

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



**‘Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων σε
επιχείρηση παραγωγής αλκοολούχων ποτών’**

Μεταπτυχιακή διατριβή της φοιτήτριας Γούσιου Σπ. Κυριακής

Εισηγητής καθηγητής: Δροσινός Ελευθέριος

Εξεταστική επιτροπή:

Κωμαΐτης Μ.

Δροσινός Ελ.

Ματαράγκας Μ.

ΑΘΗΝΑ 2010

Τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού στα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων του τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων του Γ.Π.Α. και ιδιαίτερα στον κ. Δροσινό Ελευθέριο για την πολύτιμη διδακτική του προσφορά και τη βοήθειά του στη συγγραφή της παρούσας μελέτης.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
2.1 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ HACCP.....	4
2.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ HACCP.....	7
2.3 ΟΡΙΣΜΟΙ – ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ HACCP.....	8
2.4 ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP.....	9
2.5 ΑΠΟΣΤΑΞΗ.....	14
2.6 ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ ΣΤΕΜΦΥΛΩΝ ΣΤΑΦΥΛΗΣ.....	19
2.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ.....	20
3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	28
3.1 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ HACCP.....	28
3.2 ΒΗΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ HACCP.....	32
3.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ HACCP.....	33
3.4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ HACCP ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ.....	35
3.4.1 ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ HACCP.....	35
3.4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ.....	35
3.4.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ.....	36
3.4.4 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP.....	45
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	47
5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	48
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	114

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το τσίπουρο είναι ένα παραδοσιακό αλκοολούχο ποτό της χώρας μας το οποίο τυγχάνει ιδιαίτερης ζήτησης τα τελευταία έτη λόγω των ιδιαίτερων ποιοτικών χαρακτηριστικών του. Η εφαρμογή ανεπτυγμένης τεχνολογίας, οι γρήγορες παραγωγικές διαδικασίες καθώς και οι μεγάλες ποσότητες πρώτων υλών και συστατικών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τσίπουρου, συχνά προκαλούν κινδύνους για την ασφάλειά του. Αυτοί οι κίνδυνοι είναι δύσκολο να ελεγχθούν με τη χρήση κλασικών μεθόδων ποιοτικού ελέγχου. Η πιο ασφαλής και οικονομικά αποδοτική μέθοδος ελέγχου των πιθανών χημικών και φυσικών κινδύνων που μπορεί να προκύψουν είναι η εγκατάσταση ενός συστήματος ανάλυσης των επικίνδυνων παραμέτρων και καθορισμού κρίσιμων σημείων ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας (Hazard Analysis Critical Control Points, HACCP) (Ευστρατιάδης & Αρβανιτογιάννης, 2000). Η παρακάτω μελέτη περιγράφει την εφαρμογή συστήματος HACCP σε επιχείρηση παραγωγής αλκοολούχων ποτών και συγκεκριμένα αποστάγματος στεμφύλων σταφυλής (τσίπουρο).

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)

Το σύστημα HACCP είναι η μεθοδολογία με την οποία θεμελιώνεται το σύστημα διασφάλισης της ασφάλειας τροφίμων (food safety assurance system) στον σημερινό κόσμο. Παρόλο που η λεπτομερής αναφορά της ιστορίας, των αρχών και των εφαρμογών του HACCP είναι πέρα του σκοπού αυτής της έκθεσης, λόγω της ανεκτίμητης συμβολής αυτού του εργαλείου ασφαλείας (food safety tool) των τροφίμων στην βελτίωση της δημόσιας υγείας και του πρωταρχικού ρόλου του στην επεξεργασία τροφίμων σήμερα, παρακάτω γίνεται μια σύντομη εισαγωγή και περιγραφή του.

Η ιστορία του HACCP ξεκινά από το 1959, όταν η NASA ανέθεσε στην εταιρία Pillsbury, να παρασκευάσει τρόφιμα για τους αστροναύτες, κατά τη διάρκεια των αποστολών τους. Οι αυστηρές απαιτήσεις ασφαλείας που επιβλήθηκαν σε αυτά τα τρόφιμα, αποτελούσαν ουσιαστικά αντανάκλαση των βαθιών ανησυχιών της NASA, για τις πιθανές επιπτώσεις στους αστροναύτες στο διάστημα, λόγω τροφιμογενών λοιμώξεων. Σύμφωνα με την αναφορά – έκθεση του Food processors Institute, η έννοια του HACCP, έκανε το ντεμπούτο

της το 1971, στην εθνική διάσκεψη προστασίας των τροφίμων. Παρά το γεγονός, ότι οι 3 αρχικές αρχές, παρουσιάστηκαν σε αυτή τη σύσκεψη, ανάλογα συστήματα (τα οποία δεν είχαν οριστεί ακόμα ως HACCP) – υπήρχαν και είχαν εφαρμοστεί στην πράξη σε διαδικασίες επεξεργασίας τροφίμων, ειδικά στην κονσερβοποίηση χαμηλής οξύτητας τροφίμων και στην παστερίωση του γάλακτος.

Αυτές οι διαδικασίες περιελάμβαναν:

α) Προσδιορισμός και εκτίμηση των κινδύνων:

Τα σπόρια του *Clostridium botulinum* σε κονσερβοποιημένα χαμηλής οξύτητας, τρόφιμα και παθογόνα που αυξάνονται στο γάλα, όπως *Mycobacterium tuberculosis*, *Brucella spp* και *Coxiella burnetti*.

β) Προσδιορισμός του κρίσιμου σημείου ελέγχου αυτών των κινδύνων:

Θέρμανση σε συγκεκριμένες θερμοκρασίες – χρόνους, σε κάθε μια διαδικασία.

γ) Ένα σύστημα για την παρακολούθηση του κρίσιμου σημείου ελέγχου: Όργανα καταγραφής χρόνου και θερμοκρασίας.

Παρά το γεγονός ότι αυτές οι διαδικασίες επεξεργασίας τροφίμων είχαν ενσωματωμένες τις έννοιες του HACCP, οι προσπάθειες της ομάδας του Pillsbury στο να εκφράσουν με σαφήνεια τις βασικές αρχές, της σημερινής εποχής του HACCP και στο να εξετάσουν την αποτελεσματικότητά του, ακολουθήθηκαν από προσθετικές συνεισφορές των εργαστηρίων Nautic του στρατού, δεν είναι τίποτα άλλο από το ορόσημο στην ιστορία της ασφάλειας των τροφίμων.

Το HACCP καθιερώθηκε στους κανονισμούς επεξεργασίας τροφίμων στις Η.Π.Α.. Παρόλα αυτά η διαδικασία εισαγωγής του έγινε αργά, ξεκίνησε το 1970 και επιταχύνθηκε μόνο στα μέσα της δεκαετίας του '90. Η «μετανάστευση» του HACCP από τα βιβλία στους ομοσπονδιακούς κώδικες και κανονισμούς των Η.Π.Α., συνέβη εν μέρει, ως αποτέλεσμα των αναφορών των εθνικών Ακαδημιών, οι οποίες συνέστησαν την αποδοχή – υιοθέτηση του HACCP και την καθολική εφαρμογή του σε όλα τα προγράμματα προστασίας τροφίμων.

Ακολούθησαν οργανολογικές προσπάθειες από την Διεθνή Επιτροπή για τον καθορισμό των Μικροβιολογικών Προδιαγραφών στα τρόφιμα (ICMSF) και την Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή, για τον καθορισμό των Μικροβιολογικών κριτηρίων για τα τρόφιμα (NACMCF).

Άλλες εκθέσεις από εθνικές ακαδημίες, επιπρόσθετα, επικύρωσαν την εισαγωγή ή την επέκταση του HACCP κατά την επεξεργασία και έλεγχο του κρέατος, των πουλερικών, των θαλασσινών και γενικά, σ' όλη τη βιομηχανία τροφίμων.

Η εφαρμογή του HACCP από τις βιομηχανίες τροφίμων είναι μια αργή – και μερικές φορές επίπονη – διαδικασία που ακόμα είναι σε εξέλιξη. Για την διευκόλυνση της εφαρμογής του HACCP από τις βιομηχανίες τροφίμων και την υποβοήθηση της τυποποιημένης κατάρτισης, ένας συνασπισμός βιομηχανιών και εμπορικών οργανισμών στις Η.Π.Α. ίδρυσε την Διεθνή Ένωση HACCP για κρέας και πουλερικά το 1994. Αυτή η οργάνωση προσπαθεί να «εκπαιδεύσει τους εκπαιδευτές» με την διεξαγωγή εκπαιδευτικών μαθημάτων και να πιστοποιεί εκπαιδευτές HACCP, οι οποίοι μπορούν να εκπαιδεύσουν με την σειρά τους το προσωπικό στο επίπεδο της επεξεργασίας στα εργοστάσια. Επιπρόσθετα, η Ένωση έχει συμβάλλει στην ανάπτυξη γενικών σχεδίων HACCP για χρήση από εταιρείες, διευκολύνοντας την προετοιμασία ειδικών σχεδίων HACCP. Υπάρχει επίσης η Ένωση Θαλασσινών HACCP και η Ένωση Χυμών.

Η επιτροπή αναγνωρίζει τις πολλαπλές τεχνικές, οικονομικές και εκπαιδευτικές προσπάθειες που απαιτεί η βιομηχανία τροφίμων για την εφαρμογή του HACCP, περιλαμβανομένης της ανάπτυξης και αποδοχής διαφόρων επεμβάσεων για την διασφάλιση της μικροβιολογικής ασφάλειας των τροφίμων.

Οι εθνικές ρυθμιστικές αρχές ασφάλειας τροφίμων και διεθνή ινστιτούτα έχουν δημοσιεύσει διαδικασίες για την ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίων HACCP. Μερικές από αυτές έχουν συστήσει εθνικούς κανονισμούς τροφίμων, οι οποίες εξουσιοδοτούνται από τις FDA και USDA, ενώ άλλες όπως η CODEX Alimentarius on HACCP διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στο διεθνές εμπόριο τροφίμων παρά το γεγονός ότι η αποδοχή τους από τις χώρες μέλη του CODEX Alimentarius είναι εθελοντική. (FOOD SAFETY TOOLS)

Συγκεκριμένα, το 1993 η επιτροπή joint Codex Alimentarius Commission εξέδωσε οδηγίες για την εφαρμογή του συστήματος HACCP ('Codex Guidelines for the Application of the HACCP System'). Η τότε Ευρωπαϊκή Κοινότητα εξέδωσε Οδηγίες, στηριζόμενες στις αρχές του HACCP, για τα κρέατα (92/5/EOK), το γάλα (92/46/EOK) και τα ιχθυηρά (91/43/EOK και 92/48/EOK) καθώς και την οριζόντια Οδηγία για την υγιεινή των τροφίμων (93/43/EOK), στις οποίες τονίζεται η σημασία της καλής υγιεινής και της χρήσης του HACCP στη βιομηχανία τροφίμων σε όλα τα στάδια παραγωγής. Με την Οδηγία 93/43/EOK (άρθρο

3) γίνεται ουσιαστικά υποχρεωτική η εφαρμογή συστημάτων HACCP από τις βιομηχανίες τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών βιομηχανιών τροφίμων.

Το 2002 δημοσιεύτηκε στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στο τεύχος L31, την 1.2.2002 Κανονισμός Ε.Ε. Νο 178/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου την 28.1.2002 που θέσπισε τις γενικές αρχές και τις απαιτήσεις της νομοθεσίας των τροφίμων, ίδρυσε την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (European Food Safety Authority, EFSA) και διατύπωσε τις διαδικασίες που άπτονται της υγιεινής των τροφίμων. Το 2004 δημοσιεύτηκε ένα σύνολο κανόνων δικαίου 'hygiene package' μέσα στο οποίο περιλαμβάνεται και ο κανονισμός για την υγιεινή των τροφίμων (ΕΚ αριθ. 852/2004), ο οποίος θα τεθεί σε ισχύ από 1.1.2006 και αντικαθιστά την Οδηγία περί της υγιεινής των τροφίμων. (Δροσινός, 2008). Οι παραπάνω Κανονισμοί αποτελούν το σύγχρονο νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων στη χώρα μας.

2.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ HACCP

Το σύστημα HACCP έχει γίνει συνώνυμο με την ασφάλεια των τροφίμων. Είναι ένα προληπτικό, δυναμικό, εξαρτημένο και παρεμβατικό σύστημα το οποίο μεταφράζεται σε ειδικούς υγειονομικούς κανόνες οι οποίοι εξάγονται από την ανάλυση ειδικών παραγόντων και συνθηκών (Hazard Analysis). Αποτελεί μία παγκοσμίως αναγνωρισμένη συστηματική και προληπτική προσέγγιση που εξετάζει τους βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους κυρίως με την πρόγνωση και την παρεμπόδιση, παρά με τον τελικό έλεγχο των προϊόντων.

Αντίθετα από το παραδοσιακό μοντέλο για την διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων που έχει χρησιμοποιηθεί για δεκαετίες, το HACCP δε στηρίζεται στη δοκιμή του τελικού προϊόντος για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων, αλλά στο συνεχή έλεγχο και παρακολούθηση κατά τη διάρκεια όλης της παραγωγικής διαδικασίας. Είναι, ως εκ τούτου, ένα προληπτικό σύστημα διασφάλισης της ασφάλειας των τροφίμων (preventive food safety assurance system), το οποίο εστιάζει στη εξασφάλιση του ελέγχου των γνωστών δυνητικών κινδύνων, πριν το προϊόν φτάσει στην τελική διαδικασία, εν αντιθέσει με το παραδοσιακό διορθωτικό σύστημα που εστιάζει στην εξέταση του τελικού προϊόντος και διαπιστώνει αν οι κίνδυνοι υπάρχουν πράγματι.

2.3 ΟΡΙΣΜΟΙ – ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΤΟ HACCP

HACCP: Ένα σύστημα που προσδιορίζει, αξιολογεί και ελέγχει επικίνδυνους παράγοντες, που είναι σημαντικοί για την υγιεινή των τροφίμων.

Σχέδιο HACCP (HACCP plan): Ένα σχέδιο που συντάσσεται σύμφωνα με τις Αρχές του HACCP για να διασφαλίσει τον έλεγχο των επικίνδυνων παραγόντων που είναι σημαντικοί για την υγιεινή κατά την παραγωγική διαδικασία του προϊόντος.

Επικίνδυνος παράγοντας (Hazard): Ένας βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας ή συνθήκη με τη δυνατότητα να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία.

Ανάλυση επικίνδυνων παραγόντων (hazard analysis): Η διαδικασία συλλογής και αξιολόγησης πληροφοριών για επικίνδυνους παράγοντες και συνθήκες που οδηγούν στην παρουσία τους και η απόφαση ποιοι από αυτούς είναι σημαντικοί για την υγιεινή του τροφίμου, έτσι ώστε να συμπεριληφθούν στο σχέδιο HACCP.

Στάδιο (step): Ένα σημείο, μία διαδικασία, μία λειτουργία ή ένα στάδιο στην αλυσίδα του τροφίμου, συμπεριλαμβανομένων των πρώτων υλών, από την πρωτογενή παραγωγή έως την τελική κατανάλωση.

Διάγραμμα ροής (flow diagram) : Η σχηματική και συστηματική απεικόνιση της αλληλουχίας και αλληλεπίδρασης των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας.

Ελέγχω (control): Πράττω όλες τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να διασφαλίσω και να διατηρήσω τη συμμόρφωση με τα κριτήρια που θέτονται στο σύστημα HACCP.

Έλεγχος (control): Η κατάσταση μέσα στην οποία ακολουθούνται ορθές διαδικασίες και ικανοποιούνται τα κριτήρια.

Μέτρα ελέγχου (control measures): Οι ενέργειες ή οι δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται ώστε να εμποδίσουν ή να εξαλείψουν έναν επικίνδυνο παράγοντα, ή να τον μειώσουν σε αποδεκτά επίπεδα.

Προαπαιτούμενο πρόγραμμα (prerequisite programme, prp): Βασικές συνθήκες ή ενέργειες που είναι απαραίτητες ώστε να διατηρούν ένα περιβάλλον υγιεινής στην τροφική αλυσίδα, κατάλληλα για την παραγωγή, χειρισμό και παροχή ασφαλών τελικών προϊόντων, κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

Λειτουργικό προαπαιτούμενο (operational prp) : Ένα προαπαιτούμενο πρόγραμμα αναγνωρισμένο από την ανάλυση κινδύνων ως ουσιώδες για τον έλεγχο της πιθανότητας εισαγωγής ή πολλαπλασιασμού επικίνδυνων παραγόντων στο προϊόν ή στο περιβάλλον παραγωγής του.

Κρίσιμο σημείο ελέγχου (critical control point): Ένα στάδιο στο οποίο μπορεί να πραγματοποιηθεί έλεγχος και είναι ουσιαστικό για την πρόληψη ή εξάλειψη ενός επικίνδυνου παράγοντα ή τη μείωσή του σε αποδεκτό επίπεδο.

Κρίσιμο όριο(critical limit): Ένα κριτήριο διαχωρισμού του αποδεκτού από το μη αποδεκτό.

Απόκλιση (deviation) : αποτυχία να ικανοποιηθούν τα απαραίτητα κρίσιμα όρια για ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Διορθωτική πράξη (corrective action): Κάθε πράξη που λαμβάνεται ως αποτέλεσμα της διαπίστωσης της εκτός ελέγχου κατάστασης.

Παρακολούθηση (Monitoring): η εφαρμογή μιας σχεδιασμένης αλληλουχίας από παρατηρήσεις και μετρήσεις των παραμέτρων ελέγχου για την εκτίμηση του εάν ένα CCP είναι υπό έλεγχο.

Επικύρωση(validation): Η μαρτυρία ότι τα μέτρα ελέγχου ενός σχεδίου HACCP είναι αποτελεσματικά.

Επαλήθευση (verification) : Η επιβεβαίωση, μέσω αντικειμενικών αποδεικτικών στοιχείων, ότι ικανοποιούνται τα προσδιοριζόμενα κριτήρια του σχεδίου HACCP.

2.4 ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

Το σύστημα HACCP είναι βασισμένο σε επτά αρχές που στοχεύουν στον προσδιορισμό των κινδύνων στην παραγωγή, τον έλεγχο των κινδύνων στα κρίσιμα σημεία ελέγχου στη διαδικασία παραγωγής, και τον έλεγχο των τροφίμων για να διαπιστωθεί ότι το σύστημα λειτουργεί κατάλληλα. Το βασικό στοιχείο του συστήματος HACCP είναι η προληπτικής φύσης έννοια του ότι οι πιθανοί κίνδυνοι για την ασφάλεια των τροφίμων ελέγχονται σε όλη τη διαδικασία. Το σύστημα HACCP αποτελείται από 12 βήματα, εκ των οποίων τα 5 πρώτα είναι προκαταρκτικά ενώ τα άλλα αποτελούν τις 7 αρχές του συστήματος:

Συγκρότηση ομάδας HACCP

Περιγραφή προϊόντος

Προσδοκώμενη χρήση προϊόντος

Διάγραμμα ροής

Επιβεβαίωση διαγράμματος ροής

Εκτίμηση και αξιολόγηση των επικίνδυνων παραμέτρων.

Καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Καθορισμός των ορίων σε κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Καθορισμός των διαδικασιών για τον έλεγχο των κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Καθορισμός διορθωτικών ενεργειών που λαμβάνονται σε περίπτωση απόκλισης.

Εγκαθίδρυση συστήματος επιβεβαίωσης της ορθής λειτουργίας του συστήματος.

Τεκμηρίωση του συστήματος.

Για να λειτουργήσει σωστά ένα σύστημα HACCP σημαντική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη και η εφαρμογή των κανόνων ορθής υγιεινής και βιομηχανικής πρακτικής (Good Hygienic Practice, GHP και Good Manufacturing Practice, GMP). Οι κανόνες αυτοί ορίζουν και τεκμηριώνουν όλες τις απαιτήσεις σε εγκαταστάσεις, μηχανολογικό εξοπλισμό και λειτουργικές ανάγκες που είναι απαραίτητες για την παραγωγή τροφίμων αποδεκτής ποιότητας και υγιεινής. Οι κανόνες αυτοί εφαρμόζονται μέσα από την εφαρμογή των προαπαιτούμενων προγραμμάτων. Τα προαπαιτούμενα προγράμματα περιλαμβάνουν:

Εγκαταστάσεις : Εξωτερική ιδιοκτησία, Κτίρια, Συνθήκες υγιεινής, Πρόγραμμα ποιότητας νερού / ατμού / πάγου.

Μεταφορά και αποθήκευση : Συστήματα μεταφοράς τροφίμων, Έλεγχος θερμοκρασίας, Αποθήκευση των πρώτων υλών, χημικών και των τελικών προϊόντων.

Εξοπλισμός : Γενικό σχέδιο εξοπλισμού, Εγκατάσταση εξοπλισμού, Συντήρηση και βαθμονόμηση οργάνων.

Προσωπικό : Εκπαίδευση, Απαιτήσεις υγείας και υγιεινής.

Υγιεινή χώρων και Έλεγχος εντόμων και παρασίτων : Πρόγραμμα υγιεινής, Πρόγραμμα απεντόμωσης και μυοκτονίας.

Ιχνηλασιμότητα και Ανάκληση προϊόντων : Διαδικασίες ανάκλησης, Αρχεία διανομής.

Έλεγχος προμηθευτών : Αξιολόγηση, Έγκριση ή μη των προμηθευτών πρώτων υλών και υπηρεσιών.

Επεξεργασίες : Για εξάλειψη – μείωση σε αποδεκτό επίπεδο των επικίνδυνων παραγόντων.

Πιο αναλυτικά:

Το κτίριο και τα περίχωρα σχεδιάζονται, κατασκευάζονται και διατηρούνται με έναν τρόπο ώστε να αποτρέπουν συνθήκες που μπορούν να οδηγήσουν στη μίανση των τροφίμων. Οι εγκαταστάσεις έχουν ένα επαρκές πρόγραμμα σε λειτουργία για να επιτηρήσουν και να ελέγξουν όλα τα στοιχεία σε αυτόν τον τομέα, και να κρατήσει τα κατάλληλα αρχεία. Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία του κτιρίου και του περιβάλλοντος χώρου: την εξωτερική ιδιοκτησία, τα οδοστρώματα, το σχέδιο και την κατασκευή του κτιρίου, τη ροή παραγωγής, το πρόγραμμα υγιεινής και την ποιότητα του νερού, του ατμού και του πάγου. Επίσης η κατασκευή των εγκαταστάσεων εξασφαλίζει καλό αερισμό και φωτισμό, ευκολίες για τη διατήρηση της υγιεινής όπως τουαλέτα, δωμάτιο γευμάτων και χώρο για αλλαγή της ενδυμασίας, επαγγελματικούς νιπτήρες για το πλύσιμο των χεριών κ.ά.

Τα προγράμματα μεταφοράς και αποθήκευσης εξασφαλίζουν ότι τα συστατικά, τα υλικά συσκευασίας και τα εισερχόμενα υλικά μεταφέρονται, αποθηκεύονται και αντιμετωπίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτρέπονται καταστάσεις που μπορούν να οδηγήσουν στη μίανση των τροφίμων. Οι εγκαταστάσεις έχουν ένα επαρκές πρόγραμμα σε λειτουργία για την επιτήρηση και τον έλεγχο όλων των στοιχείων σε αυτόν τον τομέα, και να διατηρήσουν τα κατάλληλα αρχεία. Οι πρώτες ύλες, τα συστατικά και το υλικό συσκευασίας (δηλ. τα εισερχόμενα υλικά) μεταφέρονται, αποθηκεύονται και αντιμετωπίζονται με τρόπο που να τηρούνται οι κανόνες υγιεινής (δηλ. ώστε να αποτρέψουν τη χημική, φυσική ή μικροβιολογική μόλυνση). Αποτελεσματικά μέτρα λαμβάνονται για να αποτρέψουν τη μίανση των πρώτων υλών, των συστατικών και των υλικών συσκευασίας από την άμεση ή έμμεση επαφή με μολυσμένο υλικό. Η πιστοποίηση

μερικών ευαίσθητων εισερχόμενων υλικών με εγγύηση, αποτελέσματα αναλύσεων, ή άλλα ικανοποιητικά μέσα απαιτούνται και εκτίθενται λεπτομερώς στα σχέδια HACCP.

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν εξοπλισμό σχεδιασμένο για την παραγωγή τροφίμων. Εγκαθιστούν και διατηρούν τον εξοπλισμό με τρόπο τέτοιο ώστε να αποτραπούν οι συνθήκες που μπορούν να οδηγήσουν στη μίανση των τροφίμων.

Ο στόχος του προγράμματος για το προσωπικό είναι να εξασφαλίσει ασφαλείς πρακτικές χειρισμού τροφίμων. Το προσωπικό της επιχείρησης λοιπόν, πρέπει να είναι εκπαιδευμένο πάνω στην εργασία που εκτελεί, να γνωρίζει τα κρίσιμα σημεία και τα κρίσιμα όρια. Δεν πρέπει να εργάζονται άτομα που πάσχουν ή είναι φορείς μιας ασθένειας ή έχουν τραυματιστεί. Δεν επιτρέπεται το κάπνισμα, το φαγητό και τα ποτά στους χώρους επεξεργασίας τροφίμων. Επίσης οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν κατάλληλη ενδυμασία, να πλένουν τα χέρια τους κάθε φορά που εισέρχονται σε χώρο που επεξεργάζονται τρόφιμα και να απομακρύνουν τα κοσμήματα πριν από την εργασία. Ακόμα η πρόσβαση των εργαζομένων σε ευαίσθητους χώρους καθώς και επισκεπτών είναι ελεγχόμενη για αποφυγή της οποιασδήποτε μίανσης.

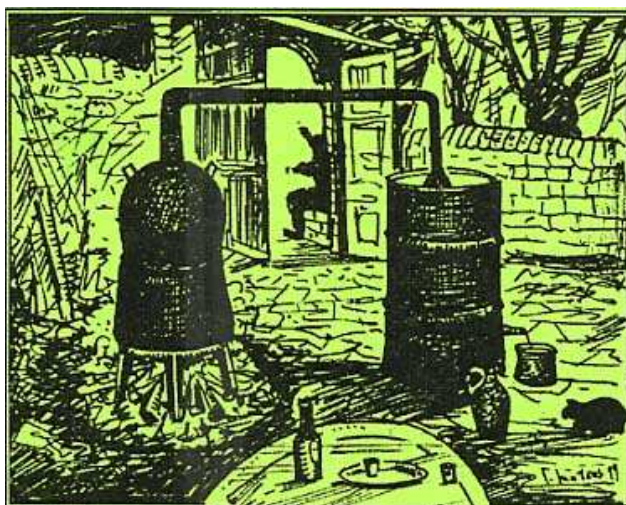
Τα προγράμματα υγιεινής αναπτύσσονται για τον εξοπλισμό, τα εργαλεία, τα πατώματα, τους τοίχους, τις οροφές, τους αγωγούς, τις συσκευές φωτισμού, τις μονάδες ψύξης, και για οτιδήποτε άλλο εμπλέκεται με την ασφάλεια των τροφίμων. Γίνεται απεντόμωση, μυοκτονίες και φυσικά διεξοδικός καθαρισμός των χρησιμοποιημένων επιφανειών για την αποφυγή μίανσης των τροφίμων.

Ο στόχος της διαδικασίας ανάκλησης είναι να εξασφαλιστεί ότι αναγνωρίσιμα τρόφιμα αφαιρούνται από την αγορά όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα, γρήγορα και άμεσα. Το πρόγραμμα εξετάζεται περιοδικά για την επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητάς του. Κάθε παραγωγός ενός τροφίμου διατηρεί ένα σύστημα ελέγχου που επιτρέπει συνολική και γρήγορη ανάκληση οποιασδήποτε παρτίδας παρουσιάζει πρόβλημα.

Κάθε επιχείρηση εφαρμόζει συστήματα ιχνηλασιμότητας για τη διευκόλυνση της σε περίπτωση ανάγκης ανάκλησης προϊόντων και για τον εντοπισμό του σταδίου στο οποίο εμφανίζεται το πρόβλημα. Για παράδειγμα αν μια επιχείρηση κρεατοσκευασμάτων έχει ιχνηλασιμότητα +2,-2 σημαίνει ότι γνωρίζει την προέλευση του κρέατος δύο στάδια πριν

φτάσει στο εργοστάσιο (πχ. σφαγείο και κτηνοτρόφο) καθώς επίσης και δύο στάδια μετά την έξοδό του από το εργοστάσιο (πχ. χονδρέμπορο και super market).

Η κάθε επιχείρηση πρέπει να γνωρίζει τι διεργασίες πρέπει να κάνει στο προϊόν προκειμένου να εξαλειφθούν οι κίνδυνοι μέσα στο εργοστάσιο. Για παράδειγμα μία επιχείρηση γαλακτοκομικών πρέπει οπωσδήποτε να παστεριώνει το γάλα για θανάτωση των μικροοργανισμών πριν να το χρησιμοποιήσει.



2.5 ΑΠΟΣΤΑΞΗ

Απόσταξη είναι η εξάτμιση ενός υγρού και η εν συνεχεία συμπύκνωση των ατμών που έχουν δημιουργηθεί. Έτσι λαμβάνουμε το προϊόν της απόσταξης, το απόσταγμα, το οποίο έχει σύσταση διαφορετική από αυτή του αρχικού υγρού. Η εξάτμιση και η συμπύκνωση των συστατικών ενός υγρού, εξαρτάται από την πτητικότητά τους. Τα περισσότερα πτητικά συστατικά, αποσπάζουν πρώτα. Στην περίπτωση των ζυμωμένων υγρών, η απόσταξη μπορεί να γίνει σε άμβυκα συνεχούς λειτουργίας ή σε στήλη συνεχούς απόσταξης. Ο άμβυκας αποτελείται από το βραστήρα, το κάλυμμα και τη σερπαντίνα ψύξης.

α. άμβυκας



Ο άμβυκας, σύμφωνα με την νομοθεσία πρέπει να είναι από χαλκό χωρητικότητας μέχρι 130 λίτρα ή πήλινος μέχρι 40 λίτρα. Στη περιοχή μας κυριαρχούν δύο τύποι χάλκινοι που κυρίως διαφέρουν στο καπάκι. Ο ένας έχει ημισφαιρικό καπάκι (καμπάνα ή κρεμμύδι) που από τη κορυφή του ξεκινάει τοξοειδής σωλήνας που καταλήγει στο ψυγείο, ενώ ο άλλος έχει επίσης ημισφαιρικό καπάκι που όμως προεκτείνεται στη μια πλευρά και αποκτά το σχήμα ανεστραμμένης πίτας (μανίκι) για αυτό ο τύπος αυτός λέγεται λουλάς.

Στον πρώτο τύπο είναι ευκολότερη η διαχείριση της φωτιάς, γιατί είναι δύσκολο να γίνει βίαιη μετάβαση του μίγματος λόγω του υψηλού τόξου και επιτυγχάνεται περισσότερο

ομαλή απόσταξη. Ο δεύτερος τύπος είναι ο παλαιότερος και με τον Ν. 2969/01 που επιτρέπει βελτιώσεις, τείνει να εξαφανισθεί.

Σε αρκετούς άμβυκες υπάρχει θυρίδα αδειάσματος (πορτέλο) των υπολειμμάτων. Σε άλλες περιπτώσεις για ταχύτερη απόρριψη των υπολειμμάτων χρησιμοποιούσαν μπαλάγκο και αναποδογύριζαν όλο το καζάνι. Και αυτή η μέθοδος τείνει να αντικατασταθεί με το επιτρεπόμενο σήμερα πορτέλο.

Ο άμβυκας έγινε από χαλκό γιατί όπως αναφέραμε ήταν ήδη διαδεδομένη η χρήση του στη κατασκευή οικιακών σκευών και υπήρχαν αξιόλογοι χαλκουργοί στη Μακεδονία. Στην πορεία ακολουθώντας την αντίστοιχη διαδικασία των μαγειρικών σκευών οι καζανιέρηδες τα γανώνανε, διαδικασία που αποδείχθηκε λανθασμένη και επιβλαβής. Τα τελευταία χρόνια κατασκευάστηκαν άμβυκες από ανοξείδωτο χάλυβα με αρνητικά αποτελέσματα στη ποιότητα του αποστάγματος. Έτσι αποκαλύφθηκε η ευεργετική ιδιότητα του χαλκού στην απόσταξη. Η εξήγηση είναι ότι ο χαλκός αντιδρά, δεσμεύει τις ενώσεις του θείου και τα λιπαρά οξέα που μπορούν να παραχθούν είτε κατά τη ζύμωση, είτε κατά την απόσταξη και έτσι απαλλάσσουν το απόσταγμα από άσχημες μυρωδιές. Για το λόγο αυτό κατά καιρούς θα πρέπει η μαύρη επικάλυψη που αποκτά ο χαλκός εσωτερικά να καθαρίζεται.

Οι άμβυκες που ανακατασκευάζονται τελευταία φέρουν και άλλες βελτιώσεις. Ο πυθμένας δεν είναι επίπεδος αλλά κοίλος για να αποφεύγεται το «κόλλημα». Φέρουν μηχανικά θερμομέτρα στο καπάκι (ή καμπάνα) για να βοηθούν στον καζανιέρη στον έλεγχο της απόσταξης. Λίγο πριν το σημείο εκροής υπάρχει σωλήνας σε σχήμα ύψιλον όπου βυθίζεται το αραιόμετρο και παρακολουθείται συνεχώς η πορεία της απόσταξης. Το καζάνι συνήθως χτίζεται με πυρότουβλα αφήνοντας στο κάτω μέρος το χώρο για τη φωτιά κατά κύριο λόγο ξύλα και σπανιότερα καυστήρας πετρελαίου ή αέριο. Τελευταία παρατηρήσαμε και άμβυκες που αντί να είναι χτισμένοι με πυρότουβλα, ήταν τοποθετημένοι μέσα σε μαντεμένιους υποδοχείς. (σόμπες)

Μια δυσκολία που πάντα υπήρχε ήταν ο τρόπος που τα δοχεία (συνήθως βαρέλια) με τα στέμφυλα και τις οινολάσπες θα έφταναν στο χείλος του ανοιχτού καζανιού. Τα βαρέλια ήταν βαριά και το χείλος του άμβυκα σε ύψος περίπου 1,5 μέτρων από το δάπεδο. Υπάρχουν διάφορες λύσεις που πάντα έχουν σχέση και με τις δυνατότητες που προσφέρει ο χώρος και την ευρηματικότητα του αμβυκέρη.

Ο παλιότερος και πιο διαδεδομένος τρόπος είναι, όλο το καζάνι να είναι χτισμένο χαμηλότερα από το έδαφος, σε τόσο ύψος ώστε το χείλος του καζανιού να είναι ίσα με το χώμα. Αυτή η λύση είναι πολύ εύκολη σε περιπτώσεις που υπάρχει κλίση στο έδαφος. Έτσι τα βαρέλια δεν χρειάζεται να ανεβούν ψηλά, αλλά απλώς να μεταφερθούν. Μάλιστα επειδή και η μεταφορά ακόμη απαιτεί δύναμη, η φαντασία και εφευρετικότητα έδωσε λύση και σ' αυτό. Συνδέεται το σημείο που βρίσκονται τα βαρέλια μέχρι το καζάνι με ράουλα, δηλαδή περιστρεφόμενους σιδερένιους κυλίνδρους που επάνω τους είναι δυνατόν να κυλήσουν τα βαρέλια χωρίς να σηκωθούν.

Ένας άλλος τρόπος είναι η δημιουργία ράμπας εκφόρτωσης στο ύψος μιας πλατφόρμας τρακτέρ, μεταφορικού μέσου με το οποίο συνήθως φθάνουν τα τσίπουρα για απόσταξη στο καζάνι. Η ράμπα συνεχίζεται και φτάνει μέχρι το χείλος του άμβυκα. Ένας ακόμη τρόπος που χρησιμοποιείται τελευταία είναι η χρησιμοποίηση ηλεκτρικού αναβατήρα (μπαλάγκο) που με διαμορφωμένα στελέχη πιάνει το βαρέλι και το ανεβάζει στο επίπεδο του χείλους του άμβυκα.



β. ψυγείο ή ψυκτήρας

Ο πλέον παραδοσιακός τύπος είναι ένας κατακόρυφος κύλινδρος στον οποίο έρχονται οι ατμοί από το καζάνι, βυθισμένος σε μια στέρνα με τρεχούμενο νερό. Μάλιστα όλα τα παλιά καζάνια ήταν χτισμένα χαμηλότερα από το έδαφος ή σε πλαγιές, γιατί το νερό που έτρεχε στην στέρνα έρεε με φυσική ροή από αυλάκι. Δεν υπήρχαν βρύσες και σωλήνες. Στον κύλινδρο μέσα υπάρχουν τοποθετημένα οριζόντια μια σειρά από χάλκινα πιάτα κυρτά, παράλληλα και αντίστροφα, μικρότερης διαμέτρου από το κύλινδρο στηριγμένα σ'

ένα κεντρικό κατακόρυφο άξονα. Είναι ένας τρόπος ομαλότερης ψύξης. Στο κάτω μέρος του κυλίνδρου υπάρχει σωλήνας από όπου εκρέει το απόσταγμα.

Ένας άλλος τύπος είναι ένας χάλκινος σωλήνας μέσα από τον οποίο διέρχεται ο ατμός σε μορφή σπείρας, (σερπαντίνα) βυθισμένος σε δοχείο νερού. Τελευταία χρησιμοποιείται ψυκτήρας με πολλούς χάλκινους κατακόρυφους σωλήνες μέσα στους οποίους κινείται ο ατμός της απόσταξης. Είναι τοποθετημένος σε δοχείο όπου ρέει νερό με αντίστροφη ροή (από κάτω προς τα επάνω). Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας του ανοξειδωτου χάλυβα οι χάλκινοι σωλήνες του ψυγείου έχουν αντικατασταθεί από ανοξειδωτους γιατί έχουν μεγαλύτερη αντοχή στις οξειδώσεις.

Στους σύγχρονους άμβυκες ασυνεχούς λειτουργίας το προς απόσταξη υγρό φέρεται σε βρασμό με τους εισαγόμενους με τον ατμοφράκτη ατμούς. Οι παραγόμενοι ατμοί διέρχονται από τη στήλη κλασμάτωσης που φέρει κατάλληλο αριθμό δίσκων, και επειδή το υγρό στους δίσκους είναι πιο ψυχρό από ότι στο βραστήρα, σε κάθε δίσκο λαμβάνει χώρα συμπύκνωση και επαναπόσταξη, με συνέπεια ο ατμός που φεύγει να είναι πιο εμπλουτισμένος στο πιο πτητικό συστατικό (Κυριακίδης, 1993). Ένας παρόμοιος εμπλουτισμός λαμβάνει χώρα στον επόμενο δίσκο κ.ο.κ έως ότου το απόσταγμα να φτάσει στο συμπυκνωτήρα. Μέρος των ατμών υγροποιούμενο πέφτει στη στήλη, ενώ το μεγαλύτερο μέρος κατευθύνεται στο ψυκτήρα όπου και υγροποιείται. Το λαμβανόμενο απόσταγμα διαχωρίζεται σε ποιοτικά κλάσματα στον υποδοχέα. Εκτός από τους άμβυκες ασυνεχούς λειτουργίας χρησιμοποιούνται στήλες αποστάξεως συνεχούς λειτουργίας (Κατσούρας, 1992).

Το απόσταγμα που αρχίζει να τρέχει από το ψυκτήρα δεν έχει την ίδια σύνθεση ούτε φυσικά και τον ίδιο αλκοολικό βαθμό σε όλη την διάρκεια της απόσταξης. Ένα μέσο κανονικό απόσταγμα ξεκινάει γύρω στους 67 % vol και θεωρητικά μπορεί να σταματήσει όταν μηδενίζεται το οινόπνευμα , που ποτέ δεν συμβαίνει στην πράξη γιατί δεν συμφέρει. Συνήθως σταματούν την απόσταξη όταν το απόσταγμα είναι 33-40 % vol περίπου.

Σε γενικές γραμμές τα συστατικά του τσίπουρου συμπεριφέρονται ως εξής. Η αιθυλική αλκοόλη αποστάζει αρκετή στην αρχή αυξάνεται ελαφρά στη συνέχεια και ελαττώνεται στο τέλος. Η ακεταλδεϋδη, η μεθανόλη και ο οξικός αιθυλεστέρας βγαίνουν πολύ υψηλά στην αρχή και πολύ γρήγορα μειώνονται. Οι ανώτερες αλκοόλες (αμυλικές) αποστάζονται προς το τέλος. Η φουρφουράλη αποστάζει το ίδιο σε όλη τη διάρκεια της απόσταξης. Σύμφωνα

με αυτά λοιπόν μπορούμε να χωρίσουμε την απόσταξη σε τρία στάδια. Την κεφαλή, την καρδιά και την ουρά.

Κεφαλές ή κεφαλή. Έτσι ονομάζεται το πρώτο κλάσμα που βγαίνει από τον ψυκτήρα, έχει τους υψηλότερους βαθμούς αλλά συνοδεύεται και από ουσίες που δεν είναι ευχάριστες στην ποιότητα. Τέτοιες είναι κυρίως η μεθανόλη, ο οξικός αιθυλεστέρας, η ακεταλδεΐδη κ.ά. Για το λόγο αυτό συνιστούμε τη συγκέντρωσή του χωριστά, τη ρίψη στο επόμενο βράσιμο και τέλος την απόρριψη του. Ο διαχωρισμός των κεφαλών δεν γίνεται παρά μόνο από συνειδητοποιημένους παραγωγούς που προτιμούν την ποιότητα από το κέρδος. Η ποσότητα των κεφαλών που πρέπει να κρατηθεί εξαρτάται από την ποιότητα της πρώτης ύλης (π.χ. περισσότερο αν υπάρχει πολύς οξικός αιθυλεστέρας) και την εμπειρία του καζανιέρη.

Η καρδιά. Η μεσαία και μεγαλύτερη χρονικά και ποσοτικά φάση της απόσταξης. Το κλάσμα όπου βγαίνει η καλύτερη ποιότητα. Αυτό που χρησιμοποιείται για κατανάλωση στην απλή απόσταξη. Η καρδιά περιέχει τα πολύτιμα πτητικά συστατικά του γλεύκους που χαρακτηρίζουν την ποιότητα και την αξία του αποστάγματος (Danilatos, 1981, Soufleros, 1991). Η περιεκτικότητα σε αλκοόλη ελαττώνεται αλλά με αργό ρυθμό και συνοδεύεται από ουσίες που αρχίζουν να αποστάζουν αργότερα.

Οι ουρές. Το τελευταίο κλάσμα της απόσταξης. Μπορούμε να το ελέγξουμε με το γραδόμετρο και να το απορρίψουμε (ή να το μεταφέρουμε στο επόμενο βράσιμο). Περιέχει την επικίνδυνη μεθανόλη και έλαια με πολύ δυσάρεστες μυρωδιές. Ανάλογα και πάλι με τη σχέση ποιότητας και οικονομίας οι καζανιέρηδες το κόβουν στους 33-40 % vol περίπου.

Απλή απόσταξη ονομάζεται αυτή όπου στο μίγμα των στεμφύλων μπαίνει και ο γλυκάνισος ή ο μάραθος. Στην απλή απόσταξη το τσίπουρο που οδηγείται για κατανάλωση είναι η καρδιά. Συνήθως οι κεφαλοουρές μεταφέρονται στην επόμενη καζανιά και στο τέλος απορρίπτονται. Ο αλκοολικός βαθμός κυμαίνεται από 45% έως 55%, ενώ το τσίπουρο ως τελικό προϊόν αραιώνεται μέχρι τους 40-45 % vol.

Για την ποιοτική βελτίωση του τσίπουρου χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι. Πρώτη και γνωστότερη είναι η δεύτερη απόσταξη ή μετάβραση, όπου τα αποστάγματα μιας απλής βράσης (συνήθως χωρίς γλυκάνισο) συγκεντρώνονται και ξαναποστάζονται. Με το τρόπο αυτό αυξάνεται ο αλκοολικός βαθμός και εφόσον πάντα κόβονται οι κεφαλοουρές

περιορίζεται η περιεκτικότητα του αποστάγματος σε αρνητικές ουσίες. Κυριαρχεί η αντίληψη ότι όσο πιο δυνατό (με μεγαλύτερο βαθμό) είναι ένα τσίπουρο, τόσο το καλύτερο και συμφωνούμε, αρκεί το τελικό προϊόν να διατηρεί τον χαρακτήρα του τσίπουρου και να μην είναι σκέτο οινόπνευμα.

Άλλος τρόπος είναι αυτός που ονομάζεται «το ένα μέσα στο άλλο». Χρησιμοποιείται σαν έμμεσος τρόπος δεύτερης απόσταξης. Κυρίως από μικρούς παραγωγούς που δεν μπορούν να συμπληρώσουν ποσότητα για μετάβραση. Όπως λέει και η λέξη το απόσταγμα της πρώτης καζανιάς μπαίνει στη δεύτερη, της δεύτερης στην τρίτη κοκ όχι βέβαια για περισσότερα από τρία τέσσερα καζάνια. Στο τέλος κρατούμε την καρδιά της τελευταίας καζανιάς.

2.6 ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ ΣΤΕΜΦΥΛΩΝ ΣΤΑΦΥΛΗΣ

Απόσταγμα στεμφύλων, σύμφωνα με το **Νόμο 2969/2001** είναι: 'Το αλκοολούχο ποτό που λαμβάνεται με ζύμωση και απόσταξη των στεμφύλων σταφυλής, είτε απευθείας με υδρατμούς, είτε έπειτα από προσθήκη νερού, στα οποία μπορεί να προστεθεί οινολάσπη σε αναλογία που καθορίζεται κάθε φορά από τις κοινοτικές διατάξεις. Η απόσταξη γίνεται με τα στέμφυλα μέσα στον άμβυκα, σε λιγότερο από 86 % vol, και στον ίδιο βαθμό επιτρέπεται και η επαναπόσταξη'.

Σύμφωνα με τον **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ (ΕΚ) αριθ. 110/2008**:

α) Απόσταγμα στεμφύλων σταφυλής είναι το αλκοολούχο ποτό που πληροί τους ακόλουθους όρους:

i) παράγεται αποκλειστικά με ζύμωση στεμφύλων, σταφυλής ακολουθούμενη από απόσταξη, είτε κατευθείαν με υδρατμούς, είτε ύστερα από προσθήκη νερού,

ii) στα στέμφυλα είναι δυνατόν να προστίθεται οινολάσπη σε αναλογία που δεν υπερβαίνει τα 25 χιλιόγραμμα οινολάσπης ανά 100 χιλιόγραμμα χρησιμοποιηθέντων στεμφύλων σταφυλής,

iii) η ποσότητα της προερχόμενης από την οινολάσπη αλκοόλης δεν μπορεί να υπερβαίνει το 35 % της συνολικής ποσότητας αλκοόλης που περιέχει το τελικό προϊόν,

iv) η απόσταξη συντελείται παρουσία των στεμφύλων, σε λιγότερο από 86 % vol.,

ν) επιτρέπεται η επαναπόσταξη στον ίδιο αλκοολικό τίτλο,

νι) έχει περιεκτικότητα σε πτητικές ουσίες μεγαλύτερη ή ίση με 140 γραμμάρια ανά εκατόλιτρο αλκοόλης 100 % vol. και μέγιστη περιεκτικότητα σε μεθανόλη 1000 γραμμάρια ανά εκατόλιτρο αλκοόλης 100 % vol.

β) Ο ελάχιστος κατ' όγκο αλκοολικός τίτλος του αποστάγματος στεμφύλων σταφυλής είναι 37,5 %.

γ) Δεν μπορεί να προστίθεται αλκοόλη, όπως ορίζεται στο παράρτημα Ι σημείο 5, αραιωμένη ή μη.

δ) Το απόσταγμα στεμφύλων σταφυλής δεν μπορεί να αρωματίζεται. Αυτό δεν αποκλείει τις παραδοσιακές μεθόδους παραγωγής.

ε) Το απόσταγμα στεμφύλων σταφυλής μπορεί να περιέχει μόνο πρόσθετο καραμελόχρωμα ως μέσο προσαρμογής του χρώματος.

Ως κατ' όγκο αλκοολικός τίτλος νοείται ο λόγος του όγκου της καθαρής αλκοόλης, σε θερμοκρασία 20° C, που περιέχεται στο συγκεκριμένο προϊόν προς το συνολικό όγκο του προϊόντος αυτού στην ίδια θερμοκρασία.

Ως περιεκτικότητα σε πτητικές ουσίες νοείται η ποσότητα των άλλων πτητικών ουσιών, εκτός από αιθυλική αλκοόλη και μεθανόλη, που περιέχεται σε αλκοολούχο ποτό προερχόμενο αποκλειστικά από απόσταξη και η οποία οφείλεται μόνο στην απόσταξη ή επαναπόσταξη των πρώτων υλών που χρησιμοποιήθηκαν.

Μερικά από τις πιο γνωστές γεωγραφικές ενδείξεις για αποστάγματα στεμφύλων σταφυλής στην Ευρώπη παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα 1:

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΝΔΕΙΞΗ	ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΓΩΓΗΣ
Marc de Champagne/Eau-de-vie de marc de Champagne	Γαλλία
Marc d'Aquitaine/Eau-de-vie de marc originaire d'Aquitaine	Γαλλία
Marc de Bourgogne/Eau-de-vie de marc de Bourgogne	Γαλλία
Marc du Centre-Est/Eau-de-vie de marc originaire du Centre-Est	Γαλλία
Marc de Franche-Comte/Eau-de-vie de marc originaire de Franche-Comte	Γαλλία

Marc du Bugey/Eau-de-vie de marc originaire de Bugey	Γαλλία
Marc de Savoie/Eau-de-vie de marc originaire de Savoie	Γαλλία
Marc des Coteaux de la Loire/Eau-de-vie de marc originaire des Coteaux de la Loire	Γαλλία
Marc des Cotes-du-Rhone/Eau-de-vie de marc des Cotes du Rhone	Γαλλία
Marc de Provence/Eau-de-vie de marc originaire de Provence	Γαλλία
Marc du Languedoc/Eau-de-vie de marc originaire du Languedoc	Γαλλία
Marc d'Alsace Gewórztraminer	Γαλλία
Marc de Lorraine	Γαλλία
Marc d'Auvergne	Γαλλία
Marc du Jura	Γαλλία
Aguardente Bagaceira Bairrada	Πορτογαλία
Aguardente Bagaceira Alentejo	Πορτογαλία
Aguardente Bagaceira da Regiyo dos Vinhos Verdes	Πορτογαλία
Aguardente Bagaceira da Regiyo dos Vinhos Verdes de Alvarinho	Πορτογαλία
Orujo de Galicia	Ισπανία
Grappa	Ιταλία
Grappa di Barolo	Ιταλία
Grappa piemontese/Grappa del Piemonte	Ιταλία
Grappa lombarda/Grappa di Lombardia	Ιταλία
Grappa trentina/Grappa del Trentino	Ιταλία
Grappa friulana/Grappa del Friuli	Ιταλία
Grappa veneta/Grappa del Veneto	Ιταλία
Sódtiroler Grappa/Grappa dell'Alto Adige	Ιταλία
Grappa Siciliana/Grappa di Sicilia	Ιταλία
Grappa di Marsala	Ιταλία
Τσικουδιά	Ελλάδα
Τσικουδιά Κρήτης	Ελλάδα
Τσίπουρο Μακεδονίας	Ελλάδα
Τσίπουρο Θεσσαλίας	Ελλάδα
Τσίπουρο Τυρνάβου	Ελλάδα
Eau-de-vie de marc de arquee nationale luxembourgeoise	Λουξεμβούργο
Ζιβανία/Τζιβανία/Ζιβάνα/Zivania	Κύπρος
Torkolyralinka	Ουγγαρία

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Η τεχνική απόσταξης που και νομοθετικά επιβάλλεται είναι ο αποστακτήρας να είναι ασυνεχούς λειτουργίας και να γίνεται ο κατάλληλος διαχωρισμός των κλασμάτων απόσταξης, ώστε το προϊόν να μην περιέχει μεγάλες ποσότητες μεθανόλης και άλλων ενώσεων, εφόσον από τη φύση της η πρώτη ύλη απόσταξης, τα στέμφυλα, περιέχουν αυξημένες ποσότητες. Τα στέμφυλα ζυμώνονται μαζί με διάφορα ποσοστά οινολάσης που

μπορεί να ανέλθουν μέχρι 25 %. Η προσθήκη αυτή ενισχύει τον αρωματικό χαρακτήρα της ζυμώμενης πρώτης ύλης και βελτιώνει την ποιοτική ιδιαιτερότητα του αποστάγματος.

Για να προσδοθούν αρωματικοί χαρακτήρες στο τσίπουρο μπορεί κατά την απόσταξη να χρησιμοποιηθούν διάφοροι σπόροι, όπως γλυκάνισος, μάραθος, κορίανδρος κ.ά., κάτι που συνηθίζεται στη Θεσσαλία. Μπορεί να χαρακτηριστεί με την ένδειξη 'ΠΑΛΑΙΟ' αν το απόσταγμα από το οποίο θα παρασκευαστεί έχει υποστεί παλαίωση σε δρύινα βαρέλια για τουλάχιστον έξι μήνες.

Πρώτη ύλη παραγωγής αποστάγματος στεμφύλων είναι τα στέμφυλα. Μετά τη συμπίεση των σταφυλιών απομένει μία μάζα. Η μάζα αυτή είναι τα στέμφυλα η οποία αποτελείται από βοστρύχους (κοτσάνια), γίγαρτα (κουκούτσια), φλοιούς και περικλείει κάποιο ποσοστό γλεύκους αζύμωτου, γλεύκους σε ζύμωση ή κρασί. Το ποσοστό των βοστρύχων που περιέχουν τα στέμφυλα εξαρτάται από το βαθμό αποβοστρύχωσης που έχει προηγηθεί.

Διακρίνουμε τρεις κατηγορίες στεμφύλων:

Τα **αζύμωτα** στέμφυλα εξάγονται από τα πιεστήρια μετά από την πίεση των σταφυλιών για την παραγωγή γλεύκους, προέρχονται συνήθως από λευκά σταφύλια. Μπορεί να προέρχονται και από ερυθρά σταφύλια όταν έχουν χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ροζέ κρασιού με απευθείας συμπίεση. Μπορεί επίσης να προέρχονται από ερυθρά σταφύλια που έχουν συμπίεσει απευθείας με σκοπό την παραγωγή λευκών κρασιών.

Τα **ζυμωμένα** στέμφυλα προέρχονται από την ερυθρά οινοποίηση. Περιέχουν μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κρασιού και αυτό εξαρτάται από το αν έχουν συμπίεσει για την παραλαβή κρασιού πίεσης. Η ποσότητα κρασιού που περιέχουν μετά τη συμπίεση είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη συμπίεση που έχουν υποστεί τα στέμφυλα.

Τέλος τα στέμφυλα μπορεί να είναι **ημιζυμωμένα**, όταν η απομάκρυνση των υγρών γίνει πριν το τέλος της αλκοολικής ζύμωσης και συνεπώς περιέχουν σάκχαρα αζύμωτα και ταυτόχρονα αλκοόλη. Η εξάντληση των στεμφύλων με συμπίεση δεν είναι δυνατή, όσο τέλεια και αν είναι τα πιεστήρια, ιδιαίτερο όταν αυτό είναι χειροκίνητο.

2.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ ΣΤΑΦΥΛΗΣ

Η ακεταλδεΐδη και η μεθανόλη είναι πτητικά συστατικά, που υπάρχουν σε πολλά αλκοολούχα ποτά, τα οποία παρουσιάζουν τοξικότητα κατά την κατανάλωσή τους. Πολλοί ερευνητές μελέτησαν τις ουσίες αυτές σε αλκοολούχα ποτά και σε άλλα τρόφιμα (Takashi et al., 1970, Dyer R., 1972).

Η **μεθανόλη** είναι συστατικό με μεγάλη πτητικότητα και έχει μοριακό βάρος 32,04, σημείο ζέσεως 64,7° C, σημείο πήξεως -97,8°C. Βρίσκεται συνήθως στα αποστάγματα σε υψηλό ποσοστό σε σχέση με τον οίνο και αποτελεί μία ουσία με ιδιαίτερο ενδιαφέρον διότι είναι εξαιρετικά τοξική. Συγκεντρώνεται στους ιστούς με τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε νερό, καταστρέφει το οπτικό νεύρο του οφθαλμού, προκαλώντας τύφλωση, και σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις προκαλεί το θάνατο (Dyer R., 1972). Λόγω της τοξικότητάς της έχει καθορισθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση ανώτατο όριο μεθανόλης στα αλκοολούχα ποτά, που είναι τα 1000 g / hl άνυδρης αλκοόλης (ΚΑΝ. Ε.Ε. 110/2008).

Η μεθανόλη σχηματίζεται κατά την ενζυματική υδρόλυση των πηκτινών που υπάρχουν σε όλους τους φυτικούς ιστούς και ιδιαίτερα στα ώριμα φρούτα. Οι πηκτίνες είναι πολυσακχαρίτες που η ακραία αλκοολική ομάδα έχει οξειδωθεί σε καρβοξύλιο, το οποίο έχει εστεροποιηθεί με μεθανόλη. Τα πηκτινολυτικά ένζυμα (πηκτινεστεράσες) είναι ένζυμα που διασπούν τις εστερικές ομάδες των πηκτινών δίνοντας μεθανόλη και ελεύθερα καρβοξύλια του πολυγαλακτουρονικού οξέως (Κωμαΐτης, 1997). Τα ποσοστά της φυσικής πηκτινεστεράσης των σταφυλιών είναι πολύ χαμηλά. Σαν αποτέλεσμα η παραγωγή μεθανόλης κατά τη ζύμωση των στεμφύλων δεν καθορίζεται από την ποσότητα της φυσικής (ενδογενούς) πηκτινεστεράσης αλλά από πηκτινεστεράσες εξωγενούς (μικροβιακής) προέλευσης (Γερογιαννάκη Μ. et al., 2001). Επίσης και οι μελέτες και άλλων ερευνητών συμφωνούν με το παραπάνω συμπέρασμα (Ρόδης et al., 1990, Silva & Malkata, 1998). Έχει βρεθεί ότι η φυσική πηκτινεστεράση δεν παράγει ποσά μεθανόλης μεγαλύτερα από 70 g/l (Gnekow et al., 1976).

Σαν συνέπεια των παραπάνω, για τη λήψη αποσταγμάτων με μειωμένα ποσοστά μεθανόλης, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην όσο το δυνατό μεγαλύτερη παρεμπόδιση της μόλυνσης των ζυμώμενων στεμφύλων από μύκητες ή βακτήρια, τα οποία μπορούν να μεταφέρουν πηκτινεστεράση στα στέμφυλα. Έχει βρεθεί ότι οι κακές συνθήκες αποθήκευσης και η αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία έχουν σαν αποτέλεσμα την αύξηση της μεθανόλης κατά 15 % (Usseglio, 1971). Για το σκοπό αυτό έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι επεξεργασίας των στεμφύλων, ώστε να παρεμποδίζεται η δράση των μικροοργανισμών. Αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν οξίνιση με φωσφορικό ή θειϊκό οξύ (Varajao, 1991) ή με κιτρικό οξύ (Silva & Malkata, 1998).

Η **ακεταλδεΐδη** είναι η κύρια καρβονυλική ένωση που υπάρχει στα αποσταγμένα ποτά, η οποία έχει πολύ χαμηλό σημείο ζέσεως 21° C και αποστάζει στα πρώτα λεπτά της απόσταξης. Είναι τοξική και προέρχεται από την οξείδωση της αιθανόλης κατά τη ζύμωση και την παλαίωση. Ταυτόχρονα η ακεταλδεΐδη οξειδώνεται και προς οξικό οξύ. Λόγω της δριμείας γεύσης δίνει στο ποτό οξύ άρωμα αν και συνήθως η οσμή της καλύπτεται από αυτή των αμυλικών αλκοολών (Γερογιαννάκη Μ., 2003).

Η ακεταλδεΐδη ή αιθανάλη είναι γνωστό ότι παρουσιάζει τοξική επίδραση στον οργανισμό και ιδιαίτερα στον καρδιακό μυ και τα ηπατικά κύτταρα. Συγκεντρώνεται, όπως και η μεθανόλη, σε όργανα με μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό, όπως στον εγκέφαλο, στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό, όπου βρίσκεται σε δεκαπλάσιες ποσότητες από ότι στο αίμα (Kulkarni, 1992).

Η ακεταλδεΐδη είναι ένα ενδιάμεσο προϊόν που σχηματίζεται από το ακετο-οξικό οξύ και είναι πρόδρομος ουσία σχηματισμού του οξικού, του ακετονικού και της αιθανόλης. Η οξείδωση των αλκοολών, η αποικοδόμηση των αμινοξέων κατά Strecker και η αυτοοξείδωση των λιπαρών οξέων μπορούν να παράγουν αλδεΐδες στα αλκοολούχα ποτά. Η συγκέντρωση της ακεταλδεΐδης κατά τη διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης φθάνει στο μέγιστο κατά την αποικοδόμηση των υδατανθράκων, πέφτει στο χαμηλότερο επίπεδο κατά το τέλος της αλκοολικής ζύμωσης και από κει και πέρα αυξάνει αργά. Η αυτοοξείδωση των δι- και τρι- υδρόξυ φαινολών που υπάρχουν στα κρασιά, ακολουθεί το σχηματισμό του υπεροξειδίου του υδρογόνου, ενός ισχυρού οξειδωτικού, το οποίο συμμετέχει στις αντιδράσεις οξείδωσης της αιθυλικής αλκοόλης σε ακεταλδεΐδη (Romano et al., 1994). Ο

σηματισμός της ακεταλδεΐδης εξαρτάται επίσης από πολλούς παράγοντες οι οποίοι συντελούν στην αλκοολική ζύμωση. Το ποσό της ακεταλδεΐδης στα κρασιά και στα αποστάγματα αυξάνει κατά τη διάρκεια της παλαίωσης λόγω οξείδωσης της αιθανόλης, της δράσης των ζυμών ή του αερισμού. Η χρησιμοποίηση υψηλών ποσοστών θειώδους κατά τη ζύμωση του γλεύκους των σταφυλιών έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου της ακεταλδεΐδης (Cassalone et al., 1992).

Οι δύο παραπάνω ενώσεις δε συμμετέχουν στο ευχάριστο γευσιγνωστικό χαρακτήρα του τσίπουρου. Απεναντίας υποβαθμίζουν το προϊόν λόγω της δριμείας γεύσης τους και φυσικά είναι ανεπιθύμητες λόγω της τοξικότητάς τους.

Κατά τη μελέτη της συγκέντρωσης των τοξικών πτητικών ουσιών σε ελληνικά παραδοσιακά αποστάγματα σταφυλής, προερχόμενα από πέντε αμιγείς ποικιλίες αμπέλου (Γερογιαννάκη Μ. et al., 2003), εξήχθησαν τα παρακάτω αποτελέσματα – συμπεράσματα:

Το ποσοστό της παραγόμενης μεθανόλης παραμένει σχετικά σταθερό για κάθε ποικιλία σε όλη τη διάρκεια της απόσταξης. Παρόμοια αποτελέσματα είχαν οι Silva et al. (1988) οι οποίοι μελέτησαν τα κλάσματα του ισπανικού αποστάγματος στεμφύλων, *bagaceira*. Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων που έγιναν στα τσίπουρα που προήλθαν από τις πέντε διαφορετικές ποικιλίες σταφυλιών που μελετήθηκαν, η μεθανόλη βρέθηκε να κυμαίνεται από 146,9 μέχρι 723,1 g/hl.

Σε άλλες μελέτες προσδιορισμού μεθανόλης που έγιναν στον ελληνικό χώρο οι Kana et al. (1991) βρήκαν ότι η μεθανόλη κυμαινόταν από 70 έως 177,0 , ενώ οι Danilatos & Harvala (1981) υπολόγισαν ότι η ποσότητα μεθανόλης που υπήρχε σε ελληνικό απόσταγμα οίνου από τις ποικιλίες Ρωμέικο, Σουλτανίνα, Ραζακί, Κορινθιακή σταφίδα και Ροδίτης, κυμαίνονταν από 18 έως 80 g/hl. Σε ελληνικό επίσης τσίπουρο από στέμφυλα σταφυλής προερχόμενα από την περιοχή της Νάουσας οι Soufleros & Bertrand (1987) βρήκαν μεθανόλη από 50,4 έως 84,0 g/hl. Επίσης οι De Gorostiza et al. (1982) βρήκαν ότι οι ερυθροί οίνοι περιέχουν μεγαλύτερο ποσοστό μεθανόλης σε σχέση με τους λευκούς οίνου.

Στην ίδια μελέτη, όσον αφορά την ακεταλδεΐδη εξήχθησαν τα παρακάτω συμπεράσματα: δύο ποικιλίες (Ξινόμαυρο και Νεγκόσκα) παρουσιάζουν τη μικρότερη

περιεκτικότητα σε ακεταλδεΐδη (239 και 275 mg/l αντίστοιχα). Τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα είχαν οι ποικιλίες Μοσχάτο Λήμνου (321 mg/l) και Καλαμπάκι (352 mg/l). Συνεπώς το χρώμα της ποικιλίας και ο τρόπος οινοποίησης δε μοιάζει να είναι καθοριστικός παράγοντας για την ποσότητα της παραγόμενης ακεταλδεΐδης, όπως αναμενόταν με βάση τη γνωστή βιοχημεία σχηματισμού της.

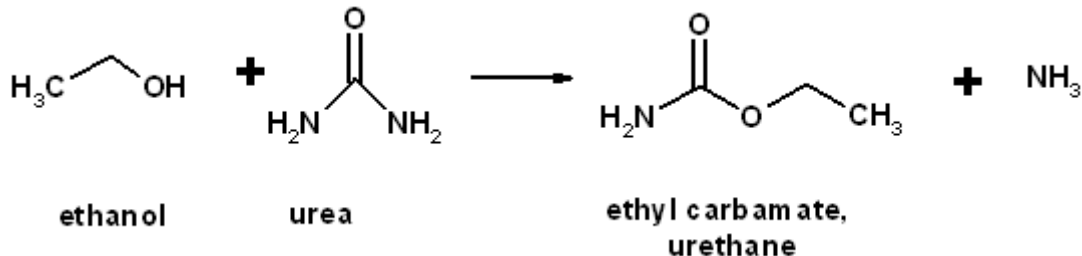
Από τα αποτελέσματα άλλων ερευνητών η περιεκτικότητα σε ακεταλδεΐδη σε δείγματα αποσταγμάτων στεμφύλων σταφυλής της ποικιλίας Ξινόμαυρο Ναούσσης ήταν από 60 έως 4008 mg/l (Σουφλερός, 1987) και είναι αρκετά υψηλότερη από την ακεταλδεΐδη που προσδιορίστηκε στα δείγματα της ποικιλίας Ξινόμαυρο προερχόμενα από την περιοχή της Φλώρινας. Οι Δαηλάτος και Χαρβάλα (1981) σε αποστάγματα οίνου από γηγενείς ποικιλίες αμπέλου προσδιόρισαν ακεταλδεΐδη 130 mg/l σε απόσταγμα οίνου της ποικιλίας Ρωμέικο, 170 mg/l στην ποικιλία Ροδίτης, 340 mg/l στη Σουλτανίνα, 1380 mg/l στην ποικιλία Ραζακί και 130 mg/l στην ποικιλία Κορινθιακή σταφίδα. Οι Silva et al. (1998) προσδιόρισαν σε bagaceira ακεταλδεΐδη 179 έως 671,9 mg/l, δηλαδή περιεκτικότητα λίγο χαμηλότερη από την περιεκτικότητα των ελληνικών ποικιλιών που μελετήθηκαν.

Από μετρήσεις που έχουν γίνει σε τσίπουρα της περιοχής Ημαθίας και σε διάφορες φάσης της απόσταξης διαπιστώθηκε ότι οι τιμές της μεθανόλης κυμαίνονται από 100 ως 300 g ανά εκατόλιτρο άνυδρης αλκοόλης. Τα αποτελέσματα κρίνονται ιδιαίτερα ικανοποιητικά αν σκεφθεί κανείς ότι το όριο που ισχύει σήμερα από την ΕΕ είναι 1000 g. Αυτό όμως μαρτυρά ότι οι παραγωγοί δεν αποστάζουν στέμφυλα ή σκέτα στέμφυλα αλλά μίγματα κρασιών και στεμφύλων. Για τον οξικό αιθυλεστέρα δεν υπάρχουν όρια και βρέθηκε από 50 ως 1200 g (ιδιαίτερα υψηλή τιμή) ανά εκατόλιτρο άνυδρης αλκοόλης. Διαπιστώθηκε ότι γενικά στα τσίπουρα του κάμπου που προέρχονται κυρίως από κληματαριές που δεν ωριμάζουν καλά, δεν έχουν πολλά ζάχαρα και ούτε η ζύμωση γίνεται προσεκτικά, (συνήθως ο τρύγος τους γίνεται νωρίς όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή) έχουν πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε οξικό αιθυλεστέρα, χωρίς όπως θα περιμέναμε να έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε μεθανόλη λόγω της λευκής οινοποίησης. Αυτό ίσως να οφείλεται στο ότι δεν κάνουν τα απαραίτητα κοψίματα των κεφαλοουρών. Επιβεβαιώθηκε επίσης η καλύτερη ποιότητα του μεταβρασμένου τσίπουρου και του τσίπουρου της διαδικασίας «το ένα μέσα στο άλλο». (Μανούδης Νίκος, 'Τσίπουρο το πνεύμα των στεμφύλων').

Ένας ακόμη επικίνδυνος παράγοντας που προκύπτει κατά την απόσταξη των στεμφύλων σταφυλής μπορεί να είναι ο **καρβαμιδικός αιθυλεστέρας**. Ο Καρβαμιδικός αιθυλεστέρας (ονομάζεται επίσης και ουρεθάνη) είναι μια ουσία που παρασκευάστηκε για πρώτη φορά τον δέκατο ένατο αιώνα. Δομικά είναι ένας εστέρας του καρβαμιδικού οξέος, δηλαδή καρβαμιδικός αιθυλεστέρας. Αυτός ο αιθυλεστέρας είναι μια λευκή κρυσταλλική ουσία που παράγεται από τη δράση της αμμωνίας με χλωρομυρμηκικό αιθύλιο ή με θέρμανση νιτρική ουρίας με την αιθυλική αλκοόλη (Merck 1989).

Μετά το 1984, οι μελέτες έδειξαν ότι διάφορα αλκοολούχα ποτά περιλάμβαναν ίχνη ουρεθάνης (15 ppb έως 12 ppm) (Segal, 1988). Επόμενες μελέτες έδειξαν ότι και άλλα τρόφιμα και ποτά που παρασκευάζονται με τη βοήθεια της ζύμωσης περιέχουν ίχνη ουρεθάνης. Για παράδειγμα, το ψωμί έχει βρεθεί να περιέχει 2 ppb (Haddon et al., 1994) και 20 ppb έχει βρεθεί σε ορισμένα δείγματα σάλτσας από σόγια (Matsudo et al., 1993). Ίχνη και των δύο ουρεθάνης και καρβαμιδικών μεθυλίων έχουν επίσης βρεθεί σε κρασιά.

Έχει αποδειχθεί ότι παράγεται ουρεθάνη από την αντίδραση της αιθανόλης με ουρία.



Η αντίδραση αυτή συμβαίνει πολύ πιο γρήγορα σε υψηλότερες θερμοκρασίες, και ως εκ τούτου υψηλότερες συγκεντρώσεις ουρεθάνης βρίσκονται σε ποτά που θερμαίνονται κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας, όπως μπράντι, ούισκι και άλλα απεσταγμένα ποτά.

Η ουρία σε οίνους προκύπτει από τον μεταβολισμό της αργινίνης ή κιτρουλίνης από ζυμομύκητες ή άλλους οργανισμούς. Αν και η ουρία δεν μπορεί να εξαλειφθεί, μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με τον έλεγχο της λίπανσης των αμπελιών, που ελαχιστοποιούν την έκθεση θερμότητας, και άλλες δράσεις (Butzke & Bisson, 1997). Το 1988, παραγωγοί κρασιού και άλλων αλκοολούχων ποτών στις Ηνωμένες Πολιτείες συμφώνησαν να ελέγχουν το επίπεδο της ουρεθάνης οίνου σε λιγότερο από 15 ppb, και στα οινοπνευματώδη ποτά σε λιγότερο από 125 ppb (Segal, 1988).

Η ουρεθάνη δεν είναι πολύ τοξική για τον άνθρωπο, αφού έχει χρησιμοποιηθεί και για φαρμακευτικούς λόγους, οπότε το 50 % των ασθενών εκδήλωσαν συμπτώματα ναυτίας και εμετούς και η μακρά της χρήση προκάλεσε γαστροεντερική αιμορραγία (USEPA 1979). Ο Διεθνής Φορέας Έρευνας για τον Καρκίνο δήλωσε ότι η ουρεθάνη μπορεί να έχει καρκινογόνο δράση στον άνθρωπο, από τη στιγμή που έχει προκαλέσει καρκινογένεση σε πειραματόζωα (NTP 2005).

Μελέτες διάφορες επίσης έχουν καταδείξει ότι κατά την απόσταξη μπορεί να γίνει μεταφορά **φυτοφαρμάκων** από τα στέμφυλα στο απόσταγμα. Κατά τη μελέτη της απόσταξης στεμφύλων επιφορτισμένων με δύο οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα το diazinon και το fenthion (Θεοχάρης T. et al., 2001) παρατηρήθηκε μεταφορά τους στο απόσταγμα και κατά τις δύο αποστάξεις που πραγματοποιήθηκαν. Στη συγκεκριμένη μελέτη παρατηρήθηκε μείωση του ρυθμού αποικοδόμησης των εντομοκτόνων όσο αυξάνεται η περιεκτικότητα του αποστάγματος σε αλκοόλη. Είναι γνωστή η δράση των γεωργικών φαρμάκων στον ανθρώπινο οργανισμό, τοξικότητα στο αναπαραγωγικό σύστημα, καρκινογένεση, κλπ.

Ένας ακόμη επικίνδυνος παράγοντας που μπορεί να παρουσιαστεί στα αποστάγματα στεμφύλων σταφυλής τα οποία είναι αρωματισμένα με γλυκάνισο, είναι η παρουσία μεγάλων ποσοτήτων **ανηθόλης** και συγκεκριμένα της cis-ανηθόλης. Σε μεγάλες ποσότητες η ανηθόλη είναι ελαφρώς τοξική και μπορεί να έχει ερεθιστική δράση στον άνθρωπο. Η ανηθόλη είναι το πιο ισχυρό αρωματικό συστατικό του αιθέριου ελαίου του γλυκάνισου του απλού και του αστεροειδούς. Μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν πολλά δεδομένα που να αποδίδουν στην ανηθόλη καρκινογόνο δράση και μέχρι σήμερα εκτιμάται ότι δεν υπάρχει θέμα ασφάλειας στα επίπεδα πρόσληψής της όταν χρησιμοποιείται ως αρωματικός παράγοντας (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA).

3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ HACCP

Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) ΑΡΙΘ. 852/2004 κάθε εμπλεκόμενος στην αλυσίδα των τροφίμων από την παραγωγή τους έως τον τελικό καταναλωτή θα πρέπει να εφαρμόζει τις κατάλληλες προληπτικές διαδικασίες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο το HACCP μπορεί να αποτελεί ένα τμήμα του εφαρμοζόμενου TQS (Total Quality System) (Paradourou, 1997). Το σύστημα HACCP συνίσταται από επτά αρχές που περιλαμβάνουν την εγκατάσταση, εφαρμογή και τη διατήρηση του σχεδίου HACCP. Οι αρχές του HACCP είναι παγκόσμια αποδεκτές και έχουν δημοσιευτεί από την επιτροπή του Codex Alimentarius (1993) και από την εθνική συμβουλευτική επιτροπή για μικροβιολογικά κριτήρια στα τρόφιμα (national advisory committee on microbiological criteria for foods - NACMCF, 1992).

Το σχέδιο HACCP αναπτύσσεται σύμφωνα με τις ακόλουθες αρχές:

Αρχή 1^η: Ανάλυση κινδύνων. Αναγνωρίζονται όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι (φυσικοί, χημικοί, μικροβιολογικοί) στο διάγραμμα ροής. Εκτιμάται η σημαντικότητά τους για κάθε στάδιο επεξεργασίας, αποθήκευσης, εμπορίας και διακίνησης και περιγράφονται όλα τα προληπτικά μέτρα για τον έλεγχό τους. (Mortimore & Wallace, 1994).

Αρχή 2^η: Προσδιορισμός των CCPs στη διαδικασία παραγωγής. Τα σημεία όπου ο έλεγχος είναι κρίσιμος για τον έλεγχο της ασφάλειας των τροφίμων (κρίσιμα σημεία ελέγχου – CCPs) εγκαθίστανται από την ομάδα HACCP. Το δέντρο απόφασης HACCP (σχήμα 1) είναι ένα εργαλείο που βοηθά την ομάδα HACCP για το σκοπό αυτό.

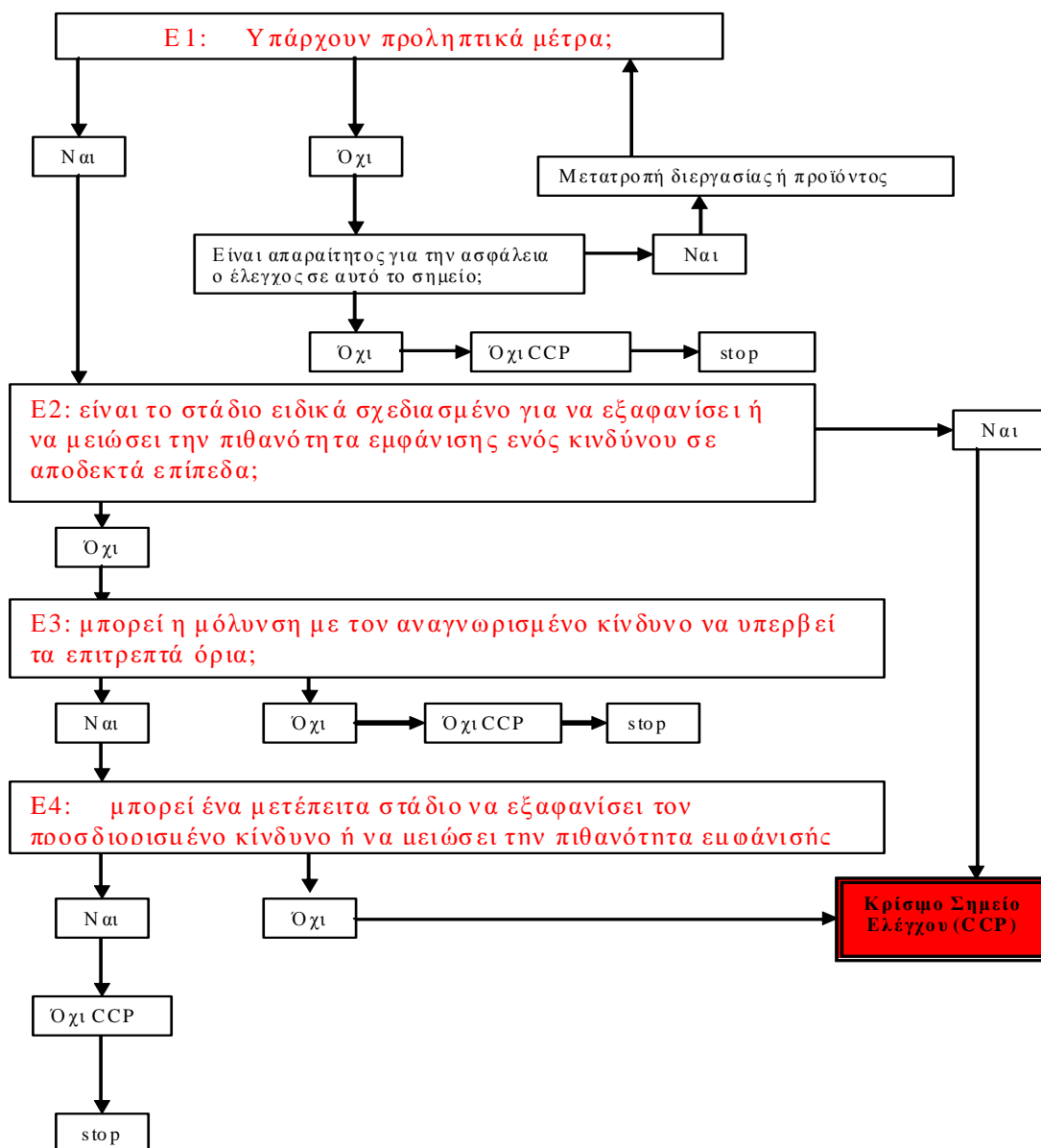
Οι ερωτήσεις που υπάρχουν στο δενδροειδές διάγραμμα γίνονται για κάθε πιθανό κίνδυνο σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας περιλαμβανομένων και την παραλαβή και χειρισμό των πρώτων υλών. Η διαδικασία απάντησης μέσω του δέντρου απόφασης έχει ως εξής:

Αρχικά τα μέλη της ομάδας HACCP αποφασίζουν αν υπάρχει πραγματικός κίνδυνος ή όχι στο συγκεκριμένο στάδιο. Εάν αναγνωριστεί κάποιος κίνδυνος, τότε η ομάδα προχωράει προς την 1η ερώτηση για το αν υπάρχουν μέτρα ελέγχου για το συγκεκριμένο κίνδυνο. Ένα κλασσικό παράδειγμα είναι η παρουσία ξένων σωμάτων, όπως τα μέταλλα, η αφαίρεση των οποίων απαιτεί την ύπαρξη ανιχνευτή μετάλλων. Το σημαντικό σε αυτό το στάδιο είναι η διοίκηση της εταιρίας να αποδεχτεί και να συμφωνήσει με τα ευρήματα της ομάδας HACCP έτσι ώστε να υποστηρίξει οικονομικά την εφαρμογή των όποιων αλλαγών.

Η δεύτερη ερώτηση αφορά το στάδιο και όχι το προληπτικό μέτρο ελέγχου. Η ερώτηση διερευνά εάν το συγκεκριμένο βήμα ελέγχει αποτελεσματικά τον κίνδυνο. Εάν η απάντηση είναι ΝΑΙ τότε το συγκεκριμένο στάδιο είναι CCP, ενώ αρνητική απάντηση απαιτεί την απάντηση της επόμενης (3^{ης}) ερώτησης. Η απάντηση της ερώτησης αυτής απαιτεί το συνδυασμό πληροφοριών από ειδικούς της ομάδας HACCP και από το περιβάλλον εργασίας. Αυτό το βήμα απαιτεί μία καθολική κατανόηση του κινδύνου και, στην περίπτωση μικροβιολογικού κινδύνου, την εκτίμηση της πιθανότητας επώασης και ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών. Εάν η απάντηση είναι θετική, απαιτείται η απάντηση της επόμενης ερώτησης. Η τελευταία ερώτηση (4^η) διερευνά εάν ένα επόμενο στάδιο ελέγχει τον κίνδυνο ή ακόμα και η παρέμβαση του καταναλωτή. Χάρη σε αυτή την ερώτηση ελαχιστοποιείται ο αριθμός των CCPs. Για παράδειγμα, η χρήση του ανιχνευτή μετάλλων είναι απαραίτητη στα τελικά στάδια παραγωγής (τελικό προϊόν). Το δέντρο απόφασης χρησιμοποιείται για κάθε κίνδυνο έτσι ώστε να αναγνωριστούν τα CCPs.

Εφόσον έχουν αναγνωριστεί τα CCPs ακολουθεί η κατασκευή ενός χάρτη ελέγχου του HACCP που έχει σαν κύριο στόχο τον περιορισμό, την ελαχιστοποίηση και την εξάλειψη όλων των κινδύνων (Mayes, 1994, Rhodehamel, 1992).

ΣΧΗΜΑ 1



Αρχή 3^η: Καθορισμός των κρίσιμων ορίων (με μηδενική απόκλιση) για τα προληπτικά μέτρα ελέγχου που σχετίζονται με τα αναγνωρισμένα CCPs. Τα κρίσιμα όρια μπορούν να αποτελούνται από τιμές φυσικών (όπως χρόνος, θερμοκρασία, ενεργότητα νερού κλπ), χημικών (όπως pH), βιολογικών (μικροοργανισμών) χαρακτηριστικών, πέρα από τις οποίες ο

κίνδυνος εμφανίζεται. Περιγράφουν τις διαφορές ανάμεσα στα ασφαλή και μη ασφαλή προϊόντα στα CCPs με τη χρήση μετρήσιμων παραμέτρων.

Αρχή 4^η: Εγκατάσταση διαδικασιών παρακολούθησης των CCPs. Οι απαιτήσεις για παρακολούθηση και επίβλεψη (συχνότητα, υπευθυνότητες) των κρίσιμων σημείων ελέγχου έτσι ώστε αυτά να παραμένουν μέσα από τα κρίσιμα όρια, προσδιορίζονται από την ομάδα HACCP.

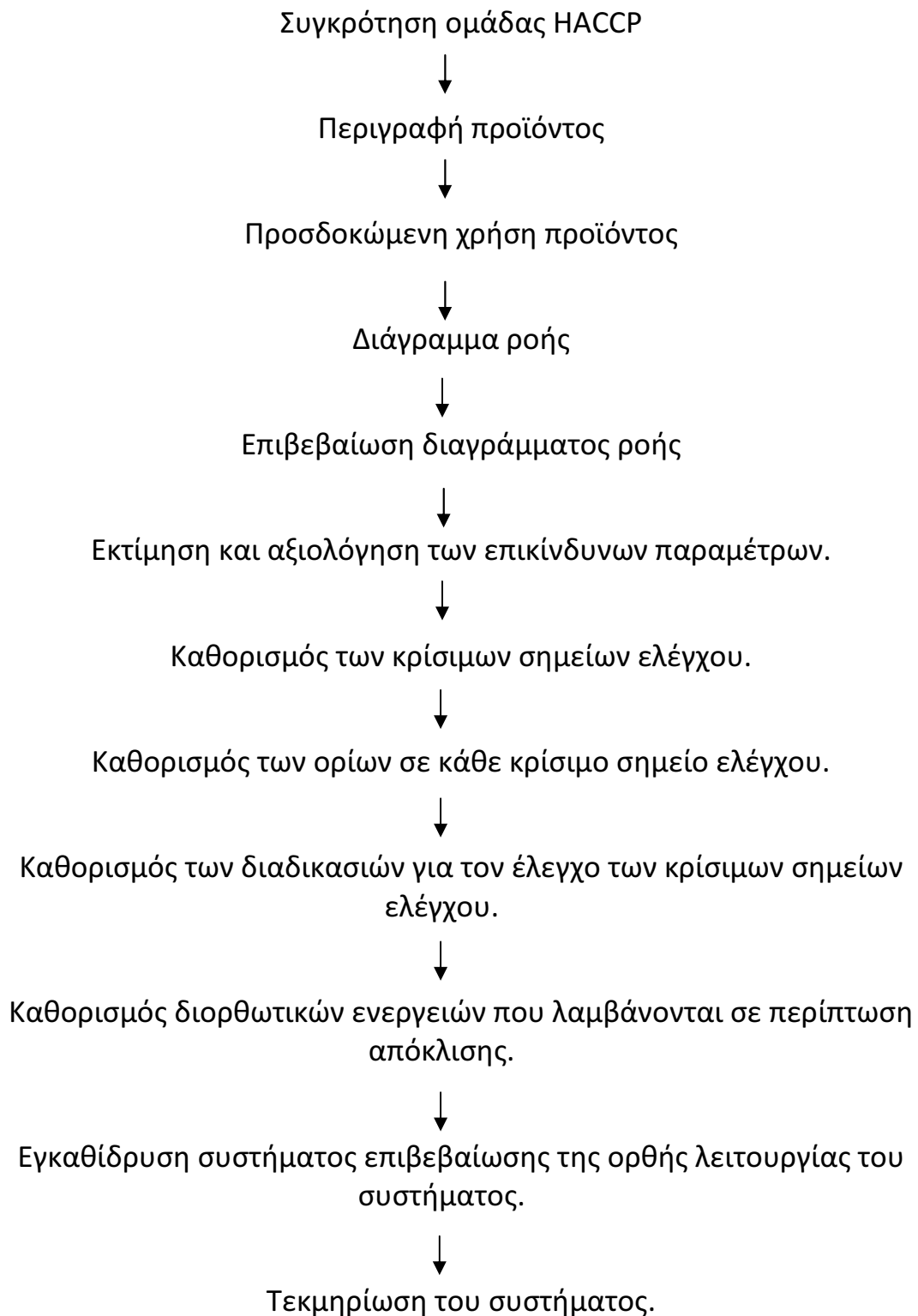
Αρχή 5^η: Καθορισμός των διορθωτικών ενεργειών τόσο για τις διαδικασίες όσο και για τα προϊόντα σε περίπτωση αποκλίσεων από τα κρίσιμα όρια. Πρέπει να προσδιορίζονται οι διαδικασίες διόρθωσης και οι υπεύθυνοι για την εφαρμογή τους.

Αρχή 6^η: Εγκατάσταση συστήματος τεκμηρίωσης και καθορισμός της διαδικασίας ελέγχου αυτής. Οι καταγραφές πρέπει να αρχειοθετούνται και να φυλάσσονται έτσι ώστε να αποδεικνύεται ανά πάσα στιγμή ότι είναι συνεχώς υπό έλεγχο, οπότε λαμβάνονται διορθωτικές ενέργειες όταν συμβαίνουν αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια (Mortimore & Wallace, 1994).

Αρχή 7^η: Εγκατάσταση διαδικασιών επαλήθευσης του συστήματος HACCP έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματική λειτουργία και διατήρησή του.

3.2 ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ HACCP

Ενώ οι βασικές αρχές του HACCP παραμένουν οι ίδιες, η ανάπτυξη και η εφαρμογή του διαφέρει ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε εταιρίας. Τα κύρια βήματα ανάπτυξης του σχεδίου HACCP φαίνονται στο σχήμα 2.



ΣΧΗΜΑ 2

3.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ HACCP

Το σύστημα HACCP βαθμιαία έχει αποδειχτεί ως το πιο αποτελεσματικό από άλλα συστήματα διασφάλισης του ποιοτικού ελέγχου στα τρόφιμα (Stevenson, 1990). Επιπλέον η προσέγγιση του HACCP είναι οικονομικά αποτελεσματικότερη, απαιτεί λιγότερους χρόνους και τείνει να είναι πιο αποτελεσματική από την ανάλυση των τελικών προϊόντων (Bryan, 1992). Ο προσδιορισμός των πιθανών κινδύνων σε μία μεγάλη παραγωγική διαδικασία προϋποθέτει τη γνώση και τον καθορισμό των παρακάτω σημείων:

A. τις προδιαγραφές των εισερχόμενων πρώτων υλών

B. τις μεθόδους και τις διαδικασίες που ακολουθούνται

Γ. όλες τις πιθανές χρήσεις του προϊόντος

Οι πηγές των πιθανών κινδύνων που μπορεί να προσδιοριστούν έχουν σχέση με:

1. Τα συστατικά του τροφίμου
2. Τις πρώτες ύλες από τις οποίες αποτελείται
3. Τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για την παραγωγή και τη συσκευασία
4. Την παραγωγή και την αποθήκευση
5. Την εμπειρία και την εξειδίκευση του προσωπικού

Η ανάλυση κινδύνου μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο στα τρέχοντα προϊόντα και παραγωγή της εταιρίας τροφίμων όσο και σε νέα προϊόντα επίσης. Όποια αλλαγή στις παραπάνω συνθήκες απαιτεί την επανεκτίμηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος HACCP διαφορετικά μπορεί να αποδειχτεί ολέθριο για την ασφάλεια και το χρόνο ζωής του προϊόντος (Papadopoulou, 1997).

Στόχος της συγκεκριμένης μελέτης είναι η πραγματοποίηση ανάλυσης κινδύνων για τη γραμμή παραγωγής ενός παραδοσιακού ελληνικού προϊόντος (τσίπουρο), η αναγνώριση των κρίσιμων σημείων ελέγχου και η πρόταση των αντίστοιχων διορθωτικών ενεργειών.

3.4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ HACCP ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

Η παρακάτω μελέτη αφορά την παραγωγή αποστάγματος στεμφύλων σταφυλής (τσίπουρου) σε αποσταγματοποιείο της περιοχής της Θεσσαλίας.

3.4.1 ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ HACCP

Η ομάδα HACCP αποτελείται από τους ακόλουθους ειδικούς του εργοστασίου:

1. Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου (γεωπόνος τεχνολόγος τροφίμων)
2. Υπεύθυνος παραγωγής (χημικός)
3. Τεχνικός υπεύθυνος (μηχανολόγος μηχανικός)

Το HACCP για να είναι αποτελεσματικό στη διαχείριση της ασφάλειας του τροφίμου θα πρέπει το προσωπικό που συμμετέχει σε αυτό να έχει ικανότητες. Για το λόγο αυτό ο πιο σημαντικός παράγοντας κατά την εφαρμογή του συστήματος HACCP είναι η εκπαίδευση, που παρέχει τις τεχνικές ικανότητες που απαιτούνται για την εγκατάσταση του HACCP και βοηθάει στους ανθρώπους να αλλάξουν τις συμπεριφορές τους όταν αυτό είναι απαραίτητο.

3.4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το προϊόν που παράγει η εταιρία περιγράφεται στον πίνακα 2. Το τσίπουρο είναι προϊόν απόσταξης το οποίο μπορεί να είναι και αρωματισμένο με γλυκάνισο. Η απόσταξή του γίνεται σε χάλκινο άμβυκα. Το τελικό προϊόν έχει αλκοολοπεριεκτικότητα 42 % vol.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

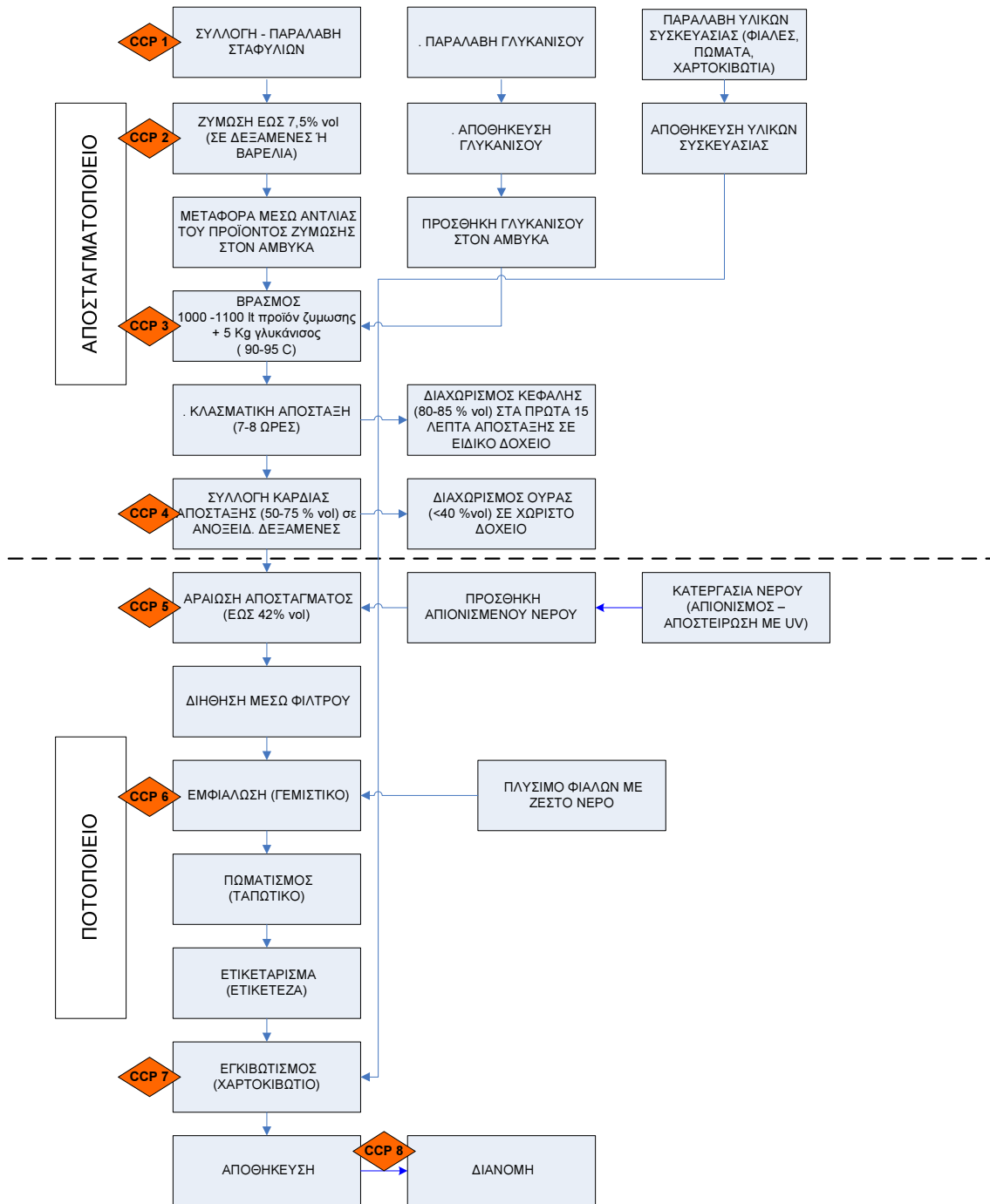
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΤΕΜΦΥΛΑ, ΓΛΥΚΑΝΙΣΟΣ
ΠΡΟΪΟΝ	ΤΣΙΠΟΥΡΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΡΟΣΘΕΤΑ, ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΓΛΥΚΑΝΙΣΟΣ, ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟ ΝΕΡΟ
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΓΥΑΛΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΑ
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΙΑΝΟΜΗ	ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΤΟΣ ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗΝ ΣΠΑΝΕ ΟΙ ΦΙΑΛΕΣ
ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΟΣΗ) ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ	ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 18 ΕΤΩΝ

3.4.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ

Η ακεραιότητα και πληρότητα του διαγράμματος ροής της παραγωγικής διαδικασίας επαληθεύεται με την επιτόπου επιθεώρηση κατά μήκος της γραμμής παραγωγής και αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί η ανάλυση κινδύνων γίνεται με βάση το συγκεκριμένο διάγραμμα ροής. Επομένως θα πρέπει να κατασκευάζεται πολύ προσεχτικά, από τα μέλη της ομάδας HACCP, με στόχο την ακριβή παρουσίαση της παραγωγικής διαδικασίας από τις πρώτες ύλες έως το τελικό προϊόν, πάντα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του HACCP. Το διάγραμμα ροής για την παραγωγή τσίπουρου από τη συγκεκριμένη εταιρία φαίνεται στο σχήμα 3.

ΣΧΗΜΑ 3 - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ (CCP 1)

Όλες οι πρώτες ύλες, όπως στέμφυλα, γλυκάνισος, υλικά συσκευασίας, παραλαμβάνονται στον ειδικό χώρο παραλαβής. Όλες οι πρώτες ύλες έχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές που έχουν συμφωνηθεί με τους εγκεκριμένους προμηθευτές, οι οποίοι έχουν επιθεωρηθεί, αξιολογηθεί και εκτιμηθεί μία φορά ετησίως, όσον αφορά την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα των προμηθευόμενων υλικών τους. Τα στέμφυλα πρέπει να προμηθεύονται από τους εγκεκριμένους παραγωγούς, να γίνεται έλεγχος ως προς τα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων, ως προς την παρουσία βαρέων μετάλλων από το έδαφος, ως προς τη συγκέντρωση της μεθανόλης η οποία πρέπει να είναι κάτω από 0,5 g/l. Οι σπόροι του γλυκάνισου πρέπει να συμμορφώνονται με τη νομοθεσία του Codex Alimentarius καθώς και την εθνική νομοθεσία ως προς την παρουσία γεωργικών φαρμάκων και υπολειμμάτων βαρέων μετάλλων (As, Cd, Hg) και θα πρέπει να είναι απαλλαγμένα μυκοτοξινών. Θα πρέπει να γίνεται μακροσκοπικός (οπτικός) έλεγχος ως προς την παρουσία μυκηλίων μυκήτων (μούχλας). Επίσης πρέπει να γίνεται έλεγχος ως προς το συστατικό του γλυκάνισου της ανηθόλης και συγκεκριμένα ως προς τη συγκέντρωση του τοξικού ισομερούς cis-anethol που πρέπει να είναι λιγότερο από 1 %.

ΖΥΜΩΣΗ (CCP 2)

Η αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσει σοβαρό πρόβλημα στη διατάραξη των κατάλληλων συνθηκών για τη ζύμωση, οπότε θα πρέπει να ελέγχεται προσεχτικά. Η ζύμωση θα πρέπει να γίνεται σε όσο πιο ασηπτικές συνθήκες γίνεται και σε χαμηλές σχετικά θερμοκρασίες (γύρω στους 20 ° C), έτσι ώστε να μην έχουμε παραγωγή πηκτινεστεράσης και κατά συνέπεια παραγωγή μεθανόλης από τη δράση μικροοργανισμών που μπορεί να αναπτυχθούν.

ΑΠΟΣΤΑΞΗ (CCP3)

Σε αυτό το στάδιο ένας πιθανός χημικός κίνδυνος είναι ο σχηματισμός καρβαμιδικού αιθυλεστέρα (ουρεθάνης) από την αντίδραση ουρίας και αιθανόλης υπό θέρμανση. Το κρίσιμο όριο για την ουρεθάνη είναι τα 150 ppb. Εάν δε γίνει σωστή θερμική επεξεργασία ίσως προκύψουν κάποιοι μικροβιολογικοί κίνδυνοι, οπότε απαιτείται συνεχής παρακολούθηση των συνθηκών της θερμικής επεξεργασίας και η μικροβιολογικά ανάλυση

του αποστάγματος είναι απαραίτητη στο σημείο αυτό. Σε περίπτωση αποκλίσεων ο υπεύθυνος απόσταξης θα πρέπει να επαναποστάξει τη συγκεκριμένη παρτίδα.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΟΣ (CCP 4)

Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να ελεγχθεί η συγκέντρωση της cis-ανηθόλης, στα αποστάγματα φυσικά τα οποία έχουν αρωματιστεί με γλυκάνισο. Το κρίσιμο όριο της cis-ανηθόλης είναι 1% στη συνολική ανηθόλη. Σε περίπτωση απόκλισης η συγκεκριμένη παρτίδα θα πρέπει να ανακληθεί.

ΑΡΑΙΩΣΗ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΟΣ (CCP 5)

Το απόσταγμα μεταφέρεται μέσα σε ανοξείδωτες δεξαμενές όπου προστίθεται απιονισμένο νερό υπό συνεχή ανάδευση, έως ότου το προϊόν να αραιωθεί μέχρι τους 42 αλκοολικούς βαθμούς. Το απιονισμένο νερό θα πρέπει να συμφωνεί με την Οδηγία ΕΕ 98/83, όπου το κρίσιμο όριο της ηλεκτρικής αγωγιμότητας είναι 20 ms/cm. Οι τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας παρακολουθούνται συνεχώς (online).

ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ (CCP 6)

Το τελικό προϊόν φιλτράρεται και μέσω αντλίας διοχετεύεται στη γεμιστική μηχανή. Οι φιάλες που χρησιμοποιούνται προμηθεύονται από πιστοποιημένους προμηθευτές και γεμίζονται αφού πρώτα πλυθούν και απολυμανθούν και αφού γίνει οπτικός έλεγχος για ύπαρξη ξένων σωμάτων, όπως θραύσματα γυαλιού ή ράγισμα των φιαλών κλπ. Εάν ανιχνευθεί κάποιο πρόβλημα οι φιάλες αυτές απορρίπτονται (CCP). Αφού γίνει η πλήρωση των φιαλών τότε ακολουθεί ο πωματισμός τους και το σφράγισμα με ειδικό καψύλλιο.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Οι φιάλες ακολούθως μεταφέρονται σε μηχανήμα επικόλλησης της ετικέτας όπου γίνεται και η αναγραφή του κωδικού της παρτίδας, ο οποίος είναι απαραίτητος για λόγους ιχνηλασιμότητας.

ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ (CCP 7)

Οι φιάλες τοποθετούνται σε χάρτινα κιβώτια διαφόρων μεγεθών, ανάλογα με το μέγεθος των φιαλών. Οι πιθανοί κίνδυνοι μπορεί να είναι φυσικής, χημικής και μικροβιολογικής προέλευσης. Οπτικός έλεγχος είναι απαραίτητος πριν τον εγκιβωτισμό έτσι ώστε προσβεβλημένες φιάλες να μην διοχετεύονται προς πώληση. Χημικός και

μικροβιολογικός έλεγχος πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να ελέγχεται η αποτελεσματικότητα των καθαρισμών και απολυμάνσεων και έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχουν υπολείμματα των διαλυμάτων καθαρισμού στα υλικά συσκευασίας.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ – ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

Κατά την αποθήκευση και τη διακίνηση θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι οι φιάλες του τσίπουρου δεν εκτίθενται σε ηλιακό φως, το οποίο μπορεί να επηρεάσει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του.

Οι πιθανοί κίνδυνοι ανά στάδιο, τα κρίσιμα σημεία ελέγχου, τα κρίσιμα όρια, τα μέτρα ελέγχου και το υπεύθυνο προσωπικό συνοψίζονται στον Πίνακα 3 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Οι πιθανοί κίνδυνοι ανά στάδιο, τα κρίσιμα σημεία ελέγχου, τα κρίσιμα όρια, τα μέτρα ελέγχου και το υπεύθυνο προσωπικό για την παραγωγή τσίπουρου

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ Μ,Χ,Φ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
Εισερχόμενες πρώτες ύλες (CCP1)	Χ	Εγκεκριμένοι προμηθευτές	Παρουσία τοξικών μετάλλων (Κ.Τ. & Π.)	As<1, Pd<10, Cd<1, Hg<1 (mg/Kg)	Τοξικολογικός έλεγχος με Α.Α.Σ.	Αλλαγή προμηθευτή	Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου
			Περιεκτικότητα σε μεθανόλη στα ζυμώμενα στέμφυλα	<0,5 g/L	Χημική ανάλυση	Αραίωση με μεγαλύτερες ποσότητες	
		Περριεκτικότητα cis-ανηθόλης στο γλυκάνισο	<1% της συνολικής ανηθόλης	Χημική ανάλυση	Απόρριψη παρτίδας		

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ Μ,Χ,Φ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
Ζύμωση (CCP2)	Χ	Εγκεκριμένοι προμηθευτές, Έλεγχος των στεμφύλων	Υπολείμματα φυτοφαρμάκων	Σύμφωνα με Codex Alimentarius	Χημική ανάλυση	Απόρριψη παρτίδας	Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου
	Χ	GMP	Περιεκτικότητα σε μεθανόλη	<0,5 g/L	Χημική ανάλυση	Απόρριψη παρτίδας Αραίωση με μεγαλύτερες ποσότητες	
Απόσταξη (CCP3)	Χ	Ανίχνευση ουρίας	Σχηματισμός καρβαμιδικού αιθυλεστέρα	150 ppb	Αέρια χρωματογραφία	Απόρριψη παρτίδας Αραίωση με μεγαλύτερες ποσότητες	Υπεύθυνος παραγωγής

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ Μ,Χ,Φ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
Αποθήκευση αποστάγματος (CCP4)	Χ		Περριεκτικότητα σε cis-ανηθόλης στο απόσταγμα	<1% της συνολικής ανηθόλης	HPLC ανάλυση	Ανάκληση παρτίδας	Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου
Προσθήκη απιονισμένου νερού (CCP5)	Χ	Συχνός έλεγχος του GMP που εφαρμόζεται	1. Ποιότητα νερού	Σύμφωνα με ΟΔ. (ΕΚ) 98/83	Χημική και τοξικολογική ανάλυση με A.A.S.	Παύση της παροχής νερού και ανάλυση σε περισσότερα δείγματα	Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου
	Χ	Χρήση απιονιστή	2. Ηλεκτρική αγωγιμότητα	< 20 ms/cm	Συνεχής καταγραφή του απιονιστή	Αυτόματη αποσύνδεση του απιονιστή	
Εμφιάλωση (CCP6)	Φ	Πιστοποιητικά προμηθευτών	Φιάλες κατάλληλες για χρήση σε τρόφιμα, Κατάσταση φιαλών	Απουσία ξένων σωμάτων, φθοράς φιαλών	Συνεχής οπτικός έλεγχος των φιαλών πριν και μετά την εμφιάλωση	Απόρριψη προβληματικών φιαλών	Εκπαιδευμένο προσωπικό

ΣΤΑΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ Μ,Χ,Φ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ CCP	ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
Συσκευασία φιαλών (CCP7)	Φ	GMP, Έλεγχος των μηχανημάτων	Εμφάνιση φιαλών	Απουσία επιμολύνσεων και σωστή επισήμανση	Συνεχής οπτικός έλεγχος	Απόρριψη προβληματικών φιαλών και σταντάρισμα των μηχανημάτων	Εκπαιδευμένο προσωπικό
	Χ		Κατάλοιπα καθαριστικών	Απουσία	Χημική ανάλυση	Επιθεώρηση του συστήματος CIP	Υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου
Αποθήκευση - Διακίνηση (CCP8)	Χ	Κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης	Αλλοίωση οργανοληπτικών χαρακτηριστικών	Ανάλογα με την εγκατάσταση	Οργανοληπτική ανάλυση	Απόρριψη προβληματικών παρτίδων, Αλλαγή συνθηκών αποθήκευσης	Εκπαιδευμένο προσωπικό

3.4.4 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

Ένας τρόπος επαλήθευσης της σωστής λειτουργίας του συστήματος HACCP είναι ο έλεγχος του τελικού προϊόντος. Όταν το τελικό προϊόν πληροί τις απαιτούμενες μικροβιολογικές, χημικές και φυσικές προδιαγραφές, τότε σημαίνει ότι το προληπτικό σύστημα ελέγχου κινδύνων που εγκαταστήσαμε λειτουργεί αποτελεσματικά.

Στη συγκεκριμένη εταιρία έγιναν κάποιες χημικές αναλύσεις του τελικού προϊόντος σε δείγματα από τις τρεις συνολικά δεξαμενές συλλογής του αποστάγματος, ως προς την περιεκτικότητά του σε μεθανόλη, που είναι και ο πιο συχνά απαντώμενος κίνδυνος στα αποστάγματα και στα αλκοολούχα ποτά γενικώς. Από τα αποτελέσματα των αναλύσεων, ΠΙΝΑΚΑΣ 4, διαπιστώνουμε ότι ο συγκεκριμένος χημικός κίνδυνος είναι πολύ χαμηλά σε σχέση με τα όρια που έχουμε θεσπίσει στο σύστημα HACCP (Κρίσιμο όριο 1000 g/hl άνυδρης αλκοόλης) .

ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Αεριοχρωματογραφική Ανάλυση Πτητικών	Ε.Κ. 2870/00-Παρ.ΙΙΙ	173 g/hl άνυδρης αλκοόλης
Αεριοχρωματογραφική Ανάλυση Πτητικών	Ε.Κ. 2870/00-Παρ.ΙΙΙ	160 g/hl άνυδρης αλκοόλης
Αεριοχρωματογραφική Ανάλυση Πτητικών	Ε.Κ. 2870/00-Παρ.ΙΙΙ	135 g/hl άνυδρης αλκοόλης

Ένας άλλος τρόπος επαλήθευσης και αξιολόγησης της αποδοτικότητας ενός συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων είναι με τη χρήση διαγνωστικών εργαλείων, όπως ερωτηματολογίων. Μετά από εκτενή βιβλιογραφική αναζήτηση για τη χρήση ενός τέτοιου εργαλείου στην αξιολόγηση του συστήματος HACCP της συγκεκριμένης εταιρίας χρησιμοποιήθηκε ένα διαγνωστικό εργαλείο από το πρόγραμμα Pathogen Combat, Food-CT_2005.007181 της Ευρωπαϊκής Ένωσης (www.pathogencombat.com), ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα του έκτου πλαισίου για την έρευνα και την ανάπτυξη.

Στα πλαίσια του Pathogen Combat αναπτύχθηκε ένα εργαλείο για μια ολοκληρωμένη και διαφορική διάγνωση του ΣΔΑΤ της κάθε εταιρείας, ανεξάρτητα από το πρότυπο Διασφάλιση Ποιότητας που εφαρμόζει. Μεταξύ των ειδικών στόχων του προγράμματος αυτού είναι η ανάπτυξη διάφορων εργαλείων για την αξιολόγηση της επίδοσης των Συστημάτων Διαχείρισης της Ασφάλειας των Τροφίμων (ΣΔΑΤ) για την πρόληψη των τροφιμογενών λοιμώξεων.

Το διαγνωστικό εργαλείο παρέχει μια εικόνα σχετικά με:

Α. Τις κύριες δραστηριότητες ελέγχου και διασφάλισης που αναφέρονται στο ΣΔΑΤ της εταιρείας και το επίπεδο στο οποίο διενεργούνται.

Β. Την κατάσταση (χαρακτηριστικά των προϊόντων, των διεργασιών, της οργάνωσης της εταιρείας και της αλυσίδας των τροφίμων) στην οποία το σύστημά της λειτουργεί.

Γ. Τη πραγματική επίδοση του ΣΔΑΤ βάσει ορισμένων βασικών δεικτών επίδοσης.

Τι αποτελέσματα μπορούν να επιτευχθούν με την αυτό-αξιολόγηση:

Α. Παρουσιάζεται με ιστογράμματα η ολική εικόνα του επιπέδου του ΣΔΑΤ σε σχέση με την κατάσταση στην οποία πρέπει να λειτουργεί.

Β. Επισημαίνονται τα δυνατά και αδύνατα σημεία του συστήματος

Γ. Παρουσιάζονται αποτελέσματα τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια μίας εσωτερικής επιθεώρησης ή μιας ανασκόπησης του ΣΔΑΤ από τη διοίκηση.

Δ. Μετά την ποσοτική εκτίμηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, τούτα θα ανακοινωθούν ώστε οι συμμετέχουσες επιχειρήσεις να προσδιορίσουν την θέση τους μέσα στο ευρωπαϊκό γίνεσθαι.

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο διαγνωστικό εργαλείο απαντήθηκε από τους υπεύθυνους της εταιρίας παραγωγής τσίπουρου της οποίας το HACCP παρουσιάζεται στη συγκεκριμένη μελέτη και τα αποτελέσματα των απαντήσεων υπάρχουν στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. Δυστυχώς όμως δεν εξάχθηκαν κάποια χρήσιμα συμπεράσματα κατά την αξιολόγηση του ερωτηματολογίου αυτού και ο λόγος

είναι ότι το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αφορά, όπως προαναφέρθηκε, την αξιολόγηση ΣΔΑΤ για τον έλεγχο τροφιμογενών λοιμώξεων, δηλαδή μικροβιολογικούς κινδύνους. Τα αποστάγματα και γενικά τα αλκοολούχα ποτά, λόγω της αυξημένης συγκέντρωσής τους σε αιθανόλη, δεν εμφανίζουν μικροβιολογικούς κινδύνους, παρά μόνο φυσικούς και κυρίως χημικούς.

Πρότασή μας λοιπόν για επόμενες μελέτες είναι η δημιουργία, ή η τροποποίηση των υπάρχοντων, διαγνωστικών εργαλείων αξιολόγησης του ΣΔΑΤ τα οποία να βασίζονται στη μελέτη διαχείρισης των χημικών κινδύνων στα τρόφιμα.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη καταδεικνύει την βασική αρχή του συστήματος HACCP, ότι δηλαδή το σύστημα είναι ένα εξειδικευμένο εργαλείο για την διαχείριση της ασφάλειας των τροφίμων. Η εγκατάσταση του συστήματος HACCP στις βιομηχανίες ποτοποιίας είναι μία τεράστια βοήθεια στην ασφαλή επέκτασή τους σε παγκόσμιο επίπεδο. Παρόλο που τα αλκοολούχα ποτά είναι ασφαλέστερα, συγκριτικά με τα άλλα τρόφιμα και ποτά, λόγω της υψηλής τους συγκέντρωσης σε αλκοόλ, παρόλα αυτά στην παρούσα μελέτη καταφαίνεται ότι κυριαρχούνται από χημικούς κινδύνους, των οποίων η αναγνώριση και ο έλεγχός τους με προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες των κρίσιμων σημείων ελέγχου είναι εξέχουσας σημασίας.

Συνοπτικά τα κρίσιμα σημεία ελέγχου τα οποία θα πρέπει να παρακολουθούνται συστηματικά είναι η συγκέντρωση μεθανόλης στα ζυμώμενα στέμφυλα και στο απόσταγμα, τα βαρέα μέταλλα, τα φυτοφάρμακα και η μικροβιολογική κατάσταση των στεμφύλων, η περιεκτικότητα του αιθέριου ελαίου του γλυκάνισου σε cis-ανηθόλη, η ποιότητα του νερού που χρησιμοποιείται στην αραίωση του αποστάγματος, τα ξένα σώματα και τα κατάλοιπα των καθαριστικών κατά την εμφιάλωση. Η εγκατάσταση κρίσιμων ορίων ελέγχου των παραπάνω κινδύνων σε συνδυασμό με αποτελεσματικές διαδικασίες παρακολούθησης (όπου απαιτούνται) από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό έχουν κατορθώσει να ελαχιστοποιήσουν το ξέσπασμα περιστατικών που είναι επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας συμπεραίνεται ότι ο βασικότερος κίνδυνος είναι η συγκέντρωση της μεθανόλης στο απόσταγμα, η οποία όμως μπορεί να ελεγχθεί με την καλή ποιότητα των στεμφύλων, την επικράτηση καλών συνθηκών υγιεινής και χαμηλών θερμοκρασιών κατά τη φάση της αλκοολικής ζύμωσης.

Τα στοιχεία από την προκαταρκτική επικύρωση που έγινε φανερώνουν ότι το σύστημα κέκτηται αποτελεσματικότητας, ενώ το διαγνωστικό εργαλείο που εφαρμόστηκε απέδειξε ότι δεν ήταν σχεδιασμένο για επιχειρήσεις του κλάδου της παρούσας μελέτης καθώς ήταν σχεδιασμένο για επιχειρήσεις εστιασμένες στον έλεγχο των μικροβιολογικών κινδύνων.

Βελτίωση του συστήματος θα ήταν η εκτενέστερη εκπαίδευση και κατάρτιση του προσωπικού, από τη διοίκηση μέχρι τους εργαζόμενους της παραγωγής, όσον αφορά τη λειτουργία και τη χρησιμότητα εφαρμογής ενός συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, όπως το HACCP, το οποίο θα ενίσχυε τη συνεργασία μεταξύ τους για την καλύτερη απόδοση του συστήματος.

5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

και ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Μέρος 0: Εισαγωγή και επιλογή της Αντιπροσωπευτικής Μονάδας Παραγωγής (ΑΜΠ)

Μέρος II: Αξιολόγηση των βασικών χαρακτηριστικών

- A. Αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του προϊόντος (A1-3)
- B. Αξιολόγηση των χαρακτηριστικών της παραγωγής (B4-6)
- Γ. Αξιολόγηση των χαρακτηριστικών της οργάνωσης της εταιρείας (Γ7-13)
- Δ. Αξιολόγηση των χαρακτηριστικών της αλυσίδας των τροφίμων (Δ14-17)

Μέρος III. Αξιολόγηση των κύριων δραστηριοτήτων ελέγχου της ασφάλειας

- E. Αξιολόγηση του σχεδιασμού των προληπτικών μέτρων (E18-23)
- ΣΤ. Αξιολόγηση του σχεδιασμού των διαδικασιών παρέμβασης (ΣΤ24-27)
- Z. Αξιολόγηση του σχεδιασμού του συστήματος παρακολούθησης (Z28-34)
- H. Αξιολόγηση της εφαρμογής των προληπτικών μέτρων, των διαδικασιών παρέμβασης και του συστήματος παρακολούθησης (H35-42)

Μέρος IV. Αξιολόγηση των δραστηριοτήτων διασφάλισης

- Θ. Αξιολόγηση των ενεργειών που απαιτούνται από το εφαρμοζόμενο σύστημα (Θ43-44)
- I. Αξιολόγηση των δραστηριοτήτων επικύρωσης (I45-47)
- IA. Αξιολόγηση των δραστηριοτήτων επαλήθευσης (IA48-49)
- IB. Αξιολόγηση της τεκμηρίωσης και της τήρησης αρχείων (IB50-51)

Μέρος V. Αξιολόγηση της απόδοσης της ασφάλειας των τροφίμων

- ΙΓ. Εξωγενείς δείκτες απόδοσης της ασφάλειας των τροφίμων (ΙΓ52-55)
- ΙΕ. Ενδογενείς δείκτες απόδοσης της ασφάλειας των τροφίμων (ΙΕ56-58)

Μέρος 0. Γενικές ερωτήσεις

Όλες οι πληροφορίες σχετικά με την εταιρεία σας θα παραμείνουν ανώνυμες κατά την επεξεργασία των δεδομένων. Παρακαλώ, συμπληρώστε υποχρεωτικά τις ερωτήσεις που απεικονίζονται με *. Οι υπόλοιπες ερωτήσεις είναι προαιρετικές.

1. Συμπληρώστε τον κωδικό σας 1101100*
2. Η εταιρεία σας είναι μέλος μιας πολυεθνικής/εθνικής εταιρείας;*
 - ◇ Όχι
3. Επωνυμία της εταιρείας Κ. Τσιλιής Α.Ε.
4. Θέση της εταιρείας σας: Ράφα Τρικάλων
5. Ο συνολικός αριθμός των εργαζομένων στην εταιρεία σας:*
 - ◇ 10-49
6. Σε ποιο τομέα δραστηριοποιείται η εταιρεία σας (π.χ. γαλακτοκομικά, λαχανικά, κρέας);*Απόσταγμα στεμφύλων-οίνος
7. Ποια από τα παρακάτω πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας εφαρμόζετε στην εταιρεία σας;*
 - ◇ ISO 9001
 - ◇ ISO 22000
8. Για ποια από τα παρακάτω πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας η εταιρείας έχει πιστοποιηθεί;*
 - ◇ ISO 9001
 - ◇ ISO 22000
9. Έχετε διευθυντή Διασφάλισης Ποιότητας;*
 - ◇ Όχι
10. Έχετε τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας;*
 - ◇ Ναι
11. Πόσα άτομα δουλεύουν στο τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας;*
 - ◇ Όλοι

Επιλογή της Αντιπροσωπευτικής Μονάδας Παραγωγής για αυτο-αξιολόγηση

Αντιπροσωπευτική Μονάδα Παραγωγής (ΑΜΠ) ορίζεται ως η μονάδα παραγωγής με την **αναγνωρίσιμη** ομάδα/ες προϊόντων, τις βασικές πρώτες ύλες και τα συστατικά, τους προμηθευτές των πρώτων υλών και συστατικών, τους κύριους πελάτες της ομάδας προϊόντων και τις αντίστοιχες διαδικασίες παραγωγής, τον εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις.

Σας συμβουλεύουμε να επιλέξετε σαν αντιπροσωπευτική μονάδα παραγωγής (ΑΜΠ) το προϊόν ή την ομάδα προϊόντων που είναι (πλέον) ευπαθές/ή σε μικροβιολογικά προβλήματα ασφάλειας, και παρέχει μια αντιπροσωπευτική εικόνα των προβλημάτων ασφάλειας των τροφίμων και του συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων της εταιρείας.

12. Ποια **συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων** παράγεται στην μονάδα παραγωγής (π.χ. τυριά, γιαούρτια φρούτων, ζυμωμένα αλλαντικά, κρέας, γεύματα έτοιμα προς κατανάλωση, κ.λπ.);
13. Ποιοι είναι οι **κύριοι πελάτες** της συγκεκριμένης κατηγορίας προϊόντων; (π.χ. επιχειρήσεις, έμποροι λιανικής πώλησης, εταιρείες τροφοδοσίας, κλπ.);
14. Ποιες είναι οι **κύριες πρώτες ύλες** για τη συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων; (π.χ. το νωπό γάλα για τα γαλακτοκομικά προϊόντα, το σφάγιο για τα προϊόντα ζωικής προέλευσης, τα συστατικά όπως αναφέρονται στην συσκευασία, κτλ.);
15. Ποια είναι τα **πιο σημαντικά (δευτερεύοντα) συστατικά** της ομάδας προϊόντων; (π.χ. μπαχαρικά, χρωστικές ύλες, γαλακτωματοποιητές, ενισχυτές γεύσεις);
16. Τι **συσκευασία** χρησιμοποιείται για αυτή τη κατηγορία προϊόντος (π.χ. σε κενό αέρος, συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας, κλπ.)
17. Ποιοι είναι οι **κυριότεροι προμηθευτές** των κύριων πρώτων υλών και των (δευτερευόντων) συστατικών; (π.χ. σφαγεία, κέντρα συλλογής γάλακτος, αγρότες, προμηθευτές συστατικών, κ.λπ.)
18. Ποια είναι τα **κυριότερα στάδια στη διαδικασία παραγωγής** της συγκεκριμένης κατηγορίας προϊόντων (π.χ. αφαίρεση του δέρματος, αποστέωση, αλάτισμα, ζύμωση, ξήρανση κ.λπ.)
19. Ποιες είναι οι **κυριότερες εγκαταστάσεις** (χώροι/ δωμάτια), που χρησιμοποιούνται για τη παραγωγή της συγκεκριμένης κατηγορίας προϊόντων (π.χ. ζώνες παραγωγής, περιοχές προπαρασκευής/παρασκευής προϊόντων, χώροι συσκευασίας, χώροι αποθήκευσης κ.λπ.)
20. Ποια είναι τα **κυριότερα μηχανήματα/εξοπλισμός** που χρησιμοποιούνται κατά τη παραγωγή της συγκεκριμένης κατηγορίας προϊόντων (π.χ. μηχανές τεμαχισμού, παστεριωτές, ξηραντήρες κ.λπ.);

Χρησιμοποιείτε αυτή τη μονάδα παραγωγής για να κάνετε την αυτό-αξιολόγηση

II. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

A. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

A1. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τον **κίνδυνο των πρώτων υλών** στην **ΑΜΠ** σας;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Οι κύριες <u>πρώτες ύλες</u> δεν έχουν συσχετιστεί με υψηλό <u>αρχικό μικροβιακό φορτίο</u> και παθογόνους. Η αποθήκευση των πρώτων υλών γίνεται σε (μη ελεγχόμενη) θερμοκρασία δωματίου. 	<ul style="list-style-type: none"> Οι δευτερεύουσες πρώτες ύλες έχουν συσχετιστεί με υψηλό αρχικό μικροβιακό φορτίο και <u>παθογόνους</u>, που πιθανώς επιδρούν στην ασφάλεια του τελικού προϊόντος. Η αποθήκευση γίνεται σε θερμοκρασίες χαμηλότερες από τη θερμοκρασία δωματίου αλλά χωρίς αυστηρό έλεγχο των συνθηκών αποθήκευσης. 	<ul style="list-style-type: none"> Οι κύριες πρώτες ύλες έχουν συσχετιστεί με υψηλό αρχικό μικροβιακό φορτίο και παθογόνους, που πιθανώς επιδρούν στην ασφάλεια του τελικού προϊόντος. <u>Υψηλές απαιτήσεις</u> στις συνθήκες αποθήκευσης και στο έλεγχο των συνθηκών αποθήκευσης.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν οι πρώτες ύλες έχουν συσχετιστεί με υψηλά αρχικά μικροβιακά επίπεδα ή/και παθογόνους, και εάν οι πρώτες ύλες πρέπει να αποθηκεύονται σε θερμοκρασίες κάτω από τη θερμοκρασία δωματίου, τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν οι υψηλές απαιτήσεις στις συνθήκες αποθήκευσης είναι κρίσιμες για την παρεμπόδιση ανεπιθύμητης αύξησης των μικροοργανισμών (συμπεριλαμβανομένων και των παθογόνων) τότε είναι κατάσταση 3.

A2. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τον **κίνδυνο των προϊόντων (ή της ομάδας προϊόντων)** στην ΑΜΠ σας;

Κατάσταση 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> <u>Προϊόντα χαμηλού κινδύνου</u> (όταν $a_w < 0.6$ ή $pH < 4.2$ ή λόγω ενδογενών <u>αντιμικροβιακών ουσιών</u>) ή/και αποστειρωμένα προϊόντα (και η <u>διαμείανση</u> δεν είναι πιθανή) 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Προϊόντα μέσου κινδύνου</u> (όταν $0.98 > a_w > 0.6$ ή $4.2 < pH < 6.5$, ή χωρίς αντιμικροβιακές ουσίες) ή/και <u>προϊόντα τα οποία παστεριώνονται</u> <u>συσκευασμένα</u>, υψηλή παστερίωση (Ultra High Temperature (UHT)), (χωρίς καμία πιθανότητα διαμείανση) 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Προϊόντα υψηλού κινδύνου</u> ($a_w > 0.98$ ή $pH 6.5-7.5$ ή χωρίς αντιμικροβιακές ουσίες) και νωπά ή παστεριωμένα προϊόντα (για τα οποία υπάρχει η πιθανότητα διαμείανσης).

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν τα τελικά προϊόντα έχουν ενεργότητα νερού (a_w) > 0.6 ή/και $pH > 4.2$, ή/και έχουν ενδογενή αντιμικροβιακές ουσίες, τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν τα τελικά προϊόντα έχουν υψηλή ενεργότητα νερού ($a_w > 0.98$) ή / και $pH > 6.5$, ή/και είναι πολύ πιθανή η διαμιάνσή τους μετά το πέρας της επεξεργασίας τότε είναι κατάσταση 3

A3. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τη συμβολή της συσκευασίας στην ασφάλεια του προϊόντος στην ΑΜΠ σας;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Συσκευασία που δεν συνεισφέρει στη μικροβιακή ασφάλεια του προϊόντος ■ π.χ. χάρτινα ή πλαστικά κουτιά, χάρτινες σακούλες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συσκευασία με ειδικές παρεμποδιστικές ιδιότητες που αποτρέπουν την μικροβιακή επιμόλυνση. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Ειδική συσκευασία</u> η οποία έχει σαν στόχο τη μείωση ή/και τη παρεμπόδιση της μικροβιακής ανάπτυξης και της επιμόλυνσης ■ π.χ. <u>ενεργή συσκευασία, συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας (Modified Atmosphere Packaging (MAP))</u>, συσκευασία υπό κενό

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η συσκευασία συμβάλλει στην παρεμπόδιση της μικροβιακής επιμόλυνσης τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν η συσκευασία έχει συγκεκριμένο στόχο την παρεμπόδιση της μικροβιακής ανάπτυξης και επιμόλυνσης τότε είναι κατάσταση 3.

B. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

B4. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τα στάδια παρέμβασης στην ΑΜΠ σας;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Παραγωγή που έχει ένα <u>στάδιο θανάτωσης</u> που επιφέρει πλήρη αδρανοποίηση των παθογόνων και των σπορίων 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Παραγωγή με <u>περιορισμένο αριθμό σταδίων παρέμβασης</u> που επιφέρουν αδρανοποίηση των παθογόνων σε αποδεκτά επίπεδα αλλά τα σπόρια δεν αδρανοποιούνται. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Παραγωγή <u>χωρίς στάδια παρέμβασης</u> ή με (σύνθετο) <u>συνδυασμό σταδίων</u> που επιφέρουν μείωση των παθογόνων σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο (τα σπόρια δεν αδρανοποιούνται πλήρως και οι παθογόνοι δεν αδρανοποιούνται πλήρως).

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν στη παραγωγή σας υπάρχουν στάδια παρέμβασης που δεν αδρανοποιούν **πλήρως** τα σπόρια και τους παθογόνους, σε αποδεκτά επίπεδα τότε κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν κανένα από τα στάδια δε συμβάλει στη μείωση των παθογόνων, ή εάν **ένας** συνδυασμός σταδίων συμβάλει στη μείωση των παθογόνων σε αποδεκτό επίπεδο τότε είναι κατάσταση 3.

B5. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τις **αλλαγές στη διαδικασία παραγωγής** στην ΑΜΠ;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Συνεχής ροή παραγωγής.</u> ■ <u>Αυτοματοποίηση</u> της παραγωγής (περιορισμένη ανθρώπινη παρέμβαση). ■ Κλειστό κύκλωμα καθαρισμού (CIP). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Παραγωγή σχετικά μεγάλων παρτίδων με μικρές αλλαγές στα μηχανήματα μεταξύ των παρτίδων (<u>επαναληπτική ροή παραγωγής</u>). ■ Μερική αυτοματοποίηση παραγωγής. ■ Ο καθαρισμός μεταξύ των παρτίδων είναι απαραίτητος (μερικώς ή καθόλου αυτοματοποιημένος). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Παραγωγή σχετικά μικρών παρτίδων με πολλές αλλαγές στα μηχανήματα μεταξύ των παρτίδων (παρτίδες που παρασκευάζονται ημερησίως)(<u>διακεκομμένη ροή παραγωγής</u>). ■ Μη αυτοματοποίηση παραγωγής. ■ Ο καθαρισμός μεταξύ των παρτίδων είναι κρίσιμος, μη αυτοματοποιημένος.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η παραγωγή **δεν** είναι συνεχής και αυτοματοποιημένη και ο καθαρισμός δεν είναι αυτοματοποιημένος τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν παράγονται **μικρές** παρτίδες (δηλαδή παραγωγή διάφορων ομάδων προϊόντων σε μία ημέρα) και υπάρχουν **σημαντικές ανθρώπινες παρεμβάσεις** μεταξύ των παρτίδων (ο καθαρισμός μεταξύ των παρτίδων /των ομάδων προϊόντων είναι κρίσιμος και δεν είναι αυτοματοποιημένος ή/και σημαντικές αλλαγές στον εξοπλισμό).

B6. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε το **ρυθμό αλλαγών στο σχεδιασμό της παραγωγικής διαδικασίας /των προϊόντα** της ΑΜΠ;

Κατάσταση 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> ■ Σταθερή παραγωγή προϊόντων δηλαδή τα τελευταία 2-3 χρόνια δεν έχει γίνει καμία <u>τροποποίηση συσκευασίας</u> ή/και <u>τροποποίηση προϊόντος</u> ή/και <u>καινοτόμα προϊόντα</u> (καινούργια γραμμή παραγωγής). 	<p>Σχετικά σταθερή παραγωγή προϊόντων δηλαδή κάθε 1-2 χρόνια γίνονται 1-5 τροποποιήσεις στην συσκευασία ή/και στα προϊόντα ή/και καινοτόμα προϊόντα (καινούργιες γραμμές παραγωγής).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μη σταθερή παραγωγή προϊόντων δηλαδή κάθε ½-1 χρόνο γίνονται περισσότερες από 5 τροποποιήσεις στην συσκευασία ή/και στα προϊόντα ή/και καινοτόμα προϊόντα (καινούργιες γραμμές παραγωγής).
---	--	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν τα τελευταία 2-3 χρόνια έχει γίνει κάποια αλλαγή στο προϊόν ή/ και τροποποίηση στη συσκευασία ή/ και καινούργια γραμμή παραγωγής τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3 είναι εάν κάθε ½-1 χρόνο γίνονται περισσότερες από 5 τροποποιήσεις στην συσκευασία ή/και στα προϊόντα ή/και καινούργιες γραμμές παραγωγής.

Γ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Γ7. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε το τεχνικό προσωπικό της εταιρείας σας;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Βιομηχανία τροφίμων με <u>τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας</u> ■ στελεχωμένο με ειδικευμένο προσωπικό στο τομέα της ασφάλειας τροφίμων (π.χ. μικροβιολόγοι τροφίμων, ειδικοί στην διαχείριση της ποιότητας τροφίμων, κτλ.) ■ και δικό της εργαστήριο έρευνας για όλες τις μικροβιολογικές αναλύσεις και τους ελέγχους ασφάλειας. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Βιομηχανία τροφίμων η οποία έχει διευθυντή διασφάλισης ποιότητας (ή/και μικρό τμήμα διασφάλισης ποιότητας) ■ στελεχωμένο με περιορισμένο αριθμό ειδικευμένου προσωπικού στο τομέα της ασφάλειας τροφίμων, συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες (π.χ. πανεπιστήμιο), ■ και υποδομές έρευνας για τις αναλύσεις ρουτίνας ενώ οι πολύπλοκες αναλύσεις γίνονται σε εξωτερικά εργαστήρια. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Βιομηχανία τροφίμων με ένα μόνο υπεύθυνο για την διασφάλιση ποιότητας ■ χωρίς ειδικευμένο προσωπικό στην ασφάλεια των τροφίμων. Εξωτερικοί συνεργάτες ειδικοί στην ασφάλεια των τροφίμων (π.χ. σύμβουλοι HACCP) ■ μικροβιολογικές αναλύσεις και έλεγχοι ασφάλειας γίνονται σε εξωτερικά εργαστήρια.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν δεν υπάρχει τμήμα ΔΠ με ειδικευμένο προσωπικό, εμπειρογνώμονες και δικό τους εργαστήριο έρευνας για όλες τις μικροβιολογικές αναλύσεις και τους ελέγχους ασφάλειας, τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: εάν ο υπεύθυνος για τη διασφάλιση της ποιότητας δεν έχει εμπειρία στην ασφάλεια των τροφίμων.

Γ8. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τη **σύνθεση του εργατικού δυναμικού** στην ΑΜΠ;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Μικρές αλλαγές στο εργατικό δυναμικό (μόνιμη εργασία > 5 χρόνων). ■ Περιστασιακά προσωρινοί εργάτες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συχνές αλλαγές στο εργατικό δυναμικό (μόνιμη εργασία σε εταιρεία τροφίμων 1-5 χρόνια). ■ <u>Εποχικοί εργάτες.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μεγάλες αλλαγές στο εργατικό δυναμικό (μόνιμη εργασία <1 χρόνου). ■ Προσωρινοί εργάτες κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν οι εργαζόμενοι συνήθως εγκαταλείπουν την εταιρεία μέσα σε 5 χρόνια ή όταν προσλαμβάνονται εποχικοί εργάτες τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: εάν γίνονται μεγάλες αλλαγές στο εργατικό δυναμικό (δηλαδή η εργασία διαρκεί λιγότερο του ενός χρόνου) και υπάρχουν εποχικοί εργάτες κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου.

Γ9. Σε ποια από τις παρακάτω καταστάσεις θα τοποθετούσατε τις **ικανότητες των χειριστών** στην ΑΜΠ;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Υψηλές και εξειδικευμένες <u>απαιτήσεις</u> ως προς το επίπεδο επαγγελματικής κατάρτισης των χειριστών στον αγροτικό-διατροφικό τομέα. ■ Εμπειρία (τουλάχιστον 3 χρόνων) στον έλεγχο της ασφάλειας των τροφίμων. ■ Συγκεκριμένες απαιτήσεις στη γνώση ξένων γλωσσών. ■ Ειδική και τακτική εκπαίδευση στην ασφάλεια των τροφίμων 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ελάχιστες απαιτήσεις ως προς το επίπεδο επαγγελματικής κατάρτισης των χειριστών. Χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, όχι απαραίτητα σχετικό με τα τρόφιμα και τα γεωργικά προϊόντα. ■ Εμπειρία (τουλάχιστον 1 χρόνου) στη βιομηχανία τροφίμων ■ Όχι εξειδικευμένες απαιτήσεις στη γνώση ξένων γλωσσών, ικανότητα να μιλούν την 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Καμία απαίτηση ως προς το επίπεδο επαγγελματικής κατάρτισης των χειριστών. ■ Καμία απαίτηση σε προϋπηρεσία.. ■ Καμία απαίτηση ως προς την γνώση ξένων γλωσσών. ■ Βασική εκπαίδευση στην ασφάλεια των τροφίμων στην αρχή χωρίς μετέπειτα εκπαίδευση.

και στα Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων.	τοπική γλώσσα. ■ Βασική εκπαίδευση στην ασφάλεια των τροφίμων στην αρχή και περιστασιακά στη συνέχεια.	
---	---	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν τα άτομα της παραγωγής έχουν χαμηλό επίπεδο επαγγελματικής κατάρτισης, ή / και εμπειρία στην αγροτικό-διατροφικό τομέα μικρότερη του 1 έτους και όταν εκπαίδευση είναι περιορισμένη τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: εάν δεν υπάρχει καμία απαίτηση ως προς τις ικανότητες των χειριστών ή καμία απαίτηση σε προϋπηρεσία ή χωρίς οποιαδήποτε βασική κατάρτιση (ή οδηγίες) στον έλεγχο ασφάλειας τροφίμων.

Γ10. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τη **δέσμευση της διοίκησης** στην εταιρεία σας;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Η εταιρεία έχει λεπτομερές, καταγεγραμμένο όραμα με σαφείς μετρήσιμους στόχους σχετικά με την ασφάλεια. ■ Έχει επίσημα συγκροτημένη <u>ομάδα Ποιότητας (ασφάλειας)</u> ■ που συνεδριάζει τακτικά και έχει δικό της προϋπολογισμό. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η εταιρεία έχει ένα γενικό, καταγεγραμμένο όραμα σχετικά με την ασφάλεια. ■ Έχει επίσημα συγκροτημένη ομάδα Ποιότητας (ασφάλειας) ■ που συνεδριάζει τακτικά αλλά με περιορισμένο προϋπολογισμό. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η εταιρεία δεν έχει καταγεγραμμένο όραμα σχετικά με την ασφάλεια. ■ Δεν έχει επίσημα συγκροτημένη ομάδα Ποιότητας (ασφάλειας) ■ πραγματοποιούνται συναντήσεις/συνεδριάσεις σε περίπτωση ανακλήσεων ή προβλημάτων σχετικά με την ασφάλεια και δεν έχει ειδικό προϋπολογισμό.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν δεν υπάρχει λεπτομερές, καταγεγραμμένο όραμα σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων ή/και επίσημα συγκροτημένη ομάδα Ποιότητας Τροφίμων με δικό της προϋπολογισμό, τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3, εάν η διοίκηση αντιδρά μόνο σε περίπτωση ανακλήσεων ή αντίστοιχων προβλημάτων ασφάλειας.

Γ11. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τη συμμετοχή των εργαζομένων της ΑΜΠ;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι χειριστές συμμετέχουν ενεργά στο σχεδιασμό και στις τροποποιήσεις στο ΣΔΑΤ. ■ Είναι αναμενόμενο οι χειριστές να προσφέρουν τις γνώσεις τους για τη βελτίωση του συστήματος. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η γνώμη των χειριστών λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό και τις τροποποιήσεις στο ΣΔΑΤ. ■ Οι χειριστές παρακινούνται να δίνουν ιδέες και υποδείξεις για βελτιώσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι χειριστές μόνο πληροφορούνται για τις τροποποιήσεις στο ΣΔΑΤ από τον διευθυντή παραγωγής ή τον διευθυντή Διασφάλισης Ποιότητας. ■ Οι υποδείξεις ή οι ιδέες των χειριστών για βελτιώσεις δεν ζητούνται.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν οι χειριστές δεν συμμετέχουν ενεργά στο σχεδιασμό και στις τροποποιήσεις του συστήματος ελέγχου της ασφάλειας τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3 είναι εάν οι χειριστές μόνο πληροφορούνται για τις τροποποιήσεις στο ΣΔΑΤ στο σύστημα ελέγχου της ασφάλειας.

Γ12. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε την εταιρεία σας σχετικά με την τυποποίηση των διοικητικών διαδικασιών

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Όλες οι δραστηριότητες είναι SOP's (standard operating procedures) ■ Γίνονται προγραμματισμένες, επίσημες συσκέψεις για διάφορα θέματα και ■ τηρούνται συστηματικά και οργανωμένα πρακτικά των συσκέψεων που είναι διαθέσιμα μέσω του κεντρικού συστήματος. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Διαδικασίες και συσκέψεις μόνο για το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας των τροφίμων (ΣΔΑΤ) Διασφάλισης της Ποιότητας. ■ Γίνονται τακτικές συσκέψεις και ■ τηρούνται συστηματικά και οργανωμένα πρακτικά των συσκέψεων που είναι διαθέσιμα μέσω του τμήματος διασφάλισης της ποιότητας/υπεύθυνου διασφάλισης της ποιότητας.. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Καμία (ή λίγες) τυποποιημένη διαδικασία (καθώς οι εργαζόμενοι δεν είναι εξοικειωμένοι να εργάζονται σύμφωνα με αυτές). ■ Οι οδηγίες εργασίας μεταφέρονται στους χειριστές άμεσα ή μέσω άτυπων συναντήσεων/ συνεδριάσεων ■ Δε τηρούνται (οργανωμένα) πρακτικά των συσκέψεων.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν οι δραστηριότητες δεν συνοδεύονται από μια τεκμηριωμένη/καταγεγραμμένη διαδικασία και όταν δεν πραγματοποιούνται προγραμματισμένες/οργανωμένες συσκέψεις τότε κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: είναι εάν όλες οι συσκέψεις σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων είναι ανεπίσημες και δεν τηρούνται πρακτικά.

Γ13. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε το σύστημα πληροφόρησης για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με το σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων στην εταιρεία σας;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εταιρεία έχει ειδικό <u>Quality Information Management</u> (QIM) για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον έλεγχο, τη διασφάλιση, το σχεδιασμό και την βελτίωση της ασφάλειας και της ποιότητας του προϊόντος. ▪ Το σύστημα είναι προσπελάσιμο ώστε να υποστηρίζει την εκτέλεση των δραστηριοτήτων ελέγχου της ασφάλειας των τροφίμων (δηλαδή όλοι έχουν πρόσβαση, είναι φιλικό προς τον χρήστη και βρίσκεται στο κατάλληλο σημείο). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η εταιρεία έχει ένα <u>σύστημα πληροφόρησης</u> στην <u>παραγωγή</u> όπου μερικές πληροφορίες μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον έλεγχο της ασφάλειας των τροφίμων. ▪ Το σύστημα είναι προσπελάσιμο μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η εταιρεία έχει ένα γενικό σύστημα πληροφόρησης για καταγραφή πληροφοριών π.χ. καταγραφή εισερχόμενων και εξερχόμενων υλών. Οι πληροφορίες δεν είναι ειδικά για τον έλεγχο της ασφάλειας των τροφίμων. ▪ Το σύστημα είναι προσπελάσιμο μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν δεν υπάρχει προσπελάσιμο και συγκεκριμένο σύστημα πληροφόρησης για την ποιότητα, τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3 είναι όταν δεν υπάρχει σύστημα πληροφόρησης στην παραγωγή το οποίο θα ήταν επίσης χρήσιμο για τους σκοπούς της ασφάλειας των τροφίμων.

Δ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Δ14. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τη ΑΜΠ στη συμβολή στην ασφάλεια της αλυσίδας παραγωγής τροφίμων:

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Καμία συμβολή της εταιρεία (λόγω της θέσης της στην αλυσίδα των τροφίμων) στην ασφάλεια του τελικού προϊόντος. Οποιαδήποτε μείωση του μικροβιακού πληθυσμού επιτυγχάνεται στην συνέχεια της αλυσίδας. 	<ul style="list-style-type: none"> Συμβολή της εταιρεία (λόγω της θέσης της στην αλυσίδα των τροφίμων) στην ασφάλεια του τελικού προϊόντος παρεμποδίζοντας την ανάπτυξη των παθογόνων αλλά χωρίς να επιτυγχάνεται μείωση του μικροβιακού πληθυσμού σε <u>αποδεκτά επίπεδα</u> για την άμεση κατανάλωση του προϊόντος. 	<ul style="list-style-type: none"> Κρίσιμη συμβολή της εταιρεία (λόγω της θέσης της στην αλυσίδα των τροφίμων) στην ασφάλεια του τελικού προϊόντος επιτυγχάνοντας σημαντική μείωση των παθογόνων σε αποδεκτά επίπεδα ή παρεμποδίζοντας την επιμόλυνση ή /και την αύξηση των παθογόνων.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν η εταιρεία σας (λόγω της θέσης της στην αλυσίδα των τροφίμων) αναμένεται να συμβάλει στην παρεμπόδιση ή τη μείωση των παθογόνων μικροοργανισμών στο τελικό προϊόν για κατανάλωση τότε κατάσταση 2 ή 3
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3 όταν η εταιρεία συμβάλει *σημαντικά* στη μείωση ή/και στην παρεμπόδιση της αύξησης των μικροοργανισμών ή/ και της επιμόλυνσης.

Δ15. Σε ποια από τις παρακάτω καταστάσεις θα τοποθετούσατε τη σχέση εταιρείας-προμηθευτή σχετικά με τους κύριους προμηθευτές των κρίσιμων υλών της ΑΜΠ;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Εταιρεία που εμπλέκεται ενεργά στην ανάπτυξη <u>προδιαγραφών</u> για τους κύριους προμηθευτές και που μπορεί να επέμβει στο δικό τους σύστημα διαχείρισης της ασφάλεια (ΣΔΑ)/ σύστημα διαχείρισης της ποιότητας (ΣΔΠ) (π.χ. επιθεωρήσεις). 	<ul style="list-style-type: none"> Εταιρεία που μπορεί να συζητήσει τις προδιαγραφές με τους κύριους προμηθευτές αλλά δεν επεμβαίνει στο δικό τους ΣΔΑΤ/ΣΔΠ. 	<ul style="list-style-type: none"> Εταιρεία η οποία δεν εμπλέκεται ούτε στις προδιαγραφές ούτε στο ΣΔΑΤ/ΣΔΠ των κύριων προμηθευτών. Η μόνη δυνατότητα είναι ο έλεγχος των προδιαγραφών ή/ και των μέτρων ελέγχου των πρώτων υλών.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η επιχείρησή σας δεν είναι σε θέση να βάλει συγκεκριμένες απαιτήσεις στο σύστημα ποιότητας των κύριων προμηθευτών, τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3 είναι εάν η εταιρεία δεν μπορεί επίσης να θέσει συγκεκριμένες απαιτήσεις στις προμήθειες των κύριων προμηθευτών.

Δ16. Σε ποια από τις παρακάτω καταστάσεις θα τοποθετούσατε τις σχέσεις της εταιρείας σας με τους πελάτες;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Η εταιρεία έχει την δυνατότητα να θέτει απαιτήσεις στους <u>κύριους πελάτες</u> της σχετικά με τη μεταχείριση των προϊόντων ■ και μπορεί να επηρεάσει σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας (ΣΔΑ) / σύστημα διαχείρισης της ποιότητας (ΣΔΠ) (π.χ. με επιθεωρήσεις) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η εταιρεία έχει την δυνατότητα να συζητήσει με τους κύριους πελάτες της τον τρόπο μεταχείρισης των προϊόντων, ■ αλλά δεν μπορεί να επηρεάσει το ΣΔΑΤ/ ΣΔΠ των πελατών. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η εταιρεία δεν μπορεί να επέμβει στο τρόπο μεταχείρισης των προϊόντων από τους κύριους πελάτες και έρχεται αντιμέτωπη με <u>αντικρουόμενες απαιτήσεις</u> από τους πελάτες ■ και δεν μπορεί να επηρεάσει το δικό τους ΣΔΑΤ/ΣΔΠ.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν η επιχείρηση δεν μπορεί να βάλει συγκεκριμένες απαιτήσεις στο σύστημα ποιότητας των πελατών, τότε είναι επίπεδο 2 ή 3
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: εάν η επιχείρηση έρχεται αντιμέτωπη με αντικρουόμενες απαιτήσεις από τους πελάτες.

Δ17. Σε ποια κατάσταση θα τοποθετούσατε τις απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων φορέων σχετικά με την ΑΜΠ σας;

Κατάσταση 1 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 2 <input type="checkbox"/>	Κατάσταση 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Γενικές νομοθετικές απαιτήσεις σχετικά με την ασφάλεια τροφίμων, [PRP/HACCP σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων (Codex Alimentarius)]. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Επιπρόσθετες απαιτήσεις σχετικά με τη διασφάλιση της ποιότητας (π.χ. BRC, IFS), αλλά οι απαιτήσεις από τους περισσότερους ενδιαφερομένους είναι παρόμοιες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Επιπρόσθετες απαιτήσεις σχετικά με τη διασφάλιση της ποιότητας (π.χ. BRC, IFS), αλλά οι απαιτήσεις από τους περισσότερους ενδιαφερομένους είναι διαφορετικές.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν η εταιρία έχει να καλύψει επιπρόσθετες απαιτήσεις σχετικά με τη διασφάλιση της ποιότητας από ενδιαφερόμενους φορείς, τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: εάν οι ενδιαφερόμενοι φορείς έχουν διαφορετικές (μερικές φορές αντικρουόμενες) απαιτήσεις σχετικά με την διασφάλιση της ποιότητας τότε είναι κατάσταση 3.

II. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

E18. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε το σχεδιασμό της υγιεινής των μηχανημάτων και των κτιρίων της ΑΜΠ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο σχεδιασμός της υγιεινής των μηχανημάτων και των κτιρίων δεν έχει σημασία. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Τα <u>κρίσιμα μηχανήματα</u> δεν είναι σχεδιασμένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις υγιεινής. ■ Οι εγκαταστάσεις πληρούν τις <u>βασικές απαιτήσεις</u> για την παραγωγή τροφίμων 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Τα κρίσιμα μηχανήματα αγοράστηκαν από προμηθευτές εξοπλισμού και είναι σχεδιασμένα σύμφωνα με τις <u>απαιτήσεις υγιεινής</u> ■ Οι εγκαταστάσεις πληρούν <u>ειδικές απαιτήσεις υγιεινής</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Ενιαίος σχεδιασμός</u> των κρίσιμων μηχανημάτων και των <u>κρίσιμων κτιρίων</u> σύμφωνα με τις οδηγίες <u>EHEDG</u> ή <u>συγκρίσιμες οδηγίες υγιεινής</u> ■ <u>Προσαρμοσμένος εξοπλισμός</u> που έχει ελεγχτεί στις συνθήκες παραγωγής της εταιρείας τροφίμου σε συνεργασία με τους προμηθευτές των μηχανημάτων και τους προμηθευτές των υλικών καθαρισμού.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν τα κρίσιμα μηχανήματα και οι εγκαταστάσεις έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις οδηγίες EHEDG ή συγκρίσιμα κριτήρια τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν ο σχεδιασμός της υγιεινής των μηχανημάτων και των κτιρίων έχει προσαρμοστεί και ελεγχθεί για τις συνθήκες της παραγωγής τότε είναι κατάσταση 3.

E19. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τις ψυκτικές εγκαταστάσεις στην ΑΜΠ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν χρησιμοποιούνται ψυκτικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οικιακές ψυκτικές υποδομές. ■ Η αρχική <u>απόδοση ψύξης</u> δεν είναι γνωστή ούτε έχει δοκιμαστεί για τις συγκεκριμένες συνθήκες παραγωγής 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Βιομηχανικές ψυκτικές υποδομές. ■ Η απόδοση ψύξης είναι γνωστή από πληροφορίες που παρέχονται από τους προμηθευτές αλλά δεν έχει ελεγχθεί η θερμοκρασία του προϊόντος σε διάφορες συνθήκες παραγωγής. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Βιομηχανικές ψυκτικές υποδομές ειδικά προσαρμοσμένες στην παραγωγή τροφίμων. ■ Η απόδοση ψύξης έχει ελεγχθεί π.χ. <u>έλεγχος της θερμοκρασίας</u> του προϊόντος και του περιβάλλοντος χώρου σε διάφορες συνθήκες παραγωγής.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η απόδοση ψύξης των ψυκτικών εγκαταστάσεων είναι γνωστή τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν οι ψυκτικές εγκαταστάσεις είναι ειδικά προσαρμοσμένες (τροποποιημένες) στην παραγωγή τροφίμων και έχει ελεγχθεί η θερμοκρασία του προϊόντος για διάφορες συνθήκες παραγωγής τότε είναι επίπεδο 3.

E20. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε πρόγραμμα καθαρισμού στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχει εξειδικευμένο πρόγραμμα καθαρισμού 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Ελλιπές πρόγραμμα καθαρισμού</u> ■ Χρήση κοινών καθαριστικών τα οποία δεν έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για την παραγωγή τροφίμων. ■ Οι οδηγίες καθαρισμού (συχνότητα καθαρισμού, τρόπος χρήσης κλπ.) προέρχονται από τις ετικέτες των καθαριστικών ή βάσει της εμπειρίας της εταιρείας. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Πλήρες πρόγραμμα καθαρισμού</u>, διαφορετικό για τον εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις. ■ <u>Καθαριστικά (απορρυπαντικά, απολυμαντικά)</u> τα οποία έχουν επιλεγεί βάσει των συμβουλών των προμηθευτών. ■ Οι οδηγίες καθαρισμού (συχνότητα καθαρισμού, τρόπος χρήσης κλπ.) προέρχονται από τις συμβουλές των προμηθευτών των καθαριστικών. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Πλήρες πρόγραμμα καθαρισμού <u>διαφορετικό</u> για τον εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις. ■ Καθαριστικά τα οποία έχουν τροποποιηθεί και έχουν <u>ελεγχτεί</u> ως προς την αποτελεσματικότητα τους στις συνθήκες παραγωγής τροφίμων της εταιρείας. ■ Οι οδηγίες καθαρισμού (συχνότητα καθαρισμού, τρόπος χρήσης κλπ.) προέρχονται από αποτελέσματα ερευνών και δοκιμών.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν εφαρμόζεται ένα καθορισμένο και ολοκληρωμένο πρόγραμμα καθαρισμού τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν τα καθαριστικά έχουν ελεγχτεί ως προς την αποτελεσματικότητα τους στις συνθήκες της συγκεκριμένης παραγωγής τροφίμων τότε είναι κατάσταση 3.

E21. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τις απαιτήσεις σχετικά με την υγιεινή του προσωπικού στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχουν απαιτήσεις σχετικά με την υγιεινή του προσωπικού 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Βασικές απαιτήσεις για όλους τους εργαζόμενους σχετικά με τον ιματισμό (καπέλα, γάντια, ποδιές), την προσωπική υγιεινή και την υγεία του προσωπικού. ■ Κοινοί νιπτήρες για το πλύσιμο των χεριών. Δεν υπάρχει συγκεκριμένος οδηγός υγιεινής. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Επιπρόσθετες απαιτήσεις σχετικά με τον ιματισμό, την προσωπική υγιεινή και την υγεία ανάλογα με τα καθήκοντα (προσωπικά ρούχα, ειδική ντουλάπα ιματισμού). ■ Ειδικές εγκαταστάσεις για το πλύσιμο των χεριών. ■ Ειδικός οδηγός υγιεινής. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Υψηλές/εξειδικευμένες</u> απαιτήσεις σχετικά με τον ιματισμό, την προσωπική υγιεινή και την υγεία των εργαζομένων. ■ <u>Προσαρμοσμένες υποδομές</u> αποκλειστικά για την φροντίδα της υγιεινής του προσωπικού. ■ <u>Ειδική κατάρτιση</u> σε αρχές υγιεινής.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις σχετικά με την υγιεινή του προσωπικού (π.χ. ιματισμό, προσωπική υγιεινή, υγεία), εγκαταστάσεις και κανόνες υγιεινής τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν οι ειδικές απαιτήσεις σχετικά με την υγιεινή του προσωπικού είναι για όλους τους υπαλλήλους και εάν οι εγκαταστάσεις και οι κανόνες υγιεινής έχουν σχεδιαστεί για τη συγκεκριμένη παραγωγή τότε είναι 3.

E22 Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τον έλεγχο των πρώτων υλών για την ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν γίνεται έλεγχος για το επίπεδο ασφάλειας των εισερχόμενων πρώτων υλών 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο έλεγχος ως προς το επίπεδο ασφάλειας των πρώτων υλών γίνεται σε τυχαία χρονικά διαστήματα ■ και κυρίως με βάση το ιστορικό των προμηθευτών 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συστηματικός έλεγχος ως προς το επίπεδο ασφάλειας των πρώτων υλών που γίνεται ■ κυρίως σύμφωνα με νομοθετικά πλαίσια ή οδηγούς ανά τομέα, 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συστηματικός έλεγχος ως προς το επίπεδο ασφάλειας των πρώτων υλών που γίνεται ■ με στατιστικά τεκμηριωμένη δειγματοληψία αποδοχής (δηλ. η συχνότητα δειγματοληψίας, τα σημεία δειγματοληψίας, η αναλυτική μέθοδος, τα κριτήρια απόρριψης, κλπ.) βάσει πραγματικών στοιχείων από το ιστορικό των προμηθευτών
---	---	--	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν ο έλεγχος των πρώτων υλών γίνεται συστηματικά τότε είναι επίπεδο 2 ή 3
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η δειγματοληψία αποδοχής βασίζεται σε στατιστική ανάλυση πραγματικών δεδομένων των προμηθευτών τότε είναι επίπεδο 3.

E23 Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε **τα εξειδικευμένα για το προϊόν προληπτικά μέτρα** στην ΑΜΠ σας ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν εφαρμόζονται ειδικά μέτρα για το συγκεκριμένο προϊόν. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εξειδικευμένα μέτρα για το συγκεκριμένο προϊόν που βασίζονται στις γνώσεις της εταιρείας/ή την εμπειρία ■ όμως δεν έχουν ελεγχθεί 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εξειδικευμένα μέτρα για το συγκεκριμένο προϊόν που βασίζονται σε νομοθετικές απαιτήσεις/οδηγίες, σε ειδικές γνώσεις, ■ αλλά δεν έχουν ελεγχθεί. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εξειδικευμένα μέτρα για το συγκεκριμένο προϊόν που βασίζονται σε νομοθετικές απαιτήσεις/οδηγίες ■ και έχουν ελεγχθεί για τις συνθήκες παραγωγής τροφίμων

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν εφαρμόζονται εξειδικευμένα προληπτικά μέτρα που υποστηρίζονται με γνώσεις ειδικών και επιστημονικές πληροφορίες τότε επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3 όταν εφαρμόζονται εξειδικευμένα προληπτικά μέτρα που έχουν ελεγχθεί στις συνθήκες της παραγωγής (είναι γνωστό σε ποιο βαθμό το μέτρο μπορεί να μειώσει την επιμόλυνση, το υψηλό αρχικό φορτίο, κλπ).

ΣΤ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

ΣΤ24. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τον εξοπλισμό φυσικής παρέμβασης στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν χρησιμοποιείτε εξοπλισμός φυσικής παρέμβασης στη παραγωγή. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Χρησιμοποιείται συνηθισμένος εξοπλισμός παρέμβασης που δεν είναι συγκεκριμένος για το προϊόν. ■ Η <u>δυνατότητα του εξοπλισμού</u> παρέμβασης δεν είναι γνωστή. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Χρησιμοποιείται ο καλύτερος εξοπλισμός παρέμβασης, συγκεκριμένος για το προϊόν ■ Η δυνατότητα του εξοπλισμού παρέμβασης περιγράφεται στις προδιαγραφές (που παρέχονται από τους προμηθευτές). Τα μηχανήματα λειτουργούν κοντά στο καθορισμένο στόχο και πλησίον των ορίων,, <u>αλλά</u> δεν έχουν δοκιμαστεί στις συνθήκες της παραγωγής 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο εξοπλισμός παρέμβασης έχει σχεδιαστεί και τροποποιηθεί ειδικά για τις συνθήκες της παραγωγής ■ Η <u>δυνατότητα του εξοπλισμού παρέμβασης</u> έχει δοκιμαστεί στις συνθήκες παραγωγής της εταιρείας, και οι πληροφορίες είναι καλά τεκμηριωμένες.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η δυνατότητα του εξοπλισμού με τον οποίο επιτυγχάνετε παρεμβάσεις στη παραγωγή είναι γνωστή τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: εάν ο μηχανολογικός εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί, τροποποιηθεί και δοκιμαστεί στις συνθήκες της παραγωγής.

ΣΤ25. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τη παρέμβαση των μηχανήματων συσκευασίας (συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας, ενεργός συσκευασία, συσκευασία υπό κενό) στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> ■ Η συσκευασία δεν στοχεύει συγκεκριμένα στη μείωση ή την αδρανοποίηση των παθογόνων 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η συσκευασία έχει επιλεγθεί βάσει των γνώσεων της εταιρείας ■ Δεν χρησιμοποιούνται μηχανήματα συσκευασίας ειδικά για το προϊόν ■ Η <u>απόδοση των μηχανημάτων συσκευασίας</u> δεν είναι γνωστή. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι <u>συνθήκες συσκευασίας</u> έχουν επιλεγθεί βάσει της πείρας των προμηθευτών των μηχανημάτων (συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας, ενεργός συσκευασία) ■ Χρησιμοποιούνται μηχανήματα συσκευασίας ειδικά για το προϊόν ■ Η απόδοση των μηχανημάτων συσκευασίας περιγράφεται στις προδιαγραφές (που παρέχονται από τους προμηθευτές των μηχανημάτων). Τα μηχανήματα λειτουργούν κοντά στο καθορισμένο στόχο και πλησίον των ορίων, αλλά δεν έχουν δοκιμαστεί στις συνθήκες παραγωγής της εταιρείας 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι συνθήκες συσκευασίας είναι προσαρμοσμένες και δοκιμασμένες για τις συγκεκριμένες συνθήκες της εταιρείας. ■ Τα μηχανήματα είναι ειδικά τροποποιημένα για τις συγκεκριμένες συνθήκες παραγωγής της εταιρείας τροφίμων. ■ Η απόδοση των μηχανημάτων συσκευασίας έχει δοκιμαστεί στις συγκεκριμένες συνθήκες παραγωγής της εταιρείας ενώ οι πληροφορίες είναι καλά τεκμηριωμένες.
--	---	---	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η επίδραση των συνθηκών συσκευασίας (π.χ. οι ιδιότητες του υλικού συσκευασίας, η σύσταση της αέριας ατμόσφαιρας μέσα στη συσκευασία/περιέκτη, το πηλίκο του κενού χώρου στη συσκευασία προς το προϊόν της συσκευασίας) και η δυνατότητα του εξοπλισμού συσκευασίας είναι γνωστές τότε κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την κατάσταση 3: εάν οι συνθήκες συσκευασίας και τα μηχανήματα συσκευασίας είναι ειδικά σχεδιασμένα (τροποποιημένα) και έχουν ελεγχθεί για τις συνθήκες παραγωγής της εταιρείας.

ΣΤ26. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε το πρόγραμμα συντήρησης και βαθμονόμησης του εξοπλισμού παρέμβασης στην ΑΜΠ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
------------------------------------	---	------------------------------------	------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν γίνεται συντήρηση των μηχανημάτων παρέμβασης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συντήρηση των μηχανημάτων γίνεται όταν παρουσιαστούν προβλήματα. ■ Το πρόγραμμα συντήρησης δεν περιέχει ακριβείς οδηγίες σχετικά με τις αρμοδιότητες και τη συχνότητα συντήρησης και βαθμονόμησης ■ και δεν είναι καλά τεκμηριωμένο. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το πρόγραμμα συντήρησης έχει σχεδιαστεί με την βοήθεια των προμηθευτών των μηχανημάτων. ■ Οι οδηγίες σχετικά με την συχνότητα συντήρησης, τους υπευθύνους και τις αρμοδιότητες τους προέρχονται από τους προμηθευτές ■ και είναι καλά τεκμηριωμένες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το πρόγραμμα συντήρησης έχει σχεδιαστεί ειδικά για την συγκεκριμένη παραγωγή χρησιμοποιώντας πληροφορίες από αναλύσεις σχετικά με τις μηχανικές βλάβες και την επίβλεψη των μηχανημάτων. ■ Οι οδηγίες σχετικά με την συχνότητα και τις αρμοδιότητες προέρχονται από τους προμηθευτές ■ και είναι καλά τεκμηριωμένες.
---	--	--	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν υπάρχει πρόγραμμα συντήρησης και βαθμονόμησης των μηχανημάτων τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν το πρόγραμμα συντήρησης έχει σχεδιαστεί ειδικά για την συγκεκριμένη παραγωγή χρησιμοποιώντας πληροφορίες από αναλύσεις σχετικά με τη παραγωγή και τις μηχανικές βλάβες.

ΣΤ27. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τις (βιολογικές και χημικές) τεχνικές παρέμβασης στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν εφαρμόζονται χημικές ή βιολογικές τεχνικές παρέμβασης 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι τεχνικές, παρέμβασης εφαρμόζονται με βάση τις γνώσεις και την εμπειρία της εταιρείας. ■ Το ποσοστό μείωσης του μικροβιακού φορτίου δεν είναι γνωστό. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι τεχνικές παρέμβασης βασίζονται σε συμβουλές και πληροφορίες από εξειδικευμένους προμηθευτές, αλλά η αποτελεσματικότητα των τεχνικών δεν έχει επιβεβαιωθεί για τις συνθήκες παραγωγής της εταιρείας. ■ Τα επίπεδα μείωσης βασίζονται σε βιβλιογραφία ή σε γνώσεις ειδικών. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι τεχνικές παρέμβασης έχουν τροποποιηθεί για τις συνθήκες παραγωγής της εταιρείας. ■ Το πραγματικό ποσοστό μείωσης του μικροβιακού φορτίου είναι γνωστό από πειράματα στις πραγματικές συνθήκες παραγωγής της εταιρείας και είναι καλά τεκμηριωμένο.
---	--	---	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η αποτελεσματικότητα των τεχνικών παρέμβασης στηρίζεται σε επιστημονικές δημοσιεύσεις ή σε γνώσεις ειδικών τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν οι τεχνικές έχουν ελεγχθεί στις συνθήκες παραγωγής της εταιρείας (και είναι γνωστό το ποσοστό μείωσης του μικροβιακού φορτίου που επιτεύχθηκε με τις τεχνικές).

Ζ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Z28. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την ανάλυση των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (ΚΣΕ) και των Σημείων Ελέγχου (ΣΕ) της ΑΜΠ σας ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν έχει γίνει ανάλυση των ΚΣΕ και ΣΕ (ούτε από την εταιρεία ούτε από εξωτερικούς συνεργάτες) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο <u>προσδιορισμός των κινδύνων και η αξιολόγηση των επικίνδυνων παραγόντων</u> έγινε βάσει της εμπειρίας και των γνώσεων της εταιρείας. Ο καθορισμός των ΚΣΕ έγινε ύστερα από συζητήσεις εντός της εταιρείας. ■ Ο καθορισμός των ΚΣΕ/ΣΕ δεν ελέγχθηκε πρακτικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο προσδιορισμός των κινδύνων, η αξιολόγηση των επικίνδυνων παραγόντων και ο καθορισμός των ΚΣΕ βασίστηκε σε κώδικες υγιεινής, συγκεκριμένους για κάθε τομέα, ή σύμφωνα με τον <u>Κώδικα Τροφίμων</u> με την βοήθεια εξωτερικών συμβουλών. ■ Ο καθορισμός των ΚΣΕ/ΣΕ προέκυψε από 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο προσδιορισμός των κινδύνων, η αξιολόγηση των επικίνδυνων παραγόντων και ο καθορισμός των ΚΣΕ έγινε βάσει της εμπειρίας και των γνώσεων της εταιρείας, της επιστημονικής βιβλιογραφίας ή/και σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων με την βοήθεια ειδικών. ■ Ο καθορισμός των ΚΣΕ/ΣΕ έγινε με

		<p>μικροβιολογικές αναλύσεις των προϊόντων ή / και βάσει των αρχείων της εταιρείας.</p>	<p><u>μοντελοποίηση (Προγνωστική μικροβιολογία)</u> της συμπεριφοράς των επικίνδυνων παραγόντων και/ή <u>πειράματα με ηθελημένη μείωση των τροφίμων.</u></p>
--	--	---	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η ανάλυση των ΚΣΕ έχει γίνει με συστηματικό τρόπο και βασίζεται σε γνώσεις ειδικών και επιστημονική βιβλιογραφία τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν τα ΚΣΕ έχουν δοκιμαστεί στις συνθήκες παραγωγής τότε είναι κατάσταση 3.

Z29. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε το σχεδιασμό των σταθερότυπων (standards) και των ορίων ανοχής (tolerances) στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχουν γραπτοί σταθερότυποι και όρια ανοχής για τις παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι σταθερότυποι για τις κρίσιμες <u>παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων</u> έχουν καθοριστεί, αλλά τα όρια ανοχής δεν καθορίζονται με ακρίβεια. ■ Ο προσδιορισμός των σταθεροτύπων για τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων έχει γίνει βάσει της εμπειρίας και των αρχείων της εταιρείας. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι σταθερότυποι και τα όρια ανοχής για τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων έχουν καθοριστεί με ακρίβεια. ■ Ο προσδιορισμός των σταθεροτύπων και των ορίων ανοχής για τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων βασίζεται σε γενικούς κώδικες υγιεινής και σε νομοθετικά πλαίσια. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι σταθερότυποι και τα όρια ανοχής για τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων έχουν καθοριστεί με ακρίβεια. ■ Ο προσδιορισμός των σταθεροτύπων και των ορίων ανοχής για τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων βασίζεται σε γενικούς κώδικες υγιεινής, νομοθετικά πλαίσια, επιστημονική βιβλιογραφία, και έχουν προσαρμοστεί στις παραμέτρους της παραγωγή της εταιρείας.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν οι σταθερότυποι και τα όρια ανοχής για τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων

καθορίζονται με ακρίβεια και βασίζονται τουλάχιστον σε νομοθετικά πλαίσια τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.

- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν ο προσδιορισμός των σταθεροτύπων και των ορίων ανοχής για τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων βασίζεται σε επιστημονική βιβλιογραφία και έχουν προσαρμοστεί στη παραγωγή της εταιρείας τότε είναι κατάσταση 3.

Z30. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τις μεθόδους ανάλυσης/προσδιορισμού παθογόνων στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν γίνονται αναλύσεις για παθογόνους ούτε στην εταιρεία ούτε σε εξωτερικό εργαστήριο. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κλασσικές μεθόδους προσδιορισμού μικροοργανισμών (π.χ. τρυβλία, παρουσία-απουσία). ■ Δεν ακολουθούνται διεθνώς αναγνωρισμένες διαδικασίες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κλασσικές μεθόδους προσδιορισμού μικροοργανισμών (π.χ. τρυβλία, παρουσία-απουσία) ή άλλες ταχείες μεθόδους ■ Διεθνώς επικυρωμένες μέθοδοι αλλά όχι πιστοποιημένες 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κλασσικές μεθόδους προσδιορισμού μικροοργανισμών (π.χ. τρυβλία, παρουσία-απουσία) ή άλλες ταχείες μεθόδους. ■ Μέθοδοι που έχουν καταστεί έγκυρες βάσει διεθνώς αναγνωρισμένων και πιστοποιημένων διαδικασιών.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν ο προσδιορισμό των παθογόνων γίνεται με διεθνώς επικυρωμένες μεθόδους τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν ο προσδιορισμό των παθογόνων γίνεται με διεθνώς επικυρωμένες και πιστοποιημένες μεθόδους τότε είναι επίπεδο 3.

Z31. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τα όργανα παρακολούθησης των κρίσιμων παραμέτρων της παραγωγής και των προϊόντων στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχουν όργανα παρακολούθησης 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μη διακριβωμένα όργανα παρακολούθησης (η ακρίβεια των οργάνων δεν έχει ελεγχθεί). ■ Η καταγραφή των μετρήσεων γίνεται με καθυστέρηση λόγω μη αυτοματοποιημένου συστήματος καταγραφής (off-line/at-line). Δεν 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Διακριβωμένα όργανα παρακολούθησης σύμφωνα με τα πρότυπα ISO ή άλλα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα. ■ Άμεση καταγραφή των μετρήσεων, συχνά αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής (on line/ in line), αρχεία/δεδομένα της 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ειδικά σχεδιασμένα όργανα παρακολούθησης τα οποία έχουν ελεγχθεί ως προς την ακρίβεια των αποτελεσμάτων. ■ Άμεση καταγραφή των μετρήσεων, αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής (on line/in line), αρχεία/δεδομένα της εταιρείας είναι

	υπάρχουν διαθέσιμα αρχεία /δεδομένα της εταιρείας.	εταιρείας είναι διαθέσιμα.	διαθέσιμα.
--	--	----------------------------	------------

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν γίνεται άμεση καταγραφή των μετρήσεων με όργανα παρακολούθησης διακριβωμένα σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα τότε επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3 είναι εάν τα όργανα παρακολούθησης είναι σχεδιασμένα και ελεγμένα ως προς την ακρίβεια των αποτελεσμάτων για τις παραμέτρους της παραγωγής σας.

Z32. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε το πρόγραμμα διακρίβωσης του εξοπλισμού παρακολούθησης και ανάλυσης στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχει πρόγραμμα διακρίβωσης/επαλήθευσης του εξοπλισμού παρακολούθησης και ανάλυσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η διακρίβωση του εξοπλισμού παρακολούθησης ή/και ανάλυσης γίνεται περιστασιακά. ■ Η συχνότητα και οι αρμοδιότητες δεν είναι καθορισμένες και δεν είναι (καλά) τεκμηριωμένες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η διακρίβωση του εξοπλισμού παρακολούθησης και ανάλυσης γίνεται από εξωτερικούς συνεργάτες βάση διεθνών πρότυπων ή από εξωτερικά εργαστήρια για τον εξοπλισμό ανάλυσης. ■ Η συχνότητα διακρίβωσης και οι αρμοδιότητες δεν είναι εξειδικευμένες για τις συγκεκριμένες συνθήκες παραγωγής της εταιρείας και τεκμηριώνονται από τους εξωτερικούς συνεργάτες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το πρόγραμμα διακρίβωσης γίνεται βάση διεθνών πρότυπων και έχει σχεδιαστεί βάση αναλύσεων των δεδομένων της παραγωγής σας. ■ Η συχνότητα διακρίβωσης και οι αρμοδιότητες τεκμηριώνονται εντός της εταιρείας.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν το πρόγραμμα διακρίβωσης/επαλήθευσης του εξοπλισμού παρακολούθησης ή/και ανάλυσης γίνεται βάση διεθνών πρότυπων τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για την επίπεδο 3: εάν το πρόγραμμα διακρίβωσης/επαλήθευσης έχει σχεδιαστεί (ή προσαρμοστεί) για τις συγκεκριμένες συνθήκες παραγωγής της εταιρείας σας και βασίζεται σε αναλύσεις πραγματικών δεδομένων της παραγωγής τότε είναι επίπεδο 3.

Z33. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε το σχέδιο δειγματοληψίας και μικροβιολογικής ανάλυσης στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχει σχέδιο δειγματοληψίας και μικροβιολογικής ανάλυσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το σχέδιο δειγματοληψίας και μικροβιολογικής ανάλυσης βασίζεται στην εμπειρία και τις γνώσεις της εταιρείας. Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την κατανομή των παθογόνων. Τα δείγματα λαμβάνονται σε τυχαία σημεία της παραγωγής. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το σχέδιο δειγματοληψίας και μικροβιολογικής ανάλυσης βασίζεται σε συγκεκριμένα σχέδια δειγματοληψίας που είναι διαθέσιμα στην βιβλιογραφία ανά τομέα παραγωγής (π.χ. οδηγίες της ΕΕ ή <u>ICMSE for food</u>). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Το σχέδιο δειγματοληψίας και μικροβιολογικής ανάλυσης βασίζεται σε ανάλυση των κατανομών των μικροοργανισμών στην παραγωγή της εταιρείας.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν το σχέδιο δειγματοληψίας και μικροβιολογικής ανάλυσης βασίζεται σε σχέδια δειγματοληψίας που είναι διαθέσιμα στην βιβλιογραφία ανά τομέα παραγωγής τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμο κριτήριο για την κατάσταση 3: εάν το σχέδιο δειγματοληψίας και μικροβιολογικής ανάλυσης βασίζεται σε αναλύσεις των κατανομών των μικροοργανισμών στην παραγωγή της εταιρείας τότε είναι επίπεδο 3.

Z34. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τις διορθωτικές ενέργειες στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχει (ακόμη) περιγραφή των διορθωτικών ενεργειών. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Διορθωτικές ενέργειες που αναπτύχθηκαν βάσει της εμπειρίας που υπάρχει στην εταιρεία. ■ Η περιγραφή σχετικά με τις ρυθμίσεις στην παραγωγή και το χειρισμό των μη συμμορφούμενων προϊόντων είναι <u>ελλιπής</u>. ■ Οι διορθωτικές ενέργειες δεν είναι <u>διαφορετικές</u> για κάθε απόκλιση. ■ Δεν γίνεται ανάλυση των αιτιών που προκάλεσαν τις αποκλίσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι διορθωτικές ενέργειες αναπτύχθηκαν βάσει κωδικών υγιεινής, ■ Η περιγραφή των διορθωτικών ενεργειών είναι <u>πλήρης</u> περιλαμβάνοντας ενέργειες για την ρύθμιση της παραγωγής (αλλά δεν είναι εναρμονισμένες στις παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων της εταιρείας) και ενέργειες για το χειρισμό των μη συμμορφούμενων προϊόντων ■ Δεν γίνεται πάντα ανάλυση των αιτιών που προκάλεσαν τις αποκλίσεις και δεν υπάρχουν διαφορετικές διορθωτικές ενέργειες ανάλογα με τη σοβαρότητα της απόκλισης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι διορθωτικές ενέργειες αναπτύχθηκαν βάσει συστηματικής ανάλυσης των αποκλίσεων στις παραμέτρους της παραγωγής και των προϊόντων. ■ Η περιγραφή των διορθωτικών ενεργειών είναι πλήρης περιλαμβάνοντας ενέργειες για την ρύθμιση της παραγωγής και το χειρισμό των μη συμμορφούμενων προϊόντων. ■ Γίνεται πάντα ανάλυση των αιτιών που προκάλεσαν τις αποκλίσεις και υπάρχουν διαφορετικές διορθωτικές ενέργειες ανάλογα με τη σοβαρότητα της απόκλισης.
--	---	---	---

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν υπάρχει πλήρης περιγραφή των διορθωτικών ενεργειών (που τουλάχιστον αναπτύχθηκαν βάσει κωδικών υγιεινής) τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν γίνεται πάντα ανάλυση των αιτιών που προκάλεσαν τις αποκλίσεις από τα προκαθορισμένα όρια της παραγωγής και των προϊόντων και οι διορθωτικές ενέργειες είναι διαφορετικές για κάθε απόκλιση τότε είναι επίπεδο 3.

■ **Η. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ, ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ**

H35. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τη πραγματική διαθεσιμότητα των διαδικασιών* στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχουν διαδικασίες στα κατάλληλα σημεία. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν είναι όλες οι διαδικασίες πάντα διαθέσιμες για το προσωπικό στα κατάλληλα σημεία (συχνά είναι χειρόγραφες) ■ είναι δυσνόητες για τους περισσότερους χρήστες, ■ και δεν είναι ενημερωμένες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Διαδικασίες οι οποίες είναι διαθέσιμες για το προσωπικό στα κατάλληλα σημεία (συχνά είναι χειρόγραφες), ■ είναι ευκολονόητες από τους περισσότερους χρήστες, ■ αλλά δεν ενημερώνονται τακτικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Διαδικασίες οι οποίες είναι διαθέσιμες για το προσωπικό στα κατάλληλα σημεία (σε ψηφιακή μορφή, online), ■ έχουν σχεδιαστεί για συγκεκριμένους χρήστες, ■ και ενημερώνονται συστηματικά.

Διαδικασίες * αναφέρεται στις διαδικασίες για τις δραστηριότητες ελέγχου της ασφάλειας των τροφίμων όπως ο καθαρισμός, η υγιεινή του προσωπικού, η συντήρηση και διακρίβωση του εξοπλισμού παρέμβασης, η διακρίβωση του εξοπλισμού παρακολούθησης και ανάλυσης, διαδικασίες ΚΣΕ.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν οι διαδικασίες βρίσκονται στα κατάλληλα σημεία και είναι διαθέσιμες για το προσωπικό τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν οι διαδικασίες έχουν σχεδιαστεί για συγκεκριμένους χρήστες και διατηρούνται ενημερωμένες συστηματικά τότε είναι επίπεδο 3.

H36. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τη πραγματική συμμόρφωση του προσωπικού στις διαδικασίες στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχουν διαδικασίες ■ ή δεν είναι γνωστό εάν το προσωπικό ακολουθεί τις διαδικασίες 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι περισσότεροι χειριστές κάνουν τη δουλειά τους βάσει της εμπειρίας τους γιατί <u>αγνοούν</u> είτε την ύπαρξη των διαδικασιών είτε το περιεχόμενο των διαδικασιών για τις συγκεκριμένες εργασίες. ■ Οι χειριστές δεν επιβλέπονται συχνά ως προς τη συμμόρφωση τους στις διαδικασίες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οι περισσότεροι χειριστές κάνουν τη δουλειά τους από συνήθεια αν και <u>γνωρίζουν</u> την ύπαρξη των διαδικασιών αλλά όχι το ακριβές περιεχόμενό τους. ■ Οι χειριστές επιβλέπονται τακτικά ως προς τη συμμόρφωση τους στις διαδικασίες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Όλοι οι χειριστές γνωρίζουν την ύπαρξη και το περιεχόμενο των διαδικασιών και <u>συνειδητά</u> ακολουθούν τις διαδικασίες. ■ Αυτογνωσία ως προς τη συμμόρφωση τους στις διαδικασίες.
---	--	--	---

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν οι περισσότεροι χειριστές γνωρίζουν την ύπαρξη των διαδικασιών για τις δραστηριότητες ελέγχου τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν οι χειριστές γνωρίζουν το περιεχόμενο των διαδικασιών, συνειδητά ακολουθούν τις διαδικασίες και έχουν αυτογνωσία ως προς τη συμμόρφωσή τους στις διαδικασίες τότε είναι επίπεδο 3.

H37. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την κατάσταση υγιεινής των μηχανημάτων και των υποδομών στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο σχεδιασμός υγιεινής των μηχανημάτων και των υποδομών δεν έχει σημασία. ■ Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση υγιεινής. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συνήθως υπάρχουν απροσδόκητες και αδικαιολόγητες επιμολύνσεις λόγω ακαταλληλότητας των μηχανημάτων και των υποδομών. ■ Η κατάσταση υγιεινής των μηχανημάτων και των υποδομών δεν ελέγχεται ποτέ. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μερικές φορές υπάρχουν απροσδόκητες και αδικαιολόγητες επιμολύνσεις λόγω ακαταλληλότητας των μηχανημάτων και των υποδομών. ■ Η υγιεινή των μηχανημάτων και των υποδομών ελέγχεται μερικές φορές. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν υπάρχουν απροσδόκητες και αδικαιολόγητες επιμολύνσεις λόγω ακαταλληλότητας των μηχανημάτων και των υποδομών. ■ Η υγιεινή των μηχανημάτων και των υποδομών ελέγχεται τακτικά με τεστ υγιεινής σύμφωνα με τις οδηγίες EHEDG ή παρόμοιες οδηγίες.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η υγιεινή του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων είναι σταθερή και με λίγα μόνο προβλήματα επιμόλυνσης τότε είναι επίπεδο 2 ή 3
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η υγιεινή του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων ελέγχεται συστηματικά βάσει αναγνωρισμένων οδηγιών/κριτηρίων (π.χ. όπως περιγράφονται στις οδηγίες EHEDG) τότε είναι επίπεδο 3.

H38. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την πραγματική απόδοση ψύξης των ψυκτικών θαλάμων:

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν χρησιμοποιούνται ψυκτικοί θάλαμοι ■ Ή δεν υπάρχουν πληροφορίες για την απόδοση ψύξης των ψυκτικών θαλάμων. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συνήθως η απόδοση ψύξης των ψυκτικών θαλάμων είναι ασταθής με σημαντικές διακυμάνσεις στη θερμοκρασία του ψυκτικού θαλάμου. ■ Η θερμοκρασία των ψυκτικών θαλάμων δεν παρακολουθείτε αυτόματα και οι αποκλίσεις δεν αναλύονται συστηματικά. ■ Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την θερμοκρασία προϊόντος. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μερικές φορές η απόδοση ψύξης είναι ασταθής. ■ Γίνεται αυτόματος έλεγχος της θερμοκρασίας του ψυκτικού θαλάμου αλλά χωρίς συστηματική ανάλυση των αποκλίσεων. ■ Δεν υπάρχουν πάντα πληροφορίες σχετικά με την θερμοκρασία του προϊόντος. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Σταθερή απόδοση ψύξης των ψυκτικών θαλάμων. ■ Η θερμοκρασία περιβάλλοντος ελέγχεται αυτόματα και οι αποκλίσεις αναλύονται συστηματικά. ■ Υπάρχουν πάντα πληροφορίες για τη θερμοκρασία προϊόντος.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η πραγματική απόδοση ψύξης των ψυκτικών θαλάμων, σύμφωνα με τον έλεγχο της θερμοκρασία περιβάλλοντος, είναι σταθερή χωρίς απροσδόκητες αποκλίσεις τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η πραγματική απόδοση ψύξης των ψυκτικών θαλάμων είναι σταθερή, βάσει μετρήσεων της θερμοκρασίας των προϊόντων, τότε είναι επίπεδο 3.

H39. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την πραγματική δυνατότητα των φυσικών διαδικασιών παρέμβασης στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν χρησιμοποιείτε εξοπλισμός παρέμβασης ■ Δεν είναι γνωστή η πραγματική δυνατότητα του εξοπλισμού παρέμβασης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συνήθως ασταθείς παρεμβάσεις με αδικαιολόγητες αποκλίσεις από τους μέσους ορούς των παραμέτρων της παραγωγής. Οι διακυμάνσεις δεν είναι σταθερές στον χρόνο. ■ Παρατηρούνται αρκετές διαφορές στην δυνατότητα των φυσικών διαδικασιών παρέμβασης ανάμεσα σε διαφορετικές γραμμές παραγωγής. ■ Δεν χρησιμοποιούνται <u>διαγράμματα ελέγχου</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μερικές φορές ασταθείς παρεμβάσεις με αδικαιολόγητες αποκλίσεις από τις παραμέτρους της παραγωγής. Οι αποκλίσεις σταθερές στο χρόνο. ■ Παρατηρούνται σημαντικές αλλά σταθερές διαφορές στη δυνατότητα των φυσικών διαδικασιών παρέμβασης ανάμεσα στις γραμμές παραγωγής. ■ Χρησιμοποιούνται διαγράμματα ελέγχου αλλά δεν <u>αναλύονται</u> συστηματικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Σταθερές παρεμβάσεις, οι μέσες τιμές και οι διακυμάνσεις στις παραμέτρους είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές και σταθερές στον χρόνο. ■ Παρατηρούνται μικρές αποκλίσεις στους μέσους όρους και μικρές διακυμάνσεις ανάμεσα στις γραμμές παραγωγής. ■ Χρησιμοποιούνται διαγράμματα ελέγχου και αναλύονται συστηματικά
---	---	---	---

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν μεμονωμένα ο εξοπλισμός παρέμβασης είναι σταθερός με μερικές ή χωρίς απροσδόκητες μεταβολές (δηλαδή σταθερή διακύμανση γύρω από το στόχο) και η πραγματική απόδοση, με βάση τα πραγματικά δεδομένα της παραγωγής είναι γνωστή τότε κατάσταση 2 ή 3
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν υπάρχουν μόνο μικρές αποκλίσεις μεταξύ παρόμοιων μηχανημάτων της παραγωγής και η απόδοση των μηχανημάτων αναλύεται συστηματικά.

H40. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την πραγματική δυνατότητα των παρεμβάσεων με τα μηχανήματα συσκευασίας στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν γίνονται παρεμβάσεις στη παραγωγή με μηχανήματα συσκευασίας ■ Δεν είναι γνωστή η πραγματική δυνατότητα των μηχανημάτων συσκευασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Συνήθως οι παρεμβάσεις με τα μηχανήματα συσκευασίας είναι ασταθείς, με αδικαιολόγητες αποκλίσεις από τους μέσους ορούς των παραμέτρων της παραγωγής. Οι διακυμάνσεις δεν είναι σταθερές στον χρόνο. ■ Παρατηρούνται αρκετές διαφορές στην δυνατότητα των μηχανημάτων συσκευασίας ανάμεσα σε διαφορετικές γραμμές 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μερικές φορές οι παρεμβάσεις με τα μηχανήματα συσκευασίας είναι ασταθείς, με αδικαιολόγητες αποκλίσεις από τις παραμέτρους της παραγωγής. Οι αποκλίσεις σταθερές στο χρόνο. ■ Παρατηρούνται σημαντικές αλλά σταθερές διαφορές στην δυνατότητα των μηχανημάτων συσκευασίας ανάμεσα 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Σταθερές παρεμβάσεις με τα μηχανήματα συσκευασίας, οι μέσες τιμές και οι διακυμάνσεις στις παραμέτρους είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές και σταθερές στον χρόνο. ■ Μικρές αποκλίσεις σε μέσες τιμές και μικρές διακυμάνσεις ανάμεσα στις γραμμές συσκευασίας. ■ Χρησιμοποιούνται διαγράμματα ελέγχου και αναλύονται

	συσκευασίας. ■ Δεν χρησιμοποιούνται <u>διαγράμματα ελέγχου</u>	στις γραμμές συσκευασίας. ■ Χρησιμοποιούνται διαγράμματα ελέγχου αλλά δεν <u>αναλύονται</u> συστηματικά.	συστηματικά
--	---	---	-------------

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν μεμονωμένα οι παρεμβάσεις με τα μηχανήματα συσκευασίας είναι σταθερές με μερικές ή χωρίς απροσδόκητες μεταβολές (δηλαδή σταθερή διακύμανση γύρω από το στόχο) και η πραγματική απόδοση, με βάση τα πραγματικά δεδομένα της παραγωγής είναι γνωστή τότε κατάσταση 2 ή 3
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν υπάρχουν μόνο μικρές αποκλίσεις μεταξύ παρόμοιων μηχανημάτων συσκευασίας και η απόδοση των μηχανημάτων αναλύεται συστηματικά.

H41. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την **πραγματική απόδοση του εξοπλισμού παρακολούθησης** στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν χρησιμοποιείται εξοπλισμός παρακολούθησης ■ Ή δεν υπάρχουν πληροφορίες για την απόδοση του εξοπλισμού παρακολούθησης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο εξοπλισμός παρακολούθησης δεν είναι αξιόπιστος και σταθερός στις αλλαγές κατά την παραγωγή. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο εξοπλισμός παρακολούθησης είναι αξιόπιστος και σταθερός σε μερικές, συγκεκριμένες, αλλαγές κατά την παραγωγή. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο εξοπλισμός παρακολούθησης είναι αξιόπιστος και σταθερός σε όλες τις συνθήκες παραγωγής.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν ο εξοπλισμός παρακολούθησης είναι αξιόπιστος και σταθερός σε αλλαγές κατά την παραγωγή τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμο κριτήριο για την κατάσταση 3: εάν ο εξοπλισμός παρακολούθησης είναι αξιόπιστος και σταθερός κάτω από όλες τις συνθήκες παραγωγής τότε είναι επίπεδο 3.

H42. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την **πραγματική απόδοση του εξοπλισμού ανάλυσης (προσδιορισμού παθογόνων)** στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν γίνονται αναλύσεις (ούτε από την εταιρεία ούτε από εξωτερικά εργαστήρια) ■ Ή δεν υπάρχουν πληροφορίες για την απόδοση των οργάνων ανάλυσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Τα όργανα ανάλυσης δεν είναι αξιόπιστα και σταθερά για τις διάφορες (αν και μικρές) διακυμάνσεις στη σύνθεση του προϊόντος ή/και άλλες συνθήκες ανάλυσης 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Τα όργανα ανάλυσης είναι αξιόπιστα και σταθερά σε μερικές, συγκεκριμένες συνθέσεις του προϊόντος ή/και άλλες συνθήκες ανάλυσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Τα όργανα ανάλυσης είναι αξιόπιστα και σταθερά για όλες τις διακυμάνσεις στη σύνθεση του προϊόντος ή/και άλλες συνθήκες ανάλυσης. ■ Τα όργανα ανάλυσης διαπιστευμένων εργαστηρίων θεωρούνται ότι είναι σταθερά για όλες τις συνθήκες ανάλυσης
--	--	---	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν τα όργανα ανάλυσης είναι αξιόπιστα και σταθερά στις διάφορες αλλαγές στη σύνθεση του προϊόντος τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν τα όργανα ανάλυσης είναι σταθερά και αξιόπιστα κάτω από όλες τις διακυμάνσεις στη σύνθεση του προϊόντος (αλλά και εάν οι αναλύσεις γίνονται σε εξωτερικό διαπιστευμένο εργαστήριο) .

III. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Θ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Θ43. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τη μετατροπή των απαιτήσεων από τρίτους σε εσωτερικές απαιτήσεις του ΣΔΑΤ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Καμία απαίτηση (ακόμα) από τρίτους. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η μετατροπή των απαιτήσεων διασφάλισης από τρίτους έγιναν ύστερα από προβλήματα στην ασφάλεια των τροφίμων (<i>reactive</i>) που επισημάνθηκαν από τους τρίτους ή/και από εξωτερικές οδηγίες, και περιορίστηκαν μόνο στις αναγκαίες 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η μετατροπή των απαιτήσεων διασφάλισης από τρίτους πραγματοποιείται ταυτόχρονα με τις αλλαγές στην διασφάλιση των τρίτων και ■ με την υποστήριξη εξωτερικής ομάδας συμβούλων. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Προληπτική μετατροπή των απαιτήσεων διασφάλισης από τρίτους (π.χ. νομοθεσία, απαιτήσεις νέων κλάδων της εταιρείας) ■ που βασίζεται σε συστηματική ανάλυση των απαιτήσεων και αξιολόγηση σε σχέση

	αλλαγές.		με τις κρίσιμες παραμέτρους του συστήματος παραγωγής <ul style="list-style-type: none"> και είναι καλά τεκμηριωμένα.
--	----------	--	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Όταν οι απαιτήσεις από τρίτους σχετικά με τη διασφάλιση μετατρέπονται *συστηματικά* σε (νέες) απαιτήσεις του ΣΔΑΤ της εταιρείας τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν οι απαιτήσεις από τρίτους σχετικά με τη διασφάλιση αξιολογούνται σε σχέση με τις κρίσιμες παραμέτρους της παραγωγής και η μετατροπή των απαιτήσεων είναι *τεκμηριωμένη* τότε είναι επίπεδο 3.

Θ44. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε τη συστηματική επεξεργασία πληροφοριών προκειμένου να γίνουν τροποποιήσεις στο ΣΔΑΤ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Το ΣΔΑΤ δεν έχει τροποποιηθεί ποτέ. 	<ul style="list-style-type: none"> Οι τροποποιήσεις του συστήματος γίνονται περιστασιακά και προέρχονται κυρίως από προβλήματα στην παραγωγή. Καμία τεκμηρίωση των διαδικασιών. 	<ul style="list-style-type: none"> Γίνεται επεξεργασία των πληροφοριών που προέρχονται από το σύστημα παραγωγής (δεδομένα σχετικά με την παραγωγή/τα προϊόντα). Τροποποιήσεις γίνονται συνήθως στις δραστηριότητες ελέγχου της παραγωγής. Περιστασιακή τεκμηρίωση των διαδικασιών. 	<ul style="list-style-type: none"> Γίνεται συστηματική επεξεργασία των πληροφοριών που προέρχονται από τις αναφορές επαλήθευσης και επικύρωσης. Γίνονται τροποποιήσεις στο ΣΔΑΤ που καθιερώνονται σε διαδικασίες με καθορισμένες αρμοδιότητες. Συστηματική τεκμηρίωση των διαδικασιών

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων

- Όταν οι πληροφορίες από το σύστημα παραγωγής τροφίμων χρησιμοποιούνται *συστηματικά* για την τροποποίηση του συστήματος ελέγχου της ασφάλειας τροφίμων, τότε επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν γίνεται συστηματική επεξεργασία των πληροφοριών που προέρχονται από τις αναφορές επαλήθευσης και επικύρωσης και οι τροποποιήσεις που γίνονται στο ΣΔΑΤ καθιερώνονται σε διαδικασίες που είναι *καλά τεκμηριωμένες* τότε είναι επίπεδο 3.

Ι. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ

145. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την επικύρωση των προληπτικών μέτρων στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Η αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων δεν έχει (ακόμα) επικυρωθεί. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων έχει επικυρωθεί από άτομα της εταιρείας και βάσει των γνώσεων και της εμπειρίας της εταιρείας. ■ Η επικύρωση γίνεται περιστασιακά ■ και τα αποτελέσματα δεν καταγράφονται. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων έχει επικυρωθεί από άτομα εκτός της εταιρείας και βασίζεται σε γνώσεις ειδικών συμβούλων. ■ Η επικύρωση γίνεται κατόπιν τροποποιήσεων στο σύστημα και σε τακτά χρονικά διαστήματα ■ και τα αποτελέσματα περιγράφονται σε εκθέσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων έχει επικυρωθεί από άτομα εκτός της εταιρείας και βασίζεται σε επιστημονικές πηγές (π.χ. επιστημονικά δεδομένα, βιβλιογραφία, προγνωστική μικροβιολογία) και σε πειράματα που έχουν γίνει στην εταιρεία. Η επικύρωση γίνεται κατόπιν τροποποιήσεων στο σύστημα και σε τακτά χρονικά διαστήματα ■ Τα αποτελέσματα και οι διαδικασίες επικύρωσης είναι καλά τεκμηριωμένες.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η επικύρωση των προληπτικών μέτρων γίνεται συστηματικά και από άτομα εκτός της εταιρείας, και βασίζεται στις γνώσεις ειδικών συμβούλων ή/και επιστημονικές πηγές τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων έχει επικυρωθεί με πειράματα και οι διαδικασίες επικύρωσης είναι καλά τεκμηριωμένες τότε είναι επίπεδο 3.

146. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την επικύρωση του συστήματος παρέμβασης στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν έχει γίνει (ακόμα) η επικύρωση του συστήματος παρέμβασης. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η αποτελεσματικότητα των μέτρων παρέμβασης έχει επικυρωθεί από άτομα της εταιρείας και βάσει των γνώσεων και της 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η αποτελεσματικότητα των μέτρων παρέμβασης έχει επικυρωθεί από άτομα εκτός της εταιρείας και βασίζεται σε γνώσεις 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η αποτελεσματικότητα των μέτρων παρέμβασης έχει επικυρωθεί από άτομα εκτός της εταιρείας και βασίζεται σε

	<p>εμπειρίας της εταιρείας.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Η επικύρωση γίνεται περιστασιακά ■ και τα αποτελέσματα δεν καταγράφονται. 	<p>ειδικών συμβούλων.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Η επικύρωση γίνεται κατόπιν τροποποιήσεων στο σύστημα και σε τακτά χρονικά διαστήματα ■ και τα αποτελέσματα περιγράφονται σε εκθέσεις. 	<p>επιστημονικές πηγές (π.χ. επιστημονικά δεδομένα, βιβλιογραφία, προγνωστική μικροβιολογία) και σε πειράματα που έχουν γίνει στην εταιρεία.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Η επικύρωση γίνεται κατόπιν τροποποιήσεων στο σύστημα και σε τακτά χρονικά διαστήματα ■ Τα αποτελέσματα και οι διαδικασίες επικύρωσης είναι καλά τεκμηριωμένες.
--	--	---	---

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η επικύρωση των μέτρων παρέμβασης γίνεται συστηματικά και από άτομα εκτός της εταιρείας, και βασίζεται στις γνώσεις ειδικών συμβούλων ή/και επιστημονικές πηγές τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η αποτελεσματικότητα των μέτρων παρέμβασης έχει επικυρωθεί με πειράματα και οι διαδικασίες επικύρωσης είναι καλά τεκμηριωμένες τότε είναι επίπεδο 3.

147. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την επικύρωση του συστήματος παρακολούθησης της ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<p>Η αποτελεσματικότητα του συστήματος παρακολούθησης δεν έχει (ακόμα) επικυρωθεί.</p>	<p>Η επικύρωση βασίζεται σε γνώσεις και εμπειρία της εταιρείας.</p> <p>Η επικύρωση από άτομα της εταιρείας περιστασιακά και τα αποτελέσματα δεν καταγράφονται.</p>	<p>Η επικύρωση βασίζεται σε διάφορα νομοθετικά πλαίσια (π.χ. ειδικούς κανόνες υγιεινής).</p> <p>Η επικύρωση γίνεται από άτομα εκτός της εταιρείας σε τακτά χρονικά διαστήματα.</p> <p>Τα αποτελέσματα περιγράφονται σε εκθέσεις.</p>	<p>Η επικύρωση βασίζεται σε επιστημονικές μελέτες (δεδομένα μικροβιολογικών κινδύνων, μελέτες ανασκόπησης, αναφορές τροφοδηλητηριάσεων, μελέτες επιβίωσης ή αύξησης των μικροοργανισμών).</p> <p>Η επικύρωση γίνεται από άτομα εκτός της εταιρείας κατόπιν τροποποιήσεων στο σύστημα και σε τακτά χρονικά διαστήματα</p> <p>Τα αποτελέσματα και οι διαδικασίες επικύρωσης είναι καλά τεκμηριωμένες.</p>

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η επικύρωση των μέτρων παρακολούθησης των ΚΣΕ γίνεται συστηματικά και από άτομα εκτός της εταιρείας, και βασίζεται στις γνώσεις ειδικών συμβουλων ή/και επιστημονικές πηγες τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η αποτελεσματικότητα των μέτρων παρέμβασης έχει επικυρωθεί με πειράματα και οι διαδικασίες επικύρωσης είναι καλά τεκμηριωμένες τότε είναι επίπεδο 3.

ΙΑ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ

ΙΑ48. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την επαλήθευση της απόδοσης του ανθρώπινου δυναμικού στην ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν έχει γίνει (ακόμα) η επαλήθευση των διαδικασιών και της συμμόρφωσης των εργαζομένων στις διαδικασίες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η επαλήθευση των διαδικασιών και της συμμόρφωσης των εργαζομένων στις διαδικασίες βασίζεται στον έλεγχο για την ύπαρξη των διαδικασιών και των αρχείων. ■ Η επαλήθευση γίνεται περιστασιακά ■ από τους υπεύθυνους για την εφαρμογή του συστήματος. ■ Δε γίνεται τεκμηρίωση. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η επαλήθευση των διαδικασιών και της συμμόρφωσης στις διαδικασίες βασίζεται στην <u>ανάλυση των διαδικασιών</u> και των αρχείων. ■ Η επαλήθευση γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ■ από άτομα εντός της εταιρείας που δεν είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή του συστήματος. ■ Τα αποτελέσματα περιγράφονται σε εσωτερικές εκθέσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η επαλήθευση των διαδικασιών και της συμμόρφωσης στις διαδικασίες περιλαμβάνει την ανάλυση των διαδικασιών και των αρχείων, και επιτόπιους ελέγχους. ■ Η επαλήθευση γίνεται κατόπιν τροποποιήσεων στο σύστημα και σε προκαθορισμένα τακτά χρονικά διαστήματα ■ από ειδικευμένα άτομα εκτός της εταιρείας (κρατικά ή μη). ■ Οι ενέργειες και τα αποτελέσματα της επαλήθευσης είναι καλά τεκμηριωμένα.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η επαλήθευση γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα από ειδικευμένα άτομα και βασίζεται στην ανάλυση των διαδικασιών και των αρχείων τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η πραγματική εφαρμογή των μέτρων/η πραγματική συμμόρφωση των εργαζομένων στις διαδικασίες επιβεβαιώνονται από επιτόπιους

ελέγχους/παρατηρήσεις και οι διαδικασίες επαλήθευσης είναι καλά τεκμηριωμένες τότε είναι επίπεδο 3.

IA49 Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την επαλήθευση της απόδοσης των μηχανημάτων και των μεθόδων της ΑΜΠ σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Δεν έχει γίνει (ακόμα) η επαλήθευση της απόδοσης των μηχανημάτων και των μεθόδων. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η επαλήθευση της απόδοσης των μηχανημάτων και των μεθόδων πραγματοποιείται ελέγχοντας εάν οι παράμετροι του προϊόντος και της παραγωγής είναι σωστά ρυθμισμένες. Η επαλήθευση γίνεται περιστασιακά ■ από εργαζόμενους για την εφαρμογή του συστήματος. ■ Δε γίνεται τεκμηρίωση. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η επαλήθευση της απόδοσης των μηχανημάτων και των μεθόδων περιλαμβάνει την ανάλυση των αρχείων που είναι σχετικά με τις αποδόσεις (π.χ. διαγράμματα ελέγχου, καταγραφικά κλπ.) τις διαδικασίες βαθμονόμησης. ■ Η επαλήθευση γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ■ από άτομα εντός της εταιρείας χρησιμοποιώντας πληροφορίες από την παραγωγή. ■ Τα αποτελέσματα περιγράφονται σε εσωτερικές εκθέσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η επαλήθευση των μηχανημάτων/μεθόδων περιλαμβάνει την ανάλυση των αρχείων που είναι σχετικά με τις αποδόσεις, τις διαδικασίες βαθμονόμησης και την επιβεβαίωση των αποδόσεων με πραγματικά τεστ (π.χ. μικροβιολογικά τεστ) ■ Η επαλήθευση γίνεται κατόπιν τροποποιήσεων στο σύστημα και σε προκαθορισμένα τακτά χρονικά διαστήματα ■ από ειδικευμένα άτομα εκτός της εταιρείας (κρατικά ή μη). ■ Οι ενέργειες και τα αποτελέσματα της επαλήθευσης είναι καλά τεκμηριωμένα.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν η επαλήθευση της απόδοσης των μηχανημάτων και των μεθόδων γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα από ειδικευμένα άτομα και βασίζεται στην ανάλυση, δεδομένων και αρχείων βαθμονόμησης τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν η απόδοση επιβεβαιώνεται με δοκιμές (π.χ. μικροβιολογικά τεστ) ή/και πραγματικές μετρήσεις, και οι διαδικασίες επαλήθευσης είναι καλά τεκμηριωμένες τότε είναι επίπεδο 3.

IB. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

IB50. Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε την τεκμηρίωση στην εταιρεία σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Δεν γίνεται καμία τεκμηρίωση πληροφοριών, διαδικασιών. 	<ul style="list-style-type: none"> Δεν υπάρχει δομημένο σύστημα τεκμηρίωσης, η τεκμηρίωση γίνεται σε τυχαία χρονικά διαστήματα.. 	<ul style="list-style-type: none"> Είναι διαθέσιμο ένα σύστημα τεκμηρίωσης το οποίο είναι καλά δομημένο, ενημερωμένο σχετικά με τις αρμοδιότητες, (μερικώς) αναβαθμισμένο και προσπελάσιμο από μερικούς χρήστες και με δυνατότητα πρόσβασης σε εξωτερικές ανεπίσημες πηγές πληροφόρησης (μεμονωμένες πηγές). 	<ul style="list-style-type: none"> Είναι διαθέσιμο ένα σύστημα τεκμηρίωσης το οποίο είναι καλά δομημένο, ενημερωμένο σχετικά με τις αρμοδιότητες, κεντρικό, αναβαθμισμένο και με δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους εργαζόμενους, και δυνατότητα πρόσβασης σε εξωτερικές πηγές πληροφόρησης (βιβλιοθήκες, βάσεις δεδομένων, κλπ.).

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν υπάρχει σύστημα τεκμηρίωσης το οποίο είναι καλά δομημένο, ενημερωμένο σχετικά με τις αρμοδιότητες τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν υπάρχει ένα κεντρικό, αναβαθμισμένο σύστημα τεκμηρίωσης, με δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους εργαζόμενους, και δυνατότητα πρόσβασης σε εξωτερικές πηγές πληροφόρησης (βιβλιοθήκες, βάσεις δεδομένων, κλπ.) τότε είναι επίπεδο 3.

IB51 Σε ποιο επίπεδο θα τοποθετούσατε το σύστημα αρχειοθέτησης στην εταιρεία σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Δεν γίνεται αρχειοθέτηση δεδομένων σχετικά με την παραγωγή και τα προϊόντα. 	<ul style="list-style-type: none"> Η αρχειοθέτηση δεδομένων γίνεται σε τυχαία χρονικά διαστήματα. 	<ul style="list-style-type: none"> Τα δεδομένα που είναι κρίσιμα για την παραγωγή και τα προϊόντα καταχωρούνται σε διαφορετικά συστήματα αρχειοθέτησης τα οποία είναι προσπελάσιμα μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα. 	<ul style="list-style-type: none"> Τα δεδομένα που είναι κρίσιμα για την παραγωγή και τα προϊόντα καταχωρούνται σε ένα ενιαίο σύστημα αρχειοθέτησης το οποίο είναι προσπελάσιμο από όλους τους εργαζόμενους.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν γίνεται πλήρης αρχειοθέτηση των δεδομένων που είναι κρίσιμα για την παραγωγή και τα προϊόντα τότε είναι επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για το επίπεδο 3: εάν υπάρχει ένα ενιαίο σύστημα αρχειοθέτησης το οποίο είναι άμεσα προσπελάσιμο σε όλους τους εργαζόμενους τότε είναι επίπεδο 3.

V. Αξιολόγηση της απόδοσης της ασφάλειας των τροφίμων

ΙΓ. Εξωγενείς δείκτες απόδοσης της ασφάλειας των τροφίμων

ΙΓ52. Πού θα τοποθετούσατε την αξιολόγηση του ΣΔΑΤ της εταιρείας σας;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
Δεν έχει διενεργηθεί ποτέ επιθεώρηση ή έλεγχος του ΣΔΑΤ.	<u>Επιθεώρηση</u> του ΣΔΑΤ γίνεται από την <u>εθνική υπηρεσία ασφάλειας των τροφίμων</u>	<u>Έλεγχος</u> του ΣΔΑΤ διεξάγεται από ένα <u>διαπιστευμένο φορέα</u> .	Οι έλεγχοι ή/και οι επιθεωρήσεις του ΣΔΑΤ πραγματοποιούνται από <u>διάφορους</u> διαπιστευμένους φορείς ή/και την εθνική υπηρεσία ασφάλειας των τροφίμων

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν το ΣΔΑΤ έχει αξιολογηθεί από έναν διαπιστευμένο φορέα. τότε κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν οι περισσότεροι έλεγχοι (σε συνδυασμό ίσως και με επιθεωρήσεις) διεξάγονται από διαπιστευμένους φορείς ή σε συνδυασμό με επιθεωρήσεις από την εθνική υπηρεσία ασφάλειας των τροφίμων (π.χ. ο έλεγχος του BRC διεξάγεται από διαπιστευμένο φορέα και η επιθεώρηση από την εθνική υπηρεσία ασφάλειας των τροφίμων).

ΙΓ53. Πώς θα κρίνατε τη σοβαρότητα των παρατηρήσεων που προκύπτουν από την αξιολόγηση του ΣΔΑΤ;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---

Δεν ενδείκνυται επειδή ποτέ δεν πραγματοποιήθηκε επιθεώρηση ή έλεγχος του ΣΔΑΤ.	<u>Κύριες παρατηρήσεις</u> για διάφορες απαιτήσεις του ΣΔΑΤ.	Κύρια παρατήρηση μόνο για μια συγκεκριμένη παράμετρο του ΣΔΑΤ (και ενδεχομένως <u>δευτερεύουσες παρατηρήσεις</u> για άλλες παραμέτρους του ΣΔΑΤ).	Καμία κύρια παρατήρηση και μόνο δευτερεύουσες παρατηρήσεις για διάφορες απαιτήσεις του ΣΔΑΤ.
---	--	---	--

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν οι παρατηρήσεις αποδίδονται σαφώς σε μια μόνο συγκεκριμένη απαίτηση του ΣΔΑΤ (π.χ. HACCP ή κάποιο προληπτικό μέτρο όπως η θερμοκρασία) τότε κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν εντοπίζονται μόνο δευτερεύουσες παρατηρήσεις.

IG54. Πώς θα κρίνατε τα παράπονα των πελατών σχετικά με την микροβιολογική ασφάλεια των προϊόντων;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
Δεν είναι γνωστό γιατί δεν έχει καταχωρηθεί κανένα παράπονο.	Διάφορα παραπόνα που μπορεί να σχετίζονται με πολλαπλά προβλήματα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ	Περιορισμένα παραπόνα που μπορεί να σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ	Δεν υπάρχουν παραπόνα σχετικά με την μικροβιολογική ασφάλεια των τροφίμων

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν δεν υπάρχουν παραπόνα σχετικά με την μικροβιολογική ασφάλεια των τροφίμων ή υπάρχουν περιορισμένα παραπόνα τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν δεν υπάρχουν παραπόνα για τη μικροβιολογική ασφάλεια των τροφίμων, ενώ εάν η αιτία των παραπόνων έχει σχέση με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ (π.χ. έλεγχος της θερμοκρασίας, υγιεινή του προσωπικού, καθαρισμός και απολύμανση) τότε κατάσταση 2.

IG55. Πώς θα κρίνατε τα παράπονα από τους πελάτες σχετικά με την υγιεινή;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
Δεν είναι γνωστό γιατί δεν έχει καταχωρηθεί κανένα παράπονο.	Διάφορα παραπόνια που μπορεί να σχετίζονται με πολλαπλά προβλήματα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ	Περιορισμένα παραπόνια που μπορεί να σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ	Δεν υπάρχουν παραπόνια σχετικά με τους μικροβιολογικούς δείκτες υγιεινής.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν δεν υπάρχουν παραπόνια σχετικά με την υγιεινή ή υπάρχουν περιορισμένα παραπόνια τότε είναι κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν δεν υπάρχουν παραπόνια για τη σχετικά με την υγιεινή, ενώ εάν η αιτία των παραπόνων έχει σχέση με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ (π.χ. έλεγχος της θερμοκρασίας, υγιεινή του προσωπικού, καθαρισμός και απολύμανση) τότε κατάσταση 2.

IE. Ενδογενείς δείκτες απόδοσης της ασφάλειας των τροφίμων

IE56. Πού θα τοποθετούσατε την δειγματοληψία των προϊόντων που γίνεται για να επιβεβαιώσετε τις μικροβιολογική ασφάλεια των προϊόντων;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
Δεν λαμβάνονται δείγματα και δεν γίνονται μικροβιολογικές αναλύσεις	Τυχαία δειγματοληψία (ύστερα από απαίτηση των πελατών ή τη νομοθεσία) και μόνο για το τελικό προϊόν.	Τακτική δειγματοληψία που διεξάγεται στο <u>τελικό προϊόν</u> και στις πρώτες ύλες.	Συστηματική δειγματοληψία (με σταθερή συχνότητα και με σχέδιο δειγματοληψίας της εταιρείας) που γίνεται στο <u>τελικό προϊόν</u> , στις <u>πρώτες ύλες</u> και στο <u>περιβάλλον</u> .

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Αν τα δείγματα λαμβάνονται τακτικά από τα τελικά προϊόντα και τις πρώτες ύλες τότε κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν υπάρχει ένα τεκμηριωμένο σχέδιο δειγματοληψίας με σταθερή συχνότητα για τις πρώτες ύλες, τα τελικά προϊόντα και το περιβάλλον (hygienogram).

IE57. Τι κριτήρια χρησιμοποιούνται για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων από τις μικροβιολογικές αναλύσεις;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
Δεν είναι γνωστό γιατί δεν γίνονται μικροβιολογικές αναλύσεις.	Μόνο τα νομικά κριτήρια χρησιμοποιούνται (περιορισμένος αριθμός)	Χρησιμοποιούνται τα <u>νομοθετικά κριτήρια</u> και οι απαιτήσεις η/και οι προδιαγραφές (από τρίτους).	Χρησιμοποιούνται τα νομοθετικά κριτήρια και οι <u>απαιτήσεις ή/και οι προδιαγραφές</u> (από τρίτους) και επιπρόσθετες προδιαγραφές όπως ορίζονται από <u>κατευθυντήριες γραμμές</u> εντός της εταιρείας.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν χρησιμοποιούνται και άλλα κριτήρια εκτός από τα νομοθετικά κριτήρια τότε κατάσταση 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν η εταιρία διαθέτει ειδικές προδιαγραφές που συνοδεύονται από κατευθυντήριες γραμμές εκτός από τα νομοθετικά κριτήρια και τις απαιτήσεις από τρίτους.

IE58. Πως θα κατατάσσετε τις μη συμμορφώσεις που έχουν σχέση με την υγιεινή και τα παθογόνα;

Επίπεδο 0 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 1 <input type="checkbox"/>	Επίπεδο 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Επίπεδο 3 <input type="checkbox"/>
------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------

Δεν είναι γνωστό γιατί δεν γίνεται καταχώριση των μη συμμορφώσεων.	Πολλές μη συμμορφώσεις που έχουν σχέση με πολλά προβλήματα στη λειτουργία του ΣΔΑΤ.	Περιορισμένος αριθμός μη συμμορφώσεων που μπορεί να έχουν σχέση με συγκεκριμένο πρόβλημα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ.	Δεν υπάρχουν μη συμμορφώσεις σχετικά με μικροβιολογικών δείκτες ασφάλειας των τροφίμων και τους δείκτες υγιεινής.
--	---	--	---

Συμπληρωματικές πληροφορίες για τη διαφοροποίηση των επιπέδων 2 και 3

- Εάν δεν υπάρχουν μη συμμορφώσεις ή ο αριθμός των μη συμμορφώσεων σχετικά με την υγιεινή και τα παθογόνα είναι μικρός τότε επίπεδο 2 ή 3.
- Κρίσιμη πληροφορία για τη κατάσταση 3: εάν **δεν** υπάρχουν μη συμμορφώσεις τότε κατάσταση 3, εάν οι μη συμμορφώσεις έχουν σχέση με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα στην λειτουργία του ΣΔΑΤ (π.χ. έλεγχος της θερμοκρασίας, υγιεινή του προσωπικού, καθαρισμός και απολύμανση) τότε κατάσταση 2.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Michalis M. Efstratiadis, Ioannis S. Arvanitoyannis, (2000), Implementation of HACCP to large scale production line of Greek ouzo and brandy: a case study, *Food Control* 11, (19-30).
2. Δροσινός Χαρ. Ελευθέριος, (2008), Συστήματα διασφάλισης υγιεινής και ποιότητας τροφίμων: Σημειώσεις παραδόσεων, Γ.Π.Α., Αθήνα.
3. Κυριακίδης Β. Ν., (1993), Μαθήματα θερμοδυναμικής και φυσικοχημείας τροφίμων, Αθήνα.
4. Κατσούρας Γ., (1992), Τεχνολογία αποσταγμάτων – Μέθοδοι παρασκευής αλκοολούχων ποτών, ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ.
5. Soufleros E. & Bertrand A., (1987), Etude sur le tsipouro, eau de vie de marc traditionnelle de Grece, *precurseur de l'ouzo*, *Connaissance Vigne Vin* v. 21(2): 93-111.
6. Soufleros, E. (1991), La production artisanale du Tsipouro a Naouss (Grece). In *Les Eaux-de-vie Traditionnelles d'Origine Viticole*. Bertrand (Ed) Lavoisier, Paris, pp 19-27.
7. Takashi, K. Tadenuma, M. & Sato, S., 3-hydroxy-4, 5-dimethyl-2(5H)-furanone, a burnt flavouring compounds from aged sake. *Agric. Biol. Chem.* V. 40, No 2, 325-330.
8. Dyer, R. H., Collaborative study of a gas liquid chromatographic method for the determination of methanol in alcoholic beverages. *J. AssoC. Off Anal. Chem.* (1972) v. 55 : 564-565.
9. M. Geroyiannaki, M.E. Komaitis, D.E. Stavrakas, M. Polysiou, P.E. Athanasopoulos and M. Spanos, (2006), Evaluation of acetaldehyde and methanol in greek traditional alcoholic beverages from varietal fermented grape pomaces (*Vitis vinifera* L.). Department of Food Science and Technology & Department of Science, Agricultural University of Athens, Greece.
10. Δανηλάτος Ν. & Χαρβάλα Α., (1981), Αξιολόγηση αποσταγμάτων οίνου από γηγενείς ποικιλίες αμπέλου. *Ελληνικά Οινολογικά Χρονικά*, Τόμος 1. Αθήνα.
11. Silva, M. L., Malcata, F. X., (1998) Effects of time of grape pomace fermentation and distillation cuts on the chemical composition of grape marcs. *Food Research and Technology*, v.208(2) pp 134-143, 15ref..
12. Gnekow, B., and Ough, C. S., (1976), Methanol in wines and musts: source and amounts. *Am. J. Enol. Vitic.* 27: 1-6.
13. Γερογιαννάκη Μ., Κυριακίδης Ν., Αθανασόπουλος Π., (2003), Τοξικές πτητικές ουσίες σε ελληνικά παραδοσιακά αποστάγματα στεμφύλων σταφυλής, Αθήνα, Ελλάδα.
14. Kulkarni, R. D., (1992). *Alcoholic Liver Disease*, General Medicine.
15. Kana, K., Kanellaki, Koutinas, A. (1991), Cause of and methods to reduce methanol content of tsikoudia and ouzo. *J. of Food Science and Technology*, vol. 26, 241-247.

16. Προξενιά, Ν., Ρόδης, Π. (1990), Η επίδραση των πηκτινολυτικών ενζύμων στην απόδοση σε γλεύκος των σταφυλιών των ποικιλιών Σιδερίτης και Σαββατιανό. 3^ο Συνέδριο Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, Αθήνα.
17. Μανούδης Νίκος, 'Τσίπουρο το πνεύμα των στεμφύλων', Βέροια, 2005.
18. C.E. Butzke and L.F. Bisson (1997), Ethyl Carbamate Preventative Action Manual, University of California Cooperative Extension, Davis, CA.
19. Θεοχάρης Τ., Αθανασόπουλος Π., Κωμαΐτης Μ., Κυριακίδης Ν., (2001), Μελέτη της επίδρασης του φωτός και της αλκοολικής περιεκτικότητας στο ρυθμό αποικοδόμησης δύο οργανοφωσφορικών εντομοκτόνων σε τσίπουρο, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, Γ.Π.Α., Αθήνα.
20. κανονισμό (ΕΚ) ΑΡΙΘ. 852/2004
21. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 110/2008
22. Νόμος 2969/2001
23. Κώδικας Τροφίμων και Ποτών (2008), Υπουργείο Οικονομικών, Αθήνα.
24. Papadopoulou, P. (1997), Application of HACCP and quality assurance to the food industry. *Chimica Chronica*, 6, 176-180.
25. NACMCF, Hazard Analysis and Critical Control Point System; National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, USDA, Food Safety & Inspection Service: Washington, DC, 1992.
26. Codex Alimentarius, (1993), Codex Alimentarius Committee on Food Hygiene, 1993. Guidelines for the application of HACCP System to Food Processing and Manufacturing. World Health Organisation WHO/FNU/FOS/93.3 II
27. Mortimore, S., & Wallace, C. (1994), HACCP: A practical approach. London: Chapman & Hall.
28. Mayes, T. (1994), HACCP Training. *Food Control*, 5 (3), 190-195.
29. Rhodehamel, J. E. (1992), In: M. D. Pierson & A. D. Corlett (Eds.), Overview of Biological, Chemical and Physical Hazards in HACCP: Principles & Applications. London: Chapman & Hall.
30. Stevenson, K. E. (1990), Implementing HACCP in the Food Industry, *Food Technology*, 44 (5), 179-180.
31. Bryan, F. I. (1992), Hazard Analysis Critical Control Points Evaluations. A guide to identifying Hazards and Assessing Risks Associated with Food Preparation and Storage, W.H.O., Geneva.
32. www.pathogencombat.com
33. Kourtis, L. K. and Arvanitoyannis I. S. (2001). Implementation of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System to the alcoholic beverages industry, *Food Reviews International*, 17(1), 1-44.