμνής φλόγας σε χώρους αποθήκευσης ή χρησιμοποίησης εύφλεκτων υλικών.

- Απαγορεύεται η εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας, αδειάσματος, καθαρισμού κλπ. πάνω σε οποιαδήποτε συσκευή χωρίς προηγουμένως να έχουν ληφθεί τα απαραίτητα προφυλακτικά μέτρα.
- Όλοι οι δρόμοι κυκλοφορίας και οι χώροι εργασίας πρέπει να διατηρούνται καθαροί χωρίς εμπόδια, είτε αυτά είναι σκουπίδια απορριπτέα υλικά κλπ. εάν γίνεται κάτι τέτοιο ο κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να το αναφέρει στον υπεύθυνο του, και εν συνεχεία στο Γενικό Διευθυντή της μονάδος.
- Ο φωτισμός των χώρων του ξενοδοχείου και των αποθηκών να διατηρείται πάντοτε σε άριστη κατάσταση. Οι λάμπες πρέπει να καθαρίζονται από τη σκόνη.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν για τη μεταφορά τους μόνο εγκεκριμένα για αυτό το σκοπό μέσα. Απαγορεύεται το ανέβασμα ή κατέβασμα πάνω σε ή από όχημα όταν αυτό βρίσκεται σε κίνηση.

- Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να απομακρύνονται από τη θέση εργασίας τους αφήνοντας εκκρεμότητες που μπορεί να είναι πηγή κινδύνου για τους ίδιους ή για τους συναδέλφους τους.
- Οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να μένουν στον χώρο εργασίας για όλο το ωράριο. Μπορούν να απομακρύνονται μόνο όταν πάρουν ειδική άδεια ή οδηγίες από τη διεύθυνση του ξενοδοχείου. Κατά τον ίδιο τρόπο απαγορεύεται και η είσοδος και παραμονή των εργαζομένων μέσα στους

χώρους του ξενοδοχείου πριν ή μετά το ωράριο χωρίς την έγκριση του άμεσα υπεύθυνου τους ή τον Γ. Δ. μονάδος.

- Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να εισέρχονται ή να προσεγγίζουν οποιοδήποτε σημείο το οποίο έχει οριστεί σαν επικίνδυνο με περίφραξη ή τοποθέτηση ειδικής πινακίδας.

Γενικές Οδηγίες προς τους Υπευθύνους Τμημάτων

Ο κάθε υπεύθυνος τμήματος πρέπει να γνωρίζει ότι η ευθύνη για ασφαλή εκτέλεση της εργασίας είναι το ίδιο σημαντική με την αποδοτική διεξαγωγή της εργασίας. Έχει την ευθύνη για τα ακόλουθα:

- Να αναθέτει καθήκοντα αναλόγως της εκπαίδευσης του κάθε εργαζόμενου.
- Να εκπαιδεύσει τους υφισταμένους του σε θέματα ασφάλειας και υγείας που αφορούν:
  - Ασφαλή λειτουργία συσκευών
  - Μέσα ατομικής προστασίας
  - Πινακίδες ασφαλείας
  - Διαδικασίες εκτάκτου ανάγκης όπως πυρκαγιά, ατυχήματα κλπ.
- Να μην ανέχεται στο τμήμα εργαζόμενους που δε συμμορφώνονται στους κανόνες ασφαλείας ή δε χρησιμοποιούν τα μέτρα και μέσα ατομικής προστασίας.

- Να μην επιτρέπει προχειρότητες στην εργασία όπως την πρόχειρη διάταξη των υλικών μέσα ε αποθήκες κλπ.
- Να ενημερώνει, να εκπαιδεύει και να ελέγχει συστηματικά το νέο προσωπικό πάνω σε θέματα ασφάλειας και υγείας.
- Να διεξάγει περιοδικούς ελέγχους στο χώρο εργασίας για επισήμανση επικίνδυνων καταστάσεων.
- Να διασφαλίζει την καθαριότητα των χώρων και να φροντίζει για την απομάκρυνση υλικών που μπορεί ν προκαλέσουν πυρκαγιά.
- Σε περίπτωση ατυχήματος να τηρεί τις απαιτούμενες διαδικασίες παροχής πρώτων βοηθειών και να ενημερώνει τον Γ.Δ. της μονάδος άμεσα.
- Να συνεργάζεται με τους αντιπροσώπους ασφαλείας του ξενοδοχείου για διερεύνηση του ατυχήματος και για βελτίωση των διαδικασιών ασφαλείας.
- Σε συνεργασία με τους αντιπροσώπους ασφαλείας να μεριμνά για τη συμπλήρωση των κιβωτίων Πρώτων Βοηθειών και για το Πυροσβεστικό Εξοπλισμό του τμήματός του.

Γενικές Οδηγίες για την Ασφαλή Χρήση του Ηλεκτρισμού

Για την ασφαλή χρήση του ηλεκτρισμού οι πιο κάτω κανόνες πρέπει να τηρούνται από όλο το προσωπικό:

- Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και τα ηλεκτρικά εργαλεία και μηχανήματα πρέπει να επιδιορθώνονται, τροποποιούνται και συντηρούνται μόνο από εξειδικευμένο πρόσωπο ειδικά εκπαιδευμένο για το σκοπό αυτό.
- Αν ένα ηλεκτρικό μηχάνημα πάθει βλάβη, ο εργαζόμενος πρέπει να το αναφέρει στον υπεύθυνό του.
- Τα καλώδια, οι ρευματοδέκτες και οι διακόπτες των ηλεκτρικών συσκευών που χρησιμοποιούνται, πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και όχι φθαρμένα.
- Οι ρευματοδέκτες και οι ρευματοδότες πρέπει ν είναι κατάλληλου τύπου. Οι εργαζόμενοι πρέπει να βεβαιώνονται ότι όλες οι ενώσεις είναι καλά συνδεδεμένες και απομονωμένες.
- Τα καλώδια δεν πρέπει να βρίσκονται σε μέρη όπου είναι δυνατόν να υποστούν βλάβη από διερχόμενα ούτε να τοποθετούνται πάνω σε οξείες και αιχμηρές γωνίες.
- Τα ηλεκτρικά συστήματα και οι ηλεκτρικές συσκευές δεν πρέπει να καθαρίζονται με νερό. Σε περίπτωση καθαρισμού με νερό χώρων ή συσκευών, τα οποία είναι κοντά σε τέτοια συστήματα, πρέπει να διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και να λαμβάνεται κάθε πρόνοια για αποφυγή κατάβρεξής τους.

- Φορητά ηλεκτρικά εργαλεία ή λαμπτήρες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε μέρη που υπάρχουν εύφλεκτες ουσίες και υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς ή έκρηξης.

Γενικές Οδηγίες για την Ασφαλή Μετακίνηση Φορτίων

Χειρωνακτική Μετακίνηση Φορτίων

Κατά τη χειρωνακτική μετακίνηση φορτίων πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα για να αποφευχθεί οποιαδήποτε πάθηση στη σπονδυλική στήλη ή άλλος τραυματισμός εργαζομένου:

- Να χρησιμοποιούνται τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας όπως γάντια για αποφυγή κοψιμάτων ή τρυπημάτων, και όταν χρειάζεται, παπούτσια ασφαλείας .
- Να ελευθερώνονται οι διάδρομοι κυκλοφορίας και τα περάσματα.
- Να εξετάζεται το βάρος και το μέγεθος του φορτίου πριν τη μετακίνηση του. Να ζητείται βοήθεια αν το φορτίο είναι δύσχρηστο ή βαρύ.
- Για την ορθή ανύψωση φορτίου, τα πόδια πρέπει να τοποθετούνται ανοικτά κάτω από το φορτίο, τα γόνατα να είναι λυγισμένα ώστε το κορμί να παραμένει κάθετο, να χρησιμοποιούνται οι μυς των μηρών και το φορτίο να σηκώνεται αργά χωρίς απότομες κινήσεις.

- Να αφαιρείται οτιδήποτε εμποδίζει ή μπορεί να πέσει κατά τη μετακίνησης του φορτίου.
- Το πεδίο όρασης δεν πρέπει να είναι ελλιπές κατά τη μεταφορά του φορτίου. Το φορτίο δεν πρέπει να είναι στο ύψος των ματιών.

Γενικοί Χώροι

- Μέσα στους γενικούς χώρους όπως τμήμα υποδοχής, διαδρόμους, αίθουσες διαλέξεων κτλ., απαγορεύονται οι άσκοπες και βεβιασμένες κινήσεις που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα.
- Στις σκάλες απαγορεύεται να τοποθετούνται εμπόδια, που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα.
- Στις αίθουσες συνεδριάσεων ή στους χώρους ηλεκτρονικών παιχνιδιών, πρέπει να λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις για τη σωστή χρήση του ηλεκτρισμού.
- Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση αντικειμένων σε χώρους όπου θα προκληθεί μείωση ορατότητας.

Κουζίνα

- Χημικές ουσίες (καθαριστικά, γκάζι) πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά με συστηματικό έλεγχο για αποφυγή εκρήξεων, ασφυξίας, δηλητηριάσεων κτλ.

- Το πάτωμα πρέπει να είναι πάντα καθαρό και στεγνό, έτσι ώστε να μην προκληθεί πέσιμο και τραυματισμός.
- Η πιθανότητα να προκληθεί πέσιμο μπορεί να μειωθεί με τη χρήση κατάλληλων παπουτσιών και τη σωστή επιφάνεια του πατώματος της κουζίνας.
- Το καθάρισμα της κουζίνας πρέπει να γίνεται επί εικοσιτετραώρου βάσεως, ώστε να είναι πάντοτε καθαρή.
- Πρέπει να υπάρχει σωστή προφύλαξη από επαφή με επιφάνειες που έχουν υψηλή θερμοκρασία για αποφυγή καψίματος. Η χρησιμοποίηση ειδικών μονωτικών ρούχων μειώνει την πιθανότητα ατυχήματος.
- Προσοχή στις μαγειρικές συσκευές που χρησιμοποιούν ατμό.
- Τα μαχαίρια πρέπει να είναι πάντα σε άριστη κατάσταση, καθαρά και στη σωστή θέση, έτσι ώστε να γίνεται σωστή χρήση. Επικίνδυνες κινήσεις με μαχαίρια απαγορεύονται. Ο χρωματισμός μαχαιριών είναι απαραίτητος.
- Η διάταξη του χώρου της κουζίνας πρέπει να είναι κατάλληλη έτσι ώστε να υπάρχει χώρος για μετακίνηση.
- Το προσωπικό πρέπει να φέρει τον κατάλληλο ρουχισμό και μέτρα προσωπικής προστασίας.
- Απαγορεύεται η συγκέντρωση ατόμων στην κουζίνα χωρίς ύπαρξη σημαντικού λόγου, αν δεν ανήκουν στο προσωπικό κουζίνας.
- Απαγορεύεται το τρέξιμο και οι απότομες κινήσεις μέσα στην κουζίνα.

- Η αυξημένες θερμοκρασίες και καπνοί μέσα στην κουζίνα μπορούν να ελεγχθούν με την εγκατάσταση του σωστού συστήματος εξαερισμού για να διευκολύνεται η αναπνοή.
- Απαγορεύεται αυστηρώς το κάπνισμα σε οποιοδήποτε μέρος της κουζίνας.

Εστιατόρια – Μπαρ

- Το πάτωμα πρέπει να είναι πάντα καθαρό για την αποφυγή ολισθήσεων. Πρέπει να καθαρίζεται και να στεγνώνετε καλά πριν τη χρήση του.
- Το καθάρισμα των χώρων πρέπει να γίνεται επί εικοσιτετραώρου βάσεως.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια στους χώρους όπου διακινούνται σερβιτόροι και barmen.
- Οι τυχόν ακάλυπτες άκρες αντικειμένων ή επίπλων πρέπει να αποφεύγονται για αποφυγή τραυματισμών.
- Η μεταφορά βαριών αντικειμένων πρέπει να αποφεύγεται ή να ακολουθούνται οι οδηγίες χειρωνακτικής μετακίνησης φορτίων.
- Πρέπει να υπάρχει σωστή προφύλαξη από επαφή με επιφάνειες με υψηλές θερμοκρασίες για αποφυγή τραυματισμών.
- Προσοχή σε συσκευές που χρησιμοποιούν ηλεκτρισμό.

- Απαγορεύεται το τρέξιμο και οι απότομες κινήσεις μέσα στους χώρους του μπαρ και εστιατορίων.
- Όλη η οργάνωση των μετακινήσεων που γίνονται σε αυτούς τους χώρους πρέπει να είναι προσεγμένη, ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής μετακίνηση των εργαζομένων.

Δωμάτια

Για την αποφυγή ατυχημάτων και προστασία του προσωπικού και των πελατών πρέπει ν τηρούνται τα ακόλουθα:

- Όλες οι ηλεκτρικές συσκευές μέσα στα δωμάτια πρέπει να είναι κατάλληλα ελεγμένες.
- Όπου είναι δυνατό να διακόπτεται η παροχή ηλεκτρισμού στα δωμάτια για αποφυγή σπινθήρων ή άλλων περιστατικών που μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
- Το προσωπικό που καθαρίζει και τακτοποιεί τα δωμάτια πρέπει να ελέγχει τις ηλεκτρικές συσκευές που χρησιμοποιεί, έτσι ώστε να είναι σε ασφαλή χρησιμοποιήσιμη κατάσταση.
- Πρέπει να υπάρχει σωστή διαρρύθμιση χώρων που να αποκλείουν την περίπτωση ατυχήματος π.χ. από πτώση αντικειμένου.
- Το προσωπικό που καθαρίζει και τακτοποιεί τα δωμάτια πρέπει να προσέχει τη μεταφορά βαριών αντικειμένων και να χρησιμοποιεί τα ειδικά τρόλεϊ που παρέχονται.

- Το πάτωμα και άλλες επιφάνειες πρέπει να είναι πάντα καθαρό για την αποφυγή ολισθήσεων. Πρέπει να καθαρίζεται και να στεγνώνεται καλά πριν τη χρήση του.
- Πρέπει να υπάρχει η σωστή προφύλαξη του προσωπικού κατά των χημικών καθαριστικών ουσιών που χρησιμοποιούνται, καθώς επίσης και κατά των μικροβίων που δημιουργούνται. Η χρησιμοποίηση γαντιών μειώνει την πιθανότητα μόλυνσης. Δεν πρέπει να υπάρχουν διάφορα είδη ιματισμού (π.χ. σεντόνια, πετσέτες μπάνιου, κτλ.) στους διαδρόμους ή σε εξωτερικούς χώρους.

Health Club

- Όλες οι ηλεκτρικές συσκευές μέσα στο χώρο του γυμναστηρίου πρέπει ν είναι κατάλληλα ελεγμένες.
- Οι κανόνες προστασίας στο γυμναστήριο πρέπει να ακολουθούνται όπως προδιαγράφονται από κάθε μηχάνημα και από την πολιτική της μονάδας.

Γήπεδα

- Στα εξωτερικά γήπεδα πρέπει να υπάρχουν οδηγίες προς τους ασκούμενους, ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα.
- Πρέπει να υπάρχει συστηματικό έλεγχος στις εγκαταστάσεις.
- Οι κανόνες προστασίας στα γήπεδα πρέπει να ακολουθούνται όπως προδιαγράφονται από τις οδηγίες της πολιτικής της μονάδας.

Sauna and Jacuzzi

- Πρέπει να υπάρχει υπεύθυνο άτομο με γνώσεις πρώτων βοηθειών, έτσι ώστε να παρέχει βοήθεια όπου χρειαστεί.
- Η θερμοκρασία των συγκεκριμένων δωματίων, καθώς και η θερμοκρασία και αλλαγή νερού πρέπει να ελέγχονται συστηματικά.
- Απαγορεύεται η είσοδος σε άτομα με πληγές ή επιδέσμους που πιθανόν να διαδώσουν ή να δεχτούν μικρόβια.
- Πριν κάποιος εισέλθει στις εγκαταστάσεις θα πρέπει να κάνει ντους.

Πισίνα

- Όλες οι επιφάνειες εντός και εκτός της πισίνας πρέπει να είναι κατασκευασμένες από αντιολισθητικές επιφάνειες για να μειώνεται ο κίνδυνος ολίσθησης,
- Τα χημικά και η αλλαγή του νερού πρέπει να ελέγχονται τακτικά προς αποφυγή δερματικών παθήσεων.
- Πρέπει να υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες εκεί που αλλάζει το βάθος της πισίνας.
- Απαγορεύεται η ύπαρξη ηλεκτρικών συσκευών, λαμπτήρων ή άλλων συστημάτων που δεν καλύπτουν συγκεκριμένες προδιαγραφές κατά βρεγμένων επιφανειών μέσα ή κοντά στην πισίνα.

- Πρέπει να υπάρχουν τα απαραίτητα αντικείμενα εκτάκτου ανάγκης καθώς επίσης και κουτί πρώτων βοηθειών στο χώρο της πισίνας.
- Όλοι οι λουόμενοι πρέπει να ακολουθούν τους κανόνες ασφαλείας ως ακολούθως:
  - Πριν κάποιος εισέλθει στην πισίνα πρέπει να κάνει ντους.
  - Δεν επιτρέπεται να εισέρχονται στην πισίνα άτομα με πληγές ή επιδέσμους ή δερματικές παθήσεις που πιθανόν να διαδώσου ή να δεχτούν μικρόβια,
  - Απαγορεύεται η ρίψη απορριμμάτων εντός ή εκτός της πισίνας.
  - Απαγορεύεται η κατανάλωση ποτού, φαγητού ή τσιγάρου εντός της πισίνας.
  - Είναι καλό οι λουόμενοι να εισέρχονται εντός της πισίνας όχι λιγότερο από μισή ώρα μετά από κατανάλωση οποιουδήποτε γεύματος.
  - Απαγορεύεται να εισέρχονται ζώα στην πισίνα.
  - Απαγορεύεται το τρέξιμο ή οι απότομες κινήσεις εντός και εκτός της πισίνας.
  - Απαγορεύονται τα φουσκωτά παιχνίδια ή άλλα παρόμοια υλικά εντός της πισίνας.
  - Απαγορεύονται οι βουτιές εντός της πισίνας.
  - Η κολύμβηση επιτρέπεται μόνο κατά τη διάρκεια της μέρας,

Εξωτερικοί Χώροι

Οι διάφοροι κήποι, χώροι στάθμευσης κρύβουν αρκετούς κινδύνους που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία του προσωπικού και των πελατών:

Χώροι Στάθμευσης

- Για την ασφαλή χρήση των οχημάτων οι οδηγοί πρέπει να τηρούν τους κανόνες τροχαίας κατά τη διάρκεια στάθμευσης και να μη θέτουν πεζούς ή άλλα τροχοφόρα σε κίνδυνο.
- Ιδιαίτερα οι οδηγοί πρέπει να ακολουθούν το καθορισμένο όριο ταχύτητος εντός του χώρου στάθμευσης του ξενοδοχείου.
- Να καθορίζεται χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων για πρόσωπα με ειδικές ανάγκες.

Κήπος

- Η κατάσταση του κήπου πρέπει να είναι τέτοια, ώστε κλαδιά ή άλλα άχρηστα αντικείμενα και απορρίμματα να απομακρύνονται για αποφυγή κινδύνων.
- Ο κηπουρός πρέπει να χρησιμοποιεί τα απαραίτητα μέτρα προσωπικής προστασίας (γάντια, φόρμα εργασίας, μάσκα προσώπου).
- Η χρησιμοποίηση εργαλείων πρέπει να γίνεται με προσοχή και από άτομα εξειδικευμένα.

Αποθήκες

- Οι αποθήκες πρέπει να είναι τακτοποιημένες και το στοίβαγμα στα ράφια να αποφεύγετε αφού το ύψος των αντικειμένων στα ράφια πρέπει να είναι καθορισμένο, για να διευκολύνεται η διαχείρισή τους.
- Όταν η φόρτωση ή η εκφόρτωση γίνεται χωρίς μηχανικά μέσα τότε πρέπει να ακολουθούνται οι κανονισμοί.
- Δεν επιτρέπεται να εισέρχονται μη αρμόδια άτομα.

Σχετικά με την εκφόρτωση πρώτων υλών από φορτηγά μεταφοράς:

- Όλοι οι διάδρομοι στους οποίους εισέρχονται οχήματα πρέπει να είναι καθαροί.
- Πριν την εκφόρτωση των υλικών, οι οδηγοί πρέπει :
  - Να σταθμεύουν το όχημα στον ενδεδειγμένο χώρο κοντά στην αποθήκη.
  - Να είναι σίγουροι ότι το όχημά τους είναι σωστά σταθμευμένο και δεν υπάρχει κίνδυνος μετατόπισής του.
  - Να μεταφέρουν με προσοχή τις πρώτες ύλες ώστε να αποφεύγεται οποιοδήποτε ατύχημα.
  - Πριν τη μετακίνηση του φορτηγού να είναι σίγουροι ότι δεν υπάρχει στην πορεία τους πεζός, άλλο όχημα ή άλλο εμπόδιο.

Στην περίπτωση που η αποθήκη περιέχει εύφλεκτα υλικά τότε ο υπεύθυνος για την αποθήκη εύφλεκτων υλών πρέπει :

- Να διατηρεί σε καλή κατάσταση τόσο το κτήριο της αποθήκης όσο και τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις φωτισμού και αερισμού του κτηρίου.
- Να λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για το κλείδωμα των θυρών.
- Να λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την αποφυγή οποιασδήποτε πράξης η οποία θα έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση πυρκαγιάς.
- Να ειδοποιεί αμέσως τον αρμόδιο για οποιαδήποτε βλάβη στο κτήριο και τις εγκαταστάσεις της αποθήκης, ή για κλοπή αποθέματος.

Πρέπει να υπάρχουν απομονωμένοι χώροι για εύφλεκτα υλικά που να βασίζονται στους κανονισμούς της πυροσβεστικής υπηρεσίας, καθώς επίσης και ειδικός φωτισμός και κατάλληλες έξοδοι κινδύνου όπου αυτή καθορίσει.

Συντήρηση Συσκευών και Μηχανημάτων

- Το τμήμα συντήρησης είναι υπεύθυνο για :
- Την προληπτική συντήρηση των συσκευών και μηχανημάτων.
- Την επιδιόρθωση βλαβών των συσκευών και μηχανημάτων.
- Εργασίες συντήρησης και επιδιόρθωσης των συσκευών και μηχανημάτων.

Λόγω της φύσης της δουλειάς τους, οι τεχνικοί του ξενοδοχείου πρέπει ν έχουν αυξημένο το αίσθημα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους. Ένα προληπτικό σύστημα πρέπει να παρέχει την:

- Ασφαλή λειτουργία των συσκευών και μηχανημάτων και,
- Την ασφαλή συντήρησή τους.

Για τον περιορισμό των κινδύνων που πηγάζουν από τις δραστηριότητες της συντήρησης, οι ακόλουθοι κανονισμοί ασφαλείας πρέπει να τηρούνται:

- Η συντήρηση και επιδιόρθωση μηχανημάτων / οχημάτων πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Ο χειριστής πρέπει να ελέγχει την καταλληλότερη τοποθέτηση του κατά τη διεξαγωγή εργασιών συντήρησης για να μην εκθέτει τον εαυτό του σε κίνδυνο.
- Οι χειριστές πρέπει να διαλέγουν το κατάλληλο και σε καλή κατάσταση εργαλείο (κατσαβίδι, τρυπάνι, λεπίδα, μαχαίρια κλπ) για τη διεξαγωγή των εργασιών συντήρησης και επιδιόρθωσης.
- Όλα τα εργαλεία που έχουν λαβή π.χ. σφυριά, πρέπει να ελέγχονται με προσοχή και ο χειριστής να βεβαιώνεται ότι η λαβή είναι καλά στερεωμένη και προσαρμοσμένη στο εργαλείο.
- Οι τεχνικοί πρέπει να χρησιμοποιούν όλα τα μέσα προστασίας όπως γυαλιά, μάσκες, γάντια, ανάλογα με την εργασία που εκτελείται. Η ανάγκη

για τη χρήση των μέσων αυτών πρέπει να υποδεικνύεται από τον υπεύθυνο για ασφάλεια και υγεία.

- Όταν χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά μηχανήματα ή εργαλεία, πρέπει να λαμβάνεται ρεύμα από την πιο κοντινή παροχή και να αποφεύγεται ο διασκορπισμός ηλεκτροφόρων καλωδίων μεγάλου μήκους στους χώρους του ξενοδοχείου.
- Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στις συσκευές / μηχανήματα πρέπει να είναι κλειστή κατά τη διεξαγωγή εργασιών συντήρησης / επιδιόρθωσης σε αυτά και ο υπεύθυνος για τη συντήρηση πρέπει να βεβαιώνεται ότι αυτά είναι αδύνατο να τεθούν σε λειτουργία από απροσεξία.
- Είναι ευθύνη των χειριστών να ειδοποιούν άμεσα τον υπεύθυνο συντήρησης αν παρουσιαστεί βλάβη ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών των εργαλείων ή μηχανημάτων.

Πυρκαγιά

Η διεύθυνση του ξενοδοχείου παρέχει ειδικά έντυπα ενημέρωσης του προσωπικού, των πελατών και οποιουδήποτε άλλου ατόμου για τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Δημιουργία Φωτιάς

Η διεύθυνση είναι πολύ ευαίσθητη σε θέματα που αφορούν πρόληψη και καταπολέμηση πυρκαγιών. Η συνύπαρξη υλικών (ξύλο, χαρτί, πετρελαιοειδή κλπ), οξυγόνου και θερμότητας μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία φωτιάς.

Μέσα Πυρόσβεσης

Τα μέσα πυρόσβεσης που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι ανάλογα με τα καιγόμενα υλικά:

- Για φωτιά σε συνηθισμένα στερεά υλικά όπως ξύλο, χαρτιά ρουχισμός κλπ, μπορεί να χρησιμοποιηθεί νερό, άμμος και όλα τα είδη πυροσβεστήρων.
- Για φωτιά σε υγρά καύσιμα όπως πετρελαιοειδή πρέπει να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης ή αφρού.
- Για φωτιά σε ηλεκτρικά είδη πρέπει να διακοπεί αμέσως η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και να χρησιμοποιηθεί πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα ή πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης που δεν προκαλούν βραχυκύκλωμα. Σε τέτοιες περιπτώσεις δεν πρέπει να χρησιμοποιείται νερό ή αφρός.

Μέτρα Πρόληψης Εξάπλωσης Πυρκαγιών

- Οι χώροι γενικά πρέπει να διατηρούνται καθαροί και τακτοποιημένοι. Δεν πρέπει να υπάρχει συσσώρευση άχρηστων και άλλων εύφλεκτων υλικών.

- Κανένας δεν πρέπει να καπνίζει στους χώρους όπου απαγορεύεται το κάπνισμα. Υπάρχουν οι απαραίτητες πινακίδες οι οποίες καθορίζουν τους χώρους αυτούς σε χώρους υψηλού κινδύνου.
- Ο ηλεκτρισμός σε όλα τα μηχανήματα ή άλλα ηλεκτρικά είδη όπως θερμάστρες πρέπει να διακόπτεται μόλις τελειώσει η εργασία.
- Όλα τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να βρίσκονται σε κλειστά δοχεία μακριά από πηγές θερμότητας.
- Υλικά τα οποία μπορεί να παράγουν φωτιά όπως ρουχισμός, ξυλεία κλπ, πρέπει να απομακρύνονται από πηγές θερμότητας π.χ. θερμάστρες.
- Τα ελαττωματικά ηλεκτρικά είδη, τα φθαρμένα καλώδια και η υπερφόρτωση στη λειτουργία των σημείων παροχής ηλεκτρισμού είναι άμεσος κίνδυνος πρόκλησης τοπικής υπερθέρμανσης που πιθανόν να προκαλέσει ανάφλεξη.

Καταπολέμηση Πυρκαγιάς

Οδηγίες προς το προσωπικό σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Η πυρκαγιά είναι ο μεγαλύτερος κίνδυνος που υπάρχει στο ξενοδοχείο, τόσο για τους πελάτες όσο και για το προσωπικό. Σε περίπτωση πυρκαγιάς έχουμε καθήκον να προστατεύσουμε τη ζωή των ατόμων που βρίσκονται υπό την επίβλεψή μας και του κοινού γενικότερα. Μια αμέλεια ή ένα λάθος μπορεί να καταστρέψει ολόκληρο το ξενοδοχείο καθώς και την απώλεια της δικής σας εργασίας.

Η διεύθυνση κάνει ότι μπορεί για να περιορίσει την πιθανότητα πυρκαγιάς στο ξενοδοχείο, αλλά χρειάζεται και η συνεργασία του προσωπικού. Πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω οδηγίες για την ασφάλεια όλων:

- Να τηρούνται αυστηρώς οι οδηγίες περί καπνίσματος, ειδικά σε χώρους που μπορούν να προκαλέσουν φωτιά.
- Να δίδεται μεγάλη προσοχή στους χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά.
- Να μην αποθηκεύονται υλικά σε διαδρόμους, εξόδους κινδύνου ή κοντά σε χώρους με εύφλεκτα υλικά π.χ. μηχανοστάσιο.
- Όλες οι πόρτες των διαδρόμων, εξόδων, αποθηκών να είναι πάντα κλειστές.
- Να ενημερώνονται αμέσως οι υπεύθυνοι για ελαττωματικά μηχανήματα, καλώδια, συσκευές.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς το προσωπικό πρέπει:

- Να μην πανικοβάλλεται
- Να προσπαθήσει να σβήσει τη φωτιά με το σωστό τρόπο, χρησιμοποιώντας τους πυροσβεστήρες
- Να ειδοποιεί αμέσως δια τηλεφώνου το τμήμα υποδοχής
- Να φροντίζει μη χρησιμοποιούνται οι ανελκυστήρες
- Να σπάσει το πιο κοντινό «γυαλί σήματος συναγερμού»

- Να βοηθήσει τους πελάτες να κατευθυνθούν προς την κοντινότερη έξοδο
- Να συγκεντρωθεί στην κεντρική είσοδο του ξενοδοχείου που έχει καθοριστεί σαν σημείο συγκέντρωσης σε περίπτωση πυρκαγιάς και να γίνει καταμέτρηση πελατών και υπαλλήλων

Τμήμα Τροφίμων

Σε περίπτωση πυρκαγιάς το προσωπικό του τμήματος θα ειδοποιήσει το τμήμα υποδοχής και εάν είναι δυνατό να καταπολεμηθεί η πυρκαγιά. Εάν είναι αδύνατο και επικίνδυνο τότε να κλείσουν οι πόρτες των ορόφων και να κατευθυνθούν προς το σημείο συγκέντρωσης.

Τμήμα Εστιατορίων και Μπαρ

Σε περίπτωση πυρκαγιάς το προσωπικό του τμήματος θα ειδοποιήσει το τμήμα υποδοχής και εάν είναι δυνατό να καταπολεμηθεί η πυρκαγιά. Εάν είναι αδύνατο και επικίνδυνο τότε να κλείσουν οι πόρτες του εστιατορίου και να κατευθυνθούν προς το σημείο συγκέντρωσης.

Τμήμα Κουζίνας

Σε περίπτωση πυρκαγιάς το προσωπικό του τμήματος θα ειδοποιήσει το τμήμα υποδοχής και εάν είναι δυνατό να καταπολεμηθεί η πυρκαγιά. Εάν είναι αδύνατο και επικίνδυνο τότε να κλείσουν οι πόρτες της κουζίνας και να κατευθυνθούν προς το σημείο συγκέντρωσης.

Εάν όμως η πυρκαγιά είναι στην κουζίνα τότε θα πρέπει να καταπολεμηθεί αμέσως με όλα τα μέσα που διαθέτει η κουζίνας.

Πρέπει όμως και στις δύο περιπτώσεις να ασφαλισθεί η παροχή γκαζιού και ρεύματος.

Τμήμα Λογιστηρίου

Σε περίπτωση πυρκαγιάς το προσωπικό του τμήματος θα ειδοποιήσει το τμήμα υποδοχής και εάν είναι δυνατό να καταπολεμηθεί η πυρκαγιά. Εάν είναι αδύνατο και επικίνδυνο τότε να κλείσουν οι πόρτες του λογιστηρίου και να κατευθυνθούν προς το σημείο συγκέντρωσης.

Τμήμα Υποδοχής

Εάν υπάρχουν πληροφορίες για εστίες πυρκαγιάς ή σε περίπτωση που ενεργοποιηθεί ο συναγερμός πρέπει να ελεγχθεί ο πίνακας του συστήματος για να εντοπιστεί η εστία.

Αμέσως πρέπει να ειδοποιηθεί η διεύθυνση και οι τεχνικοί του ξενοδοχείου. Εάν είναι τεχνικό λάθος τότε γίνεται άμεση αναπροσαρμογή του συστήματος. Αν υπάρχει πυρκαγιά τότε θα καταπολεμηθεί από το προσωπικό, σε περίπτωση μεγάλης εστίας πυρκαγιάς πρέπει αμέσως να κληθεί η Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Εάν η πυρκαγιά είναι εκτός ελέγχου, τότε πρέπει να ειδοποιηθούν οι πελάτες για να εγκαταλείψουν το κτήριο, και να συγκεντρωθούν στο κατάλληλο σημείο που έχει οριστεί.

Το προσωπικό του τμήματος υποδοχής πρέπει να πάρει μαζί του τον κατάλογο με όλα τα ονόματα των πελατών που διαμένουν στο ξενοδοχείο.

Τμήμα Συντήρησης

Μόλις ενεργοποιηθεί το σύστημα συναγερμού οι τεχνικοί πρέπει να επικοινωνήσουν άμεσα με το τμήμα υποδοχής για να εντοπιστεί το σημείο της πυρκαγιάς.

Θα χρησιμοποιήσουν τα μέσα του ξενοδοχείου για να καταπολεμήσουν την φωτιά και εάν η πυρκαγιά είναι εκτός ελέγχου τότε θα ενημερωθεί η πυροσβεστική υπηρεσία. Με την άφιξη της πυροσβεστικής υπηρεσίας θα ακολουθηθούν οι οδηγίες αυτών.

Παροχή Πρώτων Βοηθειών

Οι πρώτες βοήθειες είναι μια στρατηγική που παίζει σημαντικό ρόλο στη διάσωση ζωής, και την αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασης της υγείας του ατόμου, σε περίπτωση ατυχήματος.

Οι βασικοί τομείς όπου παρέχονται οι πρώτες βοήθειες είναι:

- Αποκατάσταση της αναπνοής
- Έλεγχος αιμορραγίας
- Αποτροπή κατάρρευσης (λιποθυμία)

Πρώτες βοήθειες πρέπει να παρέχονται μόνο από εκπαιδευμένα και αρμόδια άτομα.

Ο κάθε εργαζόμενος είναι υπεύθυνος, σε περίπτωση που συμβεί κάποιο μικρό ατύχημα (κόψιμο, χτύπημα κλπ) σε αυτόν, σε πελάτη και σε οποιοδήποτε άλλο άτομο, να ζητήσει την παροχή πρώτων βοηθειών.

Κατάλογος με χρήσιμα τηλέφωνα υπηρεσιών που πιθανόν να χρειαστούν πρέπει να βρίσκονται τοιχοκολλημένα στο χώρο υποδοχής (ασθενοφόρων οχημάτων, ιατρών κλπ).

Παροχή Υλικών και Μέσων Πρώτων Βοηθειών

- Έχει γίνει πρόνοια για τα απαιτούμενα μέσα πρώτων βοηθειών όπως τα αντίστοιχα κουτιά.
- Κουτιά πρώτων βοηθειών πρέπει να βρίσκονται σε κεντρική θέση στους χώρους του ξενοδοχείου.
- Το υπεύθυνο άτομο έχει τη γενική ευθύνη για τον περιοδικό έλεγχο των κουτιών πρώτων βοηθειών έτσι ώστε να υπάρχουν τα κατάλληλα υλικά και στις κατάλληλες ποσότητες.
- Οξυγόνο πρέπει πάντοτε να υπάρχει στο τμήμα υποδοχής.

Περιπτώσεις Εκτάκτου Ανάγκης

Σε περιπτώσεις που συμβεί κάτι π.χ. πυρκαγιά, έκρηξη, το προσωπικό, οι πελάτες και οποιοσδήποτε άλλος εντός του ξενοδοχείου, πιθανόν να τεθούν σε κίνδυνο. Ειδικές διαδικασίες πρέπει να υπάρχουν σε αυτές τις περιπτώσεις και να εφαρμόζονται άμεσα.

Εκκένωση του Χώρου του Ξενοδοχείου

- Όλοι οι υπάλληλοι πρέπει να γνωρίζουν τους διάφορους τόνους του συναγερμού εκτάκτου ανάγκης, ανάλογα με τους κανονισμούς του ξενοδοχείου.
- Το προσωπικό και οι πελάτες πρέπει να γνωρίζουν τους διαδρόμους εκκένωσης του ξενοδοχείου και τους καθορισμένους χώρους συγκέντρωσης εκτός ξενοδοχείου.
- Κατά τη διάρκεια περίπτωσης έκτακτης ανάγκης, η διοίκηση πρέπει να βεβαιωθεί ότι το προσωπικό και οι πελάτες εκκενώνουν το κτήριο από τις καθορισμένες εξόδους διαφυγής προς τους καθορισμένους χώρους συγκέντρωσης.
- Κατά τη διάρκεια εκκένωσης το προσωπικό και οι πελάτες πρέπει να κινούνται με γοργό ρυθμό χωρίς όμως να τρέχουν.
- Κατά τη διάρκεια περίπτωσης έκτακτης ανάγκης το προσωπικό πρέπει να ακολουθεί οδηγίες που θα δίνονται από το υπεύθυνο προσωπικό για τις αντίστοιχες περιπτώσεις.
- Άτομα με είδη αναπηρίας πρέπει να βγουν από το κτήριο πρώτοι και να συνοδεύονται από κάποιο άλλο άτομο.
- Ο καθένας μπορεί να πάρει μαζί του προσωπικά αντικείμενα, αφού αυτό δεν προκαλεί καθυστέρηση.

- Είναι ευθύνη της διεύθυνσης να μεριμνήσει έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι κανείς δε βρίσκεται μέσα στα δωμάτια, τουαλέτες ή άλλους χώρους.
- Η διεύθυνση του ξενοδοχείου παρέχει ειδικά έντυπα ενημέρωσης του προσωπικού, των πελατών για τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης.

Καθορισμένοι Χώροι Συγκέντρωσης Εκτός Ξενοδοχείου

- Η διεύθυνση πρέπει να έχει ορίσει από πριν τους χώρους αυτούς.
- Οι χώροι συγκέντρωσης πρέπει να οριστούν γεωγραφικά γύρω από το ξενοδοχείο και όχι τμηματικά.

Διαδικασία Μετά την Εκκένωση του Κτηρίου

- Περαιτέρω οδηγίες θα δίδονται στις ομάδες προσωπικού από τους υπεύθυνους εκτάκτου ανάγκης ή από αντιπροσώπους άλλων υπηρεσιών (π.χ. πυροσβεστική υπηρεσία).
- Σε περίπτωση κακών καιρικών συνθηκών πρέπει να υπάρχουν καλυμμένοι χώροι.
- Κανένα μη εξουσιοδοτημένο άτομο δε δικαιούται να εισέλθει μέσα στην εκκενωμένη περιοχή του ξενοδοχείου.
- Επιστροφή στα δωμάτια γίνεται μόνο με τη συμβουλή της εκάστοτε υπεύθυνης υπηρεσίας.

Αναφορά Ατυχημάτων

Είναι πολιτική της διεύθυνσης του ξενοδοχείου να διερευνάται κάθε ατύχημα που συμβαίνει εντός των χώρων του ξενοδοχείου.

Όταν συμβεί κάποιο ατύχημα πρέπει να αναφέρεται και να συμπληρώνεται το αντίστοιχο έντυπο. Οι αντιπρόσωποι για την ασφάλεια και υγεία έχουν την γενική ευθύνη για διερεύνηση των ατυχημάτων. Στόχος της διερεύνησης ενός ατυχήματος είναι η πρόληψη μιας πιθανής επανάληψης αυτού.

Σχέδιο Επαλήθευσης Κουζίνας Ξενοδοχείου 5 Αστέρων

ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP					
Διεργασία	**Μέθοδος Ελέγχου**	**Συχνότητα**	**Όρια**	**Διορθωτική Ενέργεια**	**Υπευθυνότητα**
1. Παραλαβή πρώτων υλών	Μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος προϊόντων από εξωτερικό εργαστήριο	Κάθε μήνα ή κάθε 3 μήνες για τα παρεληφθέντα προϊόντα.	Όπως αυτά καθορίζονται από το Γενικό Χημείο του Κράτους. (π.χ. για το νερό E.coli απουσία σε 100ml)	Επαναξιολόγηση διεργασιών, χώρων και εξοπλισμού διαχείρισης τροφίμων. Συντήρηση χώρων και εξοπλισμού. Έλεγχος και απολύμανση του συστήματος του νερού. Ενημέρωση των αρμόδιων αρχών.	Εξωτερικό εργαστήριο (αναφορά). Ομάδα HACCP
	Έλεγχος παραλαβής	Κάθε μήνα		Επιστροφή ή/και απόρριψη προϊόντων, και ενημέρωση του συστήματος HACCP.	Υπεύθυνος παραλαβής
	Έλεγχος και αξιολόγηση προμηθευτών	Μια φορά το χρόνο κατά την αξιολόγηση των προσφορών ή όποτε παρουσιαστούν προβλήματα	Σύμφωνα με τον κατάλογο Προδιαγραφών Προμηθευτών	Διαγραφή προμηθευτών από τον κατάλογο Εγκεκριμένων Προμηθευτών.	Κεντρικά γραφεία.

	Έλεγχος των αρχείων του συστήματος HACCP.	Κάθε μήνα	Ικανοποιητική τήρηση των αρχείων.		
2.Αποθήκευση προϊόντων σε ψυγεία κατάψυξης ή συντήρησης (διατήρηση)	Μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος προϊόντων από εξωτερικό εργαστήριο Τήρηση κανονισμών και συνθηκών αποθήκευσης και κανονισμών προσωπικής υγιεινής. Έλεγχος και αξιολόγηση προμηθευτών	Κάθε μήνα ή κάθε 3 μήνες για τα αποθηκεμένα προϊόντα. Κάθε μήνα Μια φορά το χρόνο κατά την αξιολόγηση των προσφορών ή όποτε παρουσιαστούν προβλήματα.	Όπως καθορίζονται από το Γενικό Χημείο του Κράτους. Κατάψυξη 15 ^{o}C – 20^{o}C Ψύξη 0 ^{o}C – 5 ^{o}C. Σύμφωνα με τον κατάλογο Προδιαγραφών Προμηθευτών.	Επαναξιολόγηση διεργασιών, χώρων και εξοπλισμού διαχείρισης τροφίμων. Συντήρηση χώρων και εξοπλισμού. Επιστροφή ή/και απόρριψη προϊόντων, και ενημέρωση του συστήματος HACCP. Επανεκπαίδευση προσωπικού. Επαναξιολόγηση συστήματος καθαρισμού Διαγραφή προμηθευτών από τον κατάλογο Εγκεκριμένων Προμηθευτών.	Εξωτερικό εργαστήριο (αναφορά). Ομάδα HACCP Προσωπικό Κεντρικά γραφεία.

	Βαθμονόμηση για τη σωστή λειτουργία θερμόμετρων ψυγείων και κατάψυξης.	Σύμφωνα με το Ετήσιο Πρόγραμμα Διακρίβωσης.		Επιδιόρθωση ή αντικατάσταση εξοπλισμού.	Τμήμα συντήρησης.
3. Απόψυξη	Μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος προϊόντων από εξωτερικό εργαστήριο Τήρηση κανονισμών και συνθηκών απόψυξης και κανονισμών προσωπικής υγιεινής. Έλεγχος των αρχείων του συστήματος HACCP.	Δειγματοληπτικά κάθε μήνα (για το πόσιμο νερό) ή κάθε 3 μήνες Κάθε μήνα Κάθε μήνα	Όπως καθορίζονται από το Γενικό Χημείο του Κράτους. Σύμφωνα με HACCP Plan. Ικανοποιητική τήρηση των αρχείων.	Επαναξιολόγηση διεργασιών, χώρων και εξοπλισμού διαχείρισης τροφίμων. Συντήρηση χώρων και εξοπλισμού. Επιστροφή ή/και απόρριψη προϊόντων, και ενημέρωση του συστήματος HACCP. Επανεκπαίδευση προσωπικού.	Εξωτερικό εργαστήριο (αναφορά). Ομάδα HACCP Προσωπικό
4.Προετοιμασία	Μικροβιολογικός και χημικός	Δειγματοληπτικά κάθε μήνα (για το	Όπως καθορίζονται από το Γενικό Χημείο	Επαναξιολόγηση διεργασιών, χώρων	Εξωτερικό εργαστήριο

	έλεγχος προϊόντων και επιφανειών εργασίας από εξωτερικό εργαστήριο	πόσιμο νερό) ή κάθε 3 μήνες (για προϊόντα και επιφάνειες)	του Κράτους.	και εξοπλισμού διαχείρισης τροφίμων. Συντήρηση χώρων και εξοπλισμού. Επιστροφή ή/και απόρριψη προϊόντων, και ενημέρωση του συστήματος HACCP. Επανεκπαίδευση προσωπικού.	(αναφορά). Ομάδα HACCP
	Έλεγχος διεργασιών και μεθόδου πλυσίματος φρούτων και λαχανικών.	Κάθε 3 μήνες.	Όπως καθορίζονται από τη δοσολογία του κάθε χημικού.		
	Τήρηση κανονισμών προσωπικής υγιεινής . Υγεία προσωπικού.	Μια φορά το χρόνο	Πιστοποιητικά υγείας.		
	Έλεγχος των αρχείων του συστήματος HACCP.	Κάθε μήνα.	Ικανοποιητική τήρηση των αρχείων.		
5.Μαγείρεμα (θερμική επεξεργασία)	Μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος	Κάθε μήνα.	Όπως καθορίζονται από το Γενικό Χημείο του Κράτους.	Επαναξιολόγηση διεργασιών, χώρων και εξοπλισμού	Εξωτερικό εργαστήριο (αναφορά).

	ψημένων προϊόντων από εξωτερικό εργαστήριο			διαχείρισης τροφίμων. Συντήρηση χώρων και εξοπλισμού.	Ομάδα HACCP
	Τήρηση κανονισμών προσωπικής υγιεινής. Υγεία προσωπικού.	Μια φορά το χρόνο	Πιστοποιητικά Υγείας.	Επιστροφή ή/και απόρριψη προϊόντων, και ενημέρωση του συστήματος HACCP.	
	Έλεγχος των αρχείων του συστήματος HACCP.	Κάθε μήνα	Ικανοποιητική τήρηση των αρχείων.	Επανεκπαίδευση προσωπικού.	
	Έλεγχος θερμοκρασιών με το τέλος του ψησίματος.	Δειγματοληπτικά.	75 ^{o}C για 30 δευτερόλεπτα		
	Βαθμονόμηση για τη σωστή λειτουργία θερμόμετρων και συσκευών μαγειρέματος.	Σύμφωνα με το Ετήσιο Πρόγραμμα Διακρίβωσης.			
6.Σερβίρισμα	Μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος ψημένων προϊόντων από	Κάθε μήνα.	Όπως καθορίζονται από το Γενικό Χημείο του Κράτους.	Επαναξιολόγηση διεργασιών, χώρων και εξοπλισμού διαχείρισης τροφίμων.	Εξωτερικό εργαστήριο (αναφορά). Ομάδα HACCP

	εξωτερικό εργαστήριο Τήρηση κανονισμών προσωπικής υγιεινής. Υγεία προσωπικού. Έλεγχος των αρχείων του συστήματος HACCP. Έλεγχος θερμοκρασιών στο μπουφέ. Βαθμονόμηση για τη σωστή λειτουργία θερμόμετρων μπουφέ.	 Μια φορά το χρόνο Κάθε μήνα Δειγματοληπτικά. Σύμφωνα με το Ετήσιο Πρόγραμμα Διακρίβωσης.	 Πιστοποιητικά Υγείας. Ικανοποιητική τήρηση των αρχείων. Πάνω από 63 ^{o}C για ζεστά και κάτω από 8 ^{o}C για τα κρύα.	Συντήρηση χώρων και εξοπλισμού. Επιστροφή ή/και απόρριψη προϊόντων, και ενημέρωση του συστήματος HACCP. Επανεκπαίδευση προσωπικού.	
7. Κρύωμα εδεσμάτων	Μικροβιολογικός και χημικός έλεγχος ψημένων προϊόντων από εξωτερικό εργαστήριο	Κάθε μήνα.	Όπως καθορίζονται από το Γενικό Χημείο του Κράτους.	Επαναξιολόγηση διεργασιών, χώρων και εξοπλισμού διαχείρισης τροφίμων. Συντήρηση χώρων και εξοπλισμού.	Εξωτερικό εργαστήριο (αναφορά). Ομάδα HACCP

	Τήρηση κανονισμών προσωπικής υγιεινής. Υγεία προσωπικού. Έλεγχος των αρχείων του συστήματος HACCP.	Μια φορά το χρόνο Κάθε μήνα	Πιστοποιητικά Υγείας. Ικανοποιητική τήρηση των αρχείων.	Απόρριψη προϊόντων, και ενημέρωση του συστήματος HACCP. Επανεκπαίδευση προσωπικού.	

Εγχειρίδιο Ασφάλειας Και Υγείας Τυποποιητηρίου Ελαιόλαδου

Γενικές Απαιτήσεις Για Τους Χώρους

Σε αυτό το σημείο γίνεται αναφορά στους χώρους εξευγενισμού και τυποποίησης ελαιόλαδου και σε όλους τους βοηθητικούς , αποθηκευτικούς χώρους, τουαλέτες, χώρους για το προσωπικό.

- Η υποδομή του εργοστασίου στο οποίο πραγματοποιείται ο εξευγενισμός και η τυποποίηση του ελαιόλαδου, θα πρέπει να είναι κατάλληλη έτσι ώστε να επιτευχθεί ο αποτελεσματικός καθαρισμός του εργοστασίου.
- Οι εσωτερικοί χώροι του κτιρίου και ο εξοπλισμός, συμπεριλαμβανομένων του φωτισμού και του εξαερισμού θα πρέπει να διατηρούνται πάντα καθαροί.
- Ο εξοπλισμός του εργοστασίου θα πρέπει να είναι κινητός όπου είναι δυνατόν ή να τοποθετείται έτσι ώστε να υπάρχει αρκετή απόσταση από το έδαφος, τους τοίχους και τις συσκευές για να καθαρίζεται και να απολυμαίνετε αποτελεσματικά.
- Η επιχείρηση θα πρέπει να καθορίζει πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης για τους χώρους και τον εξοπλισμό του εργοστασίου , το οποίο και να εφαρμόζει.
- Το προσωπικό θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένο για την σωστή εφαρμογή του προγράμματος καθαρισμού και της απολύμανσης, έτσι ώστε να

επιτυγχάνεται αποτελεσματικά ο καθαρισμός του εργοστασίου αλλά και να μην επιμολύνονται τα παραγόμενα προϊόντα.

Γενικές Απαιτήσεις Για Την Συντήρηση Του Κτιρίου

- Οι εσωτερικές επιφάνειες του κτιρίου και ο εξοπλισμός, συμπεριλαμβανομένων του φωτισμού και του εξαερισμού, θα πρέπει να συντηρούνται έτσι ώστε να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να μην αποτελούν εστίες μόλυνσης για τα παραγόμενα προϊόντα. Με την συντήρηση επιτυγχάνεται ο αποτελεσματικός καθαρισμός των επιφανειών και διασφαλίζεται η προστασία της υγιεινής των τροφίμων από τυχόν επιμολύνσεις.
- Πρέπει να γίνεται έλεγχος (δάπεδα, τοίχοι, οροφές, πόρτες, παράθυρα) για την ύπαρξη προβλημάτων (π.χ. ρωγμές, σπασμένα τζάμια κλπ.) και να λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα επιδιόρθωσης αυτών.
- Η επιχείρηση πρέπει να διατηρεί αρχείο συντήρησης του κτιρίου και του εξοπλισμού.

Γενικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και την κατασκευή του κτιρίου

Ο σχεδιασμός, η διαρρύθμιση, η κατασκευή, και οι διαστάσεις των χώρων των τροφίμων πρέπει:

- Να επιτρέπουν τον κατάλληλο καθαρισμό ή/και την απολύμανση.

- Το κτίριο πρέπει να είναι μόνιμης κατασκευής και να έχει το κατάλληλο ύψος ανάλογα με την δυναμικότητα της επιχείρησης, όπως ορίζεται από τις πολεοδομικές ή άλλες σχετικές διατάξεις.
- Η διαρρύθμιση, οι διαστάσεις και τα υλικά κατασκευής του κτιρίου, θα πρέπει να επιτρέπουν τον αποτελεσματικό καθαρισμό και την απολύμανσή του.
- Το είδος του καθαρισμού και της απολύμανσης, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από το χώρο του εργοστασίου στον οποίο πρόκειται να εφαρμοστεί.
- Να προστατεύουν από τη συσσώρευση ρύπων, την επαφή με τοξικά υλικά, την πτώση σωματιδίων μέσα στα τρόφιμα.
- Τα υλικά κατασκευής του εργοστασίου και του εξοπλισμού, δεν θα πρέπει να περιέχουν τοξικές ουσίες, οι οποίες μπορεί να επιμολύνουν τα τρόφιμα με την άμεση επαφή ή αποβάλλοντας πτητικές ουσίες.
- Ο σχεδιασμός και η κατασκευή της οροφής θα πρέπει να γίνεται έτσι ώστε η οροφή να καθαρίζεται αποτελεσματικά και να αποφεύγεται η πτώση σωματιδίων στα παραγόμενα προϊόντα.
- Να προστατεύουν από τον σχηματισμό υγρασίας ή μούχλας στις επιφάνειες.

- Ο σχηματισμός υγρασίας πάνω στις επιφάνειες τόσο του κτιρίου όσο και του εξοπλισμού, οδηγεί στην ανάπτυξη μούχλας η οποία είναι ανεπιθύμητη.
- Η διαρρύθμιση, οι διαστάσεις και η κατασκευή του κτιρίου θα πρέπει να γίνονται έτσι να μην επιτρέπουν τη συσσώρευση υγρασίας.
- Στις περιπτώσεις που παράγεται ατμός πρέπει να υπάρχει σύστημα εξαερισμού και να παρακολουθείται ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική απομάκρυνση των υδρατμών.
- Οι χώροι παραλαβής, προετοιμασίας, επεξεργασίας, συσκευασίας, αποθήκευσης πρώτων υλών, έτοιμων για κατανάλωση τροφίμων και υλικών συσκευασίας θα πρέπει σαφώς να καθορίζονται και να διαχωρίζονται. Να είναι επαρκείς για τις δραστηριότητες και τη δυναμικότητα της επιχείρησης, ώστε να προλαμβάνεται η επιμόλυνση των τροφίμων.
- Σε περίπτωση τυποποίησης ελαιόλαδων και σπορέλαιων στην ίδια μονάδα παραγωγής η αποφυγή πρόσμιξης διασφαλίζεται, εφόσον χρησιμοποιούνται διαφορετικές δεξαμενές και σωληνώσεις, έστω και αν αυτές καταλήγουν στη ίδια γραμμή συσκευασίας, η οποία κατά τα λοιπά της μέρη μπορεί να είναι κοινή για τη συσκευασία ελαιόλαδων και σπορέλαιων.(πχ. ανορθωτής φιαλών, πωματιστικό, ετικετέζα, κλπ.)

- Οι δεξαμενές και οι σωληνώσεις θα πρέπει να έχουν κατάλληλη επισήμανση ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και οι σωληνώσεις ανά δεξαμενή θα πρέπει να είναι μόνιμες.

Γενικές απαιτήσεις για τον εξοπλισμό:

Η κατασκευή και η τοποθέτηση του εξοπλισμού θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην επιμολύνονται τα προϊόντα που παράγονται και να διασφαλίζεται η παραπάνω ορθή υγιεινή πρακτική.

Γενικές απαιτήσεις για τα υλικά

Τα υλικά, ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιούνται, θα πρέπει να επιτρέπουν τον αποτελεσματικό καθαρισμό και την απολύμανση τους.

Γενικές απαιτήσεις για το νερό

- Το νερό που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση θα πρέπει να είναι «πόσιμο νερό».
- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην αποφυγή τυχαίων επιμολύνσεων των ελαίων, όπως για παράδειγμα είναι η παρουσία στάσιμου νερού στους χώρους αποθήκευσης των υλικών συσκευασίας και στους χώρους των δεξαμενών, η οποία μπορεί να προκαλέσει οξείδωση του εξοπλισμού ή δυσάρεστη οσμή στα έλαια.

Γενικές απαιτήσεις για τον αέρα

Ο εξοπλισμός παροχής αέρα στο εργοστάσιο δεν θα πρέπει να επιτρέπει την είσοδο αέρα που περιέχει σκόνη, καυσαέρια ή άλλους ρύπους στο εργοστάσιο.

Γενικές απαιτήσεις για τους εργαζομένους

Οι εργαζόμενοι σε κάθε επιχείρηση θα πρέπει να έχουν δεχτεί ανάλογη εκπαίδευση σε θέματα προστασίας του ελαιόλαδου και να προσέχουν την προσωπική τους υγεία και υγιεινή.

- Σε κάθε επιχείρηση θα πρέπει να προβλέπονται εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν την προσωπική υγιεινή προσωπικού.
- Στους χώρους εξευγενισμού και τυποποίησης ελαιόλαδου δεν θα πρέπει να εισέρχονται επισκέπτες χωρίς την απαιτούμενη ενδυμασία.
- Για εξωτερικές πηγές μόλυνσης, όπως έντομα και λοιπά επιβλαβή ζώα:
- Το εργοστάσιο θα πρέπει να σχεδιάζεται και να κατασκευάζεται έτσι ώστε να αποτρέπει την είσοδο, εντόμων, τρωκτικών, πτηνών ή ζώων.
- Στους χώρους του εργοστασίου απαγορεύεται και η είσοδος κατοικίδιων ζώων.

Γενικές απαιτήσεις για χώρους πλύσεως, νιπτήρες και τουαλέτες

- Πρέπει να υπάρχει επαρκής αριθμός νιπτήρων εγκατεστημένων στα κατάλληλα σημεία ειδικά για το πλύσιμο των χεριών.

- Νιπτήρες θα πρέπει να τοποθετούνται στις εγκαταστάσεις του προσωπικού και στους χώρους εξευγενισμού και τυποποίησης του ελαιόλαδου.
- Στους χώρους αυτούς οι νιπτήρες τοποθετούνται σε σημεία όπου είναι δυνατή η πρόσβαση από όλους τους εργαζομένους και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για το πλύσιμο των χεριών.
- Ο αριθμός των νιπτήρων έχει σχέση με το μέγεθος της επιχείρησης και με τις διαστάσεις και τη διαρρύθμιση των χώρων εξευγενισμού και τυποποίησης του ελαιόλαδου.
- Πρέπει να υπάρχει επαρκής αριθμός τουαλετών με καζανάκια, συνδεδεμένα με κατάλληλο αποχετευτικό σύστημα.
- Σε κάθε επιχείρηση η ελάχιστη απαίτηση είναι μία τουαλέτα ή WC ανά 12 άτομα.
- Οι τουαλέτες θα πρέπει να συνδέονται κατάλληλα με αποχετευτικό σύστημα .
- Οι τουαλέτες δεν πρέπει να οδηγούν απευθείας στους χώρους όπου υπάρχουν τρόφιμα.
- Οι πόρτες από τις τουαλέτες δεν θα πρέπει να ανοίγουν κατευθείαν στους χώρους εξευγενισμού και τυποποίησης του ελαιόλαδου.
- Οι τουαλέτες θα πρέπει να κατασκευάζονται με προθάλαμο .

Οι νιπτήρες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι:

- Με ζεστό και κρύο τρεχούμενο νερό
- Με υλικά για το καθάρισμα των χεριών και το υγιεινό τους στέγνωμα
- Η παροχή ζεστού και κρύου νερού στον νιπτήρα, θα πρέπει να γίνεται από μία βρύση .
- Με υγρό σαπούνι σε ειδικό περιέκτη και δοχείο απορριμμάτων με ποδοκίνητο καπάκι.

Το σκούπισμα των χεριών μπορεί να γίνεται με:

- χαρτί μιας χρήσης
- ρολά πετσέτας μίας χρήσης
- με συσκευή παροχής θερμού αέρα

Γενικές απαιτήσεις για τον εξαερισμό

- Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα και επαρκή μέσα μηχανικού ή φυσικού αερισμού.
- Η ατμόσφαιρα στους χώρους στους οποίους διακινείται αποθηκεύεται και τυποποιείται ελαιόλαδο οποιασδήποτε κατηγορίας, εξευγενισμένο ή μη, θα πρέπει να είναι χωρίς ρύπους που μπορούν να απορροφηθούν από αυτό, όπως καυσαέρια {πάσης φύσεως μηχανών και θερμαστρών), διαλύτες κλπ.

- Στην περίπτωση του μηχανικού εξαερισμού θα πρέπει οι απορροφητήρες, οι εξαεριστήρες και τα φίλτρα τους να λειτουργούν σωστά, να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και καθαρά.
- Πρέπει να αποφεύγεται η μηχανική ροή αέρα από μολυσμένους σε καθαρούς χώρους.
- Ο αέρας που εισέρχεται μηχανικά σε «καθαρούς» χώρους του εργοστασίου δεν θα πρέπει να προέρχεται από αποθηκευτικούς χώρους ή χώρους απορριμμάτων .
- Τα συστήματα αερισμού πρέπει να είναι κατασκευασμένα κατά τρόπο που να προσφέρουν εύκολη πρόσβαση σε φίλτρα και άλλα εξαρτήματα που χρειάζονται καθαρισμό ή αντικατάσταση.
- Τα φίλτρα και τα άλλα εξαρτήματα του συστήματος εξαερισμού θα πρέπει να επιτρέπουν την προσέγγισή τους άμεσα ή έμμεσα και πρέπει να καθαρίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ειδικά στους εξαεριστήρες που βρίσκονται μέσα στους χώρους εξευγενισμού και τυποποίησης ελαιόλαδου.
- Όλες οι εγκαταστάσεις υγιεινής στους χώρους τροφίμων πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο φυσικό ή μηχανικό εξαερισμό.
- Οι τουαλέτες θα πρέπει να διαθέτουν φυσικό ή μηχανικό σύστημα αερισμού έτσι ώστε να προλαμβάνεται η είσοδος αερολυμάτων (αεροζόλ) και δυσάρεστων οσμών.

Γενικές απαιτήσεις για το φωτισμό

- Οι χώροι τροφίμων πρέπει να διαθέτουν επαρκή φυσικό ή /και τεχνητό φωτισμό.
- Ο φωτισμός θα πρέπει να είναι επαρκής για να επιτρέπει τον ασφαλή χειρισμό των προϊόντων, τον αποτελεσματικό καθαρισμό του χώρου και του εξοπλισμού και την επιθεώρηση των εργασιών.
- Οι λάμπες πάνω από τους χώρους επεξεργασίας θα πρέπει να είναι πάντα ασφαλείας και να έχουν προστατευτικά καλύμματα, ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση των προϊόντων σε περίπτωση θραύσης τους.

Γενικές απαιτήσεις για τις αποχετεύσεις

- Οι αποχετευτικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι επαρκείς για τον επιδιωκόμενο σκοπό και σχεδιασμένες και κατασκευασμένες με τρόπο που να μην δημιουργείται κίνδυνος μόλυνσης των ελαίων.
- Οι αποχετεύσεις θα πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να απομακρύνονται αποτελεσματικά όλα τα στερεά και υγρά απόβλητα από τους χώρους του εργοστασίου.
- Είναι απαραίτητη η χρήση λιποπαγίδων για να αποφευχθεί η συσσώρευση του λίπους στις αποχετεύσεις.
- Οι αποχετεύσεις θα πρέπει να ελέγχονται σε συγκεκριμένα σημεία, τα οποία καλύπτονται κατάλληλα με ειδικά κινητά πλέγματα (ανοξείδωτα ή

πλαστικά), τα οποία και περιορίζουν την είσοδο εντόμων και τρωκτικών στην επιχείρηση.

- Όταν οι αποχετευτικοί αγωγοί είναι ολικός ή μερικώς ανοικτοί, θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι κατά τρόπον ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα απόβλητα δε ρέουν από μολυσμένο χώρο προς ένα καθαρό χώρο ή στο χώρο όπου γίνεται ο εξευγενισμός και η τυποποίηση του ελαιόλαδου.

Γενικές απαιτήσεις για τα αποδυτήρια

Όπου είναι αναγκαίο, πρέπει να προβλέπονται αποδυτήρια, σε επαρκή αριθμό για το προσωπικό.

- Στο σχεδιασμό του εργοστασίου θα πρέπει να προβλέπονται χώροι (αποδυτήρια), στους οποίους το προσωπικό θα μπορεί να ντύνεται με τη στολή εργασίας.
- Στους χώρους αυτούς, θα πρέπει να υπάρχουν ειδικά ερμάρια, επαρκή για τον αριθμό του προσωπικού, στα οποία θα φυλάσσονται τα προσωπικά είδη του προσωπικού.
- Τα ερμάρια αυτά θα πρέπει να κλειδώνουν ώστε να προστατεύονται τα προσωπικά είδη του προσωπικού.
- Το προσωπικό, δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση, να προσέρχεται στην εργασία με τη στολή εργασίας. Το χρώμα και το σχέδιο της ενδυμασίας θα πρέπει να έχει σχέση με τη θέση εργασίας του.

- Τα αποδυτήρια του προσωπικού δεν θα πρέπει να έχουν άμεση επαφή με τους χώρους των τροφίμων.

Γενικές απαιτήσεις για τα δάπεδα

- Στους χώρους όπου γίνεται παρασκευή, επεξεργασία ή μεταποίηση τροφίμων (εξαιρουμένων των τραπεζαριών) πρέπει:
- Οι επιφάνειες των δαπέδων πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να καθαρίζονται και, όπου είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα.
- Στο εργοστάσιο θα πρέπει τα δάπεδα, οι οροφές και οι τοίχοι να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, για να μπορούν να καθαρίζονται εύκολα.
- Η απολύμανση στους χώρους παραγωγής πρέπει να γίνεται με μία συχνότητα ανάλογη της επικινδυνότητας και του όγκου παραγωγής. Πράγμα που απαιτεί τη χρήση στεγανών, μη απορροφητικών, μη τοξικών υλικών, τα οποία πλένονται (π.χ. πλακάκια ή τα βιομηχανικά δάπεδα).
- Όπου αρμόζει τα δάπεδα πρέπει να επιτρέπουν επαρκή αποστράγγιση της επιφάνειας.
- Τα δάπεδα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να μην επιτρέπουν τη συσσώρευση υδάτων και να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική στράγγιση των υδάτων.

- Στην περίπτωση που ρίχνεται νερό στο δάπεδο ή χρησιμοποιείται υγρός καθαρισμός, θα πρέπει να προβλέπεται η απομάκρυνση του νερού με τη κατασκευή αποχετεύσεων, και σιφωνίων. Τα δάπεδα θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη κλίση, ώστε τα νερά να απομακρύνονται γρήγορα και να μη λιμνάζουν.
- Όλες οι συνδέσεις τους με τους τοίχους θα πρέπει να είναι στεγανές και στρογγυλευμένες, ώστε να αποτρέπεται η συσσώρευση ρύπανσης και να διευκολύνεται ο καθαρισμός.

Γενικές απαιτήσεις για τους τοίχους

Οι επιφάνειες των τοίχων πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, για να καθαρίζονται και όπου είναι αναγκαίο, να απολυμαίνονται εύκολα πράγμα που απαιτεί τη χρήση στεγανών, μη απορροφητικών, μη τοξικών υλικών, τα οποία να πλένονται . Για την κατασκευή του εργοστασίου συνιστάται οι συνδέσεις των τοίχων μεταξύ τους να είναι στεγανές και στρογγυλευμένες.

Γενικές απαιτήσεις για τις οροφές

Οι οροφές, οι ψευδοροφές και ότι είναι στερεωμένο σε αυτές, πρέπει να είναι σχεδιασμένες, κατασκευασμένες και επιστρωμένες έτσι ώστε :

- Να μην συσσωρεύονται ρύποι,
- Να κατασκευάζονται από υλικά που έχουν λεία επιφάνεια και μπορούν να καθαρίζονται αποτελεσματικά

- Να προσαρμόζονται στους τοίχους με στεγανό και συνεχή τρόπο, ώστε να μην δημιουργούνται ρωγμές.
- Να περιορίζεται η συμπύκνωση υδρατμών, και η ανάπτυξη ανεπιθύμητης μούχλας και η αποκόλληση σωματιδίων.
- Η οροφή θα πρέπει να συντηρείται τακτικά για να μη σχηματίζεται μούχλα ή για να μην αποκολλώνται σωματίδια ή για να μη σχηματίζονται ρύποι που θα μπορούσαν να επιμολύνουν τα έλαια.
- Σε περίπτωση ύπαρξης ψευδοροφών, αυτές θα πρέπει να είναι ερμητικά κλειστές και να ελέγχονται σε τακτά διαστήματα.

Γενικές απαιτήσεις για τις πόρτες και τα παράθυρα

- Τα παράθυρα και τα άλλα ανοίγματα του κτιρίου, πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο που να αποφεύγεται η συσσώρευση ρύπων.
- Εκείνα τα οποία ανοίγουν προς το ύπαιθρο πρέπει, όπου είναι αναγκαίο, να είναι εφοδιασμένα με δικτυωτά πλέγματα (σίτες) προστασίας από τα έντομα, τα οποία να μπορούν να αφαιρούνται εύκολα για να καθαρίζονται.
- Όταν το άνοιγμα των παραθύρων μπορεί να προκαλέσει μόλυνση των τροφίμων, τα παράθυρα πρέπει να παραμένουν κλειστά και σφραγισμένα κατά την διάρκεια της παραγωγής.
- Ο καθαρισμός και όπου είναι αναγκαίο, η απολύμανση των θυρών πρέπει να μπορεί να γίνεται εύκολα.

- Οι επιφάνειές τους θα πρέπει να είναι λείες, να μην απορροφούν, να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται αποτελεσματικά.
- Οι πόρτες στις τουαλέτες (και στους προθάλαμους τους) του προσωπικού θα πρέπει να ανοίγουν προς τα μέσα.

Γενικές απαιτήσεις για τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το ελαιόλαδο

- Οι επιφάνειες (συμπεριλαμβανομένων των επιφανειών εξοπλισμού), που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα, πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να καθαρίζονται και όπου είναι αναγκαίο να απολυμαίνονται εύκολα. Αυτό απαιτεί τη χρήση λείων, μη τοξικών υλικών που πλένονται εύκολα.
- Αυτή η απαίτηση αφορά όλες τις επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με το ελαιόλαδο κατά τον εξευγενισμό και τη τυποποίησή του. Συνιστάται η χρήση ανοξείδωτων βαμμένων υλικών για την κατασκευή δεξαμενών ή η χρήση κατάλληλων πλαστικών για έλαια .
- Οι επιφάνειες που δεν έρχονται σε άμεση επαφή με τα προϊόντα αυτά, βρίσκονται όμως κοντά, όπως για παράδειγμα τα εξωτερικά τμήματα του εξοπλισμού, και μπορούν να επιμολύνουν τα παραγόμενα προϊόντα, θα πρέπει να κατασκευάζονται σύμφωνα με την παραπάνω απαίτηση. Οι επιφάνειες αυτές θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, για να μπορούν να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα.

Καθαρισμός / Απολύμανση Εξοπλισμού

Για τον καθαρισμό και την απολύμανση των εργαλείων και του εξοπλισμού εργασίας πρέπει να προβλέπονται, εάν χρειάζονται, κατάλληλες εγκαταστάσεις. Οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει:

- Να είναι κατασκευασμένες από υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση, να καθαρίζονται εύκολα και να διαθέτουν επαρκή παροχή ζεστού και κρύου νερού.
- Η αποτελεσματική καθαριότητα και η απολύμανση του εξοπλισμού και όλων των χώρων του εργοστασίου βοηθούν σημαντικά στην προστασία των παραγομένων προϊόντων από πιθανές επιμολύνσεις όπως βοηθούν και στην προστασία της υγείας των εργαζομένων.
- Η επιχείρηση θα πρέπει να τηρεί αρχείο καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων και του εξοπλισμού.
- Η επιχείρηση θα πρέπει να καθορίζει το προσωπικό που θα ασχολείται με το πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης. Το προσωπικό αυτό θα πρέπει να εκπαιδεύεται ειδικά για το σκοπό αυτό ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος της επιμόλυνσης των τροφίμων με υπολείμματα απορρυπαντικών και απολυμαντικών ουσιών και παράλληλα να προστατεύεται όλο το προσωπικό της επιχείρησης από τον κίνδυνο της χρήσης των απολυμαντικών ουσιών.

- Η καθαριότητα και η απολύμανση του εξοπλισμού και όλων των χώρων του εργοστασίου για να είναι αποτελεσματικές, θα πρέπει να βασίζονται σε συγκεκριμένο πρόγραμμα το οποίο θα πρέπει να προκύπτει από το σύστημα HACCP της επιχείρησης.
- Τα εργαλεία καθαρισμού θα πρέπει να καθαρίζονται, να απολυμαίνονται και να φυλάσσονται σε ειδικές θέσεις μετά τη χρήση τους, ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνσή τους.
- Η συχνότητα καθαρισμού των εργαλείων, των μηχανημάτων και γενικά του εξοπλισμού εξαρτάται από τη συχνότητα και τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται.
- Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι ανθεκτικός στο χρόνο και στη διάβρωση από τις χημικές ουσίες , ειδικά εκείνος που για τον καθαρισμό του απαιτούνται ισχυρές χημικές ουσίες.
- Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό του εξοπλισμού θα πρέπει να έχει τα χαρακτηριστικά του «πόσιμου νερού ».
- Κατά τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη χρησιμοποίηση των υλικών καθαρισμού και απολύμανσης, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην επιμολύνονται τα παραγόμενα προϊόντα.

Μεταφορά - Γενικές απαιτήσεις για τα μεταφορικά μέσα

- Τα μεταφορικά οχήματα ή /και οι περιέκτες που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων, πρέπει να διατηρούνται καθαρά, και σε καλή κατάσταση, ώστε να προφυλάσσονται τα τρόφιμα από μολύνσεις.
- Κατά τη μεταφορά του ελαιόλαδου θα πρέπει να εφαρμόζονται με ιδιαίτερη προσοχή οι κανόνες υγιεινής για την προστασία των προϊόντων από πιθανές επιμολύνσεις και για την διατήρηση της υγιεινής τους κατάστασης.
- Τα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη άδεια από την αρμόδια αρχή.
- Τα εσωτερικά τοιχώματα των οχημάτων μεταφοράς ή και των περιεκτών θα πρέπει να είναι λεία ώστε να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα για να μην επιμολύνονται το ελαιόλαδο το οποίο μεταφέρεται με αυτά
- Τα οχήματα μεταφοράς ή και οι περιέκτες θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά και σε καλή κατάσταση και να αντικαθίσταται όταν χρειάζεται.
- Τα βυτία στα οχήματα ή /και οι περιέκτες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά άλλου πράγματος πλην τροφίμων.
- Τα χύδην τρόφιμα σε υγρή κατάσταση, σε κόκκους ή σκόνη πρέπει να μεταφέρονται σε βυτία ή /και περιέκτες /δεξαμενές που χρησιμοποιούνται μόνο για την μεταφορά τροφίμων.

- Στους περιέκτες πρέπει να αναγράφεται καθαρά, ευανάγνωστα και ανεξίτηλα σε μία ή περισσότερες κοινοτικές γλώσσες, ότι χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τροφίμων ή να υπάρχει η ένδειξη «μόνο για τρόφιμα».
- Θα πρέπει να τηρείται αρχείο μεταφοράς προηγούμενων φορτίων και των σχετικών παραστατικών εγγράφων. Τα βυτία αυτά απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τοξικών ουσιών ή άλλων φορτίων που έχουν έντονες μυρωδιές.
- Όταν τα μεταφορικά οχήματα ή/και περιέκτες χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά άλλων προϊόντων και όχι τροφίμων, ή για τη μεταφορά διαφορετικών ειδών τροφίμων, πρέπει τα προϊόντα, όπου απαιτείται, να διατηρούνται χωριστά για να προφυλάσσονται από τυχόν μόλυνση.
- Είναι απαραίτητο κατά τη μεταφορά συσκευασμένου ελαιόλαδου, να διατηρείται χωριστά από άλλα προϊόντα με τα οποία μεταφέρονται συγχρόνως και τα οποία μπορεί να του προκαλέσουν επιμόλυνση . Είναι δυνατόν να διανέμονται ταυτόχρονα, με άλλα προϊόντα από το ίδιο μέσο μεταφοράς, με την προϋπόθεση όμως ότι είναι επαρκώς διαχωρισμένα ώστε να μην υπάρχει ο κίνδυνος της επιμόλυνσης .
- Όταν μεταφορικά οχήματα ή/και περιέκτες έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά προϊόντων εκτός τροφίμων ή για τη μεταφορά διαφορετικών ειδών τροφίμων, πρέπει να γίνεται αποτελεσματικός καθαρισμός μεταξύ των φορτώσεων ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος μόλυνσης.

- Για τον καθαρισμό βυτίων συνιστάται η χρήση αλκαλικών απορρυπαντικών, κατάλληλων για έλαια.

Γενικές απαιτήσεις για τα απορρίμματα των τροφών

- Απορρίμματα τροφών και άλλα απορρίμματα δεν πρέπει να συσσωρεύονται σε χώρους τροφίμων, παρά μόνο στο βαθμό που αυτό είναι αναπόφευκτο για τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης.
- Θα πρέπει να προβλέπονται κατάλληλοι περιέκτες (ποδοκίνητοι κάδοι και δοχεία) για τη συλλογή των απορριμμάτων κατά τη διάρκεια της εργασίας.
- Η συχνότητα απομάκρυνσης των απορριμμάτων προσδιορίζεται από την παραγωγή και από την ποσότητα των παραγομένων απορριμμάτων.
- Οι περιέκτες ή τα δοχεία θα πρέπει:
  - Να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μπορούν να μετακινούνται και να απομακρύνονται εύκολα, (συνιστάται να είναι ποδοκίνητοι με καπάκι και εσωτερική σακούλα η οποία να αλλάζει).
  - Να τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις,
  - Να μη γεμίζουν πολύ, να αδειάζουν, συχνά και τα απορρίμματα να απομακρύνονται αμέσως από τους χώρους παραγωγής.

- Για την σωστή πρακτική, θα πρέπει τα απορρίμματα να απομακρύνονται καθημερινά, μετά το τέλος της εργασίας, από τους χώρους του εργοστασίου..
- Τα απορρίμματα τροφίμων και τα άλλα απορρίμματα πρέπει να εναποτίθενται σε περιέκτες που να κλείνουν.
- Οι περιέκτες ή τα δοχεία των απορριμμάτων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικά υλικά, που να επιτρέπουν τον εύκολο καθαρισμό και την απολύμανση τους και θα πληρούν τους κατωτέρω όρους:
- Να έχουν κατασκευασθεί από υλικό αδιαπότιστο και ανθεκτικό, το οποίο δεν θα οξειδώνεται εύκολα και γενικά δεν θα καταστρέφεται κατά τη χρήση του. Σαν τέτοια υλικά αναφέρονται ενδεικτικά η γαλβανισμένη λαμαρίνα και το πλαστικό.
- Η κατασκευή τους να είναι αρκετά ισχυρή, ώστε να μην παραμορφώνονται ή καταστρέφονται κατά τη χρήση τους.
- Η χωρητικότητά τους να ικανοποιεί τις ανάγκες της επιχείρησης.
- Το σχήμα τους να παρέχει επαρκή ευστάθεια και να επιτρέπει την ευχερή εκκένωση και καθαρισμό τους.
- Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη πρόβλεψη για την απομάκρυνση και την αποθήκευση απορριμμάτων τροφών ή άλλων απορριμμάτων. Οι χώροι αποθήκευσης απορριμμάτων πρέπει να σχεδιάζονται και να

χρησιμοποιούνται κατά τρόπο που να διατηρούνται πάντα καθαροί και να προλαμβάνεται η διείσδυση εντόμων και λοιπών επιβλαβών ζώων, καθώς και η μόλυνση των τροφίμων, του πόσιμου νερού, του εξοπλισμού και των χώρων

- Η απομάκρυνση των απορριμμάτων από το εργοστάσιο , θα πρέπει να γίνεται τουλάχιστον, στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας. Η συχνότητα συλλογής των απορριμμάτων και η απομάκρυνσή τους, εξαρτάται από τον όγκο και από το είδος τους.
- Τα απορρίμματα διατηρούνται σε ειδικούς χώρους ή κάδους που σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό. Είναι σωστή πρακτική ο σχεδιασμός ειδικών εξωτερικών χώρων για την αποθήκευση των απορριμμάτων με σταθερό δάπεδο και σε κάδους με ικανοποιητικά καλύμματα. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να υπάρχει παροχή νερού για τον καθαρισμό τους και κατάλληλη αποχέτευση για την απομάκρυνση των υδάτων.
- Κατάλληλες εγκαταστάσεις αποθήκευσης απορριμμάτων επιτρέπουν τη λιγότερο συχνή απομάκρυνση των απορριμμάτων από την επιχείρηση.
- Τα υγρά απόβλητα, στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν, θα πρέπει να απομακρύνονται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και δεν πρέπει να αποτελούν πηγή μόλυνσης των τροφίμων, είτε άμεσα είτε έμμεσα. Η απόρριψη των υγρών αποβλήτων/ απορριμμάτων όπως κατάλοιπα της παραγωγικής διαδικασίας ή χημικά καθαρισμού πρέπει να γίνεται με

ασφάλεια. Δεν επιτρέπεται η διοχέτευση τους σε μεγάλες ποσότητες μέσα στο αποχετευτικό σύστημα.

Γενικές απαιτήσεις για την παροχή νερού

- Το πόσιμο νερό πρέπει να χρησιμοποιείται, ώστε διασφαλίζεται η μη μόλυνση των τροφίμων.
- Το νερό θεωρείται «πόσιμο» όταν προέρχεται από τον οργανισμό ύδρευσης από τον οποίο προμηθεύεται νερό η επιχείρηση, ή από δεξαμενές αποθήκευσης ύδατος της επιχείρησης.
- Θα πρέπει να τηρείται αρχείο νερού. .
- «Πόσιμο νερό» θα πρέπει να χρησιμοποιείται:
  - Για το πλύσιμο των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με ελαιόλαδο
  - Για το πλύσιμο των χεριών των χειριστών
  - Για το πλύσιμο των εργαλείων, σκευών, μηχανημάτων και γενικότερα του εξοπλισμού.
- Το μη πόσιμο νερό μπορεί να χρησιμοποιείται στις δραστηριότητες που δεν επιδρούν στην ασφάλεια και υγιεινή των παραγομένων προϊόντων.
- Εάν χρησιμοποιούνται συσκευές αποσκλήρυνσης του νερού τότε τα φίλτρα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση για να μην μολύνουν το νερό. Τα φίλτρα θα πρέπει να αλλάζονται τακτικά και σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών τους.

Προσωπικό, Υγειά Και Ατομική Υγιεινή

Απαιτείται υψηλός βαθμός ατομικής καθαριότητας, από κάθε πρόσωπο που κινείται σε χώρους όπου γίνονται εργασίες με τρόφιμα το οποίο πρέπει να φορά κατάλληλο, καθαρό και όπου αρμόζει προστατευτικό ρουχισμό.

Η επιχείρηση έχει την ευθύνη για την τήρηση των κανόνων υγιεινής που έχουν σχέση με την υγιεινή του προσωπικού. Η ατομική καθαριότητα του προσωπικού θα πρέπει να περιλαμβάνει πρακτικές που διασφαλίζουν την υγιεινή των ατόμων έτσι ώστε να προστατεύονται τα τρόφιμα από πιθανές επιμολύνσεις.

Το προσωπικό της επιχείρησης θα πρέπει να φορά κατάλληλη στολή εργασίας ανάλογα με τη θέση εργασίας του. Η στολή αυτή θα πρέπει να είναι πάντα καθαρή και να αλλάζεται τακτικά σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής της επιχείρησης, για να διασφαλίζεται η προστασία της ασφάλειας των τροφίμων.

Τα άτομα που εργάζονται στους χώρους παραγωγής των ελαίων θα πρέπει να εφαρμόζουν τους παρακάτω κανόνες υγιεινής:

- Να έχουν φροντίσει για την καθαριότητα τους.
- Να μην καπνίζουν στους χώρους εργασίας
- Να μην τρώνε ή πίνουν κατά τον χειρισμό των προϊόντων
- Να καλύπτουν με αδιάβροχο επίδεσμο τις πληγές στα χέρια ή σε οποιοδήποτε άλλο εκτεθειμένο σημείο του σώματός τους. Να χρησιμοποιούν επιδέσμους έντονου χρώματος, εάν χρειαστεί, ώστε να αναγνωρίζονται εύκολα εάν αποκολληθούν.

- Απαγορεύεται η οποιαδήποτε ιδιότητα, απασχόληση, σε χώρους εργασίας με τρόφιμα οποιουδήποτε ατόμου είναι γνωστό ή υπάρχουν υπόνοιες ότι πάσχει από νόσημα που μεταδίδεται δια των τροφών, ή ατόμου που πάσχει π.χ. από μολυσμένα τραύματα ή έχει προσβληθεί από δερματική μόλυνση, έλκη ή διάρροια, όταν υφίσταται άμεσος ή έμμεσος κίνδυνος μόλυνσης των τροφίμων από παθογόνους μικροοργανισμούς.
- Το προσωπικό της επιχείρησης θα πρέπει να είναι υγιές και να έχει βιβλιάριο υγείας, που να πιστοποιεί ότι δεν πάσχει από νοσήματα ικανά να μεταδοθούν με τα τρόφιμα
- Το βιβλιάριο υγείας θα πρέπει να αποτελεί προϋπόθεση για την πρόσληψή του.
- Κάθε άτομο που εργάζεται στην επιχείρηση θα πρέπει να ενημερώνει τους ανώτερους του, σε περίπτωση προσβολής του από κάποια ασθένεια, όταν υπάρχει ο κίνδυνος μετάδοσής της με τα τρόφιμα. Θα πρέπει να ενημερώνει επειγόντως:
- Όταν γνωρίζει ή υποψιάζεται ότι είναι φορέας ή πάσχει από κάποια ασθένεια που μπορεί να μεταδοθεί στα τρόφιμα
- Όταν έχει κάποιο τραύμα, δερματική μόλυνση, έλκος, εμετό, διάρροια ή ανάλογη στομαχική διαταραχή.

- Ο υπεύθυνος του προσωπικού θα πρέπει να ενημερώνεται στην έναρξη της βάρδιας για τυχόν ύπαρξη προβλήματος υγείας. Απαγορεύεται, η με οποιαδήποτε ιδιότητα, επίσκεψη, απασχόληση ή είσοδος ατόμων, που δεν έχουν την κατάλληλη ενδυμασία και άδεια από τον υπεύθυνο της επιχείρησης για την είσοδό τους.

Καταπολέμηση Τρωκτικών Και Εντομών

Πρέπει να θεσπιστούν επαρκείς διαδικασίες για να διασφαλιστεί ότι ελέγχονται τα έντομα και τρωκτικά.

Τα έντομα και τα τρωκτικά μεταφέρουν μεγάλο αριθμό παθογόνων μικροοργανισμών, καταστρέφουν τα τρόφιμα και τα υλικά συσκευασίας τους, αποτελούν κίνδυνο για την υγεία των εργαζομένων και είναι δείκτες της τήρησης κακών συνθηκών υγιεινής από την επιχείρηση. Οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την καταπολέμησή τους είναι πολύ επικίνδυνες για τον άνθρωπο και απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και εξειδικευμένη γνώση για τη χρησιμοποίησή τους.

- Στους χώρους συσκευασίας ελαιόλαδου θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μη τοξικοί δολωματικοί ή μηχανικοί σταθμοί καταπολέμησης τρωκτικών.
- Τακτικές επιθεωρήσεις και εάν χρειαστεί με τη βοήθεια ειδικών συμβούλων
- Χρήση συγκεκριμένων και εγκεκριμένων εντομοκτόνων

- Κατά τη χρήση των εντομοκτόνων θα πρέπει να μην ψεκάζονται τα προϊόντα και οι επιφάνειες να πλένονται και να απολυμαίνονται μετά τον ψεκασμό.
- Στους χώρους συσκευασίας δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται χημικές ουσίες για την καταπολέμηση των εντόμων, αλλά εντομοπαγίδες με κολλητικές επιφάνειες.
- Τα εντομοκτόνα να αποθηκεύονται σε ξεχωριστούς χώρους που κλειδώνουν μακριά από τους χώρους παραγωγής τροφίμων.
- Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να τηρούν ανάλογο αρχείο.

Κατάρτιση Προσωπικού

Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων εξασφαλίζουν την επίβλεψη και την καθοδήγηση ή/ και κατάρτιση σχετικά με την υγιεινή των τροφίμων όσων χειρίζονται τρόφιμα, ανάλογα με τις εκτελούμενες εργασίες.

- Το προσωπικό θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένο σε βασικές αρχές υγιεινής τροφίμων, στην ορθή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής .
- Το προσωπικό της κάθε επιχείρησης, θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένο ανάλογα με τη θέση εργασίας και την υπευθυνότητα που έχει στην επιχείρηση. Ειδικότερα κατά την εκπαίδευση του προσωπικού θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:
- Για τα άτομα των οποίων η μητρική γλώσσα δεν είναι η ελληνική ή παρουσιάζουν προβλήματα εκμάθησης, χρειάζεται ειδική εκπαίδευση.

- Το προσωπικό που κινείται στους χώρους παραγωγής των ελαίων, χωρίς όμως να ασχολείται ενεργά με αυτούς, όπως οι καθαριστές, συντηρητές κλπ., χρειάζονται επίσης ανάλογη εκπαίδευση για την εφαρμογή κανόνων υγιεινής.