

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ**

**ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ (HACCP) ΣΕ ΓΡΑΜΜΗ**

**ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ DRESSING**



**ΟΝΟΜ/ΜΟ : ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΣΟΡΩΝΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2008**



**Για την εκπόνηση της πτυχιακής αυτής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά για την συμβολή τους την εταιρία Knorr Best Foods hellas και ειδικά τον Κύριο Άγγελο Μάρα (QA mgr) και τον καθηγητή Κύριο Κωνσταντίνο Τσορώνη με τον οποίο συνεργάστηκα, για της χρήσιμες συμβουλές και πηγές που μου παρέθεσε και την τελειοποίηση αυτής.**

|                 |          |
|-----------------|----------|
| <b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> | <b>1</b> |
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> | <b>2</b> |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> | <b>3</b> |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>                                                  | <b>4</b>  |
| <b>1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ HACCP</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>1.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ 7 ΑΡΧΩΝ ΤΟΥ<br/>ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP</b> | <b>8</b>  |
| <b>1.4 ΟΡΙΣΜΟΙ</b>                                                   | <b>18</b> |
| <b>1.5 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>                                       | <b>21</b> |
| <b>1.5.1 ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ</b>                                              | <b>21</b> |
| <b>1.5.1.1 ΙΟΙ</b>                                                   | <b>21</b> |
| <b>1.5.1.2 ΠΑΡΑΣΙΤΑ</b>                                              | <b>22</b> |
| <b>1.5.1.3 ΜΥΚΗΤΕΣ</b>                                               | <b>22</b> |
| <b>1.5.2 ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                                        | <b>24</b> |
| <b>1.5.3 ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                                        | <b>24</b> |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1 Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP ΓΙΑ ΤΗΝ<br/>ΕΛΛΑΔΑ</b> | <b>25</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|

---

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.2 ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP</b>                              | <b>29</b> |
| <b>2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ</b>                                        | <b>30</b> |
| <b>2.4 ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ HACCP</b>                                        | <b>31</b> |
| <b>2.5 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ HACCP.</b>                                       | <b>33</b> |
| <b>2.5.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης</b>                                            | <b>34</b> |
| <b>2.6 ΠΡΟΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP</b>                | <b>36</b> |
| <b>2.6.1 Κανόνες Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής (Κανόνες ΟΒΥΠ)</b> | <b>36</b> |
| <b>2.6.2 Κανόνες ΟΒΥΠ για τις εγκαταστάσεις</b>                               | <b>37</b> |
| <b>2.6.3 Κανόνες ΟΒΥΠ για τον εξοπλισμό του εργοστασίου</b>                   | <b>43</b> |
| <b>2.6.4 Κανόνες ΟΒΥΠ που αφορούν τη διαδικασία παραγωγής</b>                 | <b>46</b> |
| <b>2.6.5 Κανόνες ΟΒΥΠ για το προσωπικό του εργοστασίου</b>                    | <b>49</b> |
| <b>2.6.6 Έλεγχοι και τεκμηρίωση της τήρησης των κανόνων ΟΒΥΠ.</b>             | <b>53</b> |
| <b>2.7 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ</b>                              | <b>53</b> |
| <b>2.8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΤΡΩΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΤΟΜΩΝ</b>                      | <b>57</b> |



|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.9 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΕΩΝ</b>         | <b>59</b> |
| 2.9.1 Οργάνωση προγράμματος καθαριότητας και απολυμάνσεων  | 60        |
| 2.9.2 Εφαρμογή του προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης | 62        |
| <b>2.10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ</b>                  | <b>75</b> |
| <b>2.11 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</b>    | <b>76</b> |
| <b>2.12 ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΩΝ.</b> | <b>76</b> |

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1 ISO 22000</b>                                         | <b>78</b> |
| <b>3.2 ΣΚΟΠΟΣ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ</b>                                 | <b>80</b> |
| <b>3.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Δ.Α.Τ.)</b> | <b>80</b> |
| <b>3.4 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ</b>                               | <b>81</b> |

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ DRESSING</b>                                           | <b>83</b> |
| <b>4.2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP (Εκθεση για μελέτη HACCP, διαδικασία παραγωγής, δελτία καταγραφής ελέγχου)</b> | <b>83</b> |

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> | <b>114</b> |
|---------------------|------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> | <b>116</b> |
|---------------------|------------|



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή αυτή εργασία αναλύει και περιγράφει πώς ένα σύστημα HACCP εφαρμόζεται σε μια βιομηχανία παραγωγής σαλτσών, για σαλάτες και διαφόρων ειδών διατροφής γενικότερα (dressing).

Αρχικά γίνεται αναφορά στο σύστημα HACCP, στην εξέλιξή του, στους λόγους εφαρμογής του και μέσα από ποια στάδια εφαρμόζεται. Εν συνεχεία παρουσιάζεται ο σχεδιασμός και η προετοιμασία για την εφαρμογή του συστήματος HACCP και η εκπαίδευση η οποία απαιτείται.

Για την εφαρμογή του συστήματος HACCP υπάρχουν κάποιες προαπαιτήσεις όπως είναι οι κανόνες ορθής ΟΒΥΠ, τα προγράμματα καταπολέμησης τρωκτικών και εντόμων, εκπαίδευσης, καθαριότητας και απολυμάνσεων, διαχείρισης κρίσεων, προληπτικής συντήρησης εξοπλισμού, βαθμονόμηση των οργάνων και το σύστημα ελέγχου ποιότητας προμηθευτών.

Μέχρι την ανάλυση κινδύνων προηγούνται κάποια βήματα, αυτά είναι η ανασκόπηση και οι κατηγορίες κινδύνων, μέτρα για τον έλεγχο τους μικροβιολογικές αναλύσεις, περιγραφή προϊόντος και τα μέσα σωστής παραγωγικής διαδικασίας. Ακολουθεί η ανάλυση και εφαρμογή των 7 αρχών του HACCP και στη συνέχεια κάνουμε ανάλυση των κινδύνων στη παραγωγική διαδικασία και έλεγχο μη συμμορφώσεων του προϊόντος.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός της εργασίας είναι η αναφορά στο σύστημα HACCP, η λεπτομερής ανάλυση του και πώς αυτό εφαρμόζεται σε μία επιχείρηση.

Η ασφάλεια των τροφίμων έχει άμεση σχέση με την υγεία του ανθρώπου. Ένα τρόφιμο μπορεί να θεωρηθεί μη ασφαλές όταν διαπιστωθεί η ύπαρξη κάποιας ουσίας επικίνδυνη για τον άνθρωπο που μπορεί να οφείλεται σε βιολογικούς, φυσικούς ή χημικούς παράγοντες. Για να επιτευχθεί η ασφάλεια και να θεωρηθεί ένα τρόφιμο ασφαλές πρέπει να εντοπιστούν οι κίνδυνοι, να ελεγχθούν τα κρίσιμα σημεία σε όλη την παραγωγική διαδικασία και να εξαφανιστούν ή να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα εμφάνισης του. Το σύστημα HACCP εφαρμόζεται πολύ πριν φτάσουν οι πρώτες ύλες στη βιομηχανία και συνεχίζεται μέχρι το τελικό στάδιο ενός προϊόντος. Μια επιχείρηση για να εφαρμόσει HACCP συγκροτεί μια ομάδα με επιστημονικό προσωπικό. Το σύστημα HACCP αναπτύσσεται μέσα από 7 αρχές που απαιτούν αναγνώριση των κινδύνων, καθορισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου CCP's, καθορισμό των κρίσιμων ορίων για κάθε CCP, παρακολούθηση, διορθωτικές ενέργειες, καταγραφή και επαλήθευση του συστήματος.

Η βιομηχανία τροφίμων πρέπει να υιοθετήσει τα μέτρα αυτά και να θεωρήσει την ασφάλεια των τροφίμων όχι σαν μια υποχρέωση προς τις υπηρεσίες ελέγχου αλλά ως απαραίτητη μαζί με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του τροφίμου, ώστε να επιτευχθεί η ασφάλεια των τροφίμων.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κλάδος της βιομηχανίας τροφίμων και ποτών αποτελεί ζωτικό παράγοντα της οικονομίας των κρατών, λόγω των αυξανόμενων δαπανών για την αγορά ειδών διατροφής και της σημαντικής απασχόλησης εργατικού δυναμικού. Η ασφάλεια των τροφίμων έχει ιδιαίτερη σημασία για τους παραγωγούς της βιομηχανίας τροφίμων. Κανένας παραγωγός δεν επιθυμεί να παράγει ή να πωλεί προϊόντα τα οποία είναι πιθανό να προκαλέσουν ασθένεια ή χειρότερα θάνατο στους καταναλωτές. Επιπλέον, η αδυναμία εξασφάλισης της παραγωγής και διανομής ενός ασφαλούς τροφίμου μπορεί να έχει ολέθριες οικονομικές συνέπειες για έναν παραγωγό τροφίμων. Η παραγωγή ενός μη ασφαλούς προϊόντος, το οποίο έχει βλάψει κάποιον καταναλωτή, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την προσφυγή των καταναλωτών σε δικαστήρια ή την ανεπιθύμητη δημοσιότητα που επηρεάζει αρνητικά τις πωλήσεις της εταιρείας. Επίσης, η παραγωγή και η πώληση ενός μη ασφαλούς προϊόντος μπορεί να οδηγήσει σε νομικές κυρώσεις από τις Κρατικές Υπηρεσίες και τελικά στο κλείσιμο της επιχείρησης.

Για να αποφευχθούν οι πιθανότητες αυτές και για να είναι σωστοί απέναντι στο καταναλωτικό κοινό, οι παραγωγοί τροφίμων πρέπει να έχουν ως στόχο την εξασφάλιση της παραγωγής ασφαλών προϊόντων. Αυτό επιτυγχάνεται με το σύστημα «Ανάλυση επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου HACCP».

Το σύστημα HACCP αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση στη παραγωγή ασφαλών και αποδεκτών τροφίμων και βασίζεται στην αναγνώριση των κινδύνων της παραγωγικής διαδικασίας, την εκτίμηση και τελικά τον έλεγχο αυτών.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ευαισθησία των καταναλωτών απέναντι στις βλάβες που μπορεί να προκληθούν στην υγεία του, από τη βρώση ακατάλληλων ή και επικίνδυνων τροφίμων είναι τεράστια και αδιαμφισβήτητη. Διατροφικά σκάνδαλα προκαλούν ανυπολόγιστες ζημιές στους κλάδους που εμπλέκονται με την παραγωγή των τροφίμων, υποχρεώνοντας τους να αναλάβουν το κόστος νοσηλείας των παθόντων, την καταβολή αποζημιώσεων και τις δικαστικές δαπάνες, από μηνύσεις που θα υποβληθούν από τους παθόντες. Η μεγαλύτερη όμως ζημιά προέρχεται από το διασυρμό της εταιρείας από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, τη δραστική μείωση των πωλήσεων των προϊόντων της και τις τεράστιες δαπάνες για την αποκατάσταση του ονόματός της.

Η εφαρμογή επομένως ενός λειτουργικού και αξιόπιστου συστήματος διασφάλισης της υγιεινής αξίας των τροφίμων που παράγει μια εταιρεία όπως είναι το HACCP, περιορίζει δραστικά όλους τους παραπάνω κινδύνους.

Η ανάπτυξη του συστήματος HACCP, άρχισε να υλοποιείται στα τέλη της δεκαετίας του '60, από τη NASA. Για το σκοπό αυτό λοιπόν, η εταιρεία Pillsbury και τα ερευνητικά εργαστήρια του αμερικάνικου στρατού, προέβησαν στην ανάπτυξη και εφαρμογή διαδικασιών που αποσκοπούσαν στην παραγωγή ασφαλών τροφίμων. Οι διαδικασίες αυτές βασίζονταν στην αναγνώριση των κινδύνων, που μπορεί να υπάρχουν στις πρώτες και βοηθητικές ύλες ή να δημιουργούνται κατά τα διάφορα στάδια της παραγωγής και διακίνησης των τροφίμων. Στη συνέχεια, έγιναν προσπάθειες να εντοπιστούν τα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας, στα οποία οι κίνδυνοι αυτοί θα μπορούσαν να ελεγχθούν και να εξαλειφθούν. Τα σημεία αυτά ονομάστηκαν **Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (ΚΣΕ)**. (Αμβροσιάδης, 2005).

Οι ενέργειες αυτές αποτέλεσαν την πρώτη προσέγγιση για την δημιουργία και εφαρμογή του συστήματος HACCP.

## 1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ HACCP

Η εφαρμογή του προληπτικού συστήματος HACCP είναι αρκετά παλαιά. Οι κυριότεροι σταθμοί στην εξέλιξη του συστήματος HACCP είναι οι εξής:

- **1950** Ο Deming και οι συνεργάτες του εισήγαγαν τα Συστήματα Ολικής Ποιότητας (TQM), με την εφαρμογή των οποίων κατέστη εφικτή η βελτίωση της ποιότητας των διαφόρων προϊόντων με παράλληλη μείωση του κόστους παραγωγής.
- **1959** Ανάθεση στην αμερικάνικη εταιρεία Pillsbury Co από την NASA και τα εργαστήρια του Αμερικάνικου Στρατού ενός project για την παραγωγή τροφίμων που θα καταναλωθούν από τα πληρώματα των διαστημικών αποστολών.  
  
Η προσέγγιση αυτή που βασίζεται στο μηχανολογικό σύστημα FMEA (Failure, Mode and Effect Analysis) αποτελεί και την πρώτη αναφορά στο σύστημα HACCP.
- **1971** Πρώτη φορά παρουσιάζεται το σύστημα HACCP στις Η.Π.Α στο National Conference on Food Protection.
- **1973** Εκδίδεται το πρώτο έγγραφο με αντικείμενο το HACCP που χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση των επιθεωρητών του FDA στις αρχές του HACCP.
- **1980** Το σύστημα HACCP αναγνωρίζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO).
- **1985** Η NAS (Αμερικάνικη Ακαδημία Επιστημών) προτείνει τη χρήση του συστήματος HACCP για τον έλεγχο των μικροβιολογικών κινδύνων στα τρόφιμα.

- **1986** Το Αμερικάνικο Κογκρέσο ζητά από τον NMFS την κατάρτιση ενός προγράμματος επιθεώρησης των μονάδων παραγωγής ιχθυηρών το οποίο να βασίζεται στις αρχές του HACCP.
- **1987** Σχηματίζεται η επιτροπή National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Food (NACMCF).
- **1988** Εκδίδεται το βιβλίο «Microorganisms in foods 4: application of the hazard analysis critical control point (HACCP) system to ensure microbiological safety and quality» από την Διεθνή Επιτροπή για τις Μικροβιολογικές Προδιαγραφές των Τροφίμων (ICMSF).
- **1989** Εκδίδεται από την NACMCF ένας οδηγός για την εφαρμογή του HACCP («HACCP Principles for Food Production»). Ο οδηγός αυτός περιλαμβάνει τις 7 αρχές του HACCP, ορισμούς και 6 χαρακτηριστικές κατηγορίες μικροβιολογικών κινδύνων.
- **1992** Εκδίδεται η αναθεωρημένη μορφή του οδηγού από την NACMCF για την εφαρμογή του HACCP όπου συμπεριλαμβάνεται και το «διάγραμμα αποφάσεων» για τον προσδιορισμό κρίσιμων σημείων ελέγχου.
- **1993** Η επιτροπή Codex Alimentarius Commission εκδίδει οδηγίες για την εφαρμογή του HACCP.

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα στηριζόμενη στις Αρχές του HACCP εκδίδει την Οριζόντια Οδηγία 93/43/ΕΟΚ, για την υγιεινή παραγωγής τροφίμων.

Έχουν προηγηθεί της παραπάνω οριζόντιας οδηγίας οι παρακάτω κάθετες:

- 91/493/ΕΟΚ για ιχθυηρά
- 92/05/ΕΟΚ για κρέας
- 92/46/ΕΟΚ για γάλα

- **1995** Η επιτροπή Codex Alimentarius Commission ανακοινώνει την Ανάλυση Επικινδυνότητας (Risk Analysis).

- **1997** Αναθεώρηση των επτά αρχών του HACCP από την επιτροπή Codex Alimentarius Commission και οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος, αναγνωρίζοντας τις πιθανές διαφορές που μπορεί να υφίστανται από επιχείρηση σε επιχείρηση. (Αρβανιτογιάννης 2001)

Υιοθέτηση τριών αναθεωρημένων βασικών κειμένων για την υγιεινή των τροφίμων και έκδοση του "Οδηγού για προετοιμασία μελέτης εφαρμογής του HACCP" ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά από τις μικρές και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις (Αρβανιτογιάννης 2001).

- **1998** Παρουσίαση των αλληλεπιδράσεων και των αλληλοεπικαλύψεων μεταξύ του ISO 9001 και του HACCP και πρόταση για την ενσωμάτωση των δύο συστημάτων από τα προσχέδια των ακόλουθων προτύπων:
  1. Guidance on the application of ISO 9001 & 9002 in the food and drink industry,
  2. Quality system guidelines part 13: Guide to AS/NZS ISO 9001: 1994 for the food processing industry (Αρβανιτογιάννης 2001).



### 1.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ 7 ΑΡΧΩΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

- Αρχή 1<sup>η</sup> : Ανάλυση κινδύνου και ορισμός προληπτικών μέτρων.

Η ανάλυση κινδύνων έχει ως στόχο την αναγνώριση και τον εντοπισμό των σημαντικότερων κινδύνων που επηρεάζουν την ασφάλεια του προϊόντος, το καθορισμό προληπτικών μέτρων και τη βελτιστοποίηση της ασφάλειας του παραγόμενου προϊόντος, είτε με τροποποιήσεις των διεργασιών παραγωγής, (π.χ. εφαρμογή της κατάψυξης αντί για την απλή ψύξη), είτε με την αντικατάσταση ορισμένων πρώτων υλών με ασφαλέστερες (π.χ. αποστειρωμένες αντί για παστεριωμένες), είτε τέλος με την αλλαγή του τρόπου διάθεσης αυτού του ίδιου παραγόμενου προϊόντος (π.χ. κατεψυγμένο αντί για φρέσκο).

Η ανάλυση κινδύνων που θα γίνει αρχικά, πρέπει να επαναληφθεί όταν πραγματοποιηθούν αλλαγές στις πρώτες ύλες και στις συνθήκες παραγωγής, διακίνησης και χρήσης του προϊόντος, καθώς και όταν προκύψουν ενδείξεις για μεταβολές των συγκεκριμένων κινδύνων ή εμφάνισης νέων που δεν είχαν προβλεφθεί. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία παράθεσης των κινδύνων, θα πρέπει στη συνέχεια να προσδιορισθεί και η πιθανότητα εκδήλωσης των καθώς και η σοβαρότητά τους. Η εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης ενός κινδύνου καθορίζει και την επικινδυνότητά του. Βασίζεται συνήθως σε επιδημιολογικά δεδομένα και στην εμπειρία της εταιρείας. Αν ο συγκεκριμένος κίνδυνος έχει ενοχοποιηθεί ελάχιστες φορές σαν αιτία για την πρόκληση βλάβης της υγείας του καταναλωτή, από τα στοιχεία δε της εταιρείας δεν αναφέρθηκε κανένα περιστατικό από τον συγκεκριμένο κίνδυνο, καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας της, τότε ο κίνδυνος αυτός δεν θεωρείται μεγάλος. Αντίθετα αν ο κίνδυνος προκαλεί με μεγάλη πιθανότητα βλάβη στην υγεία του καταναλωτή, πρέπει με τα κατάλληλα μέτρα να προλαμβάνεται, να εξαλείφεται ή να μειώνεται σε αποδεκτά επίπεδα. Η σοβαρότητα του κινδύνου σχετίζεται με την ένταση και έκταση της βλάβης που μπορεί να προκαλέσει στην υγεία του καταναλωτή.

Όταν εντοπισθούν οι κίνδυνοι και ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να εισχωρήσουν μέσα στο τρόφιμο, τότε θα ληφθούν και οι αποφάσεις για την λήψη των κατάλληλων προληπτικών μέτρων (Αρβανιτογιάννης, Ι., Σάνδρου Δ. και Κούρτης, Λ. 2001).

• **Αρχή 2<sup>η</sup> : Καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (ΚΣΕ)**

Σύμφωνα με την NACMCF (1992), σαν Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου (ΚΣΕ ή CCP), ορίζεται το σημείο, η διεργασία ή η φάση της παραγωγής, στην οποία μπορεί να εφαρμοσθεί έλεγχος και με τον τρόπο αυτό να προληφθεί, να εξαφανισθεί ή να μειωθεί σε αποδεκτά επίπεδα ένας κίνδυνος για την ασφάλεια του τροφίμου. Η απώλεια του ελέγχου στο σημείο αυτό μπορεί να οδηγήσει στην παραγωγή προϊόντων που πιθανόν να εμπεριέχουν κινδύνους για την υγεία του καταναλωτή. Όλοι οι κίνδυνοι, που στο προηγούμενο στάδιο χαρακτηρίστηκαν ως σοβαροί, θα πρέπει να ελεγχθούν σε συνδυασμό με τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, για να εντοπιστεί το σημείο εκείνο (ΚΣΕ ή CCP), στο οποίο θα καταστεί δυνατός ο έλεγχος και η εξουδετέρωσή του. Τα ΚΣΕ επομένως αποτελούν στάδια της παραγωγής που περιγράφονται αναλυτικά στο διάγραμμα ροής. Για παράδειγμα, μια συγκεκριμένη θερμική επεξεργασία, που πραγματοποιείται υπό καθορισμένες συνθήκες χρόνου και θερμοκρασίας, με σκοπό την καταστροφή μιας συγκεκριμένης ομάδας παθογόνων βακτηρίων, αποτελεί ένα ΚΣΕ.

Ο προσδιορισμός των ΚΣΕ σε ένα σύστημα HACCP γίνεται με τη βοήθεια του δένδρου αποφάσεων που προτείνεται από την NACMCF (1992). Αυτό αποτελεί μια ακολουθία ερωτήσεων για κάθε αναγνωρισμένο κίνδυνο στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Ο κατάλληλος συνδυασμός απαντήσεων για κάθε αναγνωρισμένο φυσικό χημικό ή βιολογικό κίνδυνο οδηγεί την ομάδα στην απόφαση να καθορίσει αν το συγκεκριμένο σημείο ελέγχου που εξετάζεται αποτελεί Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου ή αλλιώς ΚΣΕ. Οι ερωτήσεις αυτές, όπως παρατίθενται παρακάτω, γίνονται για κάθε στάδιο και κάθε αναγνωρισμένο κίνδυνο.

***E<sub>1</sub>: Υπάρχουν προληπτικές ενέργειες για τον κίνδυνο αυτό;***

Αν υπάρχουν προληπτικά μέτρα και η απάντηση είναι ΝΑΙ τότε ακολουθεί η ερώτηση E<sub>2</sub>. Αν δεν εφαρμόζονται προληπτικά μέτρα ακολουθεί η ερώτηση E<sub>1</sub>, η οποία καθορίζει αν κατά το στάδιο αυτό είναι απαραίτητα τα προληπτικά μέτρα για τον έλεγχο της ασφάλειας του προϊόντος. Όταν η απάντηση στην ερώτηση E<sub>1</sub> είναι αρνητική (ΟΧΙ) το στάδιο αυτό δεν αποτελεί ΚΣΕ και ακολουθεί η εφαρμογή του δένδρου απόφασης για τον αμέσως επόμενο κίνδυνο του σταδίου αυτού ή το αμέσως

επόμενο στάδιο της παραγωγής. Αν η απάντηση είναι ΝΑΙ τότε θα πρέπει να αλλάξει η διαδικασία και να καθοριστούν προληπτικά μέτρα.

***E<sub>2</sub>: Είναι το στάδιο της διαδικασίας παραγωγής σχεδιασμένο για να εξαφανίσει ή να περιορίσει τον κίνδυνο σε αποδεκτό επίπεδο;***

Εάν η φάση αυτή είναι ειδικά σχεδιασμένη για να εξαφανίσει ή να περιορίσει τον κίνδυνο σε αποδεκτό επίπεδο η απάντηση στην ερώτηση είναι ΝΑΙ και τότε αυτή καθορίζεται σαν ΚΣΕ. Εάν η φάση δεν είναι ειδικά σχεδιασμένη για την εξαφάνιση ή τη μείωση του κινδύνου σε αποδεκτά επίπεδα και η απάντηση είναι ΟΧΙ τότε ακολουθεί η επόμενη ερώτηση E<sub>3</sub>.

***E<sub>3</sub>: Μπορεί ο αναγνωρισμένος κίνδυνος να προκαλέσει βλάβη στην υγεία του καταναλωτή, όταν η τιμή του στο τρόφιμο υπερβεί τα επιτρεπτά όρια;***

Εάν η απάντηση στην ερώτηση αυτή είναι ΟΧΙ, το στάδιο αυτό δεν αποτελεί ΚΣΕ. Εάν η μόλυνση με τον αναγνωρισμένο κίνδυνο μπορεί να υπερβεί τα επιτρεπτά όρια και η απάντηση είναι ΝΑΙ, τότε ακολουθεί η ερώτηση E<sub>4</sub>. Ταυτόχρονα θα πρέπει να εξετασθούν τα στάδια παραγωγής που απομένουν στο διάγραμμα ροής, για να αποφασισθεί, αν κάποιο από αυτά μπορεί να εξαφανίσει τον κίνδυνο ή να τον μειώσει σε αποδεκτά επίπεδα.

***E<sub>4</sub>: Μπορεί ένα επόμενο στάδιο της παραγωγικής διεργασίας να εξαλείψει ή να περιορίσει τον κίνδυνο σε αποδεκτό επίπεδο;***

Εάν η απάντηση στην ερώτηση αυτή είναι ΟΧΙ, τότε το εξεταζόμενο στάδιο αποτελεί ΚΣΕ. Εάν δε είναι ΝΑΙ τότε δεν αποτελεί ΚΣΕ και η διαδικασία συνεχίζεται κατά τα γνωστά. (Τζία κ., Τσιαπούρης Α, 1996).

• **Αρχή 3<sup>η</sup> : Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου**

Σύμφωνα με την αρχή αυτή καθορίζονται τα κρίσιμα όρια των τιμών των διαφόρων παραμέτρων, με τις οποίες ελέγχονται τα ΚΣΕ. Σύμφωνα με την HACCP, τα κρίσιμα όρια αποτελούν τα όρια ασφαλείας. Η υπέρβασή τους δηλώνει ότι το συγκεκριμένο σημείο βρίσκεται εκτός ελέγχου και ότι το προϊόν παράγεται υπό συνθήκες μειωμένης ασφάλειας. Αφού εντοπισθούν τα κρίσιμα σημεία ελέγχου, προσδιορίζονται στη συνέχεια οι παράμετροι ή τα κριτήρια με τα οποία θα ελέγχονται. Οι συνηθέστεροι παράμετροι που επιλέγονται για τον έλεγχο των ΚΣΕ και μπορούν να μετρηθούν είναι:

- ο χρόνος και η θερμοκρασία,
- το PH,
- το μικροβιακό φορτίο,
- το ελεύθερο χλώριο,
- η περιεκτικότητα σε συντηρητικά,
- η τιμή ενεργού νερού (τιμή  $a_w$ )
- η συγκέντρωση του αλατιού και διάφορα άλλα.

Το κρίσιμο όριο για κάθε μετρήσιμο μέγεθος με τις αποδεκτές ανοχές (+/-), προσδιορίζεται και τεκμηριώνεται με βάση την ειδική διεθνή βιβλιογραφία, τις ισχύουσες εθνικές, κοινοτικές ή διεθνείς προδιαγραφές (Κανονισμοί και Οδηγίες της Ε.Ε., Εθνική Νομοθεσία, USDA, FDA, Codex Alimentarius Commission, κ.α.), τις πειραματικές μελέτες που έγιναν στην ίδια τη βιομηχανία και τις γνώσεις και εμπειρία του εξειδικευμένου προσωπικού (μικροβιολόγοι, κτηνίατροι υγιεινολόγοι, υπεύθυνοι παραγωγής, μηχανικοί τροφίμων και τεχνολόγοι τροφίμων). Οι μετρήσεις που γίνονται στα ΚΣΕ, πρέπει να είναι αξιόπιστες, να πραγματοποιούνται εύκολα και αν είναι δυνατόν να μην απαιτούν τη χρήση εξειδικευμένων οργάνων. Επιθυμητό είναι οι μετρήσεις να μπορούν να γίνονται με τη χρήση αυτόματων οργάνων, τα οποία εξασφαλίζουν συνήθως την παρακολούθηση του 100% της παραγωγής. Τέλος, για τον καθορισμό μιας παραμέτρου ως μετρήσιμο μέγεθος συμβάλει και το κόστος που απαιτείται για τη μέτρηση της καθώς και ο χρόνος λήψης των αποτελεσμάτων.

Η επιλογή των παραμέτρων που θα ελεγχθούν και του καθορισμού των κρίσιμων ορίων τους γίνεται με κριτήριο την ευκολία της μέτρησης και την όσο το δυνατόν ταχύτερη λήψη των αποτελεσμάτων.

Η θερμοκρασία για παράδειγμα αποτελεί μια παράμετρο που μπορεί εύκολα να μετρηθεί και να δώσει αποτελέσματα άμεσα. Το βακτηριακό μιας πρώτης ύλης αντίθετα μπορεί μεν να μετρηθεί, η λήψη όμως του αποτελέσματος καθυστερεί αρκετές ώρες έως και ημέρες, με συνέπεια τη δυσλειτουργία του συστήματος HACCP. Στο σχέδιο HACCP καταγράφονται τα κρίσιμα όρια. Το σχέδιο αυτό αποτελεί αρχείο του εγχειριδίου διαχείρισης ποιότητας της Ζλάτης Α.Β.Ε.Ε.

- **Αρχή 4η : Καθορισμός συστήματος παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου και των ορίων τους.**

Σύμφωνα με την αρχή αυτή, καθορίζεται από την ομάδα HACCP μια συγκεκριμένη αλληλουχία ενεργειών που αφορούν κυρίως παρατηρήσεις, μετρήσεις και καταγραφές. Με αυτές διαπιστώνεται εάν ένα κρίσιμο σημείο βρίσκεται υπό έλεγχο και ταυτόχρονα παράγονται αρχεία σε γραπτή ή ηλεκτρονική μορφή, τα οποία θα χρησιμεύσουν για την επαλήθευση του Συστήματος (αρχή 7<sup>η</sup>). Στη διαδικασία της παρακολούθησης, περιγράφονται οι παράμετροι που ελέγχονται, η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται, η συχνότητα των ελέγχων, ο τρόπος και η μέθοδος δειγματοληψίας για την διενέργεια των ελέγχων, τα μηχανήματα και όργανα που απαιτούνται για τους ελέγχους και ο υπεύθυνος διενέργειας των ελέγχων.

Βασικός γνώμονας για την επιλογή της μεθόδου επιτήρησης, είναι η αξιοπιστία και η ταχύτητα λήψης αποτελεσμάτων ώστε να είναι χρονικά και πρακτικά εφικτές τυχόν διορθωτικές ενέργειες. Αν επιτελείται σωστά, βοηθά στην αποφυγή ή την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας απόρριψης ενός προϊόντος, λόγω εμφάνισης αποκλίσεων στα ΚΣΕ. Ο υπεύθυνος που επιτελεί την επιτήρηση, πρέπει οργανικά να ανήκει στο τμήμα διασφάλισης ποιότητας. Είναι όμως δυνατόν να ανήκει στο προσωπικό της γραμμής παραγωγής, στους χειριστές του εξοπλισμού, στο προσωπικό συντήρησης κ.α. Η επιτήρηση από το προσωπικό παραγωγής έχει το πλεονέκτημα ότι τα άτομα αυτά παρακολουθούν συνεχώς το προϊόν και τις διαδικασίες και μπορούν έτσι εύκολα να αντιληφθούν τυχόν αποκλίσεις από το φυσιολογικό, τόσο στο προϊόν όσο και στα μηχανήματα και τις διεργασίες παραγωγής.

Πρέπει να είναι εκπαιδευμένο, έμπειρο, έμπιστο και αντικειμενικό. Να αντιλαμβάνεται τις πιθανές αποκλίσεις και να παρέχει έγκαιρα τις απαραίτητες πληροφορίες για τη λήψη διορθωτικών ενεργειών.



Οι βασικές αρχές για τη σωστή επιτήρηση είναι:

- Κάνε τη σωστή ερώτηση
- Κατέγραψε τα κατάλληλα δεδομένα
- Καθόρισε το σημείο στο οποίο θα γίνει η συλλογή των στοιχείων
- Διάλεξε τον κατάλληλο επιτηρητή
- Βοήθησε τον επιτηρητή και θέσε στη διάθεσή του τα κατάλληλα μέσα
- Κάνε την επιτήρηση όσο γίνεται πιο απλή
- Κατέγραψε οδηγίες (διαδικασίες) για τη διενέργεια της επιτήρησης
- Δημιούργησε τα κατάλληλα έντυπα συλλογής στοιχείων
- Εκπαίδευσε τον επιτηρητή
- Έλεγε την διαδικασία

Η επιτήρηση πρέπει να σχεδιάζεται για να παρέχει γρήγορα (σε πραγματικό χρόνο παραγωγής) αποτελέσματα. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό εξαρτώνται από το είδος και τη φύση της παραμέτρου που θα επιτηρηθεί. Επιθυμητό είναι βέβαια η επιτήρηση να γίνεται με αντικειμενικές μετρήσεις συγκεκριμένων παραμέτρων, που μπορούν να γίνουν με όργανα ακριβείας, όπως για παράδειγμα είναι η θερμοκρασία, ο χρόνος, το βάρος, το PH, η τιμή  $a_w$ , η χημική αντίδραση, κ.α. Η διαρκής όμως και επισταμένη εποπτεία και έλεγχος για την σωστή εφαρμογή των κανόνων ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής, που σαν στόχο έχουν τη μείωση της πιθανότητας παραγωγής μη ασφαλών προϊόντων είναι εξ' ίσου σημαντική με τις μετρήσεις που γίνονται με τα όργανα ακριβείας. Τα συστήματα λοιπόν επιτήρησης μπορεί να βασιστούν:

- Στην παρατήρηση, όπως είναι η οπτική παρακολούθηση και οι οργανοληπτικές εξετάσεις.
- Στις μετρήσεις που είναι φυσικές, χημικές ή μικροβιολογικές.

Οι παρατηρήσεις καταγράφονται σε ειδικά έντυπα ελέγχου και για τη διενέργειά τους απαιτούν ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Στα έντυπα αυτά καταγράφονται οι παράμετροι που ελέγχονται, οι τιμές που πρέπει να έχουν καθώς και τα κρίσιμα όριά τους. Τέτοιου είδους έντυπα, που τις περισσότερες φορές χαρακτηρίζονται και σαν «**Λίστες Ελέγχου**» (Checklist), χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της εφαρμογής των κανόνων ΟΒΥΠ, τον έλεγχο των πρώτων και βοηθητικών υλών και την οργανοληπτική αξιολόγηση των ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων. Με βάση τα αποτελέσματα των οπτικών παρατηρήσεων και των οργανοληπτικών εξετάσεων καθορίζεται και η περαιτέρω τύχη του προϊόντος. Έτσι, α' ύλες με έντονες αλλοιώσεις της εξωτερικής τους εμφάνισης και της οσμής τους, με επιφανειακή ευρωτίαση, γαλακτοκομικά και αυγά με έντονη δυσοσμία αποκλείονται από την παραγωγική διαδικασία γιατί μπορεί να επηρεάσουν δυσμενώς την ασφάλεια του παραγόμενου προϊόντος.

Οι μετρήσεις αντίθετα είναι μέθοδοι επιτήρησης που παρέχουν αντικειμενικά αποτελέσματα και πραγματοποιούνται σχετικά γρήγορα. Μπορεί να είναι φυσικές, χημικές ή μικροβιολογικές αναλύσεις. Οι τελευταίες σπάνια είναι αποτελεσματικές για την επιτήρηση των ΚΣΕ επειδή είναι χρονοβόρες. Οι φυσικές και χημικές μετρήσεις αντίθετα προτιμώνται όλο και συχνότερα σαν μέθοδοι επιτήρησης, γιατί γίνονται ταχύτατα και παρέχουν αξιόπιστα αποτελέσματα. Σε σύγχρονες μονάδες μπορεί να είναι αυτοματοποιημένες και να πραγματοποιούνται με συστήματα παρακολούθησης «συνεχούς καταγραφής» (on line). Οι σημαντικότερες φυσικές και χημικές μετρήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διαδικασία της επιτήρησης, σχετίζονται με το χρόνο, τη θερμοκρασία, την τιμή του PH, την τιμή του ενεργού νερού ( $a_w$ ), τη συγκέντρωση του άλατος, την υγρασία, τον προσδιορισμό της φωσφατάσης κ.α.

Η επιτήρηση μπορεί να είναι συνεχής ή μη. Όπου είναι δυνατόν πρέπει να εφαρμόζεται η συνεχής επιτήρηση, γιατί με τον τρόπο αυτό ελέγχεται το 100% της παραγωγής. Η συχνότητα της μη συνεχούς επιτήρησης προσδιορίζεται από στοιχεία της ίδιας της εταιρείας και τη διαδικασία παραγωγής του προϊόντος. Αν για παράδειγμα η διαδικασία από τη φύση τους υφίσταται συχνές αποκλίσεις, τότε ο χρόνος μεταξύ των μετρήσεων πρέπει να είναι μικρός. Το ίδιο πρέπει να γίνεται και όταν οι επιθυμητές τιμές είναι πολύ κοντά στα κρίσιμα όρια.

Για τον σωστό έλεγχο και την λειτουργία του συστήματος χρησιμοποιούνται αρχεία καταγραφής στην εταιρεία. Επίσης, χρησιμοποιούνται και έντυπα μυοκτονίας, εντομοκτονίας και υγιεινής επιφανειών.

- **Αρχή 5<sup>η</sup> : Καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών.**

Όταν η παραγωγική διαδικασία παρακολουθείται και ελέγχεται συχνά, τότε θα μπορούσε κανείς να θεωρήσει την 5η αρχή, άνευ σημασίας και σπουδαιότητας. Στην καθημερινή πράξη όμως έχει αποδειχθεί, ότι είναι σχεδόν αδύνατο να επικρατούν συνεχώς ιδανικές συνθήκες παραγωγής. Τόσο εξ' αιτίας του ανθρώπινου παράγοντα, όσο και των μηχανημάτων, θα παρατηρούνται πάντα, με μικρότερη ή μεγαλύτερη συχνότητα, αποκλίσεις της παραγωγικής διαδικασίας. Οι δε αποκλίσεις αυτές, σε πολλές περιπτώσεις είναι δυνατόν να οδηγήσουν ακόμη και στην απώλεια του ελέγχου σε ένα ΚΣΕ. Θα πρέπει λοιπόν, να καθοριστούν ευθύς εξ' αρχής, κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες, οι οποίες αποκαθιστούν τον έλεγχο της διαδικασίας και προσδιορίζουν την τύχη του προϊόντος που παρήχθη σε συνθήκες μειωμένης ασφάλειας. Στις επιλογές των διορθωτικών ενεργειών περιλαμβάνονται, η απομόνωση και δέσμευση του προϊόντος για εκτίμηση της ασφάλειάς του, η εκτροπή του παραγόμενου προϊόντος σε άλλη γραμμή για πιθανή επανάληψη της διαδικασίας, η αύξηση του χρόνου ή της θερμοκρασίας κατά το στάδιο της θερμικής επεξεργασίας, η απόρριψη και μη παραλαβή των πρώτων υλών, η καταστροφή του προϊόντος κ.α.

- **Αρχή 6<sup>η</sup> : Καθιέρωση διαδικασιών αρχειοθέτησης και καταγραφής**

Κάθε ενέργεια και μέτρηση που περιγράφεται στο εγχειρίδιο HACCP, πρέπει να πραγματοποιείται και να καταγράφεται. Τα διάφορα αρχεία, αποτελούν τη γραπτή απόδειξη της λειτουργίας του συστήματος και είναι διαθέσιμα για κάθε είδους επιθεώρηση. Τα αρχεία, εκτός από αυτά που σχετίζονται με τη λειτουργικότητα του συστήματος και με άλλες εχέμυθες πληροφορίες, πρέπει να είναι διαθέσιμα και στους αρμόδιους επιθεωρητές των κρατικών υπηρεσιών ελέγχου. Αποτελούν τα αποδεικτικά στοιχεία της πραγματοποίησης μιας ενέργειας και βοηθούν τους επιθεωρητές κατά τη διάρκεια μιας εσωτερικής ή εξωτερικής επιθεώρησης, να διαπιστώσουν, αν το σύστημα λειτουργεί σωστά, αν ικανοποιούνται τα όρια στα

διάφορα ΚΣΕ, αν υπάρχουν αδυναμίες στο σύστημα καταγραφής και αρχειοθέτησης, αν ελέγχεται η εφαρμογή των κανόνων ΟΒΥΠ, αν πραγματοποιήθηκαν οι διορθωτικές ενέργειες που σε διάφορες περιπτώσεις είχαν προταθεί και εν γένει τη σωστή ή μη λειτουργία του συστήματος. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σαν αποδεικτικά στοιχεία, σε περιπτώσεις δικαστικών διενέξεων μεταξύ της παραγωγικής μονάδας και των πελατών της και να συμβάλλουν στη διερεύνηση της αιτίας που προκάλεσε ένα περιστατικό τροφογεννούς βλάβης της υγείας του καταναλωτή.

Όλα τα τηρούμενα αρχεία πρέπει να είναι ακριβή και να αντιπροσωπεύουν τις πραγματικές διεργασίες και συνθήκες. Το προσωπικό που είναι επιφορτισμένο για την καταγραφή των δεδομένων, πρέπει να είναι έμπιστο και υπεύθυνο. Πρέπει να κάνει τις καταγραφές όταν πραγματοποιηθούν και να μην τις αναβάλλει στηριζόμενο στην απομνημόνευση των μετρήσεων. Οι καταγραφές δεν είναι υποχρεωτικό να είναι πάντοτε γραπτές. Ένα σημαντικό μέρος από αυτές μπορεί να γίνεται και σε ηλεκτρονική μορφή με τη χρήση υπολογιστών. Τα έντυπα παρακολούθησης του συστήματος θα συγκεντρώνονται καθημερινά μετά το πέρας της βάρδιας από τον υπεύθυνο προϊστάμενο του ποιοτικού ελέγχου και θα παραδίδονται στο διευθυντή διασφάλισης ποιότητας. Μετά από μελέτη των εντύπων θα εκτιμάται η κατάσταση και θα αποφασίζετε η τυχόν λήψη βραχυπρόθεσμων, μεσοπρόθεσμων ή μακροπρόθεσμων διορθωτικών ενεργειών, οι οποίες θα καταχωρούνται στο ειδικό έντυπο Αποκλίσεων και Διορθωτικών ενεργειών. Όλα τα έντυπα, θα αρχειοθετούνται ενυπόγραφα και θα φυλάσσονται για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα όπου θα είναι στη διάθεση οποιουδήποτε έχει έννομο δικαίωμα ή εξουσιοδότηση από τη Διοίκηση της Εταιρείας για πρόσβαση σ' αυτά.

Οι κυριότερες κατηγορίες αρχείων που διατηρούνται σαν μέρος του συστήματος HACCP είναι:

- Το σχέδιο (εγχειρίδιο) HACCP και όλα τα έγγραφα που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη και τεκμηρίωση του.
- Τα αρχεία που χρησιμοποιούνται για τις προμήθειες, όπως έντυπο αναγκών, δελτία παραγγελιών, προδιαγραφές υλικών, αξιολόγηση προμηθευτών κ.α.
- Αρχεία που προκύπτουν από την επιτήρηση των ΚΣΕ.
- Αρχεία σχετικά με τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια και τις αντίστοιχες διορθωτικές ενέργειες.

- Αρχεία σχετικά με τις δραστηριότητες επαλήθευσης του συστήματος.

• **Αρχή 7<sup>η</sup> : Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης.**

Η διαδικασία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την επιτυχημένη εφαρμογή ενός συστήματος HACCP. Είναι μια σειρά από ενέργειες που επιβεβαιώνουν ότι το σύστημα λειτουργεί σωστά και αποτελεσματικά, για το σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε. Με τη διαδικασία αυτή δίνεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να βελτιώνει συνεχώς το εγκατεστημένο σύστημα HACCP, προσδιορίζοντας και διορθώνοντας τις αδυναμίες του και εξαλείφοντας μη απαραίτητα και αναποτελεσματικά μέτρα ελέγχου. Σαν βάση το σύστημα επιβεβαίωσης περιλαμβάνει τον εργαστηριακό μικροβιολογικό και χημικό έλεγχο των παραγομένων προϊόντων σύμφωνα με εγκεκριμένο σχέδιο δειγματοληψίας καθώς και τον έλεγχο της διατηρησιμότητας τους με την εφαρμογή «ειδικών δοκιμών συντήρησης». Με τον τρόπο αυτό διαπιστώνεται η αποτελεσματικότητα όλων των μέτρων που έχουν ληφθεί σύμφωνα με το σύστημα, για την παραγωγή ασφαλών προϊόντων. Εκτός όμως από τους παραπάνω ελέγχους το σύστημα επιβεβαίωσης θα περιλαμβάνει επιπρόσθετα τις ακόλουθες γενικές διαδικασίες επιβεβαίωσης της ορθής λειτουργίας του συστήματος:

- Αξιολόγηση του σχεδίου HACCP καθώς και των κανόνων ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής σε προκαθορισμένα τακτά χρονικά διαστήματα (ανά εξάμηνο) ή όποτε θα συντρέχει ιδιαίτερος λόγος (αλλαγές σε προϊόντα, διαδικασίες, μηχανήματα και εγκαταστάσεις). Για το σκοπό αυτό θα ορίζεται με ευθύνη της διοίκησης της επιχείρησης ομάδα αξιολόγησης, η οποία θα αποτελείται από υπαλλήλους της εταιρείας καθώς και εξωτερικούς συνεργάτες.
- Επιβεβαίωσης της ορθότητας των κριτηρίων ελέγχου και των κρίσιμων ορίων τους καθώς και των εγκατεστημένων ΚΣΕ. Η αξιολόγηση αυτή περιλαμβάνει την επιθεώρηση των αρχείων, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι τα κρίσιμα όρια είναι κατάλληλα και επαρκή για τον έλεγχο των πιθανών κινδύνων.
- Επιβεβαίωση της ορθότητας των προβλεπόμενων διορθωτικών ενεργειών.



- Αξιολόγηση του συστήματος καταγραφής των εντύπων καταχώρησης των μετρήσεων και της αρχειοθέτησης των συλλεγμένων στοιχείων.
- Έλεγχος προδιαγραφών των πρώτων και βοηθητικών υλών καθώς και των υλικών συσκευασίας.
- Έλεγχος των συνθέσεων και συνταγών των παραγόμενων προϊόντων καθώς και της σταθερότητας των εφαρμοζόμενων διαδικασιών παραγωγής.

Οι διαδικασίες επαλήθευσης περιλαμβάνουν τις ανασκοπήσεις των αρχείων καθώς και τις επιτόπιες παρατηρήσεις. Από τις ανασκοπήσεις των αρχείων διαπιστώνεται αν οι καταγραφές και αρχειοθετήσεις γίνονται σωστά, αν οι διορθωτικές ενέργειες έχουν εκτελεστεί όταν η επιτήρηση έδειξε ότι τα κρίσιμα όρια παραβιάστηκαν, αν ο εξοπλισμός έχει βαθμονομηθεί με την ενδεδειγμένη συχνότητα κ.α. Οι επιτόπιες παρατηρήσεις έχουν σαν στόχο τον έλεγχο της ορθότητας της περιγραφής του προϊόντος και του διαγράμματος ροής, να ελέγξουν αν τα ΚΣΕ επιτηρούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδίου HACCP, να διαπιστώσουν ότι οι διαδικασίες λαμβάνουν χώρα εντός των κρίσιμων ορίων που έχουν τεθεί και ότι οι μετρήσεις και παρατηρήσεις είναι πλήρεις και σωστές και καταγράφονται τις χρονικές στιγμές που απαιτείται. Τέλος, διαπιστώνεται αν οι εργαζόμενοι γνωρίζουν επακριβώς τους ρόλους του, αν καταγράφονται οι διορθωτικές ενέργειες που πραγματοποιούνται, αν οι ενέργειες που λαμβάνονται σε περίπτωση απόκλισης είναι οι ενδεδειγμένες κ.α.

#### **1.4 ΟΡΙΣΜΟΙ**

1. **ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ:** είναι η διαδικασία συλλογής, ιεράρχησης και αξιολόγησης όλων των στοιχείων γύρω από τους κινδύνους καθώς και γύρω από τις συνθήκες που ευνοούν την εμφάνιση των κινδύνων διαδικασία αυτή έχει σαν σκοπό να αποφασιστεί ποιοι είναι οι κίνδυνοι που απαιτούν έλεγχο για την ασφάλεια των τροφίμων έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν στο σχέδιο HACCP.

2. **ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**: είναι η διασφάλιση του προϊόντος – τροφίμου έναντι χημικών, βιολογικών και φυσικών παραγόντων οι οποίοι μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο (μεσοπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα) την υγεία του καταναλωτή.
3. **ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ**: σχηματική παρουσίαση της σειράς των σταδίων ή των διεργασιών παραγωγής ενός συγκεκριμένου προϊόντος.
4. **ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**: η ενέργεια που πραγματοποιείται όταν από την παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων προκύπτει απόκλιση από τα κρίσιμα όρια.
5. **ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ (ή ΠΙΘΑΝΟΙ) ΚΙΝΔΥΝΟΙ**: ονομάζονται οι κίνδυνοι που έχουν πιθανότητα να εμφανιστούν.
6. **ΕΛΕΓΧΟΣ**: η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για να διασφαλίζεται και να τηρείται η συμμόρφωση με τα κριτήρια που αποφασίζοντας και καθορίζονται από το σχέδιο HACCP.
7. **ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ HACCP**: είναι η συστηματική εξέταση όλων των διαδικασιών, των δοκιμών, των μεθόδων επιθεώρησης και γενικά όλες οι αξιολογήσεις που πραγματοποιούνται επιπλέον του συστήματος HACCP, προκειμένου να διαπιστωθεί αν το σύστημα HACCP λειτουργεί κανονικά και σύμφωνα με το σχέδιο HACCP.
8. **ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ HACCP**: είναι η συγκέντρωση αντικειμενικών αποδείξεων έτσι ώστε να επιβεβαιώνεται ότι το σύστημα HACCP είναι αποτελεσματικό για την ασφάλεια του τροφίμου.
9. **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ HACCP**: είναι η συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση προκειμένου να προσδιοριστεί ότι οι δραστηριότητες του συστήματος HACCP και τα σχετικά αποτελέσματα συμμορφώνονται με τις προσχεδιασμένες διευθετήσεις και αν οι διευθετήσεις αυτές έχουν εφαρμοστεί αποτελεσματικά και είναι κατάλληλες για την επίτευξη των στόχων.

Η αξιολόγηση HACCP περιλαμβάνει και την επαλήθευση και την επικύρωση του HACCP.

10. **ΚΙΝΔΥΝΟΣ**: κάθε βιολογικός, χημικός, φυσικός παράγοντας ή κάθε ιδιότητα ή κατάσταση του τροφίμου που μπορεί να προκαλέσει δυσμενή επίπτωση στην υγεία του καταναλωτή.
11. **ΚΡΙΣΙΜΟ ΟΡΙΟ**: είναι η τιμή ή το κριτήριο που καθορίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό.
12. **ΚΡΙΣΙΜΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (CCP)**: είναι το σημείο, η διεργασία, η φάση λειτουργίας ή το στάδιο στην αλυσίδα παραγωγής του τροφίμου, όπου μπορεί να εφαρμοστεί ένας απαραίτητος έλεγχος που θα προλαμβάνει ή εξαλείφει ή θα μειώνει σε αποδεκτά επίπεδα έναν κίνδυνο έτσι ώστε να παράγεται ασφαλές τρόφιμο.
13. **ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ HACCP**: είναι η σχεδιασμένη σειρά παρατηρήσεων ή μετρήσεων των κρίσιμων παραμέτρων παρακολούθησης για να διαπιστωθεί εάν ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται υπό έλεγχο.
14. **ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ**: είναι οι ενέργειες που απαιτούνται να γίνουν προκειμένου να εξασφαλίζεται η πρόληψη ή η εξάλειψη ή η μείωση της πιθανότητας εμφάνισης ενός κινδύνου σε αποδεκτά όρια.
15. **ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP**: ονομάζεται το σύστημα το οποίο αναγνωρίζει, αξιολογεί και ελέγχει τους πιθανούς κινδύνους οι οποίοι είναι κρίσιμοι για την ασφάλεια των τροφίμων.
16. **ΣΧΕΔΙΟ HACCP**: ονομάζεται το έγγραφο το οποίο έχει συνταχθεί σύμφωνα με τις αρχές του HACCP προκειμένου να εξασφαλιστεί ο έλεγχος των κρίσιμων σημείων και των πιθανών κινδύνων μέσα στο πλαίσιο εφαρμογής του συστήματος HACCP.

## **1.5 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

### **1.5.1 ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ**

Οι κίνδυνοι αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνουν μικρόβια, παράσιτα και ιούς, που είναι σε θέση να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του ανθρώπου.

Ο κάθε κίνδυνος διακρίνεται από δύο χαρακτηριστικά:

- A. την επικινδυνότητα που σχετίζεται με την πιθανότητα παρουσίας του.
- B. την σοβαρότητα που σχετίζεται με την ένταση και έκταση των συμπτωμάτων που προκαλεί.

Οι μικροοργανισμοί κατατάσσονται με βάση τα δύο παραπάνω χαρακτηριστικά σε:

- I. Μικροβιολογικός κίνδυνος υψηλής επικινδυνότητας και σοβαρότητας.
- II. Μικροβιολογικός κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας.

Διακρίνονται σε 2 τύπους:

- 1. Τοξικός τύπος: απελευθερώνει τοξίνες, οι οποίες σε ελάχιστη ποσότητα προκαλούν βλάβη στον άνθρωπο, χωρίς να είναι απαραίτητη η λήψη του ίδιου του βακτηρίου.
- 2. Μολυσματικός τύπος: είναι απαραίτητη η λήψη του ίδιου του βακτηρίου για να προκληθεί δηλητηρίαση.

Η παραπάνω διάκριση, όπως και η ύπαρξη σπορίων σε κάποια βακτήρια είναι σημαντική, διότι τα σπόρια και κάποιες από τις τοξίνες είναι ανθεκτικά σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία, κ.α.).

#### **1.5.1.1 ΙΟΙ**

Όπως οι ιοί της ηπατίτιδας (Α,Ε), rotavitus, κ.α. Δεν πολλαπλασιάζονται στα τρόφιμα, τα οποία απλώς αποτελούν παράγοντα μεταφοράς τους. Μερικοί καταστρέφονται με το μαγείρεμα, ή την ξήρανση.

### **1.5.1.2 ΠΑΡΑΣΙΤΑ**

Αποτελούν ξενιστές των ζώων από όπου και μολύνεται ο άνθρωπος διαμέσω των τροφίμων. Οι υγιεινές συνθήκες εκτροφής των ζώων, ο κτηνιατρικός έλεγχος κατά την σφαγή, το μαγείρεμα, η κατάψυξη, η ξήρανση και το αλάτισμα αποτρέπουν την ανάπτυξή τους.

Τα παράσιτα που ενδιαφέρουν την ασφάλεια τροφίμων είναι τα πρωτόζωα και οι σκώληκες.

### **1.5.1.3 ΜΥΚΗΤΕΣ**

- Οι μύκητες αναπτύσσονται σε υψηλή υγρασία, θερμοκρασία κατά την καλλιέργεια, συγκομιδή, αποθήκευση και διακίνηση τροφίμων. Σχηματίζουν σπόρια που αντέχουν σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία, PH)
- Από τις εκατοντάδες μύκητες που απαντώνται στο ζωικό και φυτικό βασίλειο, μερικοί παράγουν μεταβολίτες με ισχυρή τοξική δράση για τον άνθρωπο ακόμα και σε ελάχιστη ποσότητα. Οι χημικές αυτές ουσίες ονομάζονται μυκοτοξίνες και επειδή προέρχονται από βιολογικούς παράγοντες (τους μύκητες) εξετάζονται σε αυτή την κατηγορία κινδύνων.
- Οι μυκοτοξίνες που ενδιαφέρουν τα τρόφιμα είναι οι αφλατοξίνες που παράγονται από τον μύκητα *Aspergillus flavus* και χαρακτηρίζονται με τους κωδικούς B1, B2, G1, G2, M1, M2 καθώς και άλλες όπως: πατουλίνη, κιτρινίνη, κ.α.
- Οι μυκοτοξίνες μολύνουν κυρίως τα φυτικά τρόφιμα όπως ξηρούς καρπούς, φρούτα και λαχανικά, αποξηραμένα προϊόντα (γάλα, σικώτι, αυγά, γιαούρτια, τυριά) μέσω των ζωοτροφών (καλαμπόκι, κριθάρι, σιτάρι, γρασίδι, άχυρο, βαμβακόπιτα) χαμηλής ποιότητας, στις οποίες έχει προηγηθεί η ανάπτυξη μυκήτων. Η νομοθεσία επιβάλλει όρια για τις μυκοτοξίνες στα τρόφιμα.



## ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

| ΒΑΚΤΗΡΙΑ                | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ                                                                                                                                 | ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clostridium botulinum   | Νευροτοξικό σύνδρομο, αναπνευστική δυσκολία, θολή όραση, απώλεια βασικών λειτουργιών, θάνατος.                                                           | Χαμηλής οξύτητας κονσεβοποιημένα τρόφιμα, κρέας, ψάρι, λαχανικά                                                                            |
|                         | Ο χρόνος επώασης κυμαίνεται απο 12 έως 36 ώρες                                                                                                           |                                                                                                                                            |
| Clostridium perfringens | Ναυτία, εμετός, διάρροια, έντονο κοιλιακό άλγος.                                                                                                         | Κακώς επεξεργασμένο βόειο κρέας (roast beef)                                                                                               |
|                         | Ο χρόνος επώασης κυμαίνεται απο 8 έως 22 ώρες.<br>Η διάρκεια της ασθένειας είναι μικρή (12-24h)                                                          |                                                                                                                                            |
| Salmonella spp          | Ναυτία, εμετός, κοιλιακό άλγος, διάρροια, πυρετός.                                                                                                       | Βοδινό, γαλοπούλα, χοιρινό, κοτόπουλο, αυγά, ιχθυρά, σοκολάτα, ζωοτροφές                                                                   |
|                         | Ο χρόνος επώασης είναι 6-48 ώρες.<br>Η διάρκεια της ασθένειας είναι 1-7 ημέρες                                                                           |                                                                                                                                            |
| Listeria monocytogenes  | Τα υγιή άτομα εμφανίζουν ελαφριά συμπτώματα.<br>Έντονες μορφές λιστερίωσης προκαλούν:<br><br>Σηψαιμία, μηνιγγίτιδα, εγκεφαλίτιδα, αποβολές στις εγκύους. | Ακατέργαστο γάλα, μαλακό τυρί, παγωτό, ακατέργαστα λαχανικά, ακατέργαστα προϊόντα κρέατος, μαγειρεμένα πουλερικά, καπνιστά κρέατα - ψάρια. |
| Staphylococcus aureus   | Ναυτία, εμετός, διάρροια, κοιλιακοί, σπασμοί και εξάντληση.<br>Τα συμπτώματα είναι έντονα.                                                               | Ζαμπόν, Γαλοπούλα, Κοτόπουλο, χοιρινό, βοδινό, αυγά, σαλάτες, προϊόντα άρτου, γάλα και γαλακτοκομικά.                                      |
|                         | Ο χρόνος επώασης κυμαίνεται απο 30 λεπτά έως 8 ώρες.<br>Η διάρκεια είναι συνήθως από 24-48 ώρες.                                                         |                                                                                                                                            |
| Campylobacter jejuni    | Πυρετός, πονοκέφαλος, ναυτία, μυϊκοί πόνοι, διάρροια.                                                                                                    | Ακατέργαστο γάλα, κοτόπουλο, προϊόντα κρέατος.                                                                                             |
|                         | Ο χρόνος επώασης είναι 2-5 ημέρες.<br>Η διάρκεια είναι 7-10 ημέρες.                                                                                      |                                                                                                                                            |

### 1.5.2 ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι κύριες κατηγορίες χημικών κινδύνων στα τρόφιμα είναι:

- Οι φυσικά απαντώμενες χημικές ουσίες – ενώσεις
- Οι πρόσθετες χημικές ενώσεις (για λόγους τεχνολογίας, συντήρησης κτλ.)

| ΦΥΣΙΚΑ ΑΠΑΝΤΩΜΕΝΕΣ                | ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. Μυκοτοξίνες (π.χ. Αφλατοξίνες) | 1. Γεωργικά χημικά (εντομοκτόνα, μηκητοκτόνα, λιπάσματα)                |
| 2. Ισταμίνη                       | 2. Κτηνιατρικά φάρμακα (αντιβιοτικά, ορμόνες)                           |
| 3. Διάφορα αλκαλοειδή             | 3. Τοξικά βαρέα μέταλλα και ενώσεις (Pb, Cb, Hg, As, Sb)                |
| 4. Φυτοαιμαγλουτινίνες            | 4. Συντηρητικά - Τεχνολογικά πρόσθετα (νιτρικά, νιτρώδη, χρωστικές κτλ) |
|                                   | 5. Χημικά εγκατάστασης (λιπαντικά, καθαριστικά, απολυμαντικά κτλ)       |
|                                   | 6. Πλαστικοποιητές απο υλικά συσκευασίας                                |

### 1.5.3 ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

| ΥΛΙΚΟ                                                  | ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ                       | ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ                  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| Γυαλί                                                  | Τραύματα, αιματώματα                        | Φιάλες, σκεύη, φωτιστικά         |
| Ξύλο                                                   | Τραύματα, μόλυνση, πνιγμός                  | Χωράφια, παλέτες, κουτιά, κτίρια |
| Πέτρες                                                 | Πνιγμός, σπάσιμο δοντιών                    | Χωράφια, κτίρια                  |
| Μέταλλα                                                | Τραύματα, μόλυνση                           | Εξοπλισμός, σύρματα, εργαζόμενοι |
| Πλαστικά                                               | Τραύματα, μόλυνση, πνιγμός                  | Υλικά συσκευασίας                |
| Υλικά προερχόμενα απο προσωπικό (κουμπιά, καρφίτσες..) | Τραύματα, σπάσιμο δοντιών, μόλυνση, πνιγμός | Εργαζόμενοι                      |



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1 Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας για το HACCP έγινε μέσω της ΚΥ 487 / ΦΕΚ / 1219Β' / 4-10-2000 και υποχρεώνει πλέον τις επιχειρήσεις που παρασκευάζουν, μεταποιούν, παράγουν, συσκευάζουν, αποθηκεύουν, μεταφέρουν, διανέμουν, διακινούν ή διαθέτουν τρόφιμα να εφαρμόζουν τεκμηριωμένο HACCP.

Η νομοθεσία που διέπει το Σύστημα HACCP για την Ελλάδα είναι:

- **ΚΥΑ 487 / 4-10-2000 (ΦΕΚ 1219/Β')**
- **ΚΥΑ 052 /11-52004 (ΦΕΚ 687)**
- **Π.Δ. 394 / 4-12-1996 (ΦΕΚ 266)**

Ειδικότερα βάση της **ΚΥΑ 487 / 2000 άρθρο 3:**

- **Όλες οι επιχειρήσεις τροφίμων υποχρεούνται στην εφαρμογή και τήρηση μόνιμων διαδικασιών που αναπτύσσονται και υλοποιούνται σύμφωνα με τις αρχές του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου ( HACCP) για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων.**
- **Ο βαθμός ανάπτυξης και τήρησης του συστήματος σχετίζεται με τη φύση και το μέγεθος της επιχείρησής του.**
- **Η εφαρμογή των συστημάτων αυτών θα πρέπει πάντα να τεκμηριώνεται με την τήρηση των απαραίτητων αρχείων.**

#### Οδηγίες εργασίας

##### *ΟΔΗΓΙΑ 1"*

Για την παραλαβή πρώτων υλών

- Ελέγχονται τα συνοδευτικά έγγραφα ( τιμολόγια, πιστοποιητικά)
- Ελέγχεται το βάρος ή ο αριθμός συσκευασιών αν είναι σύμφωνος με τον αντίστοιχο που αναφέρεται στα συνοδευτικά έγγραφα.
- Ελέγχεται η κατάσταση συσκευασίας, η ημερομηνία λήξης και η θερμοκρασία.

- Δεν πρέπει να γίνονται αποδεκτά προϊόντα:
  1. Με εμφανείς αλλοιώσεις.
  2. Τρόφιμα με ληγμένο χρόνο διατήρησης.
  3. Τρόφιμα που δεν συντηρήθηκαν κατά τη μεταφορά τους στην ενδεδειγμένη θερμοκρασία συντήρησης τους.
  4. Με κατεστραμμένη συσκευασία.
- Τα προϊόντα που κατά τον έλεγχο δεν βρέθηκαν να πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις, επιστρέφονται στον προμηθευτή ή αποθηκεύονται σε ειδικό χώρο και φέρουν αναγνωριστική ένδειξη της καταλληλότητας τους, έως ότου αποφασισθεί η διαχείριση τους.

## **ΟΔΗΓΙΑ 2<sup>η</sup>**

### **Για την αποθήκευση πρώτων υλών**

- Τα προϊόντα αποθηκεύονται αμέσως μετά την παραλαβή τους σε συνθήκες που προβλέπει για το κάθε είδος.
- Η μεταφορά στις αποθήκες και η αποθήκευση γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μη καταστραφεί η συσκευασία τους και μολυνθούν.
- Στα προϊόντα που έχει ανοιχθεί η συσκευασία τους για την παραλαβή κάποιας ποσότητας, θα πρέπει να ξανακλείνει, έτσι ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση τους. Καλύτερα είναι το περιεχόμενο της ανοιγμένης συσκευασίας να μεταφέρεται σε περιέκτη με κάλυμμα.
- Η αποθήκευση τους θα πρέπει να γίνεται με τέτοια διάταξη ώστε να χρησιμοποιούνται με την σειρά που εισήλθαν(σύστημα FIFO first in-first out) ώστε τα πρώτα που αποθηκεύτηκαν να χρησιμοποιούνται και πρώτα.
- Τα υλικά συσκευασίας άμεσης επαφής καθώς και υλικά Β συσκευασίας να αποθηκεύονται σε καθαρούς και ξηρούς χώρους, χωρίς έντομα και τρωκτικά ή άλλες πηγές μόλυνσης. Η συσκευασίες που ανοίχθηκαν να προστατεύονται με φιλμ μέχρι την επόμενη χρήση τους.



### **ΟΔΗΓΙΑ 3<sup>η</sup>**

#### **Για την παραλαβή Β' υλών και καρυκευμάτων**

- Ελέγχονται τα συνοδευτικά έγγραφα ( τιμολόγια, πιστοποιητικά)
- Ελέγχεται το βάρος ή ο αριθμός συσκευασιών αν είναι σύμφωνος με τον αντίστοιχο που αναφέρεται στα συνοδευτικά έγγραφα.
- Ελέγχεται η κατάσταση συσκευασίας, η ημερομηνία λήξης και η θερμοκρασία.
- Δεν πρέπει να γίνονται αποδεκτά προϊόντα:
  1. Με εμφανείς αλλοιώσεις.
  2. Τρόφιμα με ληγμένο χρόνο διατήρησης.
  3. Τρόφιμα που δεν συντηρήθηκαν κατά τη μεταφορά τους στην ενδεδειγμένη θερμοκρασία συντήρησης τους.
  4. Με κατεστραμμένη συσκευασία
- Τα προϊόντα που κατά τον έλεγχο δεν βρέθηκαν να πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις, επιστρέφονται στον προμηθευτή ή αποθηκεύονται σε ειδικό χώρο και φέρουν αναγνωριστική ένδειξη της καταλληλότητας τους, έως ότου αποφασισθεί η διαχείριση τους.

### **ΟΔΗΓΙΑ 4<sup>η</sup>**

#### **Για την αποθήκευση Β' υλών**

- Τα προϊόντα αποθηκεύονται αμέσως μετά την παραλαβή τους σε συνθήκες που προβλέπει για το κάθε είδος.
- Η μεταφορά στις αποθήκες και η αποθήκευση γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μη καταστραφεί η συσκευασία τους και μολυνθούν.
- Στα προϊόντα που έχει ανοιχθεί η συσκευασία τους για την παραλαβή κάποιας ποσότητας, θα πρέπει να ξανακλείνει, έτσι ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση τους. Καλύτερα είναι το περιεχόμενο της ανοιγμένης συσκευασίας να μεταφέρεται σε περιέκτη με κάλυμμα.
- Η αποθήκευση τους θα πρέπει να γίνεται με τέτοια διάταξη ώστε να χρησιμοποιούνται με την σειρά που εισήλθαν(σύστημα FIFO first in-first out) ώστε τα πρώτα που αποθηκεύτηκαν να χρησιμοποιούνται και πρώτα.

## **ΟΔΗΓΙΑ 5<sup>η</sup>**

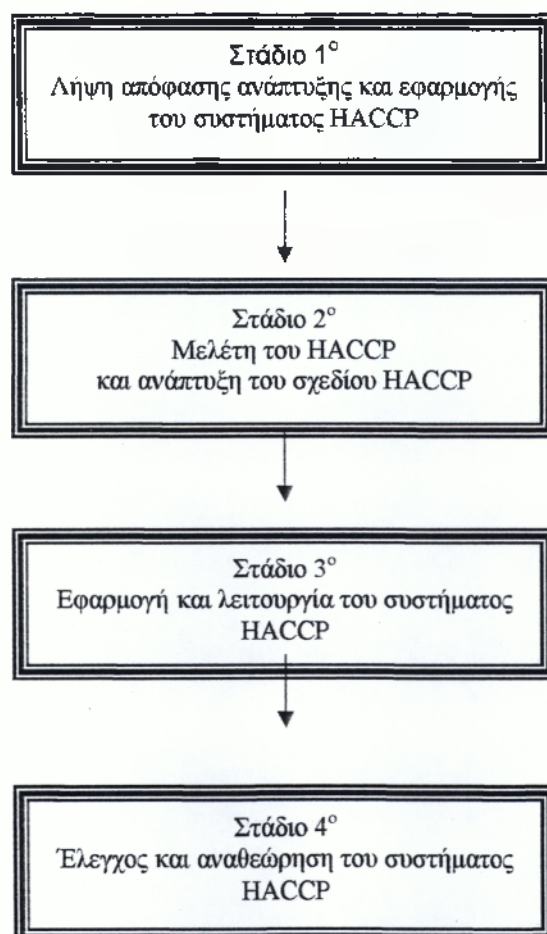
**Για την παραλαβή και αποθήκευση υλικών ενθήκευσης και συσκευασίας.**

- Ελέγχονται τα συνοδευτικά έγγραφα ( τιμολόγια, πιστοποιητικά)
- Ελέγχεται το βάρος ή ο αριθμός συσκευασιών αν είναι σύμφωνος με τον αντίστοιχο που αναφέρεται στα συνοδευτικά έγγραφα.
- Ελέγχεται η κατάσταση συσκευασίας.
- Δεν γίνονται αποδεκτά προϊόντα
  - Με κατεστραμμένη ή βρώμικη συσκευασία
- Τα προϊόντα που κατά τον έλεγχο δεν βρέθηκαν να πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις, επιστρέφονται στον προμηθευτή ή αποθηκεύονται σε ειδικό χώρο και φέρουν αναγνωριστική ένδειξη της καταλληλότητας τους, έως ότου αποφασισθεί η διαχείριση τους.
- Τα προϊόντα αποθηκεύονται αμέσως μετά την παραλαβή τους σε συνθήκες που προβλέπεται για το κάθε είδος (πχ θερμ. περιβάλλοντος, ψύξη κλπ)

## 2.2 ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

Όταν απο την εταιρεία ληφθεί η οριστική απόφαση για την εφαρμογή του συστήματος HACCP, θα πρέπει, για την αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση της εργασίας αυτής, να γίνει ένας πολύ προσεκτικός σχεδιασμός. Αφού αρχικά βρεθούν τα άτομα που θα αναλάβουν το έργο και εξασφαλισθούν οι απαραίτητοι πόροι, μελετάται η υπάρχουσα κατάσταση που αφορά τον έλεγχο και τη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων, προσδιορίζονται τα κενά και αποφασίζεται στη συνέχεια η δομή του συστήματος. Η ολοκλήρωση του πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια, όπως αυτά φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. (CMA, Γερμανικός αγροτικός οργανισμός Marketing).

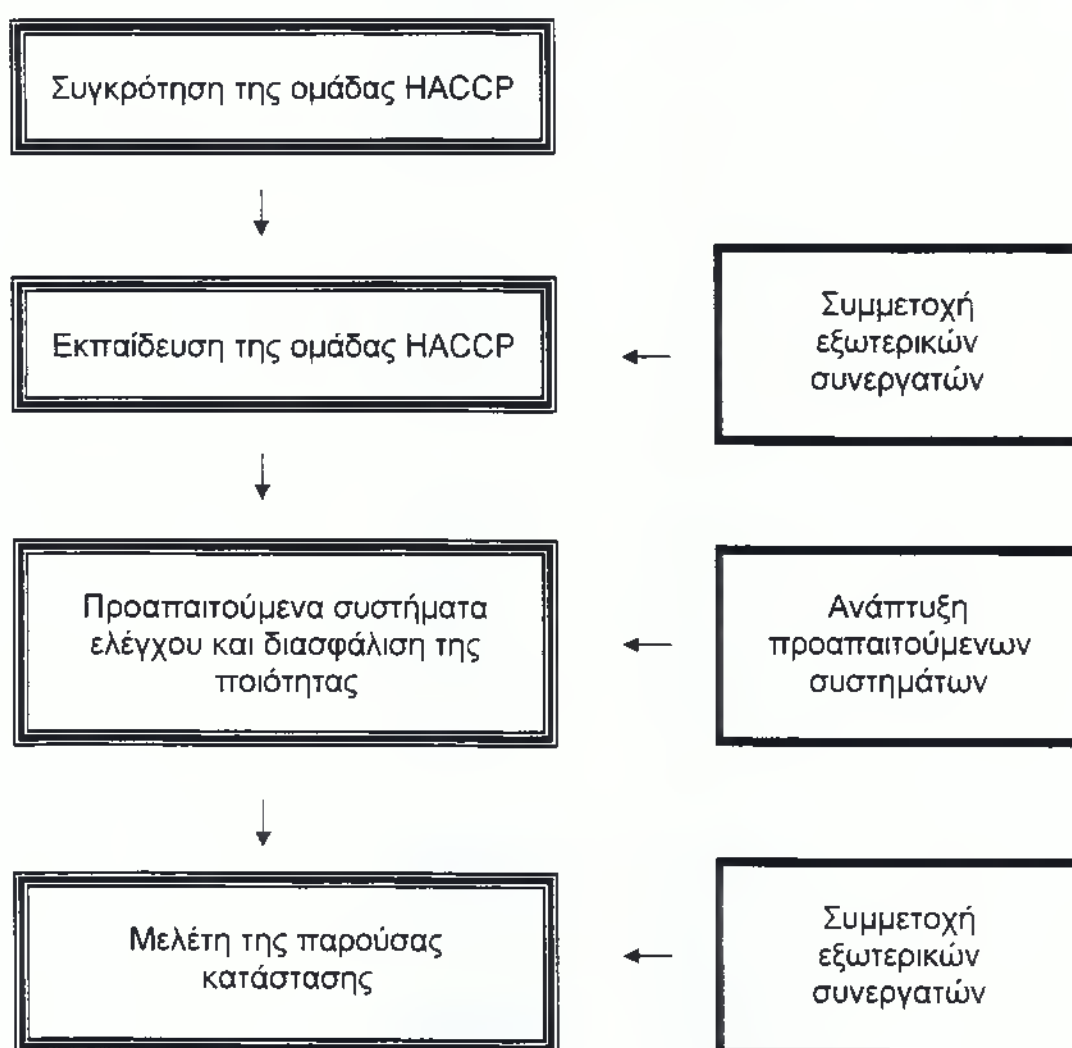
**Διάγραμμα 1. Στάδια για τη μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση του συστήματος HACCP**



### 2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Πρώτο μέλημα των υπευθύνων της εταιρείας, είναι η ανακοίνωση της απόφασης να εφαρμόσουν το σύστημα HACCP, καθώς και των λόγων που τους ώθησαν για να την λάβουν, στα ανώτερα στελέχη της. Στη συνέχεια, οι εργασίες που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν κατά το στάδιο αυτό φαίνονται αναλυτικά στο διάγραμμα 2 (Αμβροσιάδης, 2005).

**Διάγραμμα 2. Σχεδιασμός και προετοιμασία για την εφαρμογή του HACCP**



## 2.4 ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ HACCP

Είναι πολύ σημαντικό η ομάδα αυτή να περιλαμβάνει άτομα διαφόρων ειδικοτήτων, με κατάλληλη γνώση και εμπειρία που σχετίζεται με την παραγωγή και τον έλεγχο των τροφίμων. Αναπόσπαστα μέλη της ομάδας είναι οι υπεύθυνοι του ποιοτικού ελέγχου και της παραγωγής. Στην ομάδα, θα συμμετέχει απαραίτητα και ένας ειδικός μικροβιολόγος τροφίμων, ο οποίος μπορεί να είναι και εξωτερικός συνεργάτης. Σε γενικές γραμμές συνίσταται ένας ελάχιστος αριθμός ατόμων που θα προέρχεται από τις παρακάτω περιοχές:

- **Διασφάλιση και έλεγχος ποιότητας.** Τα άτομα από τη περιοχή αυτή, έχουν γνώσεις σχετικές με τους κινδύνους, κατανοούν τον βαθμό επικινδυνότητας και σοβαρότητάς τους και γνωρίζουν τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν, τόσο για την πρόληψη, όσο και για τον έλεγχό τους.
- **Τμήμα παραγωγής.** Από εδώ προέρχονται τα άτομα που γνωρίζουν επακριβώς την παραγωγική διαδικασία, τις πρώτες και βοηθητικές ύλες, τον τρόπο συντήρησης των και τη διαδικασία παραγωγής.
- **Μικροβιολόγοι τροφίμων.** Με ειδικές γνώσεις στη μικροβιολογία των τροφίμων και του ρόλου των βακτηρίων, των μυκητών, των ιών και των παρασίτων. Γνωρίζουν τις ασθένειες που μεταφέρονται από τα τρόφιμα στον άνθρωπο και τέλος τις μεθόδους θανάτωσης των μικροοργανισμών.
- **Μηχανικοί και τεχνικό προσωπικό.** Από την περιοχή αυτή προέρχονται άτομα που μπορούν να σχεδιάσουν τις γραμμές παραγωγής και να προτείνουν τον κατάλληλο εξοπλισμό έτσι ώστε να διασφαλίζονται απόλυτα τόσο οι συνθήκες υγιεινής, όσο και η παραγωγικότητα.
- **Εταιρείες συμβούλων.** Αυτές εκτός από άτομα που μπορεί να εμπίπτουν στις παραπάνω κατηγορίες, μπορούν να συνεισφέρουν σε προσωπικό που έχει γνώσεις σχετικές με τις προμήθειες και τη διασφάλιση της ποιότητας των προμηθευτών, με τη διακίνηση και τις πωλήσεις, με την έρευνα και την ανάπτυξη, με τη μικροβιολογία και τοξικολογία των τροφίμων, με την εκπαίδευση του προσωπικού, με τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων κ.α.



Κυρίως όμως από αυτές προέρχονται οι ειδικοί που γνωρίζουν το σύστημα HACCP.

Η μελέτη, ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος HACCP απαιτεί ομαδική εργασία. Η κατάλληλη επιλογή του απαραίτητου αριθμού των ατόμων για τη συγκρότηση της ομάδας διασφαλίζει τις γνώσεις, τις ικανότητες και τις εμπειρίες που απαιτούνται. Με τις γνώσεις όλων των εμπλεκομένων είναι δυνατό να στηθεί ένα σωστό και λειτουργικό σύστημα HACCP και ταυτόχρονα, όταν απαιτηθεί, να γίνουν οι ενδεδειγμένες αλλαγές του, με στόχο τη βελτίωση της ασφάλειας των τροφίμων που παράγονται. Εξ' ίσου σημαντικό και απαραίτητο είναι, η ομάδα αυτή εκτός από τις παραπάνω γνώσεις που διαθέτει, να έχει:

- Την ικανότητα να εκτιμά και αναλύει τα διάφορα δεδομένα και να δίνει άμεσες λύσεις σε προβλήματα καταπολεμώντας αίτια γέννησής τους.
- Δημιουργικό πνεύμα και να μην περιορίζεται μόνο στα αυστηρά όρια των απαιτήσεων του συστήματος.
- Καλή επικοινωνιακή πολιτική και ηγετικές ικανότητες για να μπορεί να επιβάλλεται

Το μέγεθος της ομάδας καθορίζεται από τις ειδικότητες των ατόμων που αυτή θα συμπεριλαμβάνει, εξαρτάται όμως από το μέγεθος της επιχείρησης. Πολλές φορές ένα άτομο μπορεί να αναλάβει, διαθέτοντας βέβαια τις απαραίτητες γνώσεις, περισσότερους από έναν ρόλους. Σε γενικές γραμμές ο αριθμός των 3-5 ατόμων κρίνεται ως ικανοποιητικός. Θεωρείται αρκετά μικρός για να είναι ευέλικτος και να μπορεί να λαμβάνει εύκολα αποφάσεις και αρκετά μεγάλος για να παρέχει την πλήρη γνωστική κάλυψη του αντικειμένου. Ένα άτομο της ομάδας HACCP, θα αναλάβει τον βασικό ρόλο του συντονιστή, ενώ απαραίτητη κρίνεται και η ύπαρξη ενός τεχνικού γραμματέα. Ο συντονιστής προεδρεύει στις συσκέψεις, διασφαλίζει το ήρεμο κλίμα τους, συντονίζει την εργασία της ομάδας και κατανέμει ευθύνες και εργασίες. Αποτελεί το συνδετικό κρίκο της ομάδας με τη διοίκηση. Ο τεχνικός γραμματέας είναι επιφορτισμένος να κρατάει τα πρακτικά, καθώς και να δακτυλογραφήσει το εγχειρίδιο HACCP.

Η ομάδα πραγματοποιεί συσκέψεις με βάση ένα προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα. Ο αριθμός των συσκέψεων εξαρτάται από την πολυπλοκότητα της παραγωγικής διαδικασίας. Η συχνότητά τους είναι τέτοια, ώστε στο ενδιάμεσο χρονικό διάστημα να μπορούν να συγκεντρωθούν οι απαραίτητες πληροφορίες.

Για την αποτελεσματική λειτουργία της, η διοίκηση διαθέτει στην ομάδα τον απαραίτητο χρόνο, εξασφαλίζει τους οικονομικούς πόρους και καθιστά δυνατή την πρόσβαση των μελών της σε αναλυτικά εργαστήρια και πηγές πληροφοριών.

## **2.5 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ HACCP.**

Η εκπαίδευση θεωρείται επένδυση που θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψιν. Είναι απαραίτητη ακόμη και για τα μέλη της ομάδας HACCP. Την αναλαμβάνουν συνήθως εξωτερικοί συνεργάτες και καλύπτει τόσο τη θεωρία αλλά ταυτόχρονα δίνει εμπειρικές γνώσεις που αποκτήθηκαν από τη λειτουργία του συστήματος. Τα αντικείμενα που θα διαπραγματεύονται σε ένα τέτοιο πρόγραμμα εκπαίδευσης είναι:

- Εφαρμογή των προαπαιτούμενων συστημάτων, όπως είναι οι κανόνες Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής, η καταπολέμηση των τροφικών και των εντόμων, η Αξιολόγηση των Προμηθευτών, η Προληπτική Συντήρηση, τα Προγράμματα Βαθμονόμησης κ.ά.
- Σημασία του συστήματος HACCP για την ασφάλεια των τροφίμων, κατανόηση των 7 αρχών του και πλεονεκτήματα από την εφαρμογή του.
- Μελέτη των κινδύνων που μπορεί να υπάρχουν στα τρόφιμα και σημασία τους για την υγεία του καταναλωτή. Διαχωρισμός των τριών κατηγοριών κινδύνων. Μέθοδοι πρόληψης και ελέγχου των κινδύνων αυτών.
- Δυνατότητα εντοπισμού των κινδύνων και αντίληψη σοβαρότητάς τους. Ικανότητα επιλογής και εφαρμογής των κατάλληλων μέτρων ελέγχου. Ικανότητα για τον εντοπισμό των Κρισίμων Σημείων Ελέγχου (ΚΣΕ) και της σχέσης τους με τα Σημεία Ελέγχου (ΣΕ). Κατανόηση σπουδαιότητας του δένδρου απόφασης.
- Δυνατότητα επιλογής των κριτηρίων με τα οποία θα παρακολουθούνται τα ΚΣΕ και θέσπισης Κρισίμων Ορίων για αυτά. Επιλογή του κατάλληλου συστήματος καταγραφής και καθορισμός της συχνότητας των μετρήσεων.
- Δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών και τεκμηρίωσής των. Καταγραφή των αποτελεσμάτων των ενεργειών αυτών.

### 2.5.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης

Για την ικανοποιητική τήρηση όλων των κανόνων του HACCP, οι προϊστάμενοι των διαφόρων τμημάτων της μονάδας, σε συνεργασία με τη διοίκηση προγραμματίζουν την σωστή, επαρκή και συνεχή εκπαίδευση των εργαζομένων όλης της ιεραρχίας της μονάδας, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή μεταχείριση των προϊόντων, την προσωπική τους υγιεινή και τα προληπτικά μέτρα που αποτρέπουν τις επιμολύνσεις των ετοιμών προϊόντων. Επαναληπτική εκπαίδευση για κάθε εργαζόμενο γίνεται σε ετήσια βάση. Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης δίνονται σε όλους τους εργαζόμενους εγχειρίδια και οδηγίες και προσδιορίζονται γραπτώς οι υπευθυνότητες και οι απαιτήσεις που σχετίζονται με θέματα υγιεινής σε κάθε θέση εργασίας. Τα κυριότερα θέματα της εκπαίδευσης αυτής είναι:

- Ασφάλεια των τροφίμων, γνώση των τροφογενών νοσημάτων και των μηχανισμών με τους οποίους αυτά προκαλούνται, μηχανισμοί πρόληψης αυτών και στοιχειώδεις γνώσεις μικροβιολογίας.
- Γνώσεις για την παραλαβή και τη σωστή αποθήκευση των τροφίμων. Σημασία των σωστών συνθηκών αποθήκευσης και της θερμοκρασίας. Τρόποι επιμόλυνσης των τροφίμων με τους διαφόρους κινδύνους και σημασία των επιμολύνσεων.
- Γνώσεις για τη θερμική καταστροφή των βακτηρίων.
- Γνώσεις για το σωστό καθαρισμό και απολύμανση των χώρων και των σκευών καθώς και τη σωστή διαχείριση των απορριμμάτων. Σημασία της καθαριότητας και των απολυμάνσεων, της προσωπικής υγιεινής και της αναφοράς των ατυχημάτων και ασθενειών του προσωπικού.
- Γνώση των συστημάτων διασφάλισης της υγιεινής αξίας των τροφίμων. Τι είναι το HACCP, γιατί το HACCP είναι απαραίτητο και ποια οφέλη θα προκύψουν από την εφαρμογή του. Γνώσεις σχετικές με την εφαρμογή και λειτουργία του (τήρηση των κανόνων ΟΒΥΠ, σημασία του διαγράμματος ροής, έλεγχοι, δοκιμές, δειγματοληψίες και καταγραφές μετρήσεων, σημασία σωστής τήρησης των αρχείων). (Τζία, Τσιαπούρης, 1996).

**Πίνακας 6. Πίνακας προσωπικού**

| <b>ΤΜΗΜΑ</b> | <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ<br/>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ</b> | <b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b> | <b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΣ</b> | <b>ΘΕΜΑ</b> | <b>ΟΝΟΜΑΤΑ<br/>ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ</b> |
|--------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|-------------|-----------------------------------|
|              |                                   |                 |                    |             |                                   |
|              |                                   |                 |                    |             |                                   |
|              |                                   |                 |                    |             |                                   |
|              |                                   |                 |                    |             |                                   |
|              |                                   |                 |                    |             |                                   |
|              |                                   |                 |                    |             |                                   |
|              |                                   |                 |                    |             |                                   |

**Πίνακας 7. Ετήσιο Πρόγραμμα εκπαίδευσης**

| <b>ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b> | <b>ΟΝΟΜΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ</b> | <b>ΟΝΟΜΑ<br/>ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗ</b> |
|----------------------|------------------------|--------------------------------|
|                      |                        |                                |
|                      |                        |                                |
|                      |                        |                                |
|                      |                        |                                |
|                      |                        |                                |

## **2.6 ΠΡΟΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP**

Για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος HACCP, αναπτύχθηκαν τα παρακάτω προαπαιτούμενα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας:

- Οι κανόνες Ορθής Υγιεινής και Βιομηχανικής Πρακτικής
- Το πρόγραμμα Διασφάλισης της Ποιότητας των Προμηθευτών
- Τα προγράμματα Καταπολέμησης Τρωκτικών και Εντόμων
- Τα προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού
- Τα προγράμματα καθαριότητας και απολυμάνσεων
- Η βαθμονόμηση των οργάνων μετρήσεων και δοκιμών
- Τα προγράμματα Προληπτικής Συντήρησης των μηχανημάτων
- Τα προγράμματα διαχείρισης κρίσεων

Η τεκμηρίωση της λειτουργίας των συστημάτων αυτών γίνεται με ελέγχους και καταγραφές σε ειδικά έντυπα που αναπτύσσονται για το σκοπό αυτό.

### **2.6.1 Κανόνες Ορθής Βιομηχανικής και Υγιεινής Πρακτικής (Κανόνες ΟΒΥΠ)**

Οι μικροοργανισμοί που μπορούν να προκαλέσουν τροφικές δηλητηριάσεις είναι συχνά παρόντες σε ωμά τρόφιμα. Παρόντες είναι επίσης και στις επιφάνειες των μηχανημάτων των σκευών και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των προϊόντων, όταν αυτά δεν έχουν καθαριστεί και απολυμανθεί επαρκώς. Είναι ουσιαστικής σημασίας η άριστη υγιεινή κατάσταση των σκευών και του εξοπλισμού, η γενική καθαριότητα και η αυστηρή διατήρηση της ψυκτικής αλυσίδας. Στις περιπτώσεις που θα παραχθούν και άλλα προϊόντα, θα πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στις επιμολύνσεις. Η ομάδα θα πρέπει να εντοπίσει όλα εκείνα τα σημεία στα οποία μια επιμόλυνση είναι δυνατόν να συμβεί και να την προλαμβάνει με τη λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως:

- Η πολύ καλή καθαριότητα των σκευών και εργαλείων.
- Η αποφυγή χρήσης ακάθαρτων σφουγγαριών και πανιών καθαριότητας, τα οποία αντί να εξυγιαίνουν τις επιφάνειες, τις επιμολύνουν.



- Η χρήση πόσιμου νερού για εργασίες καθαριότητας.
- Η προμήθεια πρώτων υλών από ελεγμένους προμηθευτές.
- Η αποφυγή χρήσης υάλινων σκευών στους χώρους παραγωγής.
- Το καλό πλύσιμο και η απολύμανση των χεριών.
- Ο καθαρισμός και η απολύμανση των επιφανειών μετά το τέλος της εργασίας.
- Η αποφυγή εργασιών συντήρησης και επισκευής των μηχανημάτων, ταυτόχρονα με τις εργασίες παραγωγής.
- Η αυστηρή επιτήρηση του χρόνου ζωής των προϊόντων.
- Ο αυστηρός έλεγχος της θερμοκρασίας και γενικά της αλυσίδας ψύξης.
- Ο αυστηρός έλεγχος εκ μέρους της επιχείρησης για τον έλεγχο της σωστής εφαρμογής των παραπάνω κανόνων.

Ειδικότερα, οι κανόνες ΟΒΥΠ αφορούν τις εγκαταστάσεις της μονάδας, τον εξοπλισμό, τη διαδικασία παραγωγής και του προσωπικού. (Καλογριδίου – Βασιλειάδου Δ., 1999).

#### **2.6.2 Κανόνες ΟΒΥΠ για τις εγκαταστάσεις**

Οι εγκαταστάσεις της μονάδας διασφαλίζουν την χωρίς προβλήματα απομάκρυνση των απορριμμάτων και αποβλήτων και την επαρκή παροχή πόσιμου νερού. Είναι προφυλαγμένες από την είσοδο αγνώστων, διαθέτοντας σωστή περιγραφή και ένα μοναδικό και ελεγχόμενο σημείο εισόδου και εξόδου από το δρόμο προς τον περιβάλλοντα χώρο της εγκατάστασης. Οι πόρτες εισόδου από τον περιβάλλοντα χώρο προς τις κτιριακές εγκαταστάσεις είναι όσο το δυνατόν λιγότερες και ελεγχόμενες. Άμεση επαφή με τον περιβάλλοντα χώρο με εισόδους – εξόδους έχουν οι χώροι παραλαβής πρώτων και βοηθητικών υλών, οι χώροι αποστολής και οι χώροι του προσωπικού. Οι υπόλοιποι, όπως π.χ. οι χώροι αποθήκευσης α' και β' υλών και υλικών συσκευασίας, οι χώροι προετοιμασίας και τυποποίησης των πρώτων υλών, οι χώροι επεξεργασίας παραγωγής των προϊόντων, τα ψυγεία, οι καταψύξεις, οι τουαλέτες και τα αποδυτήρια, είναι τελείως απομονωμένοι από τον περιβάλλοντα χώρο.

Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού της μονάδας, μελετήθηκαν από την ομάδα HACCP, όλες οι πιθανότητες επιμόλυνσης του τροφίμου με βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς ρύπους οι οποίοι μπορεί να προκληθούν εξ' αιτίας της μη σωστής διαμόρφωσης των εγκαταστάσεων του εργοστασίου. Στόχος της μελέτης είναι να εντοπισθούν τα επικίνδυνα σημεία και να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα με τα οποία

θα μπορέσουν να τεθούν υπό έλεγχο όλοι οι παραπάνω κίνδυνοι. Η λήψη των μέτρων αυτών στηρίχθηκε κυρίως σε κατασκευαστικές παρεμβάσεις που εμποδίζουν την είσοδο των τρωκτικών και των εντόμων στους χώρους του εργοστασίου και εμποδίζουν την δημιουργία λιμναζόντων νερών στα δάπεδα. Ταυτόχρονα δόθηκε μεγάλη σημασία στην εφαρμογή των κανόνων ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής που εστιάζονται κυρίως στη σωστή κατασκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων, στην απόλυτη καθαριότητα και τις συχνές απολυμάνσεις και στην αποτελεσματική καταπολέμηση των τρωκτικών και των εντόμων με ειδικό πρόγραμμα που υλοποιείται από εξωτερικούς συνεργάτες (Καλογρίδου – Βασιλειάδου Δ, 1999).

Οι εξωτερικοί χώροι των εγκαταστάσεων διατηρούνται σε κατάσταση, που αποτρέπει τις επιμολύνσεις των προϊόντων. Ειδικότερα:

- Γίνεται σωστή συντήρηση των εξωτερικών χώρων και υπάρχει επαρκής αποχέτευση, ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία λιμναζόντων υδάτων.
- Στους χώρους αυτούς δεν υπάρχει παλαιός εξοπλισμός, ξυλεία, απορρίμματα, απόβλητα, αγριόχορτα ή οποιαδήποτε άλλα υλικά που μπορεί να είναι εστίες συγκέντρωσης τρωκτικών, εντόμων και άλλων παρασίτων ή ζώων.
- Οι δρόμοι, τα προαύλια και οι χώροι παρκαρίσματος συντηρούνται σωστά έτσι ώστε να μην αποτελούν πηγές μόλυνσης και οι ράμπες φόρτωσης είναι κλειστές όταν δεν χρησιμοποιούνται.
- Ο εσωτερικός και εξωτερικός σκελετός δεν έχει ρήγματα, τρύπες ή ανοίγματα που να επιτρέπουν την είσοδο και την παραμονή τρωκτικών και παρασίτων και οι σκεπές έχουν κατάλληλη αποχέτευση (υδρορροές) προς αποφυγή διαρροών.
- Διασφαλίζεται η σωστή «ροή παραγωγής», ώστε να αποφεύγονται οι διασταυρώσεις και κατά συνέπεια οι επιμολύνσεις των ετοιμών προϊόντων, με πρώτες ύλες ή ημιέτοιμα προϊόντα από προηγούμενα στάδια παραγωγής.
- Διασφαλίζεται η ρύθμιση του φωτισμού (τεχνητός), αερισμού και της κατάλληλης θερμοκρασίας σε κάθε χώρο παραγωγής. Υπάρχει θερμομόνωση και ηχομόνωση και παρέχεται η δυνατότητα απρόσκοπτης και ασφαλούς εργασίας για τους εργαζομένους.

- Γίνεται σαφής διαχωρισμός με σήμανση των περιοχών «μικρού κινδύνου επιμόλυνσης» από τις περιοχές «ιδιαιτέρης προστασίας» ή «υψηλού κινδύνου επιμόλυνσης» και αποτρέπονται οι επιμολύνσεις λόγω της κίνησης του προσωπικού από χώρο σε χώρο και κυρίως από «ακάθαρτες περιοχές» σε «καθαρές».
- Παράθυρα, αεραγωγοί, ανεμιστήρες, κ.λ.π., όταν είναι σε άμεση επαφή με τους χώρους παραγωγής, φέρουν πλέγματα που εμποδίζουν την είσοδο εντόμων, πουλιών και τρωκτικών. Όλες οι εξωτερικές πόρτες και εισοδοί παραμένουν κλειστές.
- Τοίχοι, οροφές, παράθυρα, πόρτες, πατώματα και εναέριες κατασκευές (π.χ. σωλήνες, αεραγωγοί, φώτα ) βρίσκονται σε καλή κατάσταση και η πρόσβαση σε αυτά γίνεται εύκολα για να καθαρίζονται.
- Γενικότερα, τα δάπεδα, οι τοίχοι, οι οροφές και οι αποτεχεύσεις είναι κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο που μπορούν να καθαριστούν εύκολα και να αντιστέκονται στη φθορά που μπορεί να προκαλέσουν σε αυτά οι εργασίες για την παραγωγή των προϊόντων ή τα χημικά καθαριστικά.
- Τα δάπεδα δεν έχουν οπές, διατηρούνται σε καλή κατάσταση και έχουν τη σωστή κλίση και την ανάλογη αποχέτευση. Οι δίοδοι για την αποχέτευση (σιφώνια) είναι κλειστές όταν δεν χρησιμοποιούνται, για να αποτρέπουν την είσοδο αναθυμιάσεων στους χώρους αυτούς. Οι αποχετεύσεις είναι ευκόλως προσβάσιμες και καθαρίζονται εύκολα.
- Υπάρχουν εγκαταστάσεις προσωπικού με αποδυτήρια, λουτρά και τουαλέτες που επιτρέπουν στους τεχνικούς και στους εργαζομένους στην παραγωγή να αλλάζουν τα προσωπικά ρούχα τους με την ειδική ενδυμασία εργασίας.
- Υπάρχει επαρκής αερισμός για την απομάκρυνση αναθυμιάσεων, σκόνης, ατμού κ.λ.π στους χώρους όπου απαιτείται.
- Ο αέρας των χώρων δεν αποτελεί πηγή μόλυνσης των προϊόντων (π.χ. μούχλες, ζύμες, σκόνη) και ελέγχεται όπου είναι αναγκαίο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ανάλογη ποιότητα του προϊόντος.
- Υπάρχει επαρκής φωτισμός σε όλη την εργοστασιακή μονάδα. Όλες οι εστίες φωτισμού (στις ζώνες επεξεργασίας προϊόντος) έχουν προστατευτικά καλύμματα ώστε να προλαμβάνεται η επιμόλυνση του προϊόντος σε περίπτωση θραύσης των λαμπτήρων.

- Το πόσιμο και μη πόσιμο νερό και τα δίκτυα με τα οποία διανέμονται, ικανοποιούν όλες τις σχετικές νομοθετικές απαιτήσεις και διατάξεις.
- Τα συμπυκνώματα των υδρατμών συλλέγονται σε λεκάνες που επιθεωρούνται τακτικά (με ανάλογα προγράμματα καθαρισμού και μικροβιολογική πιστοποίηση).
- Η μονάδα παρέχει επαρκείς ευκολίες στους εργαζομένους σε ότι αφορά το πλύσιμο και τον καθαρισμό των χεριών. Οι νιπτήρες βρίσκονται σε τέτοια σημεία που επιτρέπουν την βέλτιστη χρηστικότητά τους. Για το στέγνωμα των χεριών υπάρχουν μιας χρήσεως υλικά, όπως και σύστημα περισυλλογής αυτών μετά από την χρήση. Στους σταθμούς πλυσίματος και καθαρισμού παρέχεται ζεστό και κρύο νερό.
- Οι τουαλέτες επαρκούν και δεν έχουν απ' ευθείας πρόσβαση στους χώρους παραγωγής, από τους οποίους διαχωρίζονται με σταθμούς πλυσίματος και στεγνώματος των χεριών, όπου υπάρχει υγρό σαπούνι ουδέτερου pH και απολυμαντικό διάλυμα. Οι πόρτες ανοιγοκλείνουν μόνες τους.

Οι έλεγχοι για την διασφάλιση της σωστής εφαρμογής των κανόνων ορθής βιομηχανικής και υγιεινής πρακτικής τόσο στον περιβάλλοντα χώρο, όσο και στις κτιριακές εγκαταστάσεις, πραγματοποιούνται στα πλαίσια των γενικότερων ελέγχων του συστήματος διασφάλισης ποιότητας, σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα. Γίνονται με την ευθύνη του προϊσταμένου του τμήματος διασφάλισης ποιότητας και με τη χρήση ειδικών εντύπων – ερωτηματολογίων τα οποία συμπληρώνονται και στη συνέχεια αρχειοθετούνται.

**Πίνακας 1. Έντυπο ελέγχου εφαρμογής κανόνων ΟΒΥΠ για τις εγκαταστάσεις.**

| α/α | Κριτήρια αξιολόγησης                                                                                                      | ΝΑΙ | ΟΧΙ |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1.  | Γίνεται σωστή συντήρηση εξωτερικών χώρων;                                                                                 |     |     |
| 2.  | Επαρκεί η αποχέτευση;                                                                                                     |     |     |
| 3.  | Είναι ο χώρος καθαρός, χωρίς απορρίμματα και παλαιό εξοπλισμό;                                                            |     |     |
| 4.  | Δρόμοι, πάρκινγκ και ράμπες φορτοεκφόρτωσης, συντηρούνται σωστά;                                                          |     |     |
| 5.  | Αποτρέπεται η δημιουργία λιμναζόντων υδάτων στο προαύλιο;                                                                 |     |     |
| 6.  | Υπάρχουν μέτρα αποτροπής εισόδου τρωκτικών στους εσωτερικούς χώρους της μονάδας;                                          |     |     |
| 7.  | Απουσιάζουν τρύπες, ρήγματα και ανοίγματα στον εξωτερικό σκελετό;                                                         |     |     |
| 8.  | Η διάταξη των εσωτερικών χώρων διασφαλίζει την σωστή «ροή παραγωγής» και αποτρέπει τις «διασταυρώσεις»;                   |     |     |
| 9.  | Φωτισμός, εξαερισμός και θερμοκρασία, είναι σωστές για κάθε χώρο;                                                         |     |     |
| 10. | Καλύπτονται οι εστίες φωτισμού με προστατευτικό κάλυμμα;                                                                  |     |     |
| 11. | Γίνεται διαχωρισμός των χώρων «υψηλού κινδύνου επιμόλυνσης»;                                                              |     |     |
| 12. | Παράθυρα, αεραγωγοί, ανεμιστήρες κλπ, φέρουν πλέγματα για την αποτροπή εισόδου εντόμων και πτηνών στους χώρους παραγωγής; |     |     |
| 13. | Είναι οι τοίχοι, οι οροφές και τα πατώματα σωστά κατασκευασμένα για να καθαρίζονται εύκολα και σε καλή κατάσταση;         |     |     |
| 14. | Υπάρχει η σωστή κλίση στα δάπεδα και ο επαρκής αριθμός αποχετεύσεων;                                                      |     |     |



| α/α               | Κριτήρια αξιολόγησης                                                                                                | ΝΑΙ                               | ΟΧΙ             |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| 15.               | Υπάρχουν οι ενδεδειγμένες εγκαταστάσεις υγιεινής για το προσωπικό;                                                  |                                   |                 |
| 16.               | Αποτρέπεται η είσοδος των εργαζομένων στους χώρους παραγωγής αν προηγουμένως δεν υποστούν «εξυγίανση»;              |                                   |                 |
| 17.               | Αποτρέπει ο εξαερισμός τη δημιουργία εστιών μούχλας;                                                                |                                   |                 |
| 18.               | Υπάρχουν οι κατάλληλες παροχές πόσιμου και μη πόσιμου νερού;                                                        |                                   |                 |
| 19.               | Υπάρχει σύστημα συλλογής συμπυκνωμάτων υδρατμών από τις οροφές και τα ψυκτικά μηχανήματα;                           |                                   |                 |
| 20.               | Οι λεκάνες συλλογής συμπυκνωμάτων καθαρίζονται τακτικά;                                                             |                                   |                 |
| 21.               | Υπάρχουν οι ενδεδειγμένοι νυπτήρες για το πλύσιμο, απολύμανση και στέγνωμα των χεριών;                              |                                   |                 |
| 22.               | Υπάρχει η πρόβλεψη για τη φύλαξη του εξοπλισμού των εργαζομένων (μπότες, ποδιές, μαχαίρια, μεταλλικά γάντια, κλπ.); |                                   |                 |
| 23.               | Είναι οι τουαλέτες επαρκείς σε αριθμό και σε σωστές θέσεις;                                                         |                                   |                 |
| 24.               | Υπάρχει η δυνατότητα απολύμανσης των χεριών μετά το πλύσιμο;                                                        |                                   |                 |
| 25.               | Υπάρχει σύστημα καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων;                                                               |                                   |                 |
| 26.               | Υπάρχει διαχωρισμός παροχής κρύου, θερμού και ζεστού νερού;                                                         |                                   |                 |
| 27.               | Υπάρχει φάκελος εξέτασης του νερού;                                                                                 |                                   |                 |
| 28.               | Υπάρχει φάκελος καταπολέμησης τρωκτικών;                                                                            |                                   |                 |
| 29.               | Υπάρχει πρόγραμμα καθαριότητας των χώρων;                                                                           |                                   |                 |
| <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b> |                                                                                                                     | <b>Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ</b> | <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b> |
|                   |                                                                                                                     |                                   |                 |

### 2.6.3 Κανόνες ΟΒΥΠ για τον εξοπλισμό του εργοστασίου

Οι κίνδυνοι που μπορεί να προέλθουν από τον εξοπλισμό και να μεταδοθούν είτε στις πρώτες ύλες, είτε στα ημιέτοιμα και έτοιμα προϊόντα είναι:

- **Βιολογικοί:** Μικροοργανισμοί (βακτήρια) που υπάρχουν στον εξοπλισμό λόγω κακής καθαριότητας και απολύμανσης. Η παρουσία υπολειμμάτων πρώτων υλών και προϊόντων στα «κρυφά» σημεία του εξοπλισμού, λόγω πλημμελούς καθαριότητας, αποτελούν εστία ανάπτυξης μικροοργανισμών.
- **Χημικοί:** Μπορούν να προέλθουν από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών και απολυμαντικών που παρέμειναν στα σκεύη κατά το πλύσιμό τους ή από λιπαντικά υλικά.
- **Φυσικοί:** Κυρίως είναι μεταλλικά αντικείμενα (βίδες, παξιμάδια, θραύσματα μετάλλων) που προέρχονται από κακή συντήρηση του εξοπλισμού και σπασμένα γυαλιά ή ξύλα.

Όλος ο εξοπλισμός που διακρίνεται σε κινητό και ακίνητο, καθώς και τα εργαλεία και διάφορα σκεύη, είναι κατασκευασμένα από κατάλληλα για τρόφιμα υλικά και επιτρέπουν τον επαρκή καθαρισμό και απολύμανση, καθώς και τη σωστή συντήρησή τους. Ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η χρήση του εξοπλισμού και των εργαλείων δεν εγκυμονεί κινδύνους προσβολής των προϊόντων από λιπαντικά, καύσιμα, μεταλλικά σωματίδια, μολυσμένο νερό. Ταυτόχρονα αποτρέπεται η δυνατότητα ανάπτυξης μικροοργανισμών σ' αυτόν και στη συνέχεια η μετάδοσή τους στο τρόφιμο.

Ειδικότερα, ο εξοπλισμός πληρεί τους παρακάτω όρους:

- Τα υλικά κατασκευής ταιριάζουν για το σκοπό που προορίζονται και καθαρίζονται εύκολα και αποτρέπουν τις επιμολύνσεις.
- Όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με προϊόντα καθαρίζονται εύκολα και είναι κατασκευασμένες από υλικά που πληρούν τις προδιαγραφές του κώδικα Τροφίμων και Ποτών και χαρακτηρίζονται κατάλληλες για τρόφιμα (Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, 1995). Τα υλικά που χρησιμοποιούνται δεν αντιδρούν με τα τρόφιμα, ούτε απελευθερώνουν ουσίες που μεταναστεύουν ή απορροφώνται από αυτά. Οι επιφάνειες είναι λείες και μη πορώδεις, για να μην εγκλωβίζονται σωματίδια μέσα σε μικροσκοπικές επιφανειακές κοιλότητες και να δυσκολεύεται η απομάκρυνσή τους. Δεν διαβρώνονται.

- Οι εξωτερικές επιφάνειες του εξοπλισμού, που δεν έρχονται σε επαφή με προϊόντα, αποτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης, βακτηριδίων ή εντομών πάνω σ' αυτές.
- Δεν χρησιμοποιούνται χρώματα με μόλυβδο και αντισκωρικά χρωμίου.
- Η κατασκευή του εξοπλισμού προστατεύει το περιεχόμενό του από εξωτερικές μολύνσεις και πτώση ξένων σωμάτων και δεν εγκυμονεί κινδύνους στο προϊόν από τυχόν διαρροές λιπαντικού.
- Τα εργαλεία που κρατούνται στα χέρια (μαχαίρια, σπάτουλες, φτυάρια, ξύστρες κ.λ.π.) καθαρίζονται εύκολα και δεν σπάνε.
- Αποφεύγονται τα γυάλινα δοχεία και σκεύη και αντικαθίστανται από πλαστικά.
- Ο εξοπλισμός διατηρείται σε καθαρή και λειτουργική κατάσταση και επιδιορθώνεται όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο. Οι επισκευές του εξοπλισμού γίνονται με προσοχή και συνέπεια έτσι ώστε να μην χρειάζεται να επαναληφθούν ξανά λόγω μη σωστής αποκατάστασης των βλαβών.
- Το προσωπικό συντήρησης προστατεύει τις ζώνες παραγωγής από τυχόν μολύνσεις όταν γίνονται εργασίες συντήρησης. Μετά από κάθε συντήρηση πιστοποιείται η καταλληλότητα του χώρου για την συνέχιση της παραγωγικής διαδικασίας.
- Χρησιμοποιούνται μόνο τα κατάλληλα υλικά για μόνιμες επισκευές και μετατροπές του εξοπλισμού (μονωτικές ταινίες, ελαστικοί επίδεσμοι, κρεμάστρες και άλλα αντίστοιχα υλικά θεωρούνται ακατάλληλα).
- Χρησιμοποιούνται μόνο εκείνα τα λιπαντικά που είναι κατάλληλα να έρχονται σε επαφή με τα προϊόντα και αποφεύγεται η υπερβολική λίπανση των μηχανών. Τα προϊόντα προστατεύονται από γράσο και λάδια διαρροών.

Οι έλεγχοι, σε τακτά χρονικά διαστήματα, της καλής κατάστασης του εξοπλισμού και της εφαρμογής και τήρησης των κανόνων ΟΒΥΠ που αφορούν τον εξοπλισμό, καθώς και η τεκμηρίωση των ελέγχων αυτών γίνεται από τον υπεύθυνο του τμήματος διασφάλισης ποιότητας με την χρήση ειδικών εντύπων – ερωτηματολογίων (Ε. ΕΛ. 2) (Καλογρίδου – Βασιλειάδου Δ, 1999)

**Πίνακας 2. Έντυπο ελέγχου εφαρμογής κανόνων ΟΒΥΠ για τον εξοπλισμό και τα σκεύη.**

| α/α | ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ                                                                                                                      | ΝΑΙ | ΟΧΙ |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1   | Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα μπορούν να καθαριστούν εύκολα;                                                          |     |     |
| 2   | Αποτρέπεται η συσσώρευση σκόνης και υπολειμμάτων στις εξωτερικές επιφάνειες των μηχανημάτων που δεν έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα;      |     |     |
| 3   | Απογορεύεται η χρήση χρωμάτων και αντισκωρικών χρωμίου;                                                                                   |     |     |
| 4   | Προστατεύει η κατασκευή του εξοπλισμού το περιεχόμενο από εξωτερικές μολύνσεις και πτώσεις ξένων σωμάτων;                                 |     |     |
| 5   | Γίνεται χρήση λιπαντικών κατάλληλων για τρόφιμα;                                                                                          |     |     |
| 6   | Ελέγχεται και αποτρέπεται η διαρροή λιπαντικών από τα μηχανήματα;                                                                         |     |     |
| 7   | Είναι τα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι εργαζόμενοι (μαχαίρια, ξύστρες, σπάτουλες, κ.λ.π.) άθραυστα;                                       |     |     |
| 8   | Έχουν τα εργαλεία κωδικοποίηση ανάλογη με τη χρήση τους; (π.χ. λευκά όταν έρχονται σε επαφή με το τρόφιμο, κόκκινα για τα απορριπτόμενα). |     |     |
| 9   | Απαγορεύεται η χρήση γυάλινων δοχείων και υδραργυρικών θερμομέτρων στην παραγωγή;                                                         |     |     |
| 10  | Υπάρχει πρόγραμμα συντήρησης του εξοπλισμού;                                                                                              |     |     |
| 11  | Υπάρχει η δυνατότητα αποσυναρμολόγησης του εξοπλισμού όντα αυτό κρίνεται απαραίτητο για την καθαριότητά του;                              |     |     |
| 12  | Γίνονται οι επισκευές του εξοπλισμού προγραμματισμένα;                                                                                    |     |     |
| 13  | Είναι κατασκευασμένος ο εξοπλισμός από τα κατάλληλα υλικά;                                                                                |     |     |
| 14  | Υπάρχει πρόγραμμα καθαριότητας του εξοπλισμού;                                                                                            |     |     |
| 15  | Προσδιορίζονται ξεκάθαρα τα σκεύη σύμφωνα με το περιεχόμενό τους ή τη χρήση τους;                                                         |     |     |
| 16  | Διατηρείται καθαρός ο εξοπλισμός και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της παραγωγής;                                     |     |     |
| 17  | Ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται συχνά, αποθηκεύεται σωστά και σε κάθε περίπτωση απολυμαίνεται πριν την επόμενη χρήση του;            |     |     |

| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ | ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|------------|----------------------------|----------|
|            |                            |          |

#### **2.6.4 Κανόνες ΟΒΥΠ που αφορούν τη διαδικασία παραγωγής**

Όλες οι λειτουργίες, όπως η παραλαβή και αποθήκευση των πρώτων και βοηθητικών υλών, οι επιθεωρήσεις και η παραγωγή, εσωτερική διακίνηση και αποθήκευση των ενδιάμεσων και ετοιμών προϊόντων γίνονται σύμφωνα με τις σωστές αρχές της υγιεινής.

- Οι α' και β' ύλες, τα υλικά συσκευασίας και οι περιέκτες (containers) που χρησιμοποιούνται, επιθεωρούνται προσεκτικά για να εξασφαλίζεται η καθαριότητά τους, η ακεραιότητά τους και η καταλληλότητά τους προς χρήση. Στις εγκαταστάσεις της μονάδας αποθηκεύονται και διατηρούνται σε συνθήκες που αποτρέπουν τη διασπορά και τις επιμολύνσεις τους και ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο καταστροφής της συσκευασίας τους.
- Οι σκονισμένοι σάκοι και δοχεία καθαρίζονται πριν εισέλθουν στους χώρους παραγωγής. Πριν το άνοιγμα σκουπίζεται η υγρασία και καθαρίζεται η επιφάνειά τους για να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος μόλυνσης του περιεχομένου από εξωτερικές αιτίες.
- Το εξωτερικό περίβλημα των σάκων αφαιρείται πριν από το άνοιγμα και άδειασμα αυτών. Αυτή η διαδικασία προλαμβάνει την είσοδο της βρωμιάς και της σκόνης μέσα στους χώρους παραγωγής και κατά συνέπεια στα έτοιμα προϊόντα.
- Οι μισογεμισμένοι σάκοι σκεπάζονται και προστατεύονται με καλύμματα. Στο εξωτερικό δε μέρος αυτών πρέπει να προσδιορίζεται το περιεχόμενό τους.
- Τα ανοιχτήρια που έχουν λεπίδες και τα μαχαίρια είναι ακονισμένα και καθαρά για να αποτρέπονται οι τυχόν προσμίξεις μεταλλικών ρινισμάτων με το προϊόν.
- Για τις ζυγίσεις των συστατικών, χρησιμοποιούνται μόνο καθαρά εργαλεία και δοχεία που καθαρίζονται εύκολα. Δεν αφήνονται άδεια δοχεία και καπάκια στο δάπεδο.
- Η προσωρινή αποθήκευση των πρώτων και βοηθητικών υλών και των υλικών συσκευασίας επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση για τον καθαρισμό και έλεγχο των παρασίτων των χώρων αποθήκευσης αυτών.
- Όλα τα σκεύη προσδιορίζονται εμφανώς, σύμφωνα με το περιεχόμενό τους ή τη χρήση τους. Τα υλικά συσκευασίας εκτός από τον προκαθορισμένο.



- Ο εξοπλισμός και τα εργαλεία διατηρούνται καθαρά με συχνούς καθαρισμούς και απολυμάνσεις και όταν δεν χρησιμοποιούνται συχνά, καθαρίζονται και απολυμαίνονται, λίγο πριν από την επόμενη χρήση.
- Πριν από την έναρξη της παραγωγής, γίνονται όλοι οι έλεγχοι για να διαπιστωθεί ότι οι χώροι παραγωγής και ο εξοπλισμός είναι καθαροί. Ο έλεγχος αυτός διασφαλίζει ότι υπάρχουν τα απαραίτητα για την παραγωγή υλικά και έντυπα ελέγχων και ότι έχουν γίνει οι ανάλογες ρυθμίσεις των μηχανών πριν από την εκκίνηση της παραγωγής. Οι έλεγχοι αυτοί τεκμηριώνονται με την συμπλήρωση των κατάλληλων εντύπων.
- Όταν η χρήση γαντιών είναι δύσκολη, η εργασία γίνεται με γυμνά πλυμένα και απολυμαγμένα χέρια. Όταν χρησιμοποιούνται γάντια πρέπει να διατηρούνται άθικτα, καθαρά και απορρίπτονται εάν απαιτείται.
- Όπου υπάρχει σοβαρός κίνδυνος επιμολύνσεων, όπως π.χ. στα τμήματα περιορισμένης εισόδου, το προσωπικό που εργάζεται σ' αυτά απολυμαίνει τα χέρια, παπούτσια και προσωπικά εργαλεία πριν εισέλθει στους συγκεκριμένους χώρους.
- Τα έτοιμα προϊόντα αποθηκεύονται και διανέμονται υπό συνθήκες που αποτρέπουν τις επιμολύνσεις και τα προστατεύουν από αλλοιώσεις.

Εξασφαλίζεται η καταλληλότητα των κιβωτίων και μέσων μεταφοράς, καθώς και οι συνθήκες που επικρατούν κατά τη διάρκεια της διακίνησης των τελικών προϊόντων.

Ο έλεγχος και η τεκμηρίωση της σωστής εφαρμογής των κανόνων ΟΒΥΠ για όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, γίνεται με τη χρήση εντύπων.

(Καλογρίδου – Βασιλειάδου Δ, 1999).

**Πίνακας 3. Έντυπο ελέγχου εφαρμογής κανόνων ΟΒΥΠ για την παραγωγική διαδικασία.**

| α/α | ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ                                                                                                          | ΝΑΙ | ΟΧΙ |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1   | Επιθεωρούνται και παραλαμβάνονται όλα τα υλικά σε καλή κατάσταση;                                                             |     |     |
| 2   | Ελέγχεται η ποιότητά τους σύμφωνα με το σχέδιο HACCP;                                                                         |     |     |
| 3   | Αποθηκεύονται σε συνθήκες τέτοιες που να αποτρέπεται η διάνοξη των συσκευασιών και διασκορπισμός τους;                        |     |     |
| 4   | Προστατεύονται από επιμολύνσεις;                                                                                              |     |     |
| 5   | Καθαρίζονται οι εξωτερικές συσκευασίες πριν από το άνοιγμά τους και την είσοδο τους στο χώρο παραγωγής;                       |     |     |
| 6   | Υπάρχει ο κατάλληλος χώρος φύλαξης χάρτινων συσκευασιών;                                                                      |     |     |
| 7   | Τα υλικά που δεν καταναλώνονται μετά τη διάνοξη της συσκευασίας προστατεύονται επαρκώς;                                       |     |     |
| 8   | Λαμβάνεται μέριμνα ώστε τα σκεύη που χρησιμοποιούνται για το άνοιγμα των συσκευασιών να μην μολύνουν το προϊόν;               |     |     |
| 9   | Χρησιμοποιούνται καθαρά εργαλεία για τις ζυγίσεις των υλικών;                                                                 |     |     |
| 10  | Η προσωρινή αποθήκευση των βοηθητικών υλών και υλικών συσκευασίας επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στο χώρο για την καθαριότητα; |     |     |
| 11  | Υπάρχουν σαφείς οδηγίες προς τους εργαζομένους για τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούν κατά την παραγωγή;                |     |     |
| 12  | Υπάρχουν βασικές γραπτές οδηγίες αναρτημένες στους χώρους παραγωγής για τους κανόνες υγιεινής;                                |     |     |
| 13  | Γίνονται έλεγχοι πριν την έναρξη της παραγωγής για να διαπιστωθεί αν ο εξοπλισμός είναι καθαρός;                              |     |     |
| 14  | Γίνεται σωστή ρύθμιση του εξοπλισμού;                                                                                         |     |     |
| 15  | Υπάρχουν σαφείς οδηγίες για τον τρόπο επαφής των χεριών με το προϊόν;                                                         |     |     |
| 16  | Γίνεται σωστή χρήση γαντιών;                                                                                                  |     |     |
| 17  | Υπάρχουν αυστηρά μέτρα υγιεινής για την είσοδο και εργασία σε χώρους "υψηλού κινδύνου";                                       |     |     |
| 18  | Υπάρχει ειδικός χειρισμός για πρώτες ύλες και προϊόντα που έπεσαν στο πάτωμα;                                                 |     |     |
| 19  | Υπάρχουν γραπτές διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη σωστής λειτουργίας του εξοπλισμού;                                   |     |     |

| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ<br>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ | ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|------------|-----------------------------|----------|
|            |                             |          |

### **2.6.5 Κανόνες ΟΒΥΠ για το προσωπικό του εργοστασίου**

Το προσωπικό παίζει το σημαντικότερο ρόλο στην παραγωγή των τροφίμων. Θα πρέπει για το λόγο αυτό να έχει την απαιτούμενη εκπαίδευση, ικανότητα, εμπειρία και επιστημονική γνώση για να μπορέσει να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις της θέσης εργασίας στην οποία απασχολείται. Επειδή έρχεται αναπόφευκτα σε συχνή επαφή με τα τρόφιμα που χειρίζεται, αποτελεί και την σημαντικότερη αιτία δημιουργίας τόσο φυσικών κινδύνων, από πτώση προσωπικών και μη αντικειμένων μέσα στο τρόφιμο, όσο και βιολογικών όταν δεν τηρούν τους κανόνες υγιεινής ή είναι φορείς διαφόρων μεταδοτικών ασθενειών ή όταν μετακινούνται συχνά από τμήμα σε τμήμα και κυρίως από μια «ακάθαρτη» περιοχή σε μια «καθαρή».

Μολυσματικές ασθένειες, παρασιτώσεις και αποστήματα π.χ. στα χέρια του προσωπικού μπορεί να συμβάλουν στη μεταφορά εκατομμυρίων μικροοργανισμών στο τρόφιμο και να το καταστήσουν με τον τρόπο αυτό επικίνδυνο. Άτομα που φέρουν πληγές ή τραύματα ή τα αποκτούν κατά τη διάρκεια της εργασίας, δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα. Μόνο αφού τους παρασχεθούν οι πρώτες βοήθειες και το τραύμα απολυμανθεί και επιδεθεί (ενδείκνυται και χρήση πλαστικού καλύμματος), μπορούν τα άτομα αυτά να συνεχίζουν την εργασία τους σε περιοχές που δεν υπάρχουν άμεσα εκτεθειμένα προϊόντα.

Για την αποφυγή όλων των παραπάνω κινδύνων έγινε η απαραίτητη εκπαίδευση και εφαρμόζονται συστηματικά οι παρακάτω κανόνες ορθής υγιεινής και βιομηχανικής πρακτικής:

- Η πρόσληψη των εργαζομένων γίνεται μόνο μετά την πιστοποίηση υγιεινομικής επιτροπής, ότι ο υποψήφιος έχει ικανοποιητική κατάσταση υγείας και μπορεί να εργασθεί σε βιομηχανία τροφίμων. Αυτό πιστοποιείται με την έκδοση «βιβλιαρίου υγείας» και αποτελεί απαραίτητο όρο για την πρόσληψή του.

- Το προσωπικό αναφέρει τυχόν μεταδοτικές ασθένειες, ιώσεις, κακώσεις, αμυχές, μολυσμένες πληγές στα χέρια ή οποιαδήποτε άλλη πηγή μικροβιολογικής μόλυνσης, από την οποία υπάρχει κίνδυνος προσβολής των προϊόντων, των επιφανειών πάνω στις οποίες επεξεργάζονται τα προϊόντα και των υλικών συσκευασίας. Οποιοδήποτε άτομο, στο οποίο μετά από ιατρική εξέταση ή τις επιθεωρήσεις ρουτίνας, διαπιστωθεί ότι φέρει τα σημάδια που αναφέρονται πιο πάνω, θα εξαιρεθεί από κάθε εργασία, μέχρι να αποκατασταθεί η υγεία του.
- Όλοι οι εργαζόμενοι διατηρούν σε υψηλό βαθμό την προσωπική τους υγιεινή. Πλένουν και απολυμαίνουν τα χέρια τους πριν ξεκινήσουν την εργασία τους, καθώς και μετά από κάθε προσωρινή απουσία από τους χώρους παραγωγής. Τα χέρια είναι καθαρά και τα νύχια κομμένα. Απαγορεύονται οι αρωματικές λοσιόν χεριών.
- Φορούν προστατευτικά τούλινα καπέλα που εσωκλείουν σωστά το τριχωτό της κεφαλής.
- Απαγορεύεται η βαφή και η περιποίηση νυχιών με χρωστικές ουσίες, τα ψεύτικα νύχια και οι βλεφαρίδες. Απαγορεύεται επίσης να φοριούνται κατά τη διάρκεια της εργασίας δακτυλίδια (εξαιρούνται οι βέρες), σκουλαρίκια, ρολόγια και άλλου είδους κοσμήματα.
- Τα ρούχα, συμπεριλαμβανομένου και των υποδημάτων, είναι καθαρά κατά το ξεκίνημα της εργασίας και διατηρούνται όσο το δυνατόν καθαρά και κατά τη διάρκεια της εργασίας. Οι στολές εργασίας πλένονται από ειδική υπηρεσία της μονάδας ή εξωτερικό πλυντήριο με την επίβλεψη της επιχείρησης.
- Όπου τα ρούχα λερώνονται γρήγορα, φοριούνται πλαστικές ποδιές.
- Άτομα από άλλα τμήματα και επισκέπτες, όταν εισέρχονται στους χώρους παραγωγής θα πρέπει να φορούν στολές εργασίας πάνω από τα προσωπικά τους ρούχα και καλύμματα παπουτσιών.

- Το φαγητό, το ποτό, το μάσημα τσίγας και το κάπνισμα επιτρέπονται μόνο σε περιοχές που υποδεικνύονται. Οι εργαζόμενοι κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, δεν έχουν στο στόμα στους οδοντογλυφίδες, σπирτόξυλα ή άλλα παρόμοια αντικείμενα. Αντικείμενα όπως μολύβια, τσιγάρα κ.α. απαγορεύεται να στερεώνονται πίσω από αυτιά.
- Για να αποφευχθεί η πτώση αντικειμένων στα προϊόντα, οι τσέπες που υπάρχουν πάνω από την περίμετρο της μέσης, έχουν αφαιρεθεί.
- Το εκτεθειμένο, μη συσκευασμένο προϊόν, τα υλικά συσκευασίας και ο εξοπλισμός που έρχεται σε επαφή με το προϊόν δεν υφίσταται χειρισμούς με τραυματισμένα χέρια, εκτός αν φοριούνται γάντια ή πλαστικά επικαλύμματα δακτύλων. Τα γάντια διατηρούνται άθικτα και καθαρά και είναι από καθαρό αδιαπέραστο υλικό.
- Η σίτιση (γεύματα στα διαλείμματα) των εργαζομένων επιτρέπεται μόνο στους κατάλληλους για το σκοπό αυτό χώρους. Τα γεύματα των εργατών φυλάσσονται σε άκαμπτους περιέκτες με κάλυμμα και σε συγκεκριμένα σημεία. Σκευάσματα τροφών δεν επιτρέπονται στα ερμάρια φύλαξης των ενδυμάτων των υπαλλήλων.
- Τα προσωπικά είδη φυλάσσονται εκτός των χώρων της παραγωγής.
- Όλα τα ατυχήματα και οι τραυματισμοί αναφέρονται στον προϊστάμενο του κάθε εργαζομένου και υπάρχει η ανάλογη φροντίδα πριν από την επιστροφή του στην εργασία.
- Το προσωπικό μετά το τέλος της εργασίας, αφήνει το χώρο του τακτοποιημένο και καθαρό. Τα έτοιμα και ημιέτοιμα προϊόντα τοποθετούνται στους κατάλληλους χώρους αποθήκευσης (π.χ. ψυγεία) και τα εργαλεία και σκεύη καθαρίζονται από τους ορατούς και χονδροειδείς ρύπους και στη συνέχεια πλένονται και απολυμαίνονται. Οι στολές εργασίας μεταφέρονται στους κατάλληλους χώρους αφού πρώτα καθαριστούν (π.χ. ποδιές πλαστικές, γάντια κ.λ.π.) ή παραδίδονται στο πλυντήριο. Γάντια και σκούφοι μιας χρήσης τοποθετούνται στους κάδους απορριμμάτων. (Καλογρίδου–ΒασιλειάδουΔ, 1999)



**Πίνακας 4. Έντυπο ελέγχου εφαρμογής κανόνων ΟΒΥΠ για το προσωπικό.**

| α/α | ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ                                                                                                                | ΝΑΙ | ΟΧΙ |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1   | Γίνεται η πρόσληψη των εργαζομένων μετά την πιστοποίηση της υγειονομικής επιτροπής ότι έχουν ικανοποιητική κατάσταση υγείας;        |     |     |
| 2   | Ενημερώνονται "τα βιβλιάρια υγείας" σωστά;                                                                                          |     |     |
| 3   | Αναφέρει το προσωπικό κακώσεις, αμυχές, μολυσμένες πληγές στα χέρια ή άλλες πηγές μικροβιακής μόλυνσης των τροφίμων που χειρίζεται; |     |     |
| 4   | Γίνεται εξαίρεση των ατόμων που παρουσιάζουν προβλήματα με την υγεία τους (μεταδοτικές ασθένειες, ιώσεις) από κάθε εργασία;         |     |     |
| 5   | Υπάρχουν σαφείς οδηγίες για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν σε περιπτώσεις τραυματισμών των εργαζομένων;                         |     |     |
| 6   | Διατηρούν οι εργαζόμενοι σε υψηλό βαθμό την προσωπική τους καθαριότητα (ξυρισμένοι, κομμένα νύχια, κ.λ.π.)                          |     |     |
| 7   | Πριν από το ξεκίνημα της εργασίας και μετά τη χρήση της τουαλέτας πλένουν και απολυμαίνουν τα χέρια τους;                           |     |     |
| 8   | Φορούν οι εργαζόμενοι προστατευτικό κάλυμμα κεφαλής στους χώρους εργασίας που αυτό επιβάλλεται;                                     |     |     |
| 9   | Φορούν προστατευτικά τούλινα καπέλα που εσωκλείουν σωστά το τριχωτό της κεφαλής;                                                    |     |     |
| 10  | Απαγορεύεται η βαφή και περιποίηση των νυχιών με χρωστικές;                                                                         |     |     |
| 11  | Απαγορεύεται να φορούν κατά τη διάρκεια της εργασίας δαχτυλίδια, σκουλαρίκια και κάθε είδους κοσμήματ;                              |     |     |
| 12  | Φορούν καθαρά ρούχα κατά το ξεκίνημα της εργασίας;                                                                                  |     |     |
| 13  | Γίνεται συχνή αλλαγή ρούχων όταν αυτό επιβάλλεται από τη φύση της θέσης εργασίας;                                                   |     |     |
| 14  | Υπάρχει ειδική υπηρεσία στο εργοστάσιο που πλένει τις στολές εργασίας;                                                              |     |     |
| 15  | Φοριούνται πλαστικές ή μεταλλικές ποδιές όπου αυτό επιβάλλεται;                                                                     |     |     |
| 16  | Απαγορεύεται το ποτό και το φαγητό κατά τη διάρκεια της εργασίας;                                                                   |     |     |
| 17  | Απαγορεύεται η χρήση ενδυμάτων εργασίας με τσέπες για την αποτροπή φύλαξης αντικειμένων σε αυτές, που μπορεί να πέσουν στο τρόφιμο; |     |     |
| 18  | Αποφεύγεται η επαφή εκτιθεμένων προϊόντων με τα χέρια;                                                                              |     |     |
| 19  | Υπάρχει ειδικός χώρος σίτισης των εργαζομένων;                                                                                      |     |     |
| 20  | Υπάρχει ειδικός χώρος όπου οι εργαζόμενοι μπορούν να φυλάσσουν τα γεύματά τους;                                                     |     |     |
| 21  | Υπάρχει χώρος φύλαξης των προσωπικών ειδών;                                                                                         |     |     |
| 22  | Γίνεται άμεση αναφορά ατυχημάτων και τραυματισμών;                                                                                  |     |     |
| 23  | Τακτοποιεί το προσωπικό τους χώρους που εργάζεται μετά το πέρας της εργασίας, σύμφωνα με καθορισμένες οδηγίες;                      |     |     |
| 24  | Τακτοποιούνται τα έτοιμα και ημιέτοιμα είδη στους κατάλληλους χώρους αποθήκευσης μετά το πέρας της εργασίας;                        |     |     |
| 25  | Απομακρύνονται τα σκεύη από τους χώρους παραγωγής μετά το πέρας της εργασίας;                                                       |     |     |
| 26  | Υπάρχει πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού;                                                                                       |     |     |

| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ<br>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ | ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|------------|-------------------------------|----------|
|            |                               |          |

#### **2.6.6 Έλεγχοι και τεκμηρίωση της τήρησης των κανόνων ΟΒΥΠ.**

Για τον έλεγχο εφαρμογής όλων των παραπάνω κανόνων και την τεκμηρίωση (απόδειξη) ότι αυτοί τηρούνται σωστά τόσο εκ μέρους της επιχείρησης όσο και των εργαζομένων, πρέπει ο προϊστάμενος του τμήματος ποιοτικού ελέγχου, να προβαίνει σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα σε ελέγχους, συμπληρώνοντας ταυτόχρονα και τα κατάλληλα έντυπα. Τα έντυπα αυτά αποτελούν αρχεία της μονάδας και φυλάσσονται για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Είναι τα γραπτά στοιχεία με τα οποία αποδεικνύεται, τόσο στους ελέγχους που γίνονται κατά την πιστοποίηση, όσο και σε αυτούς των κρατικών υπηρεσιών, ότι οι κανόνες αυτοί υπάρχουν και τηρούνται με συνέπεια. Για μεγαλύτερη διευκόλυνση των ελεγκτικών αρχών τα έντυπα αυτά θα μπορούσαν να είναι απλά ερωτηματολόγια με ερωτήσεις που θα απαντώνται με ένα «ναι» ή ένα «όχι». Το μειονέκτημα του εντύπου αυτού, είναι ότι η αξιολόγηση γίνεται είτε θετικά είτε αρνητικά, αποκλείοντας την ύπαρξη ενδιάμεσων καταστάσεων, όπως αυτό πολύ συχνά μπορεί να συμβαίνει. Για παράδειγμα στην ερώτηση: «Είναι οι χώροι καθαροί;» η απάντηση δεν μπορεί να είναι ένα απόλυτο «ναι» ή ένα «όχι». Για το σκοπό επομένως αυτό, τα έντυπα που θα έχουν πλέον των δύο απαντήσεων, θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως καταλληλότερα.

### **2.7 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ**

Η επιλογή του προμηθευτή γίνεται βάση πορισμάτων από τις εξής ενέργειες:

- Αναζήτηση προμηθευτή για την κάλυψη της συγκεκριμένης ανάγκης από τα στοιχεία του αρχείου προμηθευτών, από έρευνα αγοράς, κ.λ.π.
- Συζήτηση με τον προμηθευτή σχετικά με τα προϊόντα ή υπηρεσίες : προηγούμενες συνεργασίες με άλλους πελάτες, τεχνικές και οικονομικές προδιαγραφές κ.λ.π.
- Επιβεβαίωση ως προς την ικανοποίηση των υποχρεωτικών νομοθετικών απαιτήσεων τα προϊόντα που είναι προς αγορά.
- Έλεγχος κατοχής αναγνωρισμένης πιστοποίησης συστήματος διασφάλισης ποιότητας.

- ο Αξιολόγηση αντιπροσωπευτικών δειγμάτων και εξέταση τεχνικών χαρακτηριστικών τους.
- ο Επίσκεψη στο χώρο των εγκαταστάσεων του προμηθευτή για επίδειξη χώρου εργασίας και διαδικασιών ποιότητας που εφαρμόζει.
- ο Μελέτη της διαμορφωμένης προσφοράς του προμηθευτή (όπου κρίνεται απαραίτητο) σύμφωνα με τις ειδικές απαιτήσεις της εταιρείας.
- ο Συμπλήρωση ερωτηματολογίου αξιολόγησης προμηθευτή

Όταν τα παραπάνω βήματα ολοκληρωθούν, γίνεται εκτίμηση των αποτελεσμάτων καταγράφονται στο Δελτίο Αξιολόγησης Προμηθευτή από τον Προϊστάμενο Προμηθειών και αν αυτά θεωρούνται ικανοποιητικά, ο Προμηθευτής θεωρείται εγκεκριμένος και καταχωρείται στον κατάλογο εγκεκριμένων προμηθευτών. Στο δελτίο αξιολόγησης προμηθευτών καταγράφονται και τα κριτήρια με βάση τα οποία εγκρίνεται. Επιπρόσθετα καταχωρούνται στο αρχείο προμηθευτών όλα τα σχετικά έγγραφα Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης προμηθευτή, Δελτίο αξιολόγησης προμηθευτή, Τεχνικές και οικονομικές προδιαγραφές, σχετική αλληλογραφία κ.λ.π.

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ**

|                             |  |                         |  |
|-----------------------------|--|-------------------------|--|
| <b>Προμηθευτής</b>          |  | <b>Ημερομηνία</b>       |  |
| <b>Αξιολογητής</b>          |  | <b>Προηγ.Βαθμολογία</b> |  |
| <b>Περίοδος αξιολόγησης</b> |  | <b>Έγκριση</b>          |  |

| <b><u>ΤΜΗΜΑ Α' - ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b><br><b>Μέγιστη βαθμολογία 15 πόντοι.</b><br><b>Βαθμολογία: Πάντοτε (10-15), Συνήθως (9-5), Σπανίως (4-1), Ποτέ (0)</b> |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ΑΥΤΟΣ</b>                                                                                                                                          | <b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b> |
| 1. Έχει τεκμηριωμένο & πιστοποιημένο Σ.Δ.Π                                                                                                                          |                   |
| 2. Παραδίδει Εγκαίρως                                                                                                                                               |                   |
| 3. Έχει ανταγωνιστικές τιμές                                                                                                                                        |                   |
| 4. Προμηθεύει σύμφωνα με τις προδιαγραφές                                                                                                                           |                   |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α'</b>                                                                                                                                           |                   |

| <b><u>ΤΜΗΜΑ Β' - ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b><br><b>Μέγιστη βαθμολογία 5 πόντοι.</b><br><b>Βαθμολογία: Πάντοτε (5), Συνήθως (4-3), Σπανίως (2-1), Ποτέ (0)</b> |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ΑΥΤΟΣ</b>                                                                                                                                     | <b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b> |
| 5. Αντιδρά αποτελεσματικά σε προβλήματα ποιότητας                                                                                                              |                   |
| 6. Προειδοποιεί για περιπτώσεις πιθανών προβλημάτων                                                                                                            |                   |
| 7. Χειρίζεται αποτελεσματικά την εισαγωγή νέων προϊόντων                                                                                                       |                   |
| 8. Προσφέρει σωστό επίπεδο τεχνικής συνεργασίας                                                                                                                |                   |
| 9. Αντιδρά σωστά σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης                                                                                                               |                   |
| 10. Τηρεί τις συμβατικές υποσχέσεις και δεσμεύσεις του                                                                                                         |                   |
| 11. Εκδίδει ακριβή τιμολόγια χωρίς λάθη                                                                                                                        |                   |
| 12. Αναγνωρίζει την πολιτική για ελαχιστοποίηση κόστους                                                                                                        |                   |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β'</b>                                                                                                                                      |                   |

|                                    |
|------------------------------------|
| <b>ΤΕΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ( A + B )</b> |
|------------------------------------|

## Προδιαγραφές για τα υλικά συσκευασίας

| ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ                      |                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Φυσικοχημικά Χαρακτηριστικά            | Περιγράφεται στις προδιαγραφές του προμηθευτή για κάθε υλικό                                                                                                     |
| Μικροβιολογικά Χαρακτηριστικά          | Περιγράφεται στις προδιαγραφές του προμηθευτή για κάθε υλικό                                                                                                     |
| Μακροσκοπικά Χαρακτηριστικά            |                                                                                                                                                                  |
| Σύνθεση                                | Περιγράφεται στις προδιαγραφές του προμηθευτή για κάθε υλικό                                                                                                     |
| Προέλευση, μέθοδος παραγωγής           | Περιγράφεται στις προδιαγραφές του προμηθευτή για κάθε υλικό                                                                                                     |
| Συσκευασία και παράδοση                | Χαρτοκιβώτια, ρολά περιτυλιγμένα σε φίλμ πολυαιθυλενίου, παλέτες περιτυλιγμένα σε φίλμ πολυαιθυλενίου (πλαστικές, ξύλινες)                                       |
| Αποθήκευση, χρόνος ζωής                | Αποθήκη υλικών συσκευασίας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος                                                                                                          |
| Προετοιμασία, χειρισμός πριν την χρήση | Άνοιγμα συσκευασίας και έλεγχος περιεχομένου για ξένα σώματα                                                                                                     |
| Κριτήρια αποδοχής                      | Πιστοποιητικό καταλληλότητας για τρώφιμα, ερμητικά κλεισμένες συσκευασίες, χωρίς σκισίματα, αλλοιώσεις, σπασίματα, διπλώσεις κ.λ.π.                              |
| Ειδικά χαρακτηριστικά                  | Ειδικότερες απαιτήσεις ανάλογα με το είδος εμπεριέχονται στις τεχνικές προδιαγραφές του είδους που μας παρέχει ο προμηθευτής (Φάκελος προδιαγραφών εισερχομένων) |

## ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ

[illegible]



## 2.8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΤΡΩΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΤΟΜΩΝ

Τα τρωκτικά και τα έντομα είναι φορείς μικροβίων, ρυπαίνουν τα τρόφιμα, καταστρέφουν τον εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις του εργοστασίου και προκαλούν δυσφορία στους εργαζομένους. Η παρουσία τους επομένως στις εγκαταστάσεις μια μονάδας παραγωγής τροφίμων, εγκυμονεί σοβαρότατους κινδύνους για τα προϊόντα που παράγει και η καταπολέμηση τους αποτελεί μια από τις βασικές προϋποθέσεις για την ασφάλεια των τροφίμων. Βασίζεται κυρίως στην πρόληψη της εγκατάστασης και που πολλαπλασιασμού τους μέσα στη μονάδα, καθώς και στην εξολόθρευσή τους.

Τα προληπτικά μέτρα κατά της εγκατάστασης και του πολλαπλασιασμού των τρωκτικών και των εντόμων βασίζονται:

- Στη σωστή κατασκευή και συντήρηση των κτιρίων. Δεν πρέπει να υπάρχουν ανοίγματα τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν σημεία εισόδων στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων. Απαραίτητα ανοίγματα και παράθυρα να καλύπτονται με ειδικά πλέγματα. Για τον ίδιο λόγο πρέπει να συντηρούνται σωστά οι αποχετεύσεις και να καλύπτονται με σχάρες. Ειδικές κατασκευές περιμετρικά του εργοστασίου εμποδίζουν την αναρίχση των τρωκτικών και την είσοδό του σε αυτό.
- Τάξη και καθαριότητα σε όλους τους χώρους του εργοστασίου. Άχρηστα αντικείμενα, παλέτες, κακή διεύθεση του εξοπλισμού, αντικείμενα που μένουν αμετακίνητα για μεγάλο χρονικό διάστημα στους χώρους του εργοστασίου, μπορεί να αποτελέσουν καταφύγια για τα τρωκτικά όπου θα εγκατασταθούν και θα πολλαπλασιαστούν. Το ίδιο ισχύει και για τα αντικείμενα που φυλάσσονται στον περίβολο του εργοστασίου.
- Στέρηση των μέσων διαβίωσής τους. Οποιαδήποτε υλικά που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σαν τροφή τους (δημητριακά, ψωμιά, τυροκομικά, αλλαντικά, ξηροί καρποί, λιπαρές ουσίες κ.α.) πρέπει να φυλάσσονται σε καλά κλεισμένους περιέκτες.
- Τελευταία χρησιμοποιούνται ειδικές συσκευές που εκπέμπουν κύματα με υψηλή συχνότητα που προκαλούν στα τρωκτικά έντονη δυσφορία απομακρύνοντάς τα αμέσως από τους χώρους του εργοστασίου.

Η εξολόθρευση των τρωκτικών και των εντόμων αποτελεί μια αρκετά επίμονη και δύσκολη εργασία. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται παγίδες ή δηλητηριώδη δολώματα τα οποία τοποθετούνται σε συγκεκριμένα σημεία. Σε χώρους του εργοστασίου που δεν λαμβάνουν χώρα παραγωγικές διαδικασίες (π.χ. διάδρομοι) μπορούν να τοποθετηθούν ειδικές παγίδες εντόμων που λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα. Σήμερα η καταπολέμηση των εντόμων γίνεται με περισσότερο σύγχρονα μέσα, όπως με αεροκουρτίνες που υπάρχουν στα σημεία εισόδων των διαφόρων τμημάτων της μονάδας και με τη χρήση υπερβαρικής ατμόσφαιρας μέσα στους χώρους παραγωγής.

Για την τεκμηρίωση των παραπάνω ενεργειών, τηρείται ειδικός φάκελος στον οποίο καταγράφονται τα δηλητήρια και τα παρασιτοκτόνα που χρησιμοποιούνται, προσδιορίζονται σε μια κάτοψη του εργοστασίου τα σημεία στα οποία αυτά τοποθετούνται και καθορίζεται ο χώρος φύλαξής των. Τέλος, εάν τις παραπάνω εργασίες τις αναλαμβάνει εξωτερικός συνεργάτης, θα πρέπει στο φάκελο να υπάρχει και η σύμβαση συνεργασίας του με το εργοστάσιο. (Χρυσανθακοπούλου Π, 1997)

**Πίνακας 5. Δελτίο ελέγχου εντομοπαγίδων**

| <b><u>ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΤΟΜΟΠΑΓΙΔΩΝ</u></b> |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |
|--------------------------------------------|--|-------------------|--|---------------------|--|---------------------|--|--|
| <b>(Έκδοση 1<sup>η</sup>)</b>              |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |
|                                            |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |
|                                            |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |
|                                            |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |
| <b>ΧΩΡΟΣ</b>                               |  | <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b> |  | <b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ</b> |  | <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b> |  |  |
|                                            |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |
|                                            |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |
|                                            |  |                   |  |                     |  |                     |  |  |

## 2.9 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΕΩΝ

Απαραίτητη προϋπόθεση για την ασφάλεια των προϊόντων που παράγει η εταιρεία είναι η εφαρμογή ενός αποτελεσματικού προγράμματος καθαριότητας και απολυμάνσεων. Στόχος του προγράμματος αυτού είναι η απομάκρυνση όλων των ξένων σωματιδίων που θα μπορούσαν να αποτελέσουν φυσικούς κινδύνους και η καταστροφή του βακτηριακού πληθυσμού που θα μπορούσε να είναι πηγή βιολογικών κινδύνων. Οι φυσικοί και βιολογικοί αυτοί κίνδυνοι είναι δυνατόν να προέρχονται από:

- Τις ακατέργαστες πρώτες και βοηθητικές ύλες.
- Τα υλικά συσκευασίας
- Το νερό που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των χώρων και του εξοπλισμού.
- Τα εργαλεία, τα σκεύη και οι επιφάνειες με τις οποίες έρχονται σε επαφή τα τρόφιμα.
- Το περιβάλλον (π.χ. αέρας).
- Το προσωπικό που τα χειρίζεται.
- Τα τρωκτικά και τα έντομα που υπάρχουν στο εργοστάσιο.

Η μόλυνση συνήθως δεν οφείλεται σε ένα μόνο παράγοντα, αλλά είναι αποτέλεσμα μιας αλληλεπίδρασης δύο ή περισσότερων από τους προαναφερθέντες παράγοντες.

Ένα πρόγραμμα καθαρισμού επομένως για να είναι αποτελεσματικό θα πρέπει να στοχεύει στην απομάκρυνση των μεγάλου μεγέθους ρύπων και των άχρηστων υλικών καθώς και διάφορων άλλων ουσιών όπως είναι τα:

- **Άχρηστα υλικά, υπολείμματα συσκευασιών** και διάφορα **σκουπίδια**, που αποτελούν πηγή φυσικών κινδύνων για τα παραγόμενα προϊόντα. Οι χάρτινες συσκευασίες, δεν θα πρέπει να σχίζονται και τα άχρηστα υλικά να μη διασκορπίζονται, διότι έτσι αυξάνεται ο κίνδυνος να βρεθούν μέσα στα τρόφιμα.
- **Υπολείμματα τροφίμων** τα οποία περιέχουν συστατικά τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών. Όταν αυτά παραμείνουν για αρκετό διάστημα στα «κρυφά σημεία» των μηχανημάτων,

δίνουν τη δυνατότητα στους μικροοργανισμούς που υπάρχουν σε αυτά να πολλαπλασιαστούν.

- **Λίπη** των οποίων ο καθαρισμός προϋποθέτει σαπωνοποίηση, για να φύγουν ευκολότερα με το νερό. Όταν σαπωνοποιούνται παράγουν αφρό με αποτέλεσμα να απαιτείται περισσότερο νερό για την απομάκρυνσή τους.
- **Πρωτεΐνες**, οι οποίες αποτελούν τις «δύσκολες βρωμιές» αλλά και πλούσιο θρεπτικό υπόστρωμα μικροοργανισμών. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται απορρυπαντικό με ένζυμα, ικανό να «σπάσει» σε μικρότερα κομμάτια τις βρωμιές και να δημιουργήσει εναιώρημα ώστε να απομακρυνθούν αποτελεσματικά.
- **Διάφορα άλατα**, τα οποία πρέπει προηγουμένως να διαλυθούν. Κάτι τέτοιο γίνεται ευκολότερα με όξινα απορρυπαντικά.
- **Σκόνη**, η οποία αποτελείται από πολύ μικρά σωματίδια διαμέτρου 0,5 έως 20μ (1μ = 1 εκατομμυριοστό του μέτρου). Η συνήθης σύσταση της σκόνης είναι κατά 50% πυρίτιο και αδρανή υλικά, σε ποσοστά 10-12% το καθένα, τρίχες ανθρώπων και ζώων, κυτταρίνη (χαρτί), άμυλο – ρητίνες – κόμμεα και σε μικρότερα ποσοστά λιπαρές ουσίες, γύψος, πρωτεϊνικές ουσίες, βακτήρια και σπόρια τους κ.λ.π.

Οι βασικοί επομένως ρύποι που πρέπει να απομακρυνθούν από τις επιφάνειες και τον εξοπλισμό παραγωγής είναι τα **υπολείμματα τα οποία αποτελούνται κυρίως από λίπη και πρωτεΐνες, καθώς και άλλες αδρανείς ύλες.** (Καραϊωάνογλου Π, 1986).

### **2.9.1 Οργάνωση προγράμματος καθαριότητας και απολυμάνσεων**

Αφού γίνει η περιγραφή των χώρων και του εξοπλισμού που υπάρχει σε καθέναν από αυτούς, θα καταρτιστεί ένα ειδικό πρόγραμμα καθαριότητας στο οποίο περιγράφεται με λεπτομέρεια η διαδικασία που ακολουθείται για τον κάθε χώρο και μηχανήμα.

Στόχος των παραπάνω διαδικασιών είναι η μείωση και αν είναι δυνατόν η καταστροφή του βακτηριακού φορτίου από όλες τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα. Με τον τρόπο αυτό προστατεύεται το προϊόν κατά τη διάρκεια της παραγωγής του από επιμολύνσεις.

Ο καθαρισμός, αποτελεί την πρώτη φάση της εξυγίανσης. Συμβάλλει στη μείωση του βακτηριακού φορτίου των σκευών και των μηχανημάτων με την απομάκρυνση τόσο

των ίδιων των βακτηρίων, όσο και όλων εκείνων των ουσιών που θα μπορούσαν να αποτελέσουν ευνοϊκό υπόστρωμα για την ανάπτυξή τους.

Ο καθαρισμός επομένως δεν επιφέρει τη θανάτωσή τους. Αυτό συμβαίνει με την απολύμανση, η οποία αποτελεί και την κύρια διαδικασία εξυγίανσης.

Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα καθαριότητας επομένως περιλαμβάνει το στάδιο του καθαρισμού και το στάδιο της απολύμανσης.

Στη συγκεκριμένη μονάδα, η οργάνωση του καθαρισμού και της απολύμανσης άρχισε ήδη από το σχεδιασμό της εγκατάστασης. Οι χώροι και η διάταξη των μηχανημάτων που είναι τοποθετημένα σ' αυτούς διευκολύνουν απόλυτα την καθαριότητα και την απολύμανσή τους. Ειδικότερα, τα μηχανήματα είναι στηριγμένα σε πόδια αφήνοντας επαρκή χώρο από την επιφάνεια του πατώματος και οι αποστάσεις τους από τους τοίχους επιτρέπουν τον εύκολο καθαρισμό τους. Η όλη κατασκευή έγινε σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η εργασία του καθαρισμού και των απολυμάνσεων πραγματοποιείται με εκτοξευτήρες νερού με χαμηλή ή υψηλή πίεση. Τα υλικά των τοίχων, πατωμάτων και οροφών είναι λεία και διευκολύνουν τον καθαρισμό και την απολύμανσή τους και η διάταξη των μηχανημάτων έγινε σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους.

Λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπ' όψιν όλους τους παράγοντες που είναι πιθανόν να προκαλέσουν επιμολύνσεις λήφθηκαν τα παρακάτω μέτρα:

- Κατά την ροή της παραγωγής αποφεύγονται οι διασταυρώσεις και μειώνεται στο ελάχιστο ο χρόνος παραμονής των τροφίμων σε θερμοκρασίες που επιτρέπουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών.
- Στις αποθήκες τα ράφια και τα τραπέζια είναι κατασκευασμένα από υλικά που αντέχουν στις οξειδώσεις, δεν υπάρχουν δίκτυα ατμού ή νερού σ' αυτές και τα παράθυρα και ο πόρτες είναι καλυμμένα με σήτες.
- Στους χώρους υποδοχής, καθώς και σε όλες τις τουαλέτες υπάρχουν μονάδες καθαρισμού και απολύμανσης των χεριών.
- Υπάρχει επαρκής παροχή νερού και στα αρχεία της εταιρείας τηρούνται τόσο τα αντίγραφα πιστοποιητικών από τους ελέγχους του νερού που διενεργούν οι τοπικές αρχές όσο και τα αποτελέσματα των ελέγχων του, που η εταιρεία είναι υποχρεωμένη βάση νόμου να διενεργεί. Μη πόσιμο νερό χρησιμοποιείται μόνο στα κλιματιστικά, στην πυρόσβεση και στο πότισμα του κήπου. Τέλος, υπάρχει πρόγραμμα διαχείρισης κρίσεων για την αντιμετώπιση της διακοπής



παροχής νερού. Στηρίζεται κυρίως στη χρήση νερού από γεωτρήσεις το οποίο επεξεργάζεται και ελέγχεται ως προς την ποιότητα του.

- Υπάρχουν κατασκευαστικές διατάξεις που εμποδίζουν την επιμόλυνση του πόσιμου νερού.
- Με ειδικές παγίδες οι οποίες καθαρίζονται συχνά αποφεύγεται η συσσώρευση στερεών υπολειμμάτων στο δίκτυο αποχέτευσης και συνεπώς οι αποφράξεις τους που δημιουργούν εστίες μόλυνσης και δυσάρεστων οσμών.
- Υπάρχει επαρκές και κατάλληλο προστατευμένο δίκτυο αποχετεύσεων σε όλους τους χώρους και ικανοποιητικό σύστημα εξαερισμού και ψύξης.
- Τέλος, υπάρχει πρόγραμμα προστασίας του περιβάλλοντος με τη μέγιστη δυνατή μείωση των υλικών συσκευασίας των πρώτων και βοηθητικών υλών που εισέρχονται στο εργοστάσιο και την ανακύκλωση μέρους των απορριμμάτων (χαρτιού, γυαλιού, αλουμινίου κ.λ.π.)
- Τα στερεά απορρίμματα (φυτικής ή ζωικής προέλευσης) φυλάσσονται σε ερμητικά κλειστούς περιέκτες και σε κατάλληλους αποθηκευτικούς χώρους. Απομακρύνονται όσο το δυνατό συντομότερα από τους χώρους παραγωγής χωρίς να διασταυρώνονται με πρώτες ύλες, καθώς και έτοιμα προϊόντα.

### **2.9.2 Εφαρμογή του προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης**

Βασίζεται στην απορρύπανση και απολύμανση όλης της μονάδας. Οι χώροι, καθώς και όλα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των τροφίμων διατηρούνται καθαρά, πλένονται, ξεπλένονται με καθαρό νερό και απολυμαίνονται:

- Μετά από κάθε χρήση τους
- Μετά από κάθε διακοπή της εργασίας κατά τη διάρκεια της οποίας υπάρχει η πιθανότητα επιμόλυνσής τους
- Ανά τετράωρο αν τα μηχανήματα και τα σκεύη χρησιμοποιούνται συνεχώς.

## • ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Ο καθαρισμός είναι η απομάκρυνση της βρωμιάς από τις επιφάνειες και γίνεται συνήθως με νερό και με απορρυπαντικό διαλυμένο μέσα σε αυτό.

Η βρωμιά αποτελείται κυρίως από υπολείμματα τροφίμων και σκόνη. Τα υλικά αυτά κολλάνε στις επιφάνειες με τη βοήθεια άλλων υλικών, όπως το άμυλο, που υπάρχει στα τρόφιμα και τα λίπη.

Το ζεστό νερό μαλακώνει το άμυλο και έτσι απομακρύνει τη βρωμιά που είναι κολλημένη με αυτό στις επιφάνειες. Το ζεστό όμως νερό δεν απομακρύνει μόνο του τις βρωμιές που είναι κολλημένες στις επιφάνειες μαζί με τα λίπη, εκτός αν η θερμοκρασία του είναι μεγαλύτερη των 80°C.

Τόσο πολύ ζεστό νερό δεν είναι εύκολο να το χειριστεί το προσωπικό που είναι επιφορτισμένο με τον καθαρισμό, αλλά και ο καθαρισμός αποκλειστικά με το νερό, έστω και ζεστό, δεν είναι πάντοτε αποτελεσματικός. Για το λόγο αυτό είναι προτιμότερη η χρήση νερού θερμοκρασίας 40-50°C, μαζί με απορρυπαντικό.

Όταν η βρωμιά είναι κολλημένη στην επιφάνεια με πρωτεϊνικούς ρύπους, τότε χρησιμοποιούνται απορρυπαντικά που περιέχουν ένζυμα (βιολογικά απορρυπαντικά). Στην περίπτωση των βιολογικών απορρυπαντικών η θερμοκρασία του νερού δεν θα πρέπει να ξεπερνά τους 40°C διότι μεγαλύτερες θερμοκρασίες αδρανοποιούν τα ένζυμα.

Με τον καθαρισμό επιτυγχάνεται το «χαλάρωμα» και ξεκόλλημα της βρωμιάς από τις επιφάνειες, η δημιουργία σωματιδίων που αιωρούνται στο νερό του καθαρισμού και τα οποία απομακρύνονται όταν γίνεται ξέπλυμα με καθαρό νερό. Το ξέπλυμα είναι πιο αποτελεσματικό όταν γίνεται με καθαρό τρεχούμενο νερό ή με πολλές μικρές δόσεις νερού. Η χρήση μιας αλλά μεγάλης ποσότητας νερού δεν συνιστάται διότι σύντομα το νερό γεμίζει με σωματίδια βρωμιάς και απορρυπαντικού και έτσι χάνει την καθαριστική του δύναμη.

Ο καθαρισμός απομακρύνει τη βρωμιά και μαζί της ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού των μικροοργανισμών που βρίσκονται σ' αυτήν, χωρίς όμως να τα θανατώνει. Για το λόγο αυτό τα μικρόβια που παραμένουν στις επιφάνειες θα πρέπει να καταστραφούν για να μη μολύνουν τα τρόφιμα που έρθουν αργότερα σε επαφή μ' αυτές. Η καταστροφή των μικροοργανισμών αυτών γίνεται με την απολύμανση.

Θα πρέπει επίσης να γνωρίζουμε ότι ο **καθαρισμός είναι αναγκαίο να γίνεται αμέσως μετά το πέρας της παραγωγής ή και ενδιάμεσως αν χρειαστεί**, διότι αν περάσει μεγάλο χρονικό διάστημα είναι δυνατό να δημιουργηθούν συσσωματώματα μικροβίων ή βιολογικά υμένα (φίλμ) τα οποία αντιστέκονται στην απορρύπανση και την απολύμανση.

Για τον καθαρισμό χρησιμοποιούνται κυρίως τασιενεργά απορρυπαντικά, καθώς και όξινα και αλκαλικά καθαριστικά όπου αυτό απαιτείται.

Όλα τα απορρυπαντικά, καθώς και ο τρόπος χρήσης τους είναι καταγεγραμμένα σε ειδικό φάκελο. Με βάση τις προδιαγραφές των προμηθευτών αυτά είναι σταθερά, δεν οξειδώνουν τις μεταλλικές επιφάνειες και είναι ασφαλή για τους εργαζόμενους.

## • ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ

Με την απολύμανση καταστρέφονται τα μικρόβια που παρέμειναν στις επιφάνειες μετά τον καθαρισμό. Η απολύμανση γίνεται συνήθως με τη χρήση πολύ ζεστού νερού ( $\geq 85^{\circ}\text{C}$ ) ή διαλύματος νερού και απολυμαντικών, που είναι ειδικές χημικές ουσίες με βακτηριοκτόνα δράση. Η θερμότητα και τα απολυμαντικά δεν καταστρέφουν ακαριαία τα μικρόβια. Για να δράσουν απαιτείται κάποιος χρόνος, ο οποίος λέγεται «**χρόνος επαφής**» (contact time).

Η επιλογή της μεθόδου απολύμανσης και του απολυμαντικού που θα χρησιμοποιηθεί εξαρτώνται από το είδος της επιφάνειας, τον μηχανολογικό εξοπλισμό και άλλους παράγοντες. Θα πρέπει να έχουμε υπ' όψιν ότι κάποια απολυμαντικά απενεργοποιούνται από κατάλοιπα συστατικών των τροφίμων.

Άλλα αντιδρούν με τα υλικά κατασκευής των επιφανειών με τις οποίες έρχονται σε επαφή ή με τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται (πλαστικά, υφάσματα, κ.λ.π.). Κάποια απολυμαντικά δίνουν στα τρόφιμα δυσάρεστες γεύσεις ή οσμές και απαιτούν καλό ξέπλυμα των επιφανειών πριν την επαναχρησιμοποίησή τους. Υπάρχουν διάφοροι τύποι απολυμαντικών. Η περισσότερο δραστική απολυμαντική ουσία είναι το **χλώριο**. Στο εμπόριο προσφέρονται οργανικές και ανόργανες ενώσεις του χλωρίου ειδικά για χρήση στη βιομηχανία τροφίμων. Σοβαρά όμως μειονεκτήματα του χλωρίου είναι ότι δρα οξειδωτικά με κίνδυνο να καταστρέψει τα μηχανήματα ή τις επιφάνειες και υπάρχει πιθανότητα να μεταφέρει στα τρόφιμα δυσάρεστη οσμή.

Μια άλλη κατηγορία απολυμαντικών είναι οι **τεταρτογενείς ενώσεις του αμμωνίου** (QUARD'S). Πλεονεκτήματα τους είναι ότι δεν προσδίδουν στα τρόφιμα δυσάρεστες οσμές και έχουν ικανοποιητική απολυμαντική δράση.

(Καραϊωάνογλου Π, 1986)

Σε πολλές περιπτώσεις, διάφορα εργαλεία και σκεύη πλένονται συχνά με το χέρι στη λάντζα. Αρχικά απομακρύνονται από αυτά τα στερεά υπολείμματα τα οποία τοποθετούνται σε ειδικούς κλειστούς κάδους απορριμμάτων. Στη συνέχεια πλένονται στον πρώτο χώρο της λάντζας με απορρυπαντικά και νερό θερμοκρασίας 43<sup>0</sup>C. Το νερό μαζί με το απορρυπαντικό της λάντζας αυτής αντικαθίστανται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Ξεπλένονται κατόπιν στον δεύτερο χώρο με άφθονο νερό θερμοκρασίας 43<sup>0</sup>C, για την απομάκρυνση κυρίως του απορρυπαντικού. Στη συνέχεια απολυμαίνονται στον τρίτο χώρο με τη χρήση χλωριούχων απολυμαντικών. Η απολύμανση μπορεί να γίνει και με νερό θερμοκρασίας 77-82<sup>0</sup>C. Ο χρόνος παραμονής των σκευών στην περίπτωση αυτή, μέσα στο νερό δεν πρέπει να είναι μικρότερος των 30 λεπτών. Ο έλεγχος της θερμοκρασίας του νερού είναι συνεχής. Τα καθαρά σκεύη στεγνώνουν με αέρα.

Ένα βασικό σχέδιο καθαρισμού και απολύμανσης θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- Απομάκρυνση, μετά το τέλος της λειτουργίας, όλων των υλικών, επεξεργασμένων και μη, και ανάλογη αποθήκευσή τους και αποσύνδεση όλων των μηχανημάτων, ώστε να καταστεί εύκολος ο καθαρισμός και η απολύμανση τους.
- Πλύσιμο των επιφανειών με κρύο ή ζεστό νερό υψηλής πίεσης για να απομακρυνθούν οι χονδροειδείς ρύποι.
- Πλύσιμο με ζεστό νερό που περιέχει απορρυπαντικό. Στη φάση αυτή ο καθαρισμός μπορεί να ενισχυθεί με τη χρήση βούρτσας.
- Ξέπλυμα.
- Απολύμανση με χρήση κατάλληλου διαλύματος απολυμαντικού.
- Τελικό ξέπλυμα με νερό.

Υπεύθυνος επίβλεψης:

**Πίνακας 8. Έντυπο ελέγχου ημερησίου καθαρισμού και απολύμανσης**

**ΤΙΤΛΟΣ: ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ**

| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ                        |                            |  |  |  |  |  | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
|-----------------------------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--------------|
| α/α                               | ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ       |  |  |  |  |  |              |
| 1                                 | ΧΩΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ            |  |  |  |  |  |              |
| 2                                 | ΧΩΡΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ          |  |  |  |  |  |              |
| 3                                 | ΧΩΡΟΣ                      |  |  |  |  |  |              |
| 4                                 | ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ       |  |  |  |  |  |              |
| 5                                 | ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ     |  |  |  |  |  |              |
| 6                                 | ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ                 |  |  |  |  |  |              |
| 7                                 | ΑΠΟΘΗΚΗ                    |  |  |  |  |  |              |
| 8                                 | ΑΠΟΘΗΚΗ Β' ΥΛΩΝ            |  |  |  |  |  |              |
| 9                                 | ΑΠΟΘΗΚΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ |  |  |  |  |  |              |
| 10                                | ΠΑΓΚΟΙ                     |  |  |  |  |  |              |
| 11                                | ΛΑΝΤΖΕΣ ΠΛΥΣΙΜΑΤΟΣ         |  |  |  |  |  |              |
| 12                                | ΔΑΠΕΔΑ                     |  |  |  |  |  |              |
| 13                                | ΟΧΗΜΑΤΑ                    |  |  |  |  |  |              |
| 14                                | ΡΑΜΠΕΣ ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ     |  |  |  |  |  |              |
| 15                                | ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ                 |  |  |  |  |  |              |
| 16                                | ΤΟΥΑΛΕΤΕΣ                  |  |  |  |  |  |              |
| Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ<br>ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΡΑΦΗ |                            |  |  |  |  |  |              |



**ΕΚΘΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ & ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ  
ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ**

| ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br>ΕΤΑΙΡΙΑΣ | ΚΩΔ.:<br>PR A-B GMP                                                           | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡ.<br>ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ. |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------------------|
| ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ           | ΤΙΤΛΟΣ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ & ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ<br>ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ<br>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ |        |            | ΣΕΛ. 01<br>ΑΠΟ 07   |

| ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ |         |           |            |         |
|----------------------------------|---------|-----------|------------|---------|
| ΑΡ.ΑΝΑΘ.                         | ΣΕΛΙΔΕΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | ΕΓΚΡΙΣΗ |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |
|                                  |         |           |            |         |

Συντάχθηκε:

Εκδόθηκε/Εγκρίθηκε:

Αποδοχή QA :

|                              |                                                                                            |               |                   |                                 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br/>ΕΤΑΙΡΙΑΣ</b> | <b>ΚΩΔ.:</b><br>PR A-B GMP                                                                 | <b>ΕΚΔΟΣΗ</b> | <b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b> | <b>ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ.</b>         |
| <b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</b>            | <b>ΤΙΤΛΟΣ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ &amp; ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ<br/>ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ<br/>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ</b> |               |                   | <b>ΣΕΛ. 02</b><br><b>ΑΠΟ 07</b> |

## 1. ΣΚΟΠΟΣ

Η περιγραφή της διαδικασίας καθαρισμού και απολύμανσης του συγκροτήματος παραγωγής της συσκευασίας Ketchup και προϊόντων Squeezy.

## 2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η διαδικασία αφορά πιο συγκεκριμένα τον καθαρισμό επί τόπου (CIP) του κυκλώματος παραγωγής, καθώς και των αποσπώμενων εξαρτημάτων του συγκροτήματος.

## 3. ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ – ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

- Δ/ντής QA-SU: Για την έγκριση/αποδοχή της διαδικασίας καθαρισμού και για την διεξαγωγή των απαιτούμενων ελέγχων στα πλαίσια του Hygiene Monitoring.
- Δ/ντής Παραγωγής: Για την εξασφάλιση τήρηση της διαδικασίας αυτής.
- Προϊστάμενος Παραγωγής: Για την εξασφάλιση τήρηση της διαδικασίας αυτής.
- Δ/ντής Τεχνικού τμήματος: Για την ορθή τεχνική λειτουργία του συγκροτήματος.
- Προϊστάμενος Συντήρησης: Για την ορθή τεχνική λειτουργία συντήρηση του συγκροτήματος και την αποκατάσταση τυχόν προβλημάτων.
- Προσωπικό παραγωγής Dressings: Για την τήρηση αυτής της διαδικασίας.

## 4. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- QM A Έλεγχος Διεργασιών.
- Έγγραφο : Διαδικασία εξασφάλισης ορθών παραγωγικών πρακτικών και υγιεινής στην παραγωγική διαδικασία

|                              |                                                                                           |               |                   |                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br/>ΕΤΑΙΡΙΑΣ</b> | <b>ΚΩΔ.:</b><br><b>PR A-B GMP</b>                                                         | <b>ΕΚΔΟΣΗ</b> | <b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b> | <b>ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ.</b>         |
|                              | <b>ΠΗΛΟΣ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ &amp; ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ<br/>ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ<br/>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ</b> |               |                   | <b>ΣΕΛ. 03</b><br><b>ΑΠΟ 07</b> |
| <b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</b>            |                                                                                           |               |                   |                                 |

## 5. ΟΡΟΛΟΓΙΑ

- C.I.P. : Clean In Place – Επί τόπου καθαρισμός.
- Ambient : Θερμοκρασία περιβάλλοντος (25° C)

## 6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

### 6.1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο καθαρισμός και απολύμανση του συγκροτήματος διακρίνεται σε καθημερινό και εβδομαδιαίο και επί αλλαγής του προϊόντος.

#### 6.1.1. ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

- 6.1.1.1. Καθαρίζεται όλο το κύκλωμα παραγωγής με απλή διέλευση ζεστού νερού (70° C) το οποίο περιέχεται στα καζάνια παραγωγής.
- 6.1.1.2. Σε αυτήν την περίπτωση λειτουργεί ο εξοπλισμός (αναμίκτες, εναλλάκτης, αντλίες, γεμιστική κλπ) όπως όταν γίνεται κανονική παραγωγή και συσκευασία του προϊόντος.
- 6.1.1.3. Το νερό απορρίπτεται στο κανάλι της αποχέτευσης.
- 6.1.1.4. Το συγκρότημα επίσης πλένεται εξωτερικά με διοχέτευση ζεστού νερού υπό πίεση (σωλήνας) έτσι ώστε να μην παραμείνουν υπολείμματα προϊόντος σε κανένα σημείο του συγκροτήματος.
- 6.1.1.5. Μετά το τέλος του πλυσίματος οι σωληνώσεις παραμένου ανοιχτές έτσι ώστε να στραγγίζουν με φυσική ροή και να στεγνώσουν.
- 6.1.1.6. Την επόμενη μέρα προ της έναρξης παραγωγής γίνεται ένα ξέπλυμα της γραμμής με νερό το οποίο απορρίπτεται στην αποχέτευση.

### 6.2 ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ Ή ΕΠΙ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

#### 6.2.1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ ΓΙΑ CIP

Ο καθαρισμός αυτός γίνεται με την εφαρμογή CIP συστήματος με την κυκλοφορία απορρυπαντικών μέσω των σωληνώσεων και λοιπών εξαρτημάτων του συγκροτήματος υπό πίεση για συγκεκριμένους χρόνους που ορίζονται σε πίνακα συγκεκριμένου παραρτήματος.

|                      |                                                                               |        |            |                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-------------------|
| ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br>ΕΤΑΙΡΙΑΣ | ΚΩΔ.:<br>PR A-B GMP                                                           | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ.  |
| ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ           | ΤΙΤΛΟΣ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ & ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ<br>ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ<br>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ |        |            | ΣΕΛ. 04<br>ΑΠΘ 07 |

### 6.2.2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ CIP

Πριν την έναρξη των κυκλωμάτων CIP γίνεται χειρωνακτικός καθαρισμός για το ξέπλυμα των υπολλειμάτων του μίγματος. Αφού τελειώσει αυτό το πρώτο καθάρισμα στα καζάνια ανάμειξης προετοιμάζονται τα κυκλώματα CIP.

6.2.1.1. Αφαίρεση μια βαλβίδας στη γεμιστική μηχανή ώστε το περιεχόμενο του δοχείου και το νερό της πρόπλυσης να φεύγει στο δάπεδο.

6.2.1.2. Προστίθεται νερό ζεστό στα μικρά καζάνια των μειγμάτων και βάζοντας σε λειτουργία τις αντλίες τροφοδοσίας (λοβοτές) γίνεται μια πρόπλυση.

6.2.1.3. Τοποθετώντας τον διακόπτη των επιστροφών στην θέση off ξεπλένεται και ο σωλήνας επιστροφών.

6.2.1.4. Βγαίνει το καπάκι και το κάτω μέρος του σωλήνα τροφοδοσίας της γεμιστικής.

6.2.1.5. Βγαίνουν όλοι οι ενδείκτες που υπάρχουν μέσα στο δοχείο της γεμιστικής (θερμόμετρο, luvel control).

6.2.1.6. Μπαίνει το ειδικό σχεδιασμένο καπάκι για πλύσιμο.

6.2.1.7. Συνδέεται η κενή βαλβίδα με την αντλία με τον ειδικό εύκαμπτο σωλήνα.

6.2.1.8. Συνδέεται η έξοδος της αντλίας με τον σωλήνα των επιστροφών.

6.2.1.9. Ακολουθούνται οι οδηγίες που περιγράφονται στο flow chart ως προς την σωλήνωση στα collectors για πλύσιμο.

6.2.1.10. Το ίδιο γίνεται και στο μεγάλο καζάνι & τον εναλλάκτη τα οποία κάνουν δικό τους κλειστό κύκλωμα CIP.



|                              |                                                |                |                   |                          |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| <b>ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br/>ΕΤΑΙΡΙΑΣ</b> | <b>ΚΩΔ:</b><br><b>PR A-B GMP</b>               | <b>ΕΞΙΤΟΣΗ</b> | <b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b> | <b>ΗΜΕΡ. ΤΕΛ. ΜΕΤΑΒ.</b> |
|                              | <b>ΤΙΤΛΟΣ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ &amp; ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ</b>     |                |                   | <b>ΣΕΛ. 05</b>           |
| <b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</b>            | <b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ<br/>ΕΛΕΓΧΑΣΙΑΣ</b> |                |                   | <b>ΔΗΘ 07</b>            |

### 6.2.2.1. ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΣΗ

**6.2.2.1.1.** Γεμίζουμε τους αναμεικτες & και το μεγάλο καζάνι με περίπου 200Kgr νερό ζεστό και προσθέτουμε 6Kgr P3-MIP-CIP απορρυπαντικό σε κάθε καζάνι και βάζουμε την ανάμειξη να δουλεύει.

**6.2.2.1.2** Βάζουμε τις δύο λοβοτές αντλίες σε λειτουργία και την HPP2 αντλία που βρίσκεται στον χώρο τον αναμείξεων και μετά βάζουμε και την δεύτερη HPP2 αντλία για την επιστροφή του διαλύματος.

**6.2.2.1.3.** Αφήνουμε τα κυκλώματα αυτά για 20 min να δουλεύουν.

**6.2.2.1.4.** Αδειάζουμε αυτό το νερό ανοίγοντας την έξοδο της αντλία σε κανάλι του δαπέδου.

**6.2.2.1.5.** Επαναλαμβάνουμε τα 1,2,3,4 με σκέτο νερό για ξέπλυμα της εγκατάστασης (10 λεπτά).

### 6.2.2.2. ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ

Επαναλαμβάνουμε τα στάδια **6.2.2.1.1-6.2.2.1.4** του καθαρισμού χρησιμοποιώντας απορρυπαντικό P3- OXONIA ορισμένης αναλογίας.

**6.2.3.** Μετά το τέλος του καθαρισμού οι βαλβίδες, τα έμβολα και τα σωληνάκια γεμίσματος, καθαρίζονται χειρωνακτικά με 5% P3-MIP-CIP και παραμονή σε διάλυμα P3-Steril 1% και παραμένουν μέχρι να δεθεί η μηχανή.

**6.2.4.** Τέλος μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση επαναφέρουμε όλα τα ενδεικτικά controls στη θέση τους και οι μηχανές είναι έτοιμες για λειτουργία

**6.2.5.** Μετά το τέλος σε ημερήσια και εβδομαδιαία βάση ο υπεύθυνος καθαρισμού ή ο προϊστάμενος παραγωγής συμπληρώνει στο αρχείο, το οποίο είναι για την διαδικασία καθαρισμού ένα έντυπο προς αρχειοθέτηση.

## 7. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Κατά την εφαρμογή αυτής της διαδικασίας τηρούνται έγγραφα GMP.



|                              |                                                                                         |               |                   |                                 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br/>ΕΤΑΙΡΙΑΣ</b> | <b>ΚΩΔ:</b><br><b>PR A-B GMP</b>                                                        | <b>ΕΚΔΟΣΗ</b> | <b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b> | <b>ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ.</b>         |
|                              | <b>ΤΙΤΛΟΣ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ &amp; ΑΠΟΔΥΜΑΝΣΗ<br/>ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ<br/>ΠΛΕΚΕΥΑΣΙΑΣ</b> |               |                   | <b>ΣΕΛ. 06</b><br><b>ΑΠΘ 07</b> |
| <b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ</b>            |                                                                                         |               |                   |                                 |

## ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

| ΕΝΕΡΓΕΙΑ | ΧΡΟΝΟΣ<br>(Λεπτά) | ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ<br>( °C ) | ΕΝΕΡΓΟ<br>ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ  | ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                  |
|----------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|
| Πρόπλυση | 5                 | 40-60                 | Νερό                 | 0           | Ξέπλυμα ορατών<br>καταλοίπων                                  |
| Πλύσιμο  | 10                | 70-80                 | P3-MIP-CIP<br>HENKEL | 5%          | Σχολαστικό<br>καθαρισμα                                       |
| Τρίψιμο  | 0                 | 0                     |                      | 0           | Εντατικό τρίψιμο<br>όλων των μερών<br>μέχρι να<br>καθαριστούν |
| Ξέβγαλμα | 5                 | ambient               | Νερό                 | 0           |                                                               |
| Πλύσιμο  | 10                | ambient               | P3-Steril            | 1%          | Παραμονή σε<br>μπάνιο                                         |
| Ξέπλυμα  | 5                 | ambient               | Νερό                 | 0           |                                                               |
| Στέγνωμα |                   |                       |                      |             | Όλη τη νύχτα                                                  |
| ΣΥΝΟΛΟ   | ~35               |                       |                      |             |                                                               |

|                      |                                                                               |        |            |                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-------------------|
| ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br>ΕΤΑΙΡΙΑΣ | ΚΩΔ.:<br>PR A-B GMP                                                           | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ.  |
| ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ           | ΤΙΤΛΟΣ: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ & ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ<br>ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ<br>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ |        |            | ΣΕΛ. 07<br>ΑΠΟ 07 |

### ΠΑΡΑΛΗΠΤΕΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ & ΑΠΟΔΟΧΗΣ

| ΘΕΣΗ                         | ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ |
|------------------------------|---------------|
| Δ/ντής Εργοστασίου           |               |
| Δ/ντής QA-SU                 |               |
| Δ/ντής Παραγωγής             |               |
| Δ/ντής Τεχνικού Τμήματος     |               |
| Προσωπικό παραγωγής Dressing |               |
| QA System master file        |               |

### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Αποδοχή

Πίνακας 10.

Δελτίο μικροβιολογικού ελέγχου γραμμών παραγωγής.

| ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br>ΕΤΑΙΡΙΑΣ | ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ                                     | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΕΛΙΚΗΣ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ |
|----------------------|---------------------------------------------------|--------|------------|---------------------------------|
| ΕΓΓΡΑΦΑ              | ΤΙΤΛΟΣ: ΔΕΛΤΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ |        |            | ΣΕΛ.: 1/1                       |

|    |                                |       |     |        |       | ΗΜ/ΝΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ: |              |
|----|--------------------------------|-------|-----|--------|-------|-----------------|--------------|
|    | DRESSING'S                     | RLU'S | TPC | YEASTS | MOLDS | LACTO           | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| 1  | Δυναμικός αναμίκτης            |       |     |        |       |                 |              |
| 2  | Πεταλούδα δυναμικού αναμίκτη   |       |     |        |       |                 |              |
| 3  | Κεφαλή αυγου                   |       |     |        |       |                 |              |
| 4  | Σωλήνας λεμονονερού μεγάλος    |       |     |        |       |                 |              |
| 5  | Σωλήνας λεμονονερού μικρός     |       |     |        |       |                 |              |
| 6  | Δεξιός μύλος                   |       |     |        |       |                 |              |
| 7  | Αριστερός μύλος                |       |     |        |       |                 |              |
| 8  | Δεξιά αντλία                   |       |     |        |       |                 |              |
| 9  | Αριστερή αντλία                |       |     |        |       |                 |              |
| 10 | Καζάνι αυγού                   |       |     |        |       |                 |              |
| 11 | Καζάνι προμίσματος             |       |     |        |       |                 |              |
| 12 | Καζάνι λεμονονερού             |       |     |        |       |                 |              |
| 13 | Καζάνι Γεμιστικής              |       |     |        |       |                 |              |
| 14 | Βαλβίδες γεμιστικής            |       |     |        |       |                 |              |
| 15 | Εμβολα γεμιστικής              |       |     |        |       |                 |              |
| 16 | Ρουξούνια μεταλλικά            |       |     |        |       |                 |              |
| 17 | Ρουξούνια πλαστικά             |       |     |        |       |                 |              |
| 18 | Σωλήνας προς καζάνι γεμιστικής |       |     |        |       |                 |              |
| 19 | Θήκες για τα έμβολα            |       |     |        |       |                 |              |
| 20 | Καζάνι μίγματος                |       |     |        |       |                 |              |
| 21 | Πωματέζα                       |       |     |        |       |                 |              |
| 22 | Διάδρομος επιστροφής           |       |     |        |       |                 |              |
| 23 | Χοάνη καπακιών                 |       |     |        |       |                 |              |

|             |                |                |
|-------------|----------------|----------------|
| Ημερομηνία: | Ο/Η ελέγξας/σα | Ο Δ/ντης Π.Ε.: |
|-------------|----------------|----------------|

Συντάχθηκε:

Εκδόθηκε/Εγκρίθηκε:

Αποδοχή QA :

## **2.10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΡΙΣΕΩΝ**

Ο «μηδενικός κίνδυνος» στην βιομηχανία τροφίμων όπως αναφέρθηκε, είναι όρος που δεν χρησιμοποιείται. Η εμφάνιση επομένως των διατροφικών κρίσεων κατά τη διάρκεια της διακίνησης και διάθεσης των τροφίμων στον τελικό χρήστη / καταναλωτή, απασχολεί πάντοτε τη συγκεκριμένη μονάδα παραγωγής τροφίμων, σε μικρότερη ή μεγαλύτερη ένταση. Τα μέτρα που λαμβάνονται κατά την εμφάνιση μιας κρίσης, εξαρτώνται από τη χρονική στιγμή της εμφάνισης της και τη σοβαρότητά της. Όταν παρουσιαστεί πριν τη διάθεση του προϊόντος στον καταναλωτή αυτό αποσύρεται άμεσα και είτε καταστρέφεται είτε διατίθεται ξανά για κατανάλωση αφού προηγουμένως διορθωθεί το πρόβλημα. Σε ορισμένες περιπτώσεις το προϊόν μπορεί να υποστεί και αλλαγή χρήσης.

Στις περιπτώσεις αυτές το κόστος είναι συνήθως μικρό και περιορίζεται στην αξία των προϊόντων που θα αποσυρθούν και πιθανόν καταστραφούν. Όταν όμως, παρά τους ελέγχους, τα επισφαλή αυτά τρόφιμα διατεθούν στην κατανάλωση τότε το πρόβλημα είναι πολύ μεγαλύτερο και η διαχείριση της κρίσης δυσκολότερη. Σαν γενικός κανόνας στις περιπτώσεις αυτές ισχύει η πλήρης ενημέρωση του καταναλωτή για το υφιστάμενο πρόβλημα και η απόσυρση όλων των προϊόντων που εμφάνισαν το πρόβλημα και η αποζημίωση των καταναλωτών που υπέστησαν οποιαδήποτε μορφής βλάβη εξ' αιτίας του συγκεκριμένου προβλήματος. Για να καταστεί εφικτή η απόσυρση των προβληματικών προϊόντων, εφαρμόζεται ένα συστηματικό πρόγραμμα ταυτοποίησης. Όλα τα είδη λαμβάνουν κατά την είσοδο τους στη μονάδα ένα κωδικό, ο οποίος εμπεριέχει στοιχεία που αφορούν το είδος του υλικού, τον προμηθευτή, την ημερομηνία κ.ά. Ο κωδικός αυτός μεταφέρεται συστηματικά σε όλα τα ημιέτοιμα και στη συνέχεια στα έτοιμα προϊόντα τα οποία έτσι καθίστανται αναγνωρίσιμα σε όλα τα στάδια της διακίνησής τους. (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛΟΤ, 2000).

## **2.11 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες που διασφαλίζουν τη σωστή λειτουργία της παραγωγικής μονάδας. Προλαμβάνει τις δυσλειτουργίες και τις βλάβες των μηχανημάτων και του εξοπλισμού με αποτέλεσμα η παραγωγική διαδικασία να εκτελείται απρόσκοπτα και χωρίς διακοπές. Ανάλογα με τον τύπο και τις ανάγκες του μηχανήματος η προληπτική συντήρηση είναι ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, εξαμηνιαία και ετήσια. Την ημερήσια συντήρηση την αναλαμβάνει συνήθως το προσωπικό που χειρίζεται το μηχάνημα. Οι υπόλοιπες εκτελούνται από το τεχνικό προσωπικό της εταιρείας σύμφωνα με το πρόγραμμα. Συνήθως με την αγορά ενός νέου μηχανήματος καταγράφεται σε ειδικό πρόγραμμα του ηλεκτρονικού υπολογιστή η ημερομηνία που τέθηκε σε λειτουργία για πρώτη φορά, καθώς και η απαραίτητη προληπτική του συντήρηση. Στη συνέχεια, ο υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας της εταιρείας, καθημερινά εκδίδει από τον υπολογιστή το δελτίο προληπτικής συντήρησης, στο οποίο καταγράφονται επακριβώς οι εργασίες που πρέπει να γίνουν στο συγκεκριμένο μηχάνημα και φυσικά σε όλα τα υπόλοιπα που έχουν καταχωρηθεί στο πρόγραμμα με τον ίδιο τρόπο (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛΟΤ, 2000).

## **2.12 ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΩΝ.**

Τα όργανα που συνήθως χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας του συστήματος HACCP είναι διάφορα θερμόμετρα, pH-μετρα, υγρασιόμετρα, μανόμετρα, καταμετρητές ταχύτητας, φωτόμετρα, χρωματόμετρα, οι ζυγοί, τα λουμινόμετρα κ.ά. Με αυτά πραγματοποιούνται οι μετρήσεις και καταγράφονται οι τιμές διαφόρων παραμέτρων που πρέπει απαραίτητα να ελέγχονται για να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του συστήματος. Μερικές από τις μετρήσεις αυτές είναι τόσο σημαντικές, με αποτέλεσμα ακόμη και πού μικρές παρεκκλίσεις από τις επιθυμητές τιμές να θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των προϊόντων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μέτρηση της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της παστερίωσης. Στην περίπτωση που κατά τη διαδικασία αυτή η θερμοκρασία δε φθάσει το απαιτούμενο επίπεδο, ο κίνδυνος επιβίωσης των παθογόνων είναι πιθανός με όλες τις δυσμενείς συνέπειες που αυτό συνεπάγεται.



Πρέπει λοιπόν όλα τα όργανα να ελέγχονται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα, για να διασφαλίζεται η σωστή και ακριβής λειτουργία τους.

Η διαδικασία αυτή χαρακτηρίζεται ως διακρίβωση των οργάνων μετρήσεων και δοκιμών. Γίνεται συνήθως μια φορά το χρόνο από πιστοποιημένα για το σκοπό αυτό εργαστήρια. Τα πιστοποιητικά που εκδίδονται αποτελούν αρχεία του συστήματος HACCP της εταιρείας.

**Πίνακας 12. Κατάλογος διακριβωμένων οργάνων και συσκευών.**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ \_\_\_\_\_

ΔΙΑΚΡΙΒ.  
ΟΡΓΑΝΟ \_\_\_\_\_

ΚΩΔΙΚΟΣ \_\_\_\_\_

ΘΕΣΗ \_\_\_\_\_

| ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ<br>ΜΕΤΡΗΣΗ | ΕΥΡΟΣ<br>ΜΕΤΡΗΣΗΣ | ΑΠΟΔΕΚΤΗ<br>ΑΠΟΚΛΙΣΗ |
|-----------------------|-------------------|----------------------|
|                       |                   |                      |

| A/A | ΤΙΜΗ<br>ΜΕΤΡΗΣΗΣ<br>ΠΡΟΤΥΠΟΥ<br>ΟΡΓΑΝΟΥ | ΤΙΜΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ<br>ΔΙΑΚΡΙΒΟΜΕΝΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ | ΑΠΟΚΛΙΣΗ | ΣΧΟΛΙΑ<br>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ |
|-----|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------|------------------------------------|
| 1   |                                         |                                        |          |                                    |
| 2   |                                         |                                        |          |                                    |
| 3   |                                         |                                        |          |                                    |
| 4   |                                         |                                        |          |                                    |
| 5   |                                         |                                        |          |                                    |
| 6   |                                         |                                        |          |                                    |
| 7   |                                         |                                        |          |                                    |
| 8   |                                         |                                        |          |                                    |
| 9   |                                         |                                        |          |                                    |
| 10  |                                         |                                        |          |                                    |
| 11  |                                         |                                        |          |                                    |
| 12  |                                         |                                        |          |                                    |
| 13  |                                         |                                        |          |                                    |
| 14  |                                         |                                        |          |                                    |
| 15  |                                         |                                        |          |                                    |
| 16  |                                         |                                        |          |                                    |
| 17  |                                         |                                        |          |                                    |
| 18  |                                         |                                        |          |                                    |
| 19  |                                         |                                        |          |                                    |
| 20  |                                         |                                        |          |                                    |
| 21  |                                         |                                        |          |                                    |
| 22  |                                         |                                        |          |                                    |
| 23  |                                         |                                        |          |                                    |
| 24  |                                         |                                        |          |                                    |

Μέσος Όρος \_\_\_\_\_

STD \_\_\_\_\_

Συντάχθηκε:

Εκδόθηκε/Εγκρίθηκε:

Αποδοχή QA :

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 ISO 22000

Το ISO 22000 αναπτύχθηκε από την ISO Technical Committee 34 Working Group8 (ISO TC34WG8) σύμφωνα με τον οδηγό ISO-72 (οδηγός για την σύνταξη του προτύπου).

Σε σύγκριση με το HACCP, το πρότυπο ISO 22000 κάνει άμεση αναφορά στην ικανοποίηση των αιτημάτων για ασφάλεια τροφίμων όχι μόνο διάφορων κρατικών υπηρεσιών και φορέων, αλλά και των καταναλωτών, ενώ αντιτίθεται αλλά προσδίδει αξία στον Codex Alimentarius (Κώδικας Τροφίμων κ' Ποτών, 2004).

Τα αιτήματα αυτά του καταναλωτή συνομιλούνται στα εξής:

I. Ο φορέας παραγωγής, διαχείρισης ή και εμπειρίας τροφίμων πρέπει να έχει την δυνατότητα να αποδεικνύει ότι μπορεί να διατηρεί υπό τον έλεγχο του όλους τους εν δυνάμει κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων, ώστε να προμηθεύει με συνέπεια ασφαλή τελικά προϊόντα που να πληρούν τις προϋποθέσεις αποδοχής από τον καταναλωτή όσο και από τις κρατικές υπηρεσίες και τους αντίστοιχους φορείς.

II. Οργανισμός πρέπει να κερδίσει την εμπιστοσύνη του καταναλωτή και να αυξάνει διαρκώς το επίπεδο ικανοποίησης του όσον αφορά την διάθεση ασφαλών τροφίμων μέσω:

- a. Αποτελεσματικού ελέγχου των κινδύνων της ασφάλειας των τροφίμων.
- b. Της διαρκούς ανανέωσης του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων.
- c. Περιοδική αναμόρφωσης του συστήματος στην περίπτωση μεταβολών των απαιτήσεων του καταναλωτή. (Αρβανιτογιάννης – Τζούρος 2006)

Αν προσπαθήσουμε να δώσουμε μία ερμηνεία, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

1. Ο οργανισμός πρέπει να παρέχει την δυνατότητα σε εξωτερικούς φορείς να επιθεωρούν την ικανότητα του να μπορεί να προμηθεύει ασφαλή τρόφιμα.
2. Θέτονται υπό έλεγχο (δειγματοληπτικό, οπτικό κ.α) όχι μόνο η παραγωγική διαδικασία και η διαδικασία μεταφοράς και εμπορίας των προϊόντων, αλλά και το ίδιο το τελικό προϊόν στα σημεία πώλησης/διάθεσης του.
3. Η ευθύνη για την διάθεση ασφαλών τροφίμων επιβαρύνει χωρίς να επιμερίζεται, όλους τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων.

Αυτό το σημείο αποτελεί ίσως και την σημαντικότερη διαφορά μεταξύ του HACCP και του ISO 22000. Είναι το πρώτο πρότυπο που απευθύνεται και σε προμηθευτές μη edwδwmww προϊόντων π.χ εταιρίες υλικών συσκευασίας.

Συγκεκριμένα, το HACCP επιβάλλει στις βιομηχανίες τροφίμων να διασφαλίζουν ότι παραλαμβάνουν ασφαλείς πρώτες ύλες από τους προμηθευτές τους, την παραγωγή ασφαλών τροφίμων εντός των ορίων των εγκαταστάσεων τους και την ασφαλή μεταφορά των προϊόντων τους στους χονδρέμπορους, λιανοπωλητές ή και καταναλωτές.

Το ISO 22000 επιβάλλει σε καθένα από τους φορείς της αλυσίδας όχι μόνο να ελέγχει τους άμεσους προμηθευτές και άμεσους πελάτες του, αλλά να διασφαλίζει ότι όλη η αλυσίδα τροφίμων καλύπτει τις απαιτήσεις για ασφαλές προϊόν. (Αρβανιτογιάννης – Τζούρος 2006).

Το ίδιο το πρότυπο ISO 22000 δεν δεσμεύει κανέναν από τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων που είναι πιστοποιημένοι κατά αυτό, να επιβάλλουν και στους προμηθευτές και πελάτες/διανομείς τους να είναι επίσης πιστοποιημένοι κατά ISO 22000.

Το πρότυπο απαιτεί όμως, ένας οργανισμός να είναι ικανός να σχεδιάζει, να εφαρμόζει, να διατηρεί και να ανανεώνει ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, λαμβάνοντας υπόψη του το είδος και τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης κάθε φορά ομάδας του καταναλωτικού κοινού στο οποίο στοχεύει η διάθεση του κάθε φορά υπό εξέταση προϊόντος. Η απαίτηση του καταναλωτικού κοινού για ασφαλή τρόφιμα πρέπει να συνεκτιμάται και να συνυπολογίζεται κατά την ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης τροφίμων (Σ.Δ.Α.Τ.)

Το Σ.Δ.Α.Τ. πρέπει να γνωστοποιείται στο καταναλωτικό κοινό μέσω εντύπων ή και τηλεπικοινωνιακών μέσων. Ο οργανισμός πρέπει να επιδεικνύει και να αποδεικνύει σε οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο μέλος της αλυσίδας τροφίμων τη συμμόρφωση του με την πολιτική ασφαλείας τροφίμων που ο ίδιος έχει αναπτύξει και εξαγγείλει.

Τέλος αναφέρεται και η δέσμευση του οργανισμού να αναζητήσει την πιστοποίηση ή καταγραφή του Σ.Δ.Α.Τ. από έναν φορέα πιστοποίησης. Όταν επιτευχθεί η πιστοποίηση του Σ.Δ.Α.Τ., πρέπει να γνωστοποιείται από το πιστοποιημένο οργανισμό σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς μέσω αλληλογραφίας, μέσων μαζικής ενημέρωσης κ.α (Αρβανιτογιάννης – Τζούρος 2006).

### **3.2 ΣΚΟΠΟΣ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

Το πρότυπο απευθύνεται σε όλους τους οργανισμούς που εμπλέκονται σε ένα ή περισσότερα στάδια της αλυσίδας τροφίμων, ανεξαρτήτως του είδους ή μεγέθους του οργανισμού και του είδους του προμηθευόμενου προϊόντος.

Σε αυτούς τους οργανισμούς περιλαμβάνονται:

- I. Ο άμεσα εμπλεκόμενος με την αλυσίδα τροφίμων, όπως οι παραγωγοί πρόσθετων τροφίμων, πρώτων βοηθητικών υλών, τροφίμων, οι πωλητές τροφίμων κ.α.
- II. Ο έμμεσα εμπλεκόμενος όπως οι προμηθευτές υλικών, εξοπλισμού, καθαριστικών και απολυμαντικών ουσιών, υλικών συσκευασίας κ.α.

Κοινός παρανομαστής για όλες τις περιπτώσεις εφαρμογής του προτύπου παραμένει πάντα η παραγωγή και η ασφαλή διάθεση ασφαλών τροφίμων μέσω μιας ασφαλούς σε όλα τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων. Κατ' αντιστοιχία με το HACCP, έτσι και για το ISO 22000 δεν υπάρχουν πρότυπα εγχειρίδια διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, διαγράμματα παραγωγής και πρότυπα μέτρα αντιμετώπισης των κινδύνων ασφαλείας τροφίμων, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιουδήποτε είδους και μεγέθους οργανισμό, ακόμη και αν παράγουν ομοειδή προϊόντα. (Αρβανιτογιάννης – Τζούρος 2006).

### 3.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σ.Δ.Α.Τ.)

Οι γενικότερες απαιτήσεις του Σ.Δ.Α.Τ. για έναν οργανισμό είναι οι εξής:

1. Ο οργανισμός θα εδραιώσει, τεκμηριώσει, εφαρμόσει και διατηρήσει ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων το οποίο θα επικαιροποιείται σε συμφωνία με τις απαιτήσεις αυτού του διεθνούς προτύπου (ISO 22000).
2. Ο οργανισμός θα καθορίσει το πεδίο εφαρμογής του Σ.Δ.Α.Τ. Το πεδίο εφαρμογής θα καθορίσει τα προϊόντα, τους τρόπους επεξεργασίας και τις μονάδες παραγωγής οι οποίες καλύπτονται από το Σ.Δ.Α.Τ.
3. Ο οργανισμός θα επιβεβαιώνει ότι οι κίνδυνοι ασφάλειας τροφίμων έχουν αναγνωριστεί, αποτιμηθεί και ελεγχθεί, ώστε τα προϊόντα να μην βλάπτουν άμεσα ή έμμεσα τον καταναλωτή.
4. Ο οργανισμός θα ικανοποιεί τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων σε όλο το δίκτυο τροφίμων.
5. Ο οργανισμός θα κοινοποιεί πληροφορίες σχετικά με τα στάδια ανάπτυξης, εφαρμογής και επικαιροποίησης του Σ.Δ.Α.Τ. προς όλα τα στελέχη του οργανισμού.
6. Ο οργανισμός θα προβαίνει σε περιοδική αξιολόγηση και επικαιροποίηση του Σ.Δ.Α.Τ. όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο. (Αρβανιτογιάννης – Τζούρος 2006).

Σύμφωνα με τις γενικές απαιτήσεις προκύπτουν οι εξής ανάγκες για τη εφαρμογή του προτύπου από έναν οργανισμό:

- Η ανάγκη τεκμηρίωσης του προτύπου.
- Η ανάγκη ελέγχου της αποτελεσματικότητας εφαρμογής του προτύπου.
- Η ανάγκη ελέγχου της αποτελεσματικότητας του ίδιου του Σ.Δ.Α.Τ.
- Η αναγνώριση κινδύνων ασφαλείας τροφίμων.
- Η εκτίμηση επικινδυνότητας των αναγνωρισμένων κινδύνων.
- Ο έλεγχος των κινδύνων.
- Η άμεση και ειλικρινής συνεργασία του οργανισμού με το δίκτυο τροφίμων.
- Η επικοινωνία με τα στελέχη του οργανισμού. Η ανανέωση του συστήματος με ενσωμάτωση σε αυτό πλέον προσφάτων πληροφοριών για θέματα που άπτονται των κινδύνων ασφαλείας. (Αρβανιτογιάννης – Τζούρος 2006).



### 3.4 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Υπό την ευρεία του έννοια, η ιχνηλασιμότητα δεν αφορά μόνο στα τρόφιμα, αλλά σε όλα τα προϊόντα, καθώς και σε όλες τις φάσεις παραγωγής, μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής τους, από την προμήθεια της πρώτης ύλης ως και το ράφι των εμπορικών καταστημάτων. Ωστόσο, το ενδιαφέρον των καταναλωτών στρέφεται κυρίως προς τα προϊόντα που επηρεάζουν άμεσα την υγεία τους και για τον λόγο αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, λόγω των διατροφικών σκανδάλων που έχουν κατά καιρούς ξεσπάσει, ξεκίνησε την θεσμοθέτηση της ιχνηλασιμότητας από το κλάδο των τροφίμων.

Είναι γεγονός ότι η επίτευξη της πλήρους ιχνηλασιμότητας, όπως προβλέπεται από σχετικούς κανονισμούς, απαιτεί τόσο την ατομική, όσο και την συντονισμένη προσπάθεια όλων των φορέων που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων.

Πιο συγκεκριμένα οι φορείς αυτοί είναι:

- Άμεσα εμπλεκόμενοι φορείς : προμηθευτές Α' υλών, ζωοτροφών, σπόρων, λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων κλπ, αγροκτήματα, οι εταιρίες μεταφοράς, αποθήκευσης, οι βιομηχανίες επεξεργασίας και τυποποίησης, οι εισαγωγείς και οι χονδρέμποροι, τα καταστήματα λιανικής πώλησης, οι καταναλωτές, οι κρατικοί φορείς ελέγχου (ΕΦΕΤ), το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων κλπ.
- Έμμεσα εμπλεκόμενοι φορείς : οι εταιρίες παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών, οι εταιρίες που ασχολούνται με την τοποθέτηση συστημάτων ιχνηλασιμότητας οι νομικές υπηρεσίες , ο τύπος κλπ.

Για τα μη μεταποιημένα τρόφιμα (φρέσκα φρούτα, λαχανικά) απαιτείται ιχνηλασιμότητα στο χωράφι από το οποίο προέρχεται το φρούτο ή το λαχανικό. Στην πράξη και εφόσον η φύση του προϊόντος το απαιτεί, η ιχνηλασιμότητα μιας παρτίδας τελικού προϊόντος μπορεί να καταλήγει σε δύο ή περισσότερα χωράφια του ίδιου παραγωγού, ή ακόμη και σε περισσότερους από ένα παραγωγό. Σε τέτοιες περιπτώσεις αυξάνεται σημαντικά η ποσότητα του τελικού προϊόντος που θα έπρεπε να ανακληθεί ή να αποσυρθεί αν υπάρξει τέτοια ανάγκη. Και επειδή οι δύο αυτοί ορισμοί προκαλούν μια σύγχυση στους καταναλωτές, τις διαχωρίζουμε σε :



➤ Απόσυρση : είναι η απομάκρυνση ενός μη συμμορφούμενου προϊόντος από την αλυσίδα διανομής, μη συμπεριλαμβανομένων των τελικών προϊόντων. Η απόσυρση υλοποιείται όταν μπορεί να αποδειχθεί ότι το μη συμμορφούμενο προϊόν παραμένει μέσα στο σύστημα διανομής και δεν έχει διατεθεί στην λιανική αγορά. Βασική ενέργεια για την απόσυρση ενός προϊόντος είναι η κοινοποίηση του προβλήματος στους φορείς διανομής και χονδρικού εμπορίου του προϊόντος.

➤ Ανάκληση : η απομάκρυνση ενός μη συμμορφούμενου προϊόντος από την αλυσίδα διανομής, συμπεριλαμβανομένων των τελικών προϊόντων. Η ανάκληση πραγματοποιείται όταν το μη συμμορφούμενο προϊόν έχει διατεθεί στη λιανική αγορά. Πέρα από την κοινοποίηση του προβλήματος στους φορείς διανομής και χονδρικού εμπορίου του προϊόντος, κατά την ανάκληση μπορεί να υλοποιηθούν οι παρακάτω ενέργειες :

- Κοινοποίηση στις αρμόδιες αρχές
- Δημοσιοποίηση του προβλήματος μέσω του τύπου και των μέσων μαζικής ενημέρωσης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **4.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ DRESSING**

Η ανάπτυξη και η εφαρμογή του συστήματος Ανάλυσης Επικινδυνότητας των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) πάνω σε νέα προϊόντα, όπως είναι τα προϊόντα της σειράς Dressing είναι μια περίπλοκη και άκρως ενδιαφέρουσα διαδικασία.

Οι βιομηχανίες τροφίμων διακρίνοντας την αναζήτηση του καταναλωτικού κοινού για νέες και ιδιαίτερες τροφικές απαιτήσεις δημιούργησε την σειρά προϊόντων dressing. Μερικά από τα προϊόντα της όπως ketchup, Mayo sauce, Asian Dipping Sauce, Sweet & Sour Dipping Sauce, Barbeque Sauce, Mexican Dipping Sauce κ.α έχουν κάνει αισθητή την παρουσία τους στην αγορά ανταποκρινόμενα των νέων διατροφικών απαιτήσεων. Τα συγκεκριμένα προϊόντα χρησιμοποιούνται για τον εμπλουτισμό και την διαφοροποίηση γευστικών απολαύσεων των καθημερινών ειδών διατροφής όπως σαλάτες, κόκκινο και λευκό κρέας ακόμα και ορεκτικών.

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος από μια βιομηχανία τροφίμων περιλαμβάνει πολλά στάδια πριν και κατά την εφαρμογή του συστήματος HACCP, όπως είναι η γέννηση της ιδέας, διαμόρφωση της, σχεδιασμός προϊόντος, δοκιμή προϊόντος, μαζική παραγωγή με την έναρξη εφαρμογής του συστήματος ποιότητας, διαφήμιση και προώθηση τα οποία με το πέρασμα του χρόνου διαμορφώνονται και εξελίσσονται σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες του καταναλωτικού κοινού που απευθύνονται. Με την εφαρμογή του συστήματος HACCP η βιομηχανία επεξεργασίας και μεταποίησης τροφίμων καθίσταται ικανή να θεσπίσει μέτρα κατά τα οποία θα διασφαλίζει την ασφαλή παραγωγή τροφίμων. Το τρίπτυχο HACCP-ΟΒΥΠ-Εκπαίδευση είναι ο σκελετός στον οποίο θα στηριχθεί η βιομηχανία παραγωγής τροφίμων.

### **4.2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP**

Κατά την εφαρμογή του συστήματος ακολουθείται η μέθοδος προσέγγισης επεξεργασίας (Process Approach) η οποία βασίζεται στον διαχωρισμό πολλαπλών ροών σε γενικευμένες κατηγορίες, στην ανάλυση των πιθανών κινδύνων και στην καθιέρωση ελέγχων για την διατήρηση κάθε μιας φάσης.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι μπορούν να εμφανιστούν σε κάθε στάδιο, οι τρόποι ελέγχου και περιορισμού των ανεπιθύμητων συνεπειών που μπορούν να εμφανιστούν κατά τα διάφορα στάδια παραλαβής-αποθήκευσης-παραγωγής-διανομής από διάφορους παράγοντες αναλύονται μέσα από έγγραφα τα οποία αναφέρουν τους πιθανούς κινδύνους και τις διαδικασίες που ακολουθούνται προς επίλυση τους.

Το τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας το οποίο είναι και το αρμόδιο τμήμα για την προσαρμογή, την εφαρμογή και εξέλιξη του συστήματος HACCP συγγράφει έγγραφα, εκθέσεις προϊόντων για την μελέτη HACCP.

Στα έγγραφα αυτά αναφέρονται:

1. το προφίλ του προϊόντος ή μιας ομάδας όμοιας παραγωγικής διαδικασίας προϊόντων.
2. Περιγραφή του προϊόντος.
3. Προβλεπόμενη χρήση και Κατηγορίες πληθυσμού που απευθύνεται.
4. Χρησιμοποιούμενες α' ύλες.
5. Έντυπα σχετικά με την παραγωγή και τις προδιαγραφές.
6. Κίνδυνοι συσχετιζόμενοι με το προϊόν.

|                      |                                              |        |            |                  |
|----------------------|----------------------------------------------|--------|------------|------------------|
| ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br>ΕΤΑΙΡΙΑΣ | ΚΩΔ.:<br>DOC A-B                             | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ. |
| ΕΓΓΡΑΦΑ              | ΤΙΤΛΟΣ:<br>ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗ HACCP | ΣΕΛ. 1 | ΑΠΟ 3      |                  |

### 1. Συνοπτικό προφίλ προϊόντος

|                                 |                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ/ΠΡΟΪΟΝ                | <b>Dressings</b>                                                  |
| ΟΝΟΜΑΣΙΑ                        | Ονομασίες προϊόντων                                               |
| ΠΩΛΗΣΗ                          | Retail - Catering                                                 |
| ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ     | pH max 4,0 ανάλογα το προϊόν                                      |
| SHELF LIFE                      | Ανάλογα το προϊόν                                                 |
| LABELLING INSTRUCTIONS          | ‘Ανάλωση κατά προτίμηση’, ‘Διατηρείται σε ψυγείο μετά το άνοιγμα’ |
| ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ | Συνθήκες περιβάλλοντος                                            |
| ΑΦΟΡΑ ΤΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ        | (Κωδικοί προϊόντων)                                               |

### 2. Περιγραφή προϊόντος

Πρόκειται για προϊόντα σε ημίρευστη μορφή (γαλάκτωμα w/o ), που αποτελούνται από λάδι, ξύδι, αυγά, χυμό λεμονιού και μπαχαρικά.

Η διάρκεια τους είναι:

|          |         |
|----------|---------|
| Προϊόν Α | 5 μήνες |
| Προϊόν Β | 7 μήνες |
| Προϊόν Γ | 6 μήνες |

Συσκευάζονται σε πλαστικούς περιέκτες των 3 και 5 λίτρων (catering).

Η μελέτη HACCP έχει πραγματοποιηθεί με τρόπο που να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του προϊόντος στα πλαίσια της Ελληνικής & Ευρωπαϊκής νομοθεσίας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την πραγματοποίηση της μελέτης αποτελεί η τήρηση των προαπαιτούμενων (pre-requisite) προγραμμάτων που αναφέρονται στο HACCP manual (HACCP 02).

Αφού προσδιοριστούν και αξιολογηθούν οι κίνδυνοι που σχετίζονται με τις πρώτες ύλες και την παραγωγική διαδικασία καθορίζεται το HACCP plan για τα διάφορα στάδια (παραλαβή/αποθ. α' υλών, διεργασία παραγωγής, συσκευασία, διανομή τελικού προϊόντος).

### 3. Προβλεπόμενη χρήση & Κατηγορίες πληθυσμού που απευθύνεται

Διανέμεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Χρησιμοποιείται ως έχει και εφόσον ανοιχθεί διατηρείται στο ψυγείο.

Απευθύνεται στο σύνολο του καταναλωτικού κοινού (συμπεριλαμβανομένων και ατόμων που ανήκουν σε ευπαθείς κατηγορίες), και κατά συνέπεια απαιτείται απουσία παθογόνων μικροοργανισμών καθώς και επικινδύνων ξένων σωμάτων.

|                      |                                              |        |            |                  |
|----------------------|----------------------------------------------|--------|------------|------------------|
| ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br>ΕΤΑΙΡΙΑΣ | ΚΩΔ.:<br>DOC A-B                             | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ. |
| ΕΓΓΡΑΦΑ              | ΤΙΤΛΟΣ:<br>ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗ HACCP |        |            | ΣΕΛ. 2<br>ΑΠΟ 3  |

#### 4. Χρησιμοποιούμενες α' ύλες

Νερό, φυτικά έλαια (σογιέλαιο, ελαιόλαδο), ξύδι, μίγμα υγρού αυγού, λεμονοχυμός, μίγμα μπαχαρικών σε λάδι, αντιοξειδωτικό, αρώματα, άμυλα, μπαχαρικά & μυρωδικά σε σκόνη, πολτός τομάτας, αλάτι, ζάχαρη, πρόσθετα.

#### 5. Σχετικά έντυπα

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Διαδικασία Παραγωγής        | αριθμός εγγράφου    |
| Προδιαγραφές Τελ. Προϊόντος | Παραπομπή σε αρχείο |

#### 6. Κίνδυνοι συχετιζόμενοι με το προϊόν

Το συγκεκριμένο προϊόν θεωρείται ευαλλοίωτο (εμπεριέχει την έννοια του μικροβιολογικού κινδύνου) συνεπώς η ασφάλεια του τελικού προϊόντος καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά ασφαλείας των χρησιμοποιούμενων α' υλών και την εξασφάλιση σωστής παραγωγικής διαδικασίας, συμπεριλαμβανομένων όλων των σταδίων από την παραλαβή των α' υλών ως την διανομή του τελικού προϊόντος. Η χρήση ασφαλών α' υλών και η εφαρμογή επαρκών και αποτελεσματικών προγραμμάτων CIP & COP καθαρισμού, διασφαλίζονται με την εφαρμογή των προαπαιτούμενων προγραμμάτων (HACCP/02)

Οι εν δυνάμει εντοπισμένοι κίνδυνοι αφορούν κατά βάση σε μικροβιολογικά χαρακτηριστικά

Αναλυτική αναφορά και αξιολόγηση των κινδύνων ανά α' ύλη και ανά παραγωγικό στάδιο αποτελεί αντικείμενο της περαιτέρω μελέτης.

Τα συγκεκριμένα γαλακτώματα είναι w/o, στα οποία η σύσταση της υδατικής φάσης καθορίζει την κρίσιμη φυσικοχημική παράμετρο του τελικού προϊόντος (pH).

Η σύσταση του προϊόντος αποτελεί το κύριο μέσο για την εξασφάλιση της ασφαλείας του προϊόντος. Συγκεκριμένα η χρήση και ο συνδυασμός των προβλεπόμενων συστατικών ο οποίος οδηγεί στη διαμόρφωση του τελικού pH του προϊόντος σε επίπεδα μικρότερα της τιμής 4,1 είναι αυτά που καθορίζουν πρωταρχικά την μικροβιολογική σταθερότητα τόσο έναντι των παθογόνων, όσο και κατά περίπτωση έναντι των αλλοιογόνων μικροοργανισμών.

Τα παθογόνα γενικά δεν επιβιώνουν σε pH<4,2. Έχει αναφερθεί ότι τόσο η Salmonella enteritidis όσο και ο staphylococcus aureus δεν επιβιώνουν σε pH<4,1. Επομένως τα επίπεδα pH που θεσπίζονται στις προδιαγραφές των τελικών προϊόντων (pH<4,0) είναι αποτελεσματικά ως προς την παρεμπόδιση επιβίωσης ή/και ανάπτυξης Σαλμονέλας και Σταφυλόκοκκων.

Υπάρχουν επιδημιολογικά στοιχεία (17), που δείχνουν περιστατικά δηλητηριάσεων ή/και θανάτων από παρουσία Salmonella enteritidis, που συνδίαστηκε με μικροβιολογικά βεβαρυμμένες α' ύλες και με pH σε επίπεδα κατώτερα των κρίσιμων ορίων.

Όσο αφορά όμως στα προϊόντα που παρασκευάζονται στην συγκεκριμένη εταιρία δεν έχει διαπιστωθεί ποτέ τέτοιο περιστατικό, γεγονός που επιβεβαιώνει την ορθότητα της όλης παραγωγικής διαδικασίας και την τήρηση όλων των προαπαιτούμενων προγραμμάτων.

Ακόμα, η διεξαγωγή των σχετικών tests(challenge test) που έχουν γίνει κατά τα διάφορα στάδια ανάπτυξης του προϊόντος καθώς επίσης και επιβεβαιωτικά κατά περίπτωση (challenge test) έχουν επιβεβαιώσει την σταθερότητα των συνταγών έναντι παθογόνων και άλλων μικροοργανισμών εφόσον τηρούνται τα προδιαγεγραμμένα φυσικοχημικά και μικροβιολογικά όρια του τελικού προϊόντος και γενικότερα του προγράμματος GMP's και ελέγχου των μικροβιολογικά ευαίσθητων α' υλών (αυγό).



| ΕΠΩΝΥΜΙΑ<br>ΕΤΑΙΡΙΑΣ | ΚΩΔ.:<br>DOC A-B                             | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡ. ΤΕΛ.ΜΕΤΑΒ. |
|----------------------|----------------------------------------------|--------|------------|------------------|
| ΕΓΓΡΑΦΑ              | ΤΙΤΛΟΣ:<br>ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗ HACCP | ΣΕΛ. 3 | ΑΠΟ 3      |                  |

Μελέτες που έχουν διεξαχθεί επίσης στα dressing της KBF (challenge test), ειδικά όσον αφορά τη συμπεριφορά των παθογόνων *Salmonella* spp., και κατά περίπτωση *Listeria monocytogenes* και *E.coli* 0157:H7, έχουν αποδείξει ότι δεν υπάρχει περίπτωση επιβίωσης τους στο παρών προϊόν με την συγκεκριμένη σύνθεση και τις φυσικοχημικές παραμέτρους.

Επιπλέον ακόμη και σε περίπτωση εμβολιασμού των προϊόντων με τα συγκεκριμένα παθογόνα στα υψηλά επίπεδα της τάξης  $10^5$ - $10^6$  cfu/g αυτά καταστρέφονται μετά από διάστημα 48 ωρών. Για τον λόγω αυτό το προϊόν κρατείται σε καραντίνα 2 ημερών κατ' ελάχιστο από την παραγωγή του προτού διανεμηθεί προς πώληση ώστε να εξασφαλιστεί η αδρανιοποίηση βλαστικών παθογόνων μικροοργανισμών που έχουν εισαχθεί στο προϊόν τυχαία από τις α' ύλες ή από ακάθαρτο εξοπλισμό, περιβάλλον κλπ.

Περιπτώσεις ύπαρξης ξένων σωμάτων στο τελικό προϊόν δεν έχουν διαπιστωθεί ποτέ μέχρι σήμερα και κατά συνέπεια η επάρκεια των προληπτικών μέτρων που λαμβάνονται θεωρείται πλήρως ικανοποιητική. Η παραγωγή του προϊόντος γίνεται σε κλειστό κύκλωμα όπου όλες οι τροφοδοσίες των υλικών διοχετεύονται στην τελική συσκευασία μέσω κολλοειδόμυλου. Ο εξοπλισμός αυτός εμπίπτει στο πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης εξοπλισμού όπου διαπιστώνεται η απρόσκοπτη λειτουργία του. Η μεταφορά των υλικών συσκευασίας μέχρι το στάδιο πλήρωσης γίνεται σε προστατευμένες συσκευασίες οπότε αποκλείεται η πτώση κάποιου ξένου σώματος. Παράλληλα η περίπτωση ατυχήματος, όπως σπασίματος, καλύπτεται από ειδική διαδικασία που επίσης εξασφαλίζει την απουσία ξένου σώματος. Τέλος τα δοχεία πριν οδηγηθούν για συσκευασία ελέγχονται για την ακεραιότητα και την καθαρότητα τους.

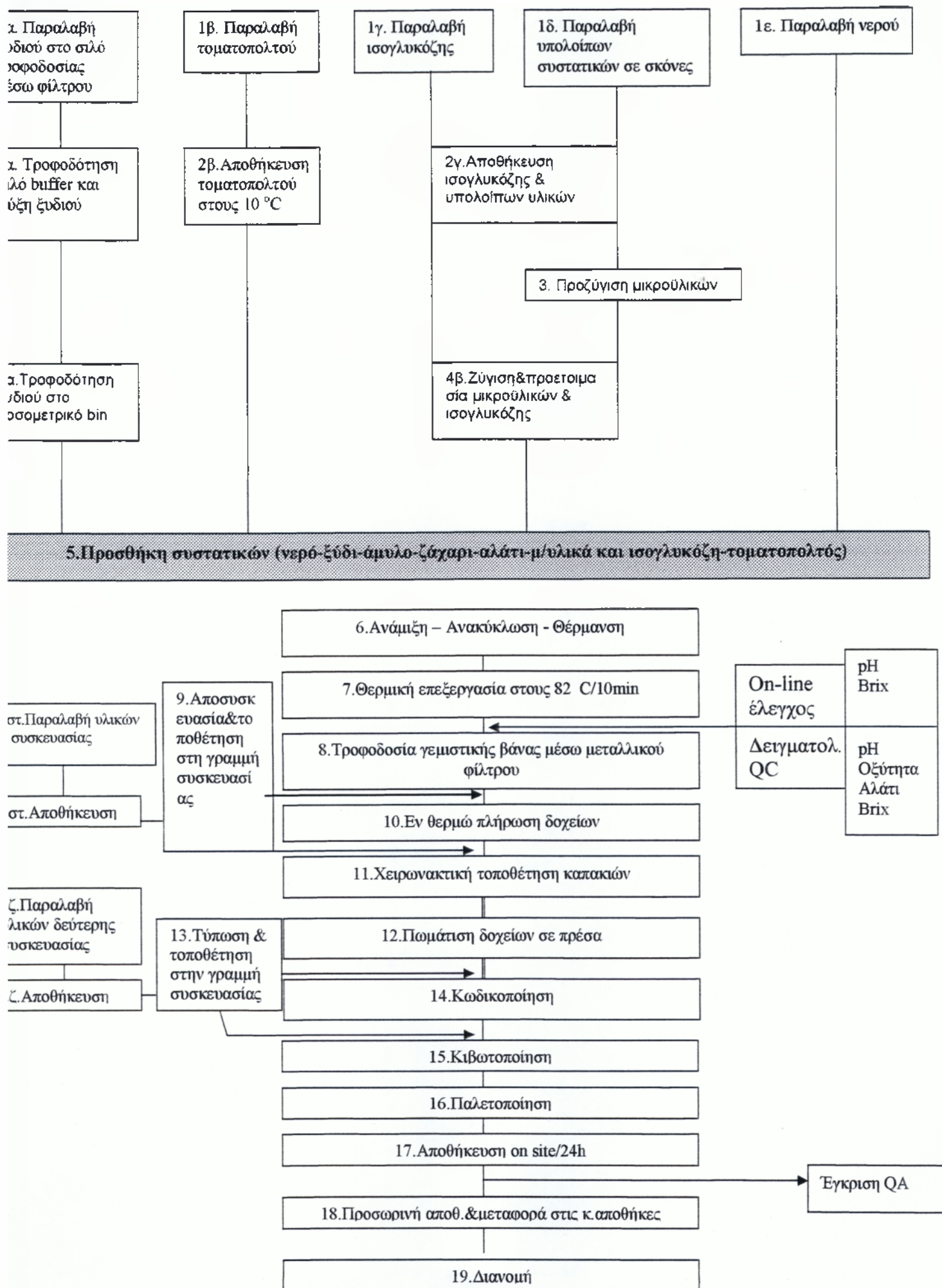
Σχετικά με την ύπαρξη αλλεργιογόνων ακολουθείται η σχετική πολιτική του ομίλου. Συγκεκριμένα, υπάρχει λίστα κατηγοριών α' υλών που θεωρούνται αλλεργιογόνες ή υπεύθυνες για δυσανεξίες. Από αυτές τις κατηγορίες δεν χρησιμοποιούνται α' ύλες που θεωρούνται υπεύθυνες για άμεση τοξικότητα και πρόκληση αλλεργιών (πχ Nuts), ούτε αυτές αποτελούν φορείς άλλων α' υλών (αρωμάτων κλπ). Από τις υπόλοιπες κατηγορίες α' υλών που κυρίως θεωρούνται υπεύθυνες για δυσανεξία σε μικρές ομάδες καταναλωτών χρησιμοποιείται μόνο αυγό ως κύριο συστατικό το οποίο αναγράφεται στην ετικέτα του προϊόντος (το σογιέλαιο είναι εξευγενισμένο και δεν θεωρείται επομένως αλλεργιογόνο). Επιμόλυνση από άλλες α' ύλες δεν αποτελεί κίνδυνο εξαιτίας του γεγονότος η συγκεκριμένη γραμμή παραγωγής χρησιμοποιείται για προϊόντα όπου το μόνο αλλεργιογόνο είναι το αυγό. Επιπρόσθετα υπάρχουν και σχολαστικά προγράμματα καθαρισμού της γραμμής για την αποφυγή οποιουδήποτε ρίσκου.

|                           |                                                |            |
|---------------------------|------------------------------------------------|------------|
| Συντάχθηκε<br>Ομάδα HACCP | Εκδόθηκε/Εγκρίθηκε<br>Συντονιστής ομάδας HACCP | Αποδοχή QA |
|---------------------------|------------------------------------------------|------------|

Επίσης η ομάδα HACCP συγγράφει εκθέσεις στις οποίες προσδιορίζουν και αξιολογούν τους πιθανούς κινδύνους ανά φάση διαγράμματος παραθέτοντας προληπτικά μέτρα που λαμβάνουν για την διασφάλιση της παραγωγής ενός ποιοτικά παραγόμενου τροφίμου.

Στα έγγραφα αυτά παρουσιάζονται:

- Τη σύνθεση του προϊόντος. Τις πρώτες ύλες από τις οποίες παράγεται.. Αν υπάρχει πιθανότητα αυτές να εμπεριέχουν επικίνδυνα βακτήρια ή αν επιτρέπουν την ανάπτυξη τους. Αν υπάρχουν υπάρχουσε πρώτες ύλες με τοξικές ιδιότητες. Αν περιέχουν και αν η τιμή του pH και του aw εμποδίζουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών.
- Τους κινδύνους που μπορεί να υπάρξουν στο συγκεκριμένο τρόφιμο, με τις τιμές που θα πρέπει να έχουν.
- Τη διαδικασία παραγωγής. Γίνεται περιγραφή των σταδίων παραγωγής για να διαπιστωθεί αν διάφοροι κίνδυνοι μπορούν να κατά τη διαδικασία αυτή να καταλήξουν στο τρόφιμο ή αν κάποιο στάδιο της είναι σε θέση να καταστρέψει τους κινδύνους. Διερευνάται τέλος η δυνατότητα επιμολύνσεων.
- Τα Κρίσιμα σημεία Ελέγχου
- Διαγραμματική παρουσίαση γραμμής παραγωγής
- Τη συσκευασία.
- Τις συνθήκες συντήρησης.



**. ΠΑΡΑΛΑΒΗ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α' ΥΛΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ**

|                                                       |    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1α. Παραλαβή ξυδιού στο σιλό τροφοδοσίας μέσω φίλτρου | Φ  | Ξένα σώματα                                                                               | Στη δεξαμενή ξυδιού υπάρχουν φίλτρα διαμέτρου 25μm που δεν επιτρέπουν την διόδο ξένων σωμάτων όπως αυτά καθορίζονται στις αντίστοιχες οδηγίες του FDA .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1β. Παραλαβή τοματοπολτού                             | Φ  | Ξένα σώματα                                                                               | Ο κίνδυνος παρουσίας ξένων σωμάτων εντός του προϊόντος δεν θεωρείται πιθανός γιατί δεν παραλαμβάνονται ανοιχτές συσκευασίες.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1γ. Παραλαβή γλυκ. ουσίας                             | Φ  | Ξένα σώματα                                                                               | Ο κίνδυνος παρουσίας ξένων σωμάτων εντός του προϊόντος δεν θεωρείται πιθανός γιατί δεν παραλαμβάνονται ανοιχτές συσκευασίες.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1δ. Παραλαβή υπολοίπων συστατικών σε σκόνες           | Φ  | Ξένα σώματα                                                                               | Αιχμηρά αντικείμενα (π.χ. ξύλο από τις παλέτες) μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό. Δεν έχουν αναφερθεί περιστατικά παραλαβής α' υλών χωρίς κάλυψη. Πάντως η τυχαία ύπαρξη δεν μπορεί να αποκλειστεί. Κατά τη παραλαβή γίνεται οπτικός έλεγχος και μη ακέραιες συσκευασίες απορρίπτονται.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1ε. Παραλαβή νερού                                    |    |                                                                                           | Ισχύουν όσα αναφέρθηκαν στην ανάλυση επικινδυνότητας για τις α' ύλες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1στ-ζ. Παραλαβή υλικών συσκευασίας                    | Φ  | Ξένα σώματα                                                                               | Ο κίνδυνος δεν θεωρείται πιθανός γιατί δεν παραλαμβάνονται ανοιχτές συσκευασίες. Επίσης ειδικά για τα γυάλινα υλικά συσκευασίας ακολουθείται glass policy ως προαπαιτούμενο πρόγραμμα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2α. Τροφοδότηση σιλό buffer και ψύξη ξυδιού           | Χ  | Μετανάστευση μολυντών (μετάλλων)                                                          | Η δεξαμενή αποθήκευσης είναι κατασκευασμένη από κατάλληλο για αποθήκευση τροφίμων υλικό.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2β. Αποθήκευση τοματοπολτού στους 10 °C               | B1 | Μικροβιολογική επιμόλυνση από προσωπικό (Staphylococcus aureus) και σκεύη δειγματοληψίας. | Με την δειγματοληψία που διενεργείται κατά το στάδιο της αποθήκευσης των α' υλών, είναι πιθανή η επιμόλυνση από το προσωπικό. Αρκετά στελέχη S.aureus παράγουν εντεροτοξίνη που μπορεί να προκαλέσει μέτρια έως και σοβαρή διαταραχή στην υγεία. Η πιθανή εύρεση αυτού ή της εντεροτοξίνης του, είναι ένδειξη ελλιπούς υγιεινής. Εντούτοις η πιθανότητα είναι χαμηλή επειδή οι α' ύλες είναι χαμηλής ενεργότητας ύδατος και η πιθανότητα να πολ/στεί σε αυτές και να φτάσει σε επίπεδα να παράγει τοξίνες (1000000 κύτ/γ) είναι αμελητέα. Επίσης με την τήρηση των προαπαιτούμενων προγραμμάτων και συγκεκριμένων μέτρων ατομικής υγιεινής (πλύσιμο χεριών, κάλυψη τυχόν πληγών κλπ), ο κίνδυνος μειώνεται ή εξαιλείται. Όσο αφορά τα σι δειγματοληψίας ο κίνδυνος επιμόλυνσης μειώνεται ή εξαιλείται πάλι με την τήρηση προαπαιτούμενων προγραμμάτων (καθαρισμός εξοπλισμού). |
|                                                       | B2 | Πολ/σμός παθογόνων & μ/σμών αλλοίωσης (μη σωστές συνθήκες αποθήκευσης, λήξη shelf life)   | Αν δεν αποθηκευτούν οι α' ύλες στις προβλεπόμενες συνθήκες, είναι πιθανή η αλλαγή των φυσικοχημικών τους δεδομένων (αποθήκευση σε υγρό περιβάλλον πιθανή αύξηση Aw) με συνέπεια την δημιουργία ιδανικών συνθηκών για τον πολ/σμό παθογόνων και μ/σμών αλλοίωσης. Με την αποθήκευση των α' υλών σε προδιαγεγραμμένες συνθήκες, όπως επιβάλλονται από προαπαιτούμενα προγράμματα (Παραλαβή/αποθήκευση/διανομή), και με την τήρηση συστήματος F.I.F.Ο αποκλείεται η πιθανότητα να συμβεί ο κίνδυνος.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                       | B3 | Παρουσία εντόμων, περιττωμάτων τρωκτικών & πτηνών                                         | Αν η συσκευασία μιας α' ύλης δεν είναι καλά κλεισμένη μετά απ' κάποιο χειρισμό (πχ δειγματοληψία), είναι πιθανή η παρουσία τους με σοβαρό κίνδυνο για την υγεία του καταναλωτή. Εντούτοις με την εφαρμογή προαπαιτούμενων προγραμμάτων και συγκεκριμένα την τήρηση GMP's και την εφαρμογή pest control ο κίνδυνος ελαχιστοποιείται.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                |    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2γ. Αποθήκευση γλυκ. ουσίας & υπολοίπων υλικών | B1 | Μικροβιολογική επιμόλυνση από προσωπικό (Staphylococcus aureus) και σκεύη δειγματοληψίας. | Με την δειγματοληψία που διενεργείται κατά το στάδιο της αποθήκευσης των α' υλών, είναι πιθανή η επιμόλυνση από το προσωπικό. Αρκετά στελέχη S. aureus παράγουν εντεροτοξίνη που μπορεί να προκαλέσει μέτρια έως και σοβαρή διαταραχή υγείας. Η πιθανή εύρεση αυτού ή της εντεροτοξίνης του, είναι ένδειξη ελλιπούς υγιεινής. Εντούτοις η πιθανότητα είναι χαμηλή επειδή οι α' ύλες είναι χαμηλής ενεργότητας ύδατος και η πιθανότητα να πολ/στεί σε αυτές και να φτάσει σε επίπεδα να παράγει τοξίνες (1000000 κύτ/γ) είναι αμελητέα. Επίσης με την τήρηση των προαπαιτούμενων προγραμμάτων και συγκεκριμένα μέτρω ατομικής υγιεινής (πλύσιμο χεριών, κάλυψη τυχόν πληγών κλπ), ο κίνδυνος μειώνεται ή εξαιρείται. Όσο αφορά τα σκεύη δειγματοληψίας ο κίνδυνος επιμόλυνσης μειώνεται ή εξαιρείται πάλι με την τήρηση προαπαιτούμενων προγραμμάτων (καθαρισμός εξοπλισμού). |
|                                                | B2 | Πολ/σμός παθογόνων & μ/σμών αλλοίωσης (μη σωστές συνθήκες αποθήκευσης, λήξη shelf life)   | Αν δεν αποθηκευτούν οι α' ύλες στις προβλεπόμενες συνθήκες, είναι πιθανή η αλλαγή των φυσικοχημικών τους δεδομένων (αποθήκευση σε υγρό περιβάλλον πιθανή αύξηση Aw) με συνέπεια την δημιουργία ιδανικών συνθηκών για τον πολ/σμό παθογόνων και μ/σμών αλλοίωσης. Με την αποθήκευση των α' υλών σε προδιαγεγραμμένες συνθήκες, όπως επιβάλλονται από προαπαιτούμενα προγράμματα (Παραλαβή/αποθήκευση/διανομή), και με την τήρηση συστήματος F.I.F. Ο αποκλείεται η πιθανότητα να συμβεί ο κίνδυνος.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                | B3 | Παρουσία εντόμων, περιττωμάτων τρωκτικών & πτηνών                                         | Αν η συσκευασία μιας α' ύλης δεν είναι καλά κλεισμένη μετά απ' κάποιο χειρισμό (πχ δειγματοληψία), είναι πιθανή η παρουσία τους με σοβαρό κίνδυνο για την υγεία του καταναλωτή. Εντούτοις με την εφαρμογή προαπαιτούμενων προγραμμάτων και συγκεκριμένα την τήρηση GMP's και την εφαρμογή pest control ο κίνδυνος ελαχιστοποιείται.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                      |   |                                    |                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|---|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2στ-ζ. Αποθήκευση γλυκ. ουσίας & υπολοίπων υλικών    | Φ | Ξένα σώματα                        | Δεν παραλαμβάνονται ανοικτές συσκευασίες. Ειδικά για τα γυάλινα βάζα, λόγω κινδύνου σπασμένων γυαλιών ακολουθείται ειδικό glass policy και ειδικό breakage procedure |
| 3. Προξύγιση μικροϋλικών                             | B | Επιμόλυνση από προσωπικό και σκεύη | Όμοια με 2β                                                                                                                                                          |
| 4α. Τροφοδότηση ξυδιού στο δοσομετρικό σιλό          | X | Μετανάστευση μολυντών (μετάλλων)   | Η δεξαμενή αποθήκευσης είναι κατασκευασμένη από κατάλληλο για αποθήκευση τροφίμων υλικό                                                                              |
| 4β. Ζύγιση & προετοιμασία μικροϋλικών & γλυκ. ουσίας | B | Ξένα σώματα                        | Όμοια με 2β                                                                                                                                                          |



## ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

|                                    |    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Προσθήκη συστατικών             | Φ  | Ξένα σώματα                                                                               | Θεωρείται πιθανή η ύπαρξη παρουσίας ξένων σωμάτων που υπάρχουν στις συσκευασμένες α' ύλες. Ο κίνδυνος αυτός αναλύεται στη ανάλυση επικινδυνότητας α' υλών. Όσο αφορά στον κίνδυνο πτώσης ξένων σωμάτων κατά την προσθήκη των υλικών (π.χ κοσμήματα από χειριστή), υψίσταται εν δυνάμει αλλά καλύπτεται από προαπαιτούμενα προγράμματα ( ατομική υγιεινή, εκπαίδευση προσωπικού κλπ). Επίσης το προϊόν πριν συσκευαστεί περνά από κολοειδόμυλο και φίλτρο τα οποία δεν επιτρέπουν την διέλευση επικινδύνων ξένων σωμάτων >2mm. Τέλος το καζάνι ανάμιξης καλύπτεται ώστε να αποκλειστεί η περίπτωση παρουσίας ξένου σώματος από το περιβάλλον.                                                                                                                                                                          |
|                                    | B1 | Παρουσία εντόμων, τρωκτικών & πτηνών                                                      | Τηρήται πρόγραμμα pest control. Επίσης το καζάνι ανάμιξης καλύπτεται. Συνεπώς δεν θεωρείται πιθανή η ύπαρξη του συγκεκριμένου κινδύνου                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                    | B2 | Επιβίωση μ/σμών λόγω μη σωστής σύστασης                                                   | Υπάρχει κίνδυνος επιβίωσης παθογόνων μ/σμών ( Salmonella spp., Staphylococcus aureus) αν τα συστατικά που θεωρούνται κρίσιμα για την επίτευξη των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του προϊόντος δεν προστεθούν στις κατάλληλες ποσότητες. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η προσθήκη ξυδιού στο μίγμα που καθορίζει την οξύτητα του προϊόντος γίνεται με αυτόματη τροφοδότηση γεγονός που αποκλείει την πιθανότητα σφάλματος. Παρ' όλα αυτά η σύσταση θεωρείται το κρίσιμο φυσικοχημικό χαρακτηριστικό για την ασφάλεια του προϊόντος και ελέγχεται με μέτρηση του pH σε κάθε batch.                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                    | B3 | Μικροβιολογική επιμόλυνση από προσωπικό (Staphylococcus aureus) και σκεύη δειγματοληψίας. | Ισχύει ότι και παραπάνω (2β). Επίσης ακόμη και αν υπάρξει περίπτωση επιμόλυνσης με παθογόνα ( Salmonella spp., Staphylococcus aureus), το pH του προϊόντος δεν επιτρέπει την επιβίωση τους αφού δεν επιβιώνουν σε τρόφιμα με pH<4.1 ενώ ακολουθεί το στάδιο θερμικής επεξεργασίας που εξοντώνει τις βλαστικές μορφές των παθογόνων μ/σμών.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. Ανάμιξη - Ανακύκλωση - Θέρμανση | B  | Μικροβιολογική επιμόλυνση από ελλιπή καθαρισμό.                                           | Η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου αυτού είναι χαμηλή και ελέγχεται πλήρως από την ύπαρξη προαπαιτούμενων προγραμμάτων και συγκεκριμένα την εφαρμογή GMP's & τήρηση αποτελεσματικών διαδικασιών καθαρισμού. Η κατάσταση υγιεινής του εξοπλισμού ελέγχεται επίσης μέσω συγκεκριμένων προγραμμάτων hygiene monitoring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                    | X  | Υπολείμματα χημικών καθαρισμού                                                            | Με την τήρηση αποτελεσματικών προγραμμάτων καθαρισμού στα οποία προβλέπεται και ξέπλυμα με σκέτο ζεστό νερό, μειώνεται η πιθανότητα ύπαρξης του συγκεκριμένου κινδύνου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7. Θερμική επεξεργασία 82* C/10min | B  | Επιβίωση μ/σμών λόγω μη επίτευξης θερμικής επεξεργασίας                                   | Η θερμική επεξεργασία που ακολουθείται έχει ως στόχο την καταστροφή βλαστικών μορφών παθογόνων μ/σμών ( Salmonella spp., Staphylococcus aureus) και μ/σμών αλλοίωσης (ζύμες). Στις α' ύλες που χρησιμοποιούνται δεν είναι πιθανή η εύρεση σπορίων παθογόνων. Τυχόν σποριογώνιοι μ/σμοί που μπορούν να εμφανιστούν σε προϊόντα τομάτας είναι ο Bacillus coagulans και το Clostridium pasteurianum που όμως θεωρούνται spoilage μ/σμοί και η πιθανότητα εύρεσης του τόσο στον τοματοπολτό όσο και στο τελικό προϊόν οφείλεται σε ελλείψεις συνθήκες υγιεινής και μη επαρκή καθαρισμό. Με την τήρηση των προαπαιτούμενων προγραμμάτων (επιλογή & έγκριση προμηθευτή, τήρηση GMP's), δεν θεωρείται πιθανή η παρουσία τους. Η θερμοκρασία και η χρονική διάρκεια της παστερίωσης καταγράφονται στο έντυπο on-line ελέγχου. |

## ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ/ΔΙΑΝΟΜΗ

|                                                                         |   |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Τροφοδοσία feeding hopper μέσω μεταλλικού φίλτρου και κολλοειδόμυλου | B | Μικροβιολογική επιμόλυνση από ελλιπή καθαρισμό.                 | Η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου αυτού είναι χαμηλή και ελέγχεται πλήρως από την ύπαρξη προαπαιτούμενων προγραμμάτων και συγκεκριμένα την εφαρμογή GMP's & τήρηση αποτελεσματικών διαδικασιών καθαρισμού. Η κατάσταση υγιεινής του εξοπλισμού ελέγχεται επίσης μέσω συγκεκριμένων προγραμμάτων hygiene monitoring.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9. Πλήρωση feeding hopper                                               | B | Μικροβιολογική επιμόλυνση από ελλιπή καθαρισμό.                 | Η θερμοκρασία στο feeding hopper διατηρείται στους 70 C ενώ τηρούνται τα προαπαιτούμενα για τον καθαρισμό προγράμματα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10. Αποσυσκευασία, έμφυση φιαλών & τοποθέτηση στη γραμμή συσκευασίας    | Φ | Ξένα σώματα από βάζα και αέρα έμφυσης                           | Τα γυάλινα βάζα πριν οδηγηθούν για συσκευασία εμφυσούνται με αέρα για απομάκρυνση τυχόν ξένων σωμάτων. Σε περίπτωση σπασίματος κατά το γέμισμα ή το κλείσιμο των βάζων ακολουθείται η προβλεπόμενη διαδικασία. Ο αέρας τέλος πριν έρθει σε επαφή με το βάζο περνάει από φίλτρο 0.01μm, εξαλείφοντας τον κίνδυνο παρουσίας ξένων σωμάτων.                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                         | B | Επιμόλυνση από προσωπικό και από τον αέρα έμφυσης               | Εξαιτίας του χειρωνακτικού χειρισμού των υλικών συσκευασίας σε αυτό το στάδιο, είναι πιθανή η επιμόλυνση τους με παθογόνους μ/σμούς και συγκεκριμένα Staphylococcus aureus. Εντούτοις, η πιθανότητα εύρεση του σε τέτοια επίπεδα ( $>10^6$ cfu/g) που να παράγει τοξίνη είναι εξαιρετικά χαμηλή λόγω των τηρούμενων προαπαιτούμενων προγραμμάτων ατομικής υγιεινής. Επίσης η σύσταση του προϊόντος (οξύτητα 1.2-1.4% σε οξικό), δεν επιτρέπει την επιβίωση και την ανάπτυξη του συγκεκριμένου παθογόνου. Όσο αφορά τον αέρα περνάει από φίλτρο 0.01μm που δεν αφήνει βακτηριακά κύτταρα να περάσουν |
| 11. Εν θερμό πλήρωση φιαλών                                             | Φ | Ξένα σώματα (γυαλί/περιβάλλον)                                  | Σε περίπτωση σπασίματος κατά το στάδιο γεμίσματος ακολουθείται η προβλεπόμενη διαδικασία (glass breakage). Ο κίνδυνος παρουσίας ξένων σωμάτων από το περιβάλλον δεν θεωρείται πιθανός να συμβεί, εξαιτίας της κάλυψης της γραμμής                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 12. Αυτόματη τοποθέτηση καπακίων                                        | Φ | Παρουσία εντόμων, τρωκτικών & πτηνών                            | Σε περίπτωση σπασίματος κατά το στάδιο γεμίσματος ακολουθείται η προβλεπόμενη διαδικασία (glass breakage). Ο κίνδυνος παρουσίας ξένων σωμάτων από το περιβάλλον δεν θεωρείται πιθανός να συμβεί, εξαιτίας της κάλυψης της γραμμής                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13. Ετικετοποίηση                                                       |   | Δεν έχει αναγνωριστεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14. Κωδικοποίηση                                                        |   | Δεν έχει αναγνωριστεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο | Δεν αποτελεί ουσιαστικό κίνδυνο, εντούτοις περιλαμβάνεται στη μελέτη HACCP γιατί αποτελεί στοιχείο ιχνηλασιμότητας σε περίπτωση ανάκλησης προϊόντος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15. Τοποθέτηση sleeve                                                   |   | Tamber evidence                                                 | Η ύπαρξη sleeve σε κάθε μπουκάλι αποτελεί Tamber evidence και ελέγχεται οπτικά από τους χειριστές της γραμμής                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16. Τοποθέτηση σε δίσκους                                               |   | Δεν έχει αναγνωριστεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17. Θερμοσυρρίκνωση φιλμ συσκευασίας                                    |   | Δεν έχει αναγνωριστεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                             |  |                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|--|
| 18. Αυτόματη παλλετοποίηση                                  |  | Δεν έχει αναγνωρισθεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |  |
| 19. Αποθήκευση on site/24h                                  |  | Δεν έχει αναγνωρισθεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |  |
| 20. προσωρινή αποθήκευση & μεταφορά στις κεντρικές αποθήκες |  | Δεν έχει αναγνωρισθεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |  |
| 21. Προώθηση προς διανομής                                  |  | Δεν έχει αναγνωρισθεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |  |

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

| ΦΑΣΗ<br>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ                                           | ΚΙΝΔΥΝΟΙ |                                                                                                         | ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ                                                                                             | CCP<br>question<br>1234 CCP | ΚΡΙΣΙΜΑ<br>ΟΡΙΑ | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ |    |     |       | ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΑ | ΕΓΓΡΑΦΟ | VERIFICATION |
|----------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------|----|-----|-------|------------------------|---------|--------------|
| 1α. Παραλαβή<br>ξυδιού στο σιλό<br>τροφοδοσίας μέσω<br>φίλτρου | Φ        | Ξένα σώματα                                                                                             | Προαπαιτούμενα<br>προγράμματα -<br>σχεδιασμός εξοπλισμού<br>(Φίλτρα 25μm)                                    | YNN N                       |                 | Ποιος         | Τι | Πώς | Συχν. |                        |         |              |
| 1β. Παραλαβή<br>τοματοπολτού                                   | Φ        | Ξένα σώματα                                                                                             | Έλεγχος κατά την<br>παραλαβή. Απόρριψη<br>ανοικτών συσκευασιών                                               | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
| 1γ. Παραλαβή<br>γλυκ. ουσίας                                   | Φ        | Ξένα σώματα                                                                                             | Έλεγχος κατά την<br>παραλαβή. Απόρριψη<br>ανοικτών συσκευασιών                                               | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
| 1δ. Παραλαβή<br>υπολοίπων<br>συστατικών σε<br>σκόνες           | Φ        | Ξένα σώματα                                                                                             | Έλεγχος κατά την<br>παραλαβή. Απόρριψη<br>ανοικτών συσκευασιών                                               | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
| 1ε. Παραλαβή νερού                                             |          |                                                                                                         |                                                                                                              | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
| 1στ-ζ. Παραλαβή<br>υλικών συσκευασίας                          | Φ        | Ξένα σώματα                                                                                             | Έλεγχος κατά την<br>παραλαβή. Απόρριψη<br>ανοικτών συσκευασιών<br>Glass policy/glass<br>breakage procedure   | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
| 2α. Τροφοδότηση<br>σιλό buffer και ψύξη<br>ξυδιού              | X        | Μετανάστευση<br>μολυντών (μετάλλων)                                                                     | Προαπαιτούμενα<br>(Clearance procedure for<br>equipment in contact with<br>food)                             | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
| 2β. Αποθήκευση<br>τοματοπολτού<br>στους 10 C                   | B1       | Μικροβιολογική<br>επιμόλυνση από<br>προσωπικό<br>(Staphylococcus<br>aureus) και σκεύη<br>δειγματοληψίας | Προαπαιτούμενα προγρ.<br>(GMP's - Ατομική υγιεινή-<br>Καθαρισμός εξοπλισμού)                                 | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
|                                                                | B2       | Πολ/σμός παθογόνων<br>& μ/σμών αλλοίωσης<br>(μη σωστές συνθήκες<br>αποθήκευσης, λήξη<br>shelf life)     | Προαπαιτούμενα<br>(Αποθήκευση σε<br>κατάλληλες συνθήκες<br>μέχρι τον προβλεπόμενο<br>χρόνο διατηρησιμότητας) | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |
|                                                                | B3       | Παρουσία<br>εντόμων, περιπτώσεων<br>τροχικών & πτηνών                                                   | Εφαρμογή<br>προαπαιτούμενων (Pest<br>control)                                                                | YNN N                       |                 |               |    |     |       |                        |         |              |

## HACCP PLAN



|                                                     |    |                                                                                          |                                                                                                  |       |
|-----------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2γ.Αποθήκευση γλυκ.ουσίας & υπολοίπων υλικών        | B1 | Μικροβιολογική επιμόλυνση από προσωπικό (Staphylococcus aureus) και σκεύη δειγματοληψίας | Προαπαιτούμενα προγρ. (GMP's - Ατομική υγιεινή-Καθαρισμός εξοπλισμού)                            | YNN N |
|                                                     | B2 | Πολυσμός παθογόνων & μ/σμών αλλοίωσης (μη σωστές συνθήκες αποθήκευσης, λήξη shelf life)  | Προαπαιτούμενα (Αποθήκευση σε κατάλληλες συνθήκες μέχρι τον προβλεπόμενο χρόνο διατηρησιμότητας) | YNN N |
|                                                     | B3 | Παρουσία εντόμων, περιττωμάτων τρωκτικών & πτηνών                                        | Εφαρμογή προαπαιτούμενων (Pest control)                                                          | YNN N |
| 2σι-ζ.Αποθήκευση ισογλυκόζης & υπολοίπων υλικών     | Φ  | Ξένα σώματα                                                                              | Glass policy<br>Glass breakage procedure                                                         | YNN N |
| 3. Προζύγιση μικροϋλικών                            | B  | Μετανάστευση μολυντών (μετάλλων)                                                         | Προαπαιτούμενα προγρ. (GMP's - Ατομική υγιεινή-Καθαρισμός εξοπλισμού)                            | YNN N |
| 4α.Τροφοδότηση ξυδίου στο δοσομετρικό σιλό          | X  | Μετανάστευση μολυντών (μετάλλων)                                                         | Προαπαιτούμενα (Clearance procedure for equipmet in contact with food)                           | YNN N |
| 4β. Ζύγιση & προετοιμασία μικροϋλικών & γλυκ.ουσίας | B  | Μικροβιολογική επιμόλυνση από προσωπικό (Staphylococcus aureus) και σκεύη δειγματοληψίας | Προαπαιτούμενα προγρ. (GMP's - Ατομική υγιεινή-Καθαρισμός εξοπλισμού)                            | YNN N |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

| ΦΑΣΗ<br>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟ<br>Σ  | ΚΙΝΔΥΝΟΙ |                                                                                                                                          | ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ<br>ΜΕΤΡΑ                                                                                                            | CCP<br>question<br>1234 CCP | ΚΡΙΣΙΜΑ<br>ΟΡΙΑ                                 | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ        |               |                                                                    |                                  | ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΑ                                                                                                                         | ΕΓΓΡΑΦΟ                                                                                                                | VERIFICATION                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |          |                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                             |                                                 | Ποιος                | Τι            | Πώς                                                                | Συχν.                            |                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. Προσθήκη<br>συστατικών | Φ        | Ξένα<br>σώματα                                                                                                                           | Προσπατιούμενα<br>(Επιλογή<br>προμηθευτη/GMP's - Ατομική υγιεινή-<br>Καθαρισμός<br>εξοπλισμού)<br>Κάλυψη καζανιού<br>αναμίξης. | YNN N                       |                                                 |                      |               |                                                                    |                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                           | B1       | Παρουσία<br>εντόμων,<br>περιπτώματων<br>ν τρωκτικών<br>& πτηνών                                                                          | Εφαρμογή<br>προσπατιουμένων<br>(Pest control)<br>Κάλυψη καζανιού<br>αναμίξης.                                                  | YNN N                       |                                                 |                      |               |                                                                    |                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                           | B2       | Επιβίωση &<br>ανάπτυξη<br>παθογόνων<br>λόγω<br>αστοχίας<br>στην<br>επίτευξη<br>ασφαλούς<br>προϊόντος<br>(αστοχία<br>προσθήκης<br>υλικών) | Αυτόματη<br>δοσομέτρηση                                                                                                        | XX Y                        | *ph Critical<br>ph<4.1<br>Operational<br>ph<4.0 | Χειριστής<br>QC Dept | Έλεγχος<br>ph | Δειγματοληψία και<br>μέτρηση ph με<br>καλιμπραρισμένο ph-<br>μετρο | Έλεγχος<br>μια φορά<br>ανά batch | *Ρύθμιση<br>δοσομέτρησης<br>*Διακρίβωση<br>ph-μετρου και<br>νέα μέτρηση<br>*Απόρριψη αν<br>υπάρξει<br>απόκλιση από<br>κρίσιμα όρια<br>(ph>4.1) | *Δελτία on-<br>line<br>*Ημερήσια<br>δελτία QC<br>*Αρχεία<br>δικριβώσεων<br>ν οργάνων<br>*Αρχεία μη<br>συμμόρφω-<br>σης | *καλιμπράρισμα<br>οργάνων<br>ζύγισης και<br>προσθήκης<br>υλικών<br>*Έλεγχος<br>δελτίων on-line<br>ελέγχου από<br>Prod Mgr<br>*Έλεγχος<br>αποτελεσμάτων<br>από QA Mgr<br>καθημερινά<br>*Καλιμπράρισμα<br>ph-μετρου<br>*Εσωτερικές<br>επιθεωρήσεις |
|                           | B3       | Επιμόλυνση<br>από<br>προσωπικό<br>και σκεύη                                                                                              | Προσπατιούμενα<br>Προγρ. (GMP's -<br>Ατομική υγιεινή-<br>Καθαρισμός<br>εξοπλισμού)<br>Σύσταση<br>προϊόντος.                    | YNN N                       |                                                 |                      |               |                                                                    |                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                    |    |                                                                 |                                                                                             |     |   |
|------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| 6. Ανάμιξη - Ανακύκλωση - Θέρμανση | B  | Μικροβιολογική επιμόλυνση από ελλιπή καθαρισμό.                 | Προσ απαιτούμενα (GMP's - Τήρηση αποτελεσματικών διαδικασιών καθαρισμού) Hygiene monitoring | YNN | N |
|                                    | X  | Υπολλείματα χημικών (ελλιπής καθαρισμός)                        | Προσ απαιτούμενα (GMP's - Τήρηση αποτελεσματικών διαδικασιών καθαρισμού) Hygiene monitoring | YNN | N |
| 7. Θερμική επεξεργασία C/10min     | 82 | Δεν έχει αναγνωριστεί κίνδυνος συσχετιζόμενος με αυτό το στάδιο |                                                                                             | YNN | N |

Συντάχθηκε

Εκδόθηκε/Εγκρίθηκε

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Αποδοχή QA**



Η παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται για κάθε ένα από τα προϊόντα είναι σχετικά απλή και αποτελείται κατά κύριο λόγο από αναμίξεις των πρώτων υλών.

Η διαδικασία στο σύνολο της αναλύεται σε έγγραφα της εταιρίας με τον τίτλο :

### **Διαδικασία παραγωγής προϊόντων Dressing (ketchup, Asian Dipping Sauce, Sweet & Sour Dipping Sauce, Barbeque Sauce, Mexican Dipping Sauce)**

#### **1. ΣΚΟΠΟΣ**

Η περιγραφή της διαδικασίας παραγωγής dressing από την εταιρία παραγωγής τυποποιημένων ειδών διατροφής.

#### **2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Η διαδικασία αφορά πιο συγκεκριμένα στην παραγωγή προϊόντων dressings με βάση τον τοματοπολτό, που υφίστανται θερμική επεξεργασία. Είναι οι κατηγορίες Ketchup, Ketchup για σάλτσα cocktail, ασιάτικη, γλυκόξυνη, προϊόντα BBQ και μεξικάνικη.

Οι κωδικοί των τελ. προϊόντων που αφορά είναι:  
15482,14145,14863,15794,36781

#### **3. ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ - ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ**

- Δ/ντής QA-SU : Για την αποδοχή της συμβατότητας αυτής της διαδικασίας σε σχέση με το Σύστημα Ποιότητας της εταιρίας και την διεξαγωγή των απαιτούμενων ελέγχων α' υλών, ημιέτοιμου και τελικού προϊόντος όπου απαιτείται.
- Technical Mgr : Για την έκδοση και αναθεώρηση της συνταγής παραγωγής.
- Δ/ντής Παραγωγής : Για την εξασφάλιση τήρησης της διαδικασίας αυτής
- Προϊστάμενος Παραγωγής : Για την εξασφάλιση τήρησης της διαδικασίας αυτής
- Παρασκευαστής μίγματος : Για την τήρηση της διαδικασίας αυτής
- Προσωπικό γραμμής παραγωγής : Για την τήρηση αυτής της διαδικασίας και τον κατά στάδιο έλεγχο κατά την παραγωγή.

#### **4. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

- QM 7.5. Έλεγχος Διεργασιών
- PR4.8-01 Διαδικασία σήμανσης & ιχνηλασιμότητας προϊόντων
- PR4.9-03 Διαδικασία ελέγχου κατά την παραγωγική διαδικασία
- PR4.10-01 Διαδικασία Ποιοτικής Κρίσης α' υλών & υλικών συσκευασίας
- PR4.12-01 Διαδικασία αναγνώρισης καταστάσεων ελέγχου και δοκιμών
- PR4.14-01 Διαδικασία κύκλου διορθωτικών ενεργειών
- PR4.15-01 Διαδικασία διάθεσης ετοίμων προϊόντων προς αποθήκευση & διανομή.
- PR 4.9-25 GMP03 Διαδικασία καθαρισμού & απολύμανσης κυκλώματος παραγωγής και συσκευασίας Ketchup και προϊόντων Squeezy.

#### **5. ΟΡΟΛΟΓΙΑ**

Δεν εφαρμόζεται

#### **6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

Τα κύρια στάδια παραγωγής Ketchup, είναι η παραλαβή των α' υλών από την αποθήκη, η παρασκευή του μίγματος, η θερμική επεξεργασία του, η συσκευασία του, η αποθήκευση και η διανομή του.

## 6.1 Παραλαβή α' υλών

Οι πρώτες ύλες που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν βάσει της συνταγής παραγωγής και του ημερήσιου προγράμματος, έχουν ελεγχθεί και ελευθερωθεί από το τμήμα διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με την αντίστοιχη διαδικασία ( PR 4.10-01 ). Στη συνέχεια παραλαμβάνονται από τον παρασκευαστή του μίγματος ο οποίος τις μεταφέρει στον χώρο ανάμιξης .

## 6.2 Παρασκευή μιγμάτων

### 6.2.1 Κέτσαπ Classic (Retail), Food Solutions (Catering) & Κέτσαπ Hot στα μικρά καζάνια (1,2,3,4) και στο μεγάλο καζάνι (5)

6.2.1.1. Αρχικά γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις σωληνώσεων όπως αναφέρεται στην Οδηγία Εργασίας WI 4.9/16/01(DOC 4.9-16/01#01).

6.2.1.2 Στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας προστίθεται αρχικά το νερό με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από το κεντρικό δίκτυο. Για το ξύδι υπάρχει ειδικό καζάνι με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από δεξαμενή στις αναγραφόμενες στην συνταγή ποσότητες.

6.2.1.3 Μετά ζυγίζεται το άμυλο σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής και προστίθεται στο καζάνι ανάμιξης.

6.2.1.4. Εν συνεχεία ζυγίζονται και προστίθενται στο καζάνι οι υπόλοιπες πρώτες ύλες (ζάχαρη, αλάτι, άρωμα κέτσαπ, σορβικό κάλιο, ασκορβικό οξύ) στις ποσότητες που αναγράφονται στην συνταγή και με την σειρά που φαίνεται στα σχετικά διαγράμματα ροής FLD 4 για τις γυάλινες συσκευασίες.FLD 4 για τις συσκευασίες squeezey και στο FLD 4 για τις συσκευασίες Foodsolutions.

Στο μίγμα Food solutions (catering) σε αυτό το στάδιο, προσθέτουμε και άρωμα τομάτας.

Στο μίγμα Κέτσαπ Hot (retail) σε αυτό το στάδιο, προσθέτουμε και Cayenne Pepper Ground.

6.2.1.5. Ο τοματοπολτός προστίθεται στο μίγμα μέσω αντλίας και αυτόματου ζυγού στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.1.6. Η προσθήκη της ισογλυκόζης γίνεται με αυτόματη τροφοδότηση / δοσομέτρηση από δεξαμενή στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.1.7. Κατά την προσθήκη των υλικών γίνεται ταυτόχρονη ανάδευση και ανακύκλωση προκειμένου να επιτευχθεί ομοιογένεια του μίγματος.

6.2.1.8. Για ανάμειξη & επεξεργασία στα μικρά καζάνια (1-4), αρχίζει η διοχέτευση ατμού στα τοιχώματα του καζανιού και η έναρξη της θερμικής επεξεργασίας. Η θερμική επεξεργασία διαρκεί 10 λεπτά σε θερμοκρασία 82.5°C. Εφόσον ολοκληρωθεί ο χρόνος θερμικής επεξεργασίας ξεκινά η άντληση του μίγματος προς συσκευασία.

6.2.1.9 Για ανάμειξη στο καζάνι 5 γίνεται διοχέτευση ατμού στα τοιχώματα του καζανιού με ανώτατη θερμοκρασία μίγματος 75°C .Το μίγμα μέσω εναλλάκτη διοχετεύεται στα μικρά καζάνια. Η ανώτατη θερμοκρασία εξόδου – διοχέτευσης στα μικρά καζάνια είναι 85 °C

6.2.1.10. Σε αυτή τη φάση γίνεται δειγματοληψία από τον παρασκευαστή του μίγματος όπου το στέλνει στο τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας για την διεξαγωγή των απαραίτητων ελέγχων (PR4.10-02).

Από το ίδιο δείγμα διεξάγει και τους απαραίτητους ON-LINE ελέγχους (τα αποτελέσματα καταγράφονται DOC 4)

6.2.1.11. Το μίγμα πρέπει να συσκευάζεται ζεστό σε θερμοκρασία **72°C** κατ' ελάχιστο (hot Filling). Σε περίπτωση που η θερμοκρασία μειωθεί λόγω μεταφοράς του μίγματος στις σωληνώσεις τότε υπάρχει αυτοματισμός ο οποίος ανακυκλώνει το μίγμα προς το καζάνι ανάμιξης ώστε να επιτευχθεί αυτή η επιθυμητή θερμοκρασία γεμίσματος.

6.2.1.12. Ο παρασκευαστής του μίγματος φροντίζει ώστε η θερμοκρασία του μίγματος μέσα στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας να διατηρείται μεγαλύτερη από **78°C** ώστε να εξασφαλίζεται ότι το μίγμα που θα συσκευαστεί στη φιάλη δεν θα είναι θερμοκρασίας χαμηλότερη από **72° C**.

6.2.1.13. Ο κύκλος θερμικής επεξεργασίας από τα καζάνια ανάμιξης του προϊόντος έως και την πλήρωση μέσα στις φιάλες δεν πρέπει να υπερβαίνει τα **40'** γιατί σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει επίπτωση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (χρώμα κλπ).

## 6.2.2. Κέτσαπ για Coctail (Catering & Retail) στα μικρά καζάνια (1,2,3,4)

6.2.2.1. Αρχικά γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις σωληνώσεων όπως αναφέρεται στην Οδηγία Εργασίας WI 4.9/16/01 (DOC 4.9-16/01#01).

6.2.2.2 Στο καζάνι ανάμιξης προστίθεται αρχικά το νερό με αυτόματη τροφοδότηση/ δοσομέτρηση από το κεντρικό δίκτυο. Για το ξύδι υπάρχει ειδικό καζάνι με αυτόματη τροφοδότηση/ δοσομέτρηση από δεξαμενή στις αναγραφόμενες στην συνταγή ποσότητες.

Για το **Retail** σε αυτό το στάδιο προσθέτουμε **100 κιλά νερού**, από την συνολική ποσότητα που απαιτείται για το μίγμα, σε **βαρέλι** και την υπόλοιπη ποσότητα στο καζάνι.

6.2.2.3. Μετά ζυγίζεται το **άμυλο** σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής και προστίθεται στο καζάνι ανάμιξης.

6.2.2.4. Εν συνεχεία ζυγίζονται και προστίθενται στο καζάνι οι υπόλοιπες πρώτες ύλες (**ζάχαρη, αλάτι, σορβικό κάλιο, κιτρικό οξύ, μοσχοκάρυδο, άρωμα τομάτας, κανέλλα σκόνη, EDTA**) στις ποσότητες που αναγράφονται στην συνταγή και με την σειρά που φαίνεται στο διάγραμμα ροής (FLD 4).

Για το **Retail** σε αυτό το στάδιο δεν προσθέτουμε (**EDTA**) γιατί δεν υπάρχει στην συνταγή και διαλύουμε το **Rhodigel Easy** στο βαρέλι με τα 100 κιλά που έχουμε κρατήσει χρησιμοποιώντας σπαστήρα (**Silverson**). Μετά μεταφέρουμε το μίγμα αυτό στο καζάνι με αντλία.

6.2.2.5. Ο **τοματοπολτός** προστίθεται στο μίγμα μέσω αντλίας και αυτόματου ζυγού στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.2.6. Η προσθήκη της **ισογλυκόζης** γίνεται με αυτόματη τροφοδότηση / δοσομέτρηση από δεξαμενή στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.2.7. Κατά την προσθήκη των υλικών γίνεται ταυτόχρονη ανάδευση και ανακύκλωση προκειμένου να επιτευχθεί ομοιογένεια του μίγματος.

6.2.2.8. Παράλληλα αρχίζει η διοχέτευση ατμού στα τοιχώματα του καζανιού και η έναρξη της θερμικής επεξεργασίας. Η θερμική επεξεργασία διαρκεί 10 λεπτά σε θερμοκρασία 82.5°C. Εφόσον ολοκληρωθεί ο χρόνος θερμικής επεξεργασίας ξεκινά η άντληση του μίγματος προς συσκευασία.

Για το **Retail** στο διάστημα των 10 λεπτών προστίθεται και η **Πάπρικα Ολεορητίνη**.

6.2.2.9. Σε αυτή τη φάση γίνεται δειγματοληψία από τον παρασκευαστή του μίγματος όπου το στέλνει στο τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας για την διεξαγωγή των απαραίτητων ελέγχων (PR 4). Από το ίδιο δείγμα διεξάγει και τους απαραίτητους ON-LINE ελέγχους (τα αποτελέσματα καταγράφονται DOC 4)

6.2.2.10. Το παραγόμενο προϊόν **κέτσαπ για coctail** συσκευάζεται σε καθαρά πλαστικά βαρέλια των 200kg ή σε πλαστικά δοχεία των 20kg. Κατόπιν αποθηκεύεται στο ψυγείο (10°C) τουλάχιστον 24 ώρες.

6.2.2.11. Τέλος χρησιμοποιείται για το τελικό μίγμα σάλτσα coctail όπως περιγράφεται στην PR4.

### 6.2.3. Asian Dipping Sauce (Catering) στα μικρά καζάνια (3,4)

6.2.3.1. Αρχικά γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις σωληνώσεων όπως αναφέρεται στην Οδηγία Εργασίας WI 4.9/16/01

6.2.3.2 Στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας προστίθεται αρχικά το **νερό** με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από το κεντρικό δίκτυο. Για το **ξύδι** υπάρχει ειδικό καζάνι με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από δεξαμενή στις αναγραφόμενες στην συνταγή ποσότητες.

6.2.3.3 Μετά ζυγίζεται το **άμυλο** σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής και προστίθεται στο καζάνι ανάμιξης.

6.2.3.4. Εν συνεχεία ζυγίζονται και προστίθενται στο καζάνι οι υπόλοιπες πρώτες ύλες (**ζάχαρη, σάλτσα σόγιας, αλάτι, αλεύρι, κρεμμύδι, γλουταμινικό, άσπρη μουστάρδα, σορβικό κάλιο, άρωμα κότας**) στις ποσότητες που αναγράφονται στην συνταγή και με την σειρά που φαίνεται στο διάγραμμα ροής (FLD 4.9-16 #03)

6.2.3.5. Σε ένα κουβά με λίγο νερό (το οποίο έχουμε πάρει από την απαιτούμενη ποσότητα νερού του μίγματος), διαλύουμε την **καροτίνη** και το **καραμελόχρωμα**, στις ποσότητες που αναγράφονται στην συνταγή παραγωγής. Εν συνεχεία, το διάλυμα αυτό προστίθεται στο καζάνι.

6.2.3.6. Μετά προστίθεται και το **άρωμα μπαχάρι** (υγρό), στην ποσότητα που αναγράφεται στην συνταγή παραγωγής.

6.2.3.7. Η προσθήκη της **ισογλυκόζης** γίνεται με αυτόματη τροφοδότηση / δοσομέτρηση από δεξαμενή στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.3.8. Κατά την προσθήκη των υλικών γίνεται ταυτόχρονη ανάδευση και ανακύκλωση προκειμένου να επιτευχθεί ομοιογένεια του μίγματος.

6.2.3.9. Παράλληλα αρχίζει η διοχέτευση ατμού στα τοιχώματα του καζανιού και η έναρξη της θερμικής επεξεργασίας. Η θερμική επεξεργασία διαρκεί 10 λεπτά σε θερμοκρασία 82.5°C. Εφόσον ολοκληρωθεί ο χρόνος θερμικής επεξεργασίας ξεκινά η άντληση του μίγματος προς συσκευασία.



6.2.3.10. Σε αυτή τη φάση γίνεται δειγματοληψία από τον παρασκευαστή του μίγματος όπου το στέλνει στο τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας για την διεξαγωγή των απαραίτητων ελέγχων (PR4). Από το ίδιο δείγμα διεξάγει και τους απαραίτητους ON-LINE ελέγχους (τα αποτελέσματα καταγράφονται)

6.2.3.11. Το μίγμα πρέπει να συσκευάζεται ζεστό σε θερμοκρασία **72°C** κατ' ελάχιστο. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία μειωθεί λόγω μεταφοράς του μίγματος στις σωληνώσεις τότε υπάρχει αυτοματισμός ο οποίος ανακυκλώνει το μίγμα προς το καζάνι ανάμιξης ώστε να επιτευχθεί αυτή η επιθυμητή θερμοκρασία γεμίσματος.

6.2.3.12. Ο παρασκευαστής του μίγματος φροντίζει ώστε η θερμοκρασία του μίγματος μέσα στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας να διατηρείται μεγαλύτερη από **78°C** ώστε να εξασφαλίζεται ότι το μίγμα που θα συσκευαστεί στη φιάλη δεν θα είναι θερμοκρασίας χαμηλότερη από **72° C**.

6.2.3.13. Ο κύκλος θερμικής επεξεργασίας του προϊόντος από τα καζάνια ανάμιξης ως και την πλήρωση μέσα στις φιάλες δεν πρέπει να υπερβαίνει τα **40'** γιατί σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει επίπτωση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (χρώμα κλπ).

#### **6.2.4. Sweet & Sour Dipping Sauce (Retail & Catering) στα μικρά καζάνια (1,2,3,4)**

6.2.4.1. Αρχικά γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις σωληνώσεων όπως αναφέρεται στην Οδηγία Εργασίας WI 4.9/16/01

6.2.4.2. Στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας προστίθεται αρχικά το **νερό** με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από το κεντρικό δίκτυο (Σε αυτό το στάδιο προσθέτουμε **100 κιλά νερού**, από την συνολική ποσότητα που απαιτείται για το μίγμα, σε **βαρέλι** και την υπόλοιπη ποσότητα στο καζάνι). Για το **ξύδι** υπάρχει ειδικό καζάνι με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από δεξαμενή στις αναγραφόμενες στην συνταγή ποσότητες.

6.2.4.3. Μετά ζυγίζεται το **άμυλο** σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής και προστίθεται στο καζάνι ανάμιξης.

6.2.4.4. Ζυγίζεται και η **ζάχαρη** και προστίθεται στο καζάνι ανάμιξης σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής.

6.2.4.5. Ο **τοματοπολτός** προστίθεται στο μίγμα μέσω αντλίας και αυτόματου ζυγού στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.4.6. Η προσθήκη της **ισογλυκόζης** γίνεται με αυτόματη τροφοδότηση / δοσομέτρηση από δεξαμενή στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

Για το **Catering** σε αυτό το σημείο προστίθεται και ο **χυμός λεμονιού** σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής.

6.2.4.7. Εν συνεχεία ζυγίζονται και προστίθενται στο βαρέλι (με τα 100kg νερού που έχουμε κρατήσει), οι υπόλοιπες πρώτες ύλες (**ανανάς σκόνη Euroma**, **κιτρικό οξύ άνυδρο**, **αλάτι**, **γλουταμινικό μονοσόδιο**, **καροτίνη**, **καρμίνη Erka**, **άρωμα ζελέ ανανά**, **Szechuan Flavor O'Lock**, **ινόσινο γουανιλικό**) για να διαλυθούν



χρησιμοποιώντας σπαστήρα (Silverson), στις ποσότητες που αναγράφονται στην συνταγή και με την σειρά που φαίνεται στο διάγραμμα ροής FLD 4 για το retail και FLD 4 για το foodsolutions.

Για το Catering σε αυτό το σημείο προστίθεται στο βαρέλι και το (σορβικό κάλιο) για να διαλυθεί με τον σπαστήρα (Silverson). Μετά μεταφέρουμε το μίγμα αυτό στο καζάνι με αντλία.

6.2.4.8. Κατά την προσθήκη των υλικών γίνεται ταυτόχρονη ανάδευση και ανακύκλωση προκειμένου να επιτευχθεί ομοιογένεια του μίγματος.

6.2.4.9. Παράλληλα αρχίζει η διοχέτευση ατμού στα τοιχώματα του καζανιού και η έναρξη της θερμικής επεξεργασίας. Η θερμική επεξεργασία διαρκεί 10 λεπτά σε θερμοκρασία 82.5°C. Εφόσον ολοκληρωθεί ο χρόνος θερμικής επεξεργασίας ξεκινά η άντληση του μίγματος προς συσκευασία.

6.2.4.10. Σε αυτή τη φάση γίνεται δειγματοληψία από τον παρασκευαστή του μίγματος όπου το στέλνει στο τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας για την διεξαγωγή των απαραίτητων ελέγχων (PR4). Από το ίδιο δείγμα διεξάγει και τους απαραίτητους ON-LINE ελέγχους (τα αποτελέσματα καταγράφονται DOC 4)

6.2.4.11. Το μίγμα πρέπει να συσκευάζεται ζεστό σε θερμοκρασία 72°C κατ' ελάχιστο. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία μειωθεί λόγω μεταφοράς του μίγματος στις σωληνώσεις τότε υπάρχει αυτοματισμός ο οποίος ανακυκλώνει το μίγμα προς το καζάνι ανάμιξης ώστε να επιτευχθεί αυτή η επιθυμητή θερμοκρασία γεμίσματος.

6.2.4.12. Ο παρασκευαστής του μίγματος φροντίζει ώστε η θερμοκρασία του μίγματος μέσα στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας να διατηρείται μεγαλύτερη από 78°C ώστε να εξασφαλίζεται ότι το μίγμα που θα συσκευαστεί στη φιάλη δεν θα είναι θερμοκρασίας χαμηλότερη από 72° C.

6.2.4.13. Ο κύκλος θερμικής επεξεργασίας και συσκευασίας του προϊόντος μέσα στις φιάλες, όπως και στα προηγούμενα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 40' γιατί σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει επίπτωση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (χρώμα κλπ).

#### 6.2.5. Barbeque Sauce (Retail & Catering) στα μικρά καζάνια (1,2,3,4)

6.2.5.1. Αρχικά γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις σωληνώσεων όπως αναφέρεται στην Οδηγία Εργασίας WI 4.9/16/01 (DOC 4.9-16/01#01).

6.2.5.2. Στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας προστίθεται αρχικά το νερό με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από το κεντρικό δίκτυο. Για το ξύδι υπάρχει ειδικό καζάνι με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από δεξαμενή στις αναγραφόμενες στην συνταγή ποσότητες.

6.2.5.3. Ο τοματοπολτός προστίθεται στο μίγμα μέσω αντλίας και αυτόματου ζυγού στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.5.4. Μετά ζυγίζεται το άμυλο σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής και προστίθεται στο καζάνι ανάμιξης.

6.2.5.5. Σε αυτό το σημείο για το Retail, ζυγίζονται και προστίθενται σε ειδικό δοχείο (BIN) οι υπόλοιπες πρώτες ύλες (ζάχαρη, άρωμα καπνού, αλάτι, άρωμα BBQ, κρεμμύδι σκόνη, κιτρικό οξύ άνυδρο, άρωμα άσπρου κρασιού, rhodigel easy, θυμάρι σκόνη) για να ανακατευτούν (στις 50 στροφές), στις ποσότητες που

αναγράφονται στην συνταγή και με την σειρά που φαίνεται στα διαγράμματα ροής FLD4.9-16#01 για το retail και το FLD 4 για το FS. Στην συνέχεια τα υλικά του **Bin** προστίθενται στο καζάνι.

Για το **Catering** σε αυτό το σημείο, ζυγίζονται σε σακούλες και ανακατεύονται καλά πριν προστεθούν στο καζάνι οι υπόλοιπες πρώτες ύλες (**ζάχαρη, άρωμα καπνού, άρωμα BBQ, κιτρικό οξύ άνυδρο, κρεμμύδι σκόνη, σορβικό κάλιο, πιπέρι ανέπια**) και σε άλλη σακούλα τα (**αλάτι, rhodigel easy, καραμελόχρωμα**) στις ποσότητες που αναγράφονται στην συνταγή και με την σειρά που φαίνεται στο διάγραμμα ροής (FLD 4). Για τα υλικά του **Catering** χρησιμοποιείται **σίτα** κατά την προσθήκη τους στο καζάνι για την αποφυγή δημιουργίας σβόλων.

6.2.5.6. Κατά την προσθήκη των υλικών γίνεται ταυτόχρονη ανάδευση και ανακύκλωση προκειμένου να επιτευχθεί ομοιογένεια του μίγματος.

6.2.5.7. Παράλληλα αρχίζει η διοχέτευση ατμού στα τοιχώματα του καζανιού και η έναρξη της θερμικής επεξεργασίας.

Σε αυτό το σημείο γίνεται και η προσθήκη της **ισογλυκόζης** με αυτόματη τροφοδότηση / δοσομέτρηση από δεξαμενή στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα. Η θερμική επεξεργασία διαρκεί **20 λεπτά σε θερμοκρασία 82.5°C**. Εφόσον ολοκληρωθεί ο χρόνος θερμικής επεξεργασίας ξεκινά η άντληση του μίγματος προς συσκευασία.

6.2.5.8. Σε αυτή τη φάση γίνεται δειγματοληψία από τον παρασκευαστή του μίγματος όπου το στέλνει στο τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας για την διεξαγωγή των απαραίτητων ελέγχων. Από το ίδιο δείγμα διεξάγει και τους απαραίτητους ON-LINE ελέγχους (τα αποτελέσματα καταγράφονται DOC 4)

6.2.5.9. Το μίγμα πρέπει να συσκευάζεται ζεστό σε θερμοκρασία **72°C** κατ' ελάχιστο. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία μειωθεί λόγω μεταφοράς του μίγματος στις σωληνώσεις τότε υπάρχει αυτοματισμός ο οποίος ανακυκλώνει το μίγμα προς το καζάνι ανάμιξης ώστε να επιτευχθεί αυτή η επιθυμητή θερμοκρασία γεμίσματος.

6.2.5.10. Ο παρασκευαστής του μίγματος φροντίζει ώστε η θερμοκρασία του μίγματος μέσα στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας να διατηρείται μεγαλύτερη από **78°C** ώστε να εξασφαλίζεται ότι το μίγμα που θα συσκευαστεί στη φιάλη δεν θα είναι θερμοκρασίας χαμηλότερη από **72° C**.

6.2.5.11. Ο κύκλος θερμικής επεξεργασίας και συσκευασίας του προϊόντος μέσα στις φιάλες, όπως και στα προηγούμενα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα **40'** γιατί σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει επίπτωση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (χρώμα κλπ).

#### **6.2.6. Mexican Dipping Sauce (Catering) στα μικρά καζάνια (3,4)**

6.2.6.1. Αρχικά γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις σωληνώσεων όπως αναφέρεται στην Οδηγία Εργασίας WI 4.9/16/01 (DOC 4.9-16/01#01).

6.2.6.2. Στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας προστίθεται αρχικά το νερό με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από το κεντρικό δίκτυο. Για το ξύδι υπάρχει ειδικό καζάνι με αυτόματη τροφοδότηση/δοσομέτρηση από δεξαμενή στις αναγραφόμενες στην συνταγή ποσότητες.

6.2.6.3. Μετά ζυγίζεται το άμυλο σύμφωνα με την αντίστοιχη συνταγή παραγωγής και προστίθεται στο καζάνι ανάμιξης.

6.2.6.4. Ο **τοματοπολτός** προστίθεται στο μίγμα μέσω αντλίας και αυτόματου ζυγού στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.6.5. Στην συνέχεια προστίθεται στο μίγμα η σάλτσα (**Sambal Oelek**) στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.6.6. Σε αυτό το σημείο, ζυγίζονται και προστίθενται στο μίγμα οι υπόλοιπες πρώτες ύλες (**ζάχαρη, αλάτι, κόκκινη πιπεριά, άρωμα μεξικάνικο μπαχάρι, σορβικό κάλιο, άρωμα καλαμποκάκι**) εκτός από τα (**κρεμμύδι πο8, καρότο σεμολίνα, μαϊντανό**), στις ποσότητες που αναγράφονται στην συνταγή και με την σειρά που φαίνεται στο διάγραμμα ροής .

6.2.6.7. Παράλληλα αρχίζει η διοχέτευση **ατμού** στα τοιχώματα του καζανιού και η έναρξη της θερμικής επεξεργασίας.

Μόλις η θερμοκρασία του καζανιού φτάσει τους **50°C** διακόπτεται η παροχή ατμού και γίνεται και η προσθήκη της (**πάπρικας ολεορητίνης**), και της **ισογλυκόζης** με αυτόματη τροφοδότηση / δοσομέτρηση από δεξαμενή στην αναγραφόμενη στην συνταγή ποσότητα.

6.2.6.8. Στην συνέχεια ζυγίζονται και προστίθενται στο καζάνι τα (**κρεμμύδι πο8, καρότο σεμολίνα, μαϊντανός**), και γίνεται ανάδευση και ανακύκλωση του μίγματος για **10'**.

6.2.6.9. Αρχίζει πάλι η διοχέτευση **ατμού** στα τοιχώματα του καζανιού και η έναρξη της θερμικής επεξεργασίας. Ενδιάμεσα γίνεται η διακοπή της ανακύκλωσης για να μη σπάσουν τα **flakes** και ξεκινάει πάλι όταν η θερμοκρασία πλησιάζει τους **80°C**, μέχρι το μίγμα να φτάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία των **82,5°C**. Η θερμική επεξεργασία διαρκεί **15 λεπτά σε θερμοκρασία 82,5°C** χωρίς την ανακύκλωση. Εφόσον ολοκληρωθεί ο χρόνος θερμικής επεξεργασίας ξεκινά η άντληση του μίγματος προς συσκευασία.

6.2.6.10. Σε αυτή τη φάση γίνεται δειγματοληψία από τον παρασκευαστή του μίγματος όπου το στέλνει στο τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας για την διεξαγωγή των απαραίτητων ελέγχων (PR4.10-02). Από το ίδιο δείγμα διεξάγει και τους απαραίτητους ON-LINE ελέγχους (τα αποτελέσματα καταγράφονται)

6.2.6.11. Το μίγμα πρέπει να συσκευάζεται ζεστό σε θερμοκρασία **72°C** κατ' ελάχιστο. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία μειωθεί λόγω μεταφοράς του μίγματος στις σωληνώσεις τότε υπάρχει αυτοματισμός ο οποίος ανακυκλώνει το μίγμα προς το καζάνι ανάμιξης ώστε να επιτευχθεί αυτή η επιθυμητή θερμοκρασία γεμίσματος. Το μίγμα δεν περνάει από κολοειδόμυλο.

6.2.6.12. Ο παρασκευαστής του μίγματος φροντίζει ώστε η θερμοκρασία του μίγματος μέσα στο καζάνι ανάμιξης και θερμικής επεξεργασίας να διατηρείται μεγαλύτερη από **78°C** ώστε να εξασφαλίζεται ότι το μίγμα που θα συσκευαστεί στη φιάλη δεν θα είναι θερμοκρασίας χαμηλότερη από **72° C**.

6.2.6.13. Ο κύκλος θερμικής επεξεργασίας και συσκευασίας του προϊόντος μέσα στις φιάλες , όπως και στα προηγούμενα, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα **40'** γιατί σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει επίπτωση στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (χρώμα κλπ).

### **6.3 Συσκευασία**

#### **6.3.1. Συσκευασία Retail**

6.3.1.1. Το προϊόν από το καζάνι αναμονής τροφοδοτεί το καζάνι τροφοδοσίας της γεμιστικής μηχανής FOODMEC, ή MEGAPACK-II.

6.3.1.2. Παράλληλα οι γυάλινες φιάλες πριν οδηγηθούν στο σημείο γεμίσματος καθαρίζονται εσωτερικά με πεπιεσμένο αέρα.

6.3.1.3. Οι φιάλες γεμίζονται με αυτόματη τροφοδότηση από την γεμιστική μηχανή. Στο σημείο αυτό η θερμοκρασία του μίγματος δεν πρέπει να πέσει χαμηλότερα από 72°C.

6.3.1.4. Ακολουθεί κλείσιμο των φιαλών με καπάκια (αυτόματα στη FOODMEC).

6.3.1.5. Εν συνεχεία επικολλούνται αυτόματα οι επικέτες λαιμού και σώματος των φιαλών και γίνεται σήμανση του προϊόντος. Επιπλέον εκτυπώνεται και η ώρα συσκευασίας (ώρα : λεπτά)

6.3.1.6. Εν συνεχεία μπαίνει το sleeve στον λαιμό των γυάλινων μπουκαλιών αυτόματα και συρρικνώνονται.

6.3.1.7. Τέλος οι φιάλες συσκευάζονται σε δίσκους που κλείνονται με θερμοσυρρικνούμενο πλαστικό στην μηχανή SOTEMAPACK, τοποθετούνται με το αυτόματο παλετοποιητικό σε παλέτες και αποθηκεύονται στο ψυγείο(10°C) για 24 ώρες. Οι παλέτες, σημαίνονται και καταγράφονται κατάλληλα.

#### **6.3.2 Συσκευασία catering**

6.3.2.1. Το προϊόν από το καζάνι αναμονής τροφοδοτεί το καζάνι τροφοδοσίας της γεμιστικής μηχανής MEGAPACK-II

6.3.2.2. Οι φιάλες γεμίζονται με αυτόματη τροφοδότηση από την γεμιστική μηχανή. Στο σημείο αυτό η θερμοκρασία του μίγματος δεν πρέπει να πέσει χαμηλότερα από 72°C.

6.3.2.3. Τα μίγματα συσκευάζονται σε πλαστικούς περιέκτες που κλείνονται με πλαστικό πώμα, το πώμα περνάει από πρέσα, γίνεται αυτόματη κόλληση ετικέτας και σημαίνονται κατάλληλα.

6.3.2.4. Οι περιέκτες συσκευάζονται σε χαρτοκιβώτια και τοποθετούνται σε παλέτες που σημαίνονται και καταγράφονται κατάλληλα , και αποθηκεύονται στο ψυγείο (max 10°C) για 24 ώρες.

### **6.4 Έλεγχος κατά την παραγωγική διαδικασία**

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος, οι εργαζόμενοι στα διάφορα στάδια αυτής της παραγωγικής διαδικασίας εκτελούν τους απαραίτητους ανά στάδιο ελέγχους και συμπληρώνουν τα αντίστοιχα έντυπα ελέγχου.

### **6.5 Ελευθέρωση / Αποθήκευση**

Τα έτοιμα προϊόντα μετά την παραμονή τους στο ψυγείο, βγαίνουν από το ψυγείο και αποθηκεύονται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρις ότου ελευθερωθούν από το τμήμα Διασφάλιση Ποιότητας προς πώληση / διανομή βάσει της σχετικής διαδικασίας.

## 7. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Κατά την εφαρμογή αυτής της διαδικασίας τηρούνται τα παρακάτω έγγραφα :

- I. Έγγραφο on-line ελέγχου παρασκευής μίγματος
- II. Έγγραφα on line ελέγχου συσκευασίας και ημερολόγια γραμμής
- III. Δελτίο αναλύσεων Ποιοτικού Ελέγχου



ΗΜ/ΝΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

| ΣΤΑΔΙΟ                  | ΕΝΕΡΓΕΙΑ                                                     | ΒΑΡΔΙΑ Α<br>ΕΛΕΓΚΤΗΣ |  |  |  |  | ΒΑΡΔΙΑ Β<br>ΕΛΕΓΚΤΗΣ |  |  |  |  | ΒΑΡΔΙΑ Γ<br>ΕΛΕΓΚΤΗΣ |  |  |  |  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|
|                         |                                                              | Batch No             |  |  |  |  | Batch No             |  |  |  |  | Batch No             |  |  |  |  |
|                         |                                                              |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
| α. Γενικά               | 0.1 Οπτικός έλεγχος υγιεινής κατάστασης χώρου και εξοπλισμού |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
|                         | 0.2 Έλεγχος ταυτότητας α' υλών                               |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
| 1. Προσθήκη υλικών      | 1.1 Ζύγηση/δοσομέτρηση κ' προσθήκη α' υλών                   |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
|                         | 1.2 Έλεγχος δοσομέτρησης ξυδιού                              |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
| 2. Κολλοειδόμυλος       | 2.1 Ρύθμιση gap κολ/μυλου (τρύπες)                           |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
| 3. Dressing συσκευασίας | 3.1 Δειγματοληψία και αποστολή στο QA                        |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
|                         | 3.2 Ώρα έναρξης συσκευασίας                                  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
|                         | 3.3 Έλεγχος ταυτότητας προϊόντος (μίγματος)                  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
|                         | 3.4 Έλεγχος ταυτότητας υλικών συσκευασίας                    |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
|                         | 3.5 Έλεγχος κλεισίματος καπακιού/ μεμβράνης                  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |
|                         | 3.6 Εκτύπωση ημερομηνίας λήξεως, Lot number, ώρα             |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |                      |  |  |  |  |

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Επαληθεύτηκε από

Ημερομηνία

Συντάχθηκε

Εκδόθηκε/Εγκρίθηκε

Αποδοχή QA

## ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΩ ΤΟ ΠΡΟΣΘΗΚΟ ΠΑΡΑΓΟΓΗΣ

[illegible]

|          |                                                     |        |            |                   |
|----------|-----------------------------------------------------|--------|------------|-------------------|
| ΕΠΩΝΥΜΙΑ | ΚΩΔ.                                                | ΕΚΔΟΣΗ | ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ | ΗΜΕΡ. ΤΕΛ. ΜΕΤΑΒ. |
| ΕΤΑΙΡΙΑΣ | BDC A-B                                             |        |            |                   |
| ΕΠΙΓΡΑΦΑ | ΤΙΤΛΟΣ: ΕΠΙΓΡΑΦΟ ON-LINE ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΣΚΕΥΙΑΣ DRESSING |        |            |                   |

|                    |           |                                                                 | ΕΛΕΓΚΤΗΣ:                    |  |  |  |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|--|
| ΕΙΔΟΣ              |           |                                                                 | ΩΡΑ - ΑΡΙΘΜΟΣ BATCH ΜΙΓΜΑΤΟΣ |  |  |  |
|                    |           |                                                                 |                              |  |  |  |
|                    |           |                                                                 |                              |  |  |  |
|                    |           |                                                                 |                              |  |  |  |
| ΣΤΑΔΙΟ             | ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ |                                                                 |                              |  |  |  |
| Γενικά             | 0.1       | Οπτικός έλεγχος υγιεινής κατάστασης χώρου & εξοπλισμού          |                              |  |  |  |
|                    | 0.2       | Ρυθμίσεις μηχανών                                               |                              |  |  |  |
|                    | 0.3       | Έλεγχος καθαρότητας γραμμής από γυαλιά                          |                              |  |  |  |
| Αποφοδοσία φιαλών  | 1.1       | Καθαρισμός μπουκαλιών με αέρα και οπτικός έλεγχος (Serie scan)  |                              |  |  |  |
| Καζάνι αποφοδοσίας | 2.1       | Οπτικός έλεγχος ένδειξης θερμοκρασίας (72-80 C)                 |                              |  |  |  |
| Πλήρωση φιαλών     | 3.1       | Έλεγχος στάθμης γεμίσματος                                      |                              |  |  |  |
| Κλείσιμο φιαλών    | 4.1       | Έλεγχος λειτουργίας αυτοματισμού ανίχνευσης άδειας φιάλης       |                              |  |  |  |
|                    | 4.2       | Έλεγχος λειτουργίας αυτοματισμού ανίχνευσης μεμβράνης κατακτιού |                              |  |  |  |
|                    | 4.3       | Έλεγχος κλεισίματος (κολλήματος μεμβράνης) ή sleeve             |                              |  |  |  |
| Αυτοεξασφάλιση     | 5.1       | Ετικετάριασμα                                                   |                              |  |  |  |
|                    | 5.2       | Έλεγχος ταυτότητας                                              |                              |  |  |  |
|                    | 5.3       | Κωδικοποίηση (ημ.λήξης, ώρα, Lot)                               |                              |  |  |  |
| Καραντίνα          | 6.1       | Προώθηση σε καραντίνα (μαγιονέζα)                               |                              |  |  |  |

|         |                        |
|---------|------------------------|
| ΠΑΡΗΓΕΣ | Επαληθεύτηκε από _____ |
|         | Ημ/νία _____           |



**ΠΑΡΑΛΗΠΤΕΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ & ΑΠΟΔΟΧΗΣ**

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>ΘΕΣΗ</b>            |  |
| Δ/ντης Εργοστασίου     |  |
| Technical Mgr          |  |
| Δ/ντης Παραγωγής       |  |
| Δ/ντης QA-SU           |  |
| Προϊστάμενος Παραγωγής |  |
| Παρασκευαστής Μίγματος |  |
|                        |  |
| QA System Master File  |  |

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

Αποδοχή



**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Το σύστημα αυτό όταν εφαρμόζεται για πρώτη φορά σε μια μονάδα παραγωγής τροφίμων είναι σίγουρο ότι αρχικά θα δημιουργήσει αρκετά προβλήματα. Τα πρώτα απ' αυτά σχετίζονται με το προσωπικό το οποίο επιφορτίζεται με πρόσθετες εργασίες, τις οποίες δεν κατανοεί απόλυτα. Οι πρώτες του αντιδράσεις επομένως είναι αρνητικές, δυσφορεί με τις καινούργιες "λεπτομέρειες" και πολλές φορές δεν έχει και τις απαιτούμενες γνώσεις για να φέρει σε πέρας τα νέα του καθήκοντα. Αυτόματα λοιπόν αναδεικνύεται η ανάγκη της εκπαίδευσης του προσωπικού πάνω σε αυτό το νέο σύστημα.

Άλλο ένα σοβαρό πρόβλημα δημιουργείται όταν δεν γίνεται η πλήρης ανάπτυξη και κυρίως η πλήρης εφαρμογή του. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει ένα ημιτελές σύστημα που δεν προσφέρει καμιά απολύτως υπηρεσία. Η μη σωστή και πλήρης εφαρμογή του συστήματος έχει πολλές αιτίες. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι η μη σωστή επιλογή και η ειδικευση της ομάδας που θα το αναπτύξει, με αποτέλεσμα πολλοί κίνδυνοι να μην αναγνωριστούν και αρκετά ΚΣΕ να παραληφθούν. Είναι δυνατόν επίσης τα διαγράμματα ροής που θα δημιουργήσουν να μην ανταποκρίνονται στην πραγματική διαδικασία παραγωγής. Άλλη σοβαρή αιτία είναι η αδυναμία αγοράς του απαραίτητου εξοπλισμού μετρήσεων και δοκιμών, με αποτέλεσμα να μην καταγράφονται τα απαραίτητα, για την λειτουργία του συστήματος, στοιχεία. Το πρόβλημα αυτό είναι ένα από τα πλέων συνήθη, γιατί η αγορά νέου εξοπλισμού μετρήσεων, όπως πχ συστήματα παρακολούθησης θερμοκρασιών, εξοπλισμός για την διενέργεια γρήγορων μικροβιολογικών εξετάσεων, συσκευές ανίχνευσης μετάλλων ή ξένων σωμάτων κ.α., συνδέεται με υψηλό κόστος.

Προβλήματα ακόμα δημιουργούνται όταν το σύστημα HACCP θα πρέπει να ενσωματωθεί και να λειτουργήσει με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα διασφάλισης ποιότητας, όπως είναι για παράδειγμα το ISO 9000. Στις περιπτώσεις αυτές πρωταρχικό ρόλο έχει πάντα η ασφάλεια του τροφίμου που παράγεται. Τα ευρήματα επομένως που προκύπτουν από την μελέτη, ανάπτυξη, εφαρμογή και λειτουργία του συστήματος HACCP, έχουν πάντα προτεραιότητα και σε καμία περίπτωση δεν θα αλλάξουν επειδή διαφέρουν πχ από κάποια ήδη υπάρχοντα Κρίσιμα Όρια. Άλλο πρόβλημα είναι τα διάφορα έντυπα παρακολούθησης της παραγωγικής διαδικασίας. Η ύπαρξη πολλών εντύπων με τα οποία ελέγχεται η εφαρμογή του συστήματος, προκαλεί μεγάλη σπατάλη ανθρώπινων πόρων και υλικών και τεράστιο πρόβλημα γραφειοκρατίας. Θα πρέπει επομένως τα έντυπα ελέγχου του HACCP να είναι απλά, λειτουργικά και όσο το δυνατόν λιγότερα.

Είναι προφανές ότι η εφαρμογή του συστήματος HACCP, παρ' όλα τα προβλήματα που μπορούν να εμφανιστούν κατά την εφαρμογή του, προσφέρει πολλαπλά πλεονεκτήματα σε μια εταιρεία του τομέα των τροφίμων, τόσο από την άποψη της ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων όσο από την εμπορική άποψη επειδή αυξάνεται το αίσθημα εμπιστοσύνης των πελατών στην εταιρεία. Ορισμένα από τα πλεονεκτήματα αυτά είναι τα εξής:

- Τεκμηριωμένη παραγωγή ασφαλών προϊόντων από απόψεως υγιεινής. Με τον τρόπο αυτό η επιχείρηση είναι μπορεί να περάσει με επιτυχία οποιονδήποτε έλεγχο των αρμοδίων αρχών, αφού εφαρμόζει την κοινοτική οδηγία 93/43/ΕΟΚ περί της υγιεινής των τροφίμων.
- Ικανοποίηση της απαίτησης των πελατών για προμήθεια υγιεινών προϊόντων και τόνωση της εμπιστοσύνης του καταναλωτικού κοινού προς την εταιρεία και τα προϊόντα της.
- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών της επιχείρησης έναντι ομοειδών επιχειρήσεων που δεν εφαρμόζουν το σύστημα.
- Δυνατότητα για πιο άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων έγκαιρα δηλαδή κατά την δημιουργία του προβλήματος και όχι εκ των υστέρων.
- Καλύτερη αξιοποίηση και διαχείριση του προσωπικού ως αποτέλεσμα τη τεκμηριωμένης και παρακολουθούμενης λειτουργίας της επιχείρησης σε όλα τα στάδια παραγωγής.
- Μείωση του κόστους παραγωγής και λειτουργίας επειδή ελαχιστοποιείται η παραγωγή ακατάλληλων προϊόντων και η παροχή ανεπαρκών υπηρεσιών επειδή ο έλεγχος του συστήματος εφαρμόζεται σε όλα τα στάδια παραγωγής και όχι μόνον στο τελικό προϊόν.
- Μείωση των παραπόνων εκ μέρους των πελατών για ανεπάρκειες στην παροχή υπηρεσιών ή για διάθεση ακατάλληλων προϊόντων.
- Εδραίωση της φήμης της επιχείρησης επειδή η εφαρμογή του συστήματος HACCP είναι μια έμμεση αλλά αποτελεσματική διαφήμιση της ορθής λειτουργίας της επιχείρησης και της παραγωγής ασφαλών και υγιεινών προϊόντων και υπηρεσιών.

Το HACCP είναι ένα σύγχρονο σύστημα διασφάλισης της υγιεινής κατάστασης και της ποιότητας των τροφίμων.

Εφαρμόζεται μέσα από τη συστηματική ανάλυση όλης της παραγωγικής διαδικασίας ενός τροφίμου, από την παραλαβή των πρώτων υλών, μέχρι και την τελική του χρήση απ τους καταναλωτές.

Η αναγκαιότητα της εφαρμογής του στις μονάδες επεξεργασίας τροφίμων προκύπτει από την απαίτηση της σύγχρονης κοινωνίας, για όλο και υψηλότερης ποιότητας και απόλυτου ασφαλείας προϊόντα.

Η αναγκαιότητα αυτή, στα προηγούμενα κράτη, έχει αναγνωρισθεί και κατοχυρωθεί μέσα από τις εθνικές τους νομοθεσίες, που υποχρεώνουν στην εφαρμογή του συστήματος HACCP όλες τις μονάδες επεξεργασίας τροφίμων.

Η επιτυχής εφαρμογή του συστήματος προϋποθέτει:

- Εμπειριστατωμένη μελέτη εκπονημένη από ειδικούς επιστήμονες, με την απαραίτητη συμμετοχή των αρμοδίων του χώρου μαζικής εστίασης
- Συμμετοχή του ανθρωπίνου δυναμικού, που επιτυγχάνεται με την άρτια και συνεχή, σε θέματα υγιεινής τροφίμων και εφαρμογής HACCP, εκπαίδευσή του.

1. Αμβροσιάδης Ι., (2005) Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HACCP. Εκδόσεις σύγχρονη παιδεία, Θεσσαλονίκη.
2. Αρβανιτογιάννης Ι., Σάνδρου Δ., Κούρτης Λ., (2001) Ασφάλεια τροφίμων, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
3. Γιαννακή Ι., (1998) Μυκοτοξίνες στα τρόφιμα : κίνδυνοι και τρόποι αντιμετώπισης τους, Υγιεινή & Ασφάλεια τροφίμων
4. Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ-2000) Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων- Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου.(HACCP)
5. Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (2002) Βασικές Αρχές υγιεινής για τα τρόφιμα.
6. KBF hellas (2006) έντυπα διασφάλισης ποιότητας.
7. Καλογρίδου – Βασιλειάδου Δ.,(1999) Κανόνες Ορθής Υγιεινής Πρακτικής για τις επιχειρήσεις τροφίμων, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
8. Καραϊωάνογλου Π., (1986) Υγιεινή Εργοστασίων Επεξεργασίας Τροφίμων, εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.
9. Κώδικας τροφίμων και ποτών και αντικειμένων κοινής χρήσης ( Α' μέρος, τρόφιμα κα ποτά) Ελληνική Δημοκρατία, Υπουργείο Οικονομίας, Γενικό Χημείο Κράτους
10. Τζία κ., Τσιαμπούρης Α., (1996) Ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου (HACCP) στη βιομηχανία τροφίμων, εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.
11. Χρυσανθακόπουλος Π., (1997) Υγιεινή και Ασφάλεια τροφίμων, Προστασία από έντομα και τρωκτικά σε χώρους παραγωγής, αποθήκευσης, διακίνησης, και εμπορίας τροφίμων.

Διαδουκτιακές πηγές

[www.agr.gc.ca](http://www.agr.gc.ca)

[www.haccp.gr](http://www.haccp.gr)

[www.google.gr](http://www.google.gr)

[www.globalfoodnetwork.org](http://www.globalfoodnetwork.org)