



Κατευθυντήριες γραμμές ορθών πρακτικών υγιεινής

ΨΥΚΤΕΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

Καθαρισμός και απολύμανση ψυκτών νερού,
επαναχρησιμοποιήσιμων φιαλών, επαναπλήρωση και διανομή

Εγκρίθηκε από τις εθνικές ενώσεις της WE

Ημερομηνία αναθεώρησης: Ιούνιος 2023

Ευχαριστίες

Η ένωση Watercoolers Europe είναι ευγνώμων στα μέλη της Επιτροπής Κατάρτισης και Εκπαίδευσης και στα υπόλοιπα μέλη που εκτόνησαν και σχολίασαν το παρόν έγγραφο και αναγνωρίζει την εξειδικευμένη γνώση που παρείχαν τα εξής πρόσωπα:

Δρ Terence Child, Food Hygiene Technologies, Ηνωμένο Βασίλειο

Δρ Ulrich Kreuter, SGS — Institute Fresenius, Γερμανία

Valbona Malo, NSF International, Βέλγιο

Δρ Antoni Borrell Azlor, Laboratorio Dr. Oliver Rodés, Ισπανία

Alex Mezquida, Culligan International, Ισπανία

Victor Goodridge, Food Care Solutions, Ηνωμένο Βασίλειο

Πίνακας περιεχομένων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	6
A) ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	8
I. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	8
1. Γενικοί όροι	8
2. Ειδικόί όροι.....	9
3. Άντληση νερού, προστασία και παρακολούθηση της πηγής.....	9
4. Χώρος παραγωγής.....	9
4.1. Γενικές απαιτήσεις.....	10
4.2. Ειδικές απαιτήσεις.....	10
4.3. Ποιότητα του αέρα και αερισμός.....	11
4.4. Χώροι αποθήκευσης	11
5. Εξοπλισμός παραγωγής.....	11
6. Κύριο σύστημα λειτουργίας	12
7. Καθαρισμός και απολύμανση.....	12
8. Έλεγχος του οργανισμού <i>Cryptosporidium</i>	13
9. Πρόληψη και έλεγχος των επιβλαβών οργανισμών	13
II. ΑΤΟΜΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ	13
III. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	14
1. Γενικές διατάξεις.....	14
B) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	15
1. Άντληση	15
3. Επεξεργασία του νερού (ανάλογα με τον τύπο νερού).....	15
4. Δοχεία	15
5. Καθαρισμός και επιθεώρηση των δοχείων	15
6. Πλήρωση και πωματισμός.....	15
8. Καθαρισμός και απολύμανση της εγκατάστασης.....	16
1. ΑΝΤΛΗΣΗ / ΠΙΘΑΝΟΙ ΤΥΠΟΙ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΨΥΚΤΕΣ ΝΕΡΟΥ	16
Γενικοί στόχοι της άντλησης	16
Ραδιενέργεια στο νερό.....	16

	Υγιεινή άντληση και συλλογή νερού.....	17
	Αποθήκευση και μεταφορά νερού που προορίζεται για εμφιάλωση.....	17
2.	ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	17
	Χημικά προϊόντα	17
	Δοχεία νερού.....	18
	Ψύκτες νερού.....	18
3.	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ.....	19
	Χρήση όζοντος κατά την πλήρωση.....	19
	Νερό βιομηχανικής χρήσης	19
4.	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ / ΔΟΧΕΙΑ ΝΕΡΟΥ	19
5.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ, ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΔΟΧΕΙΩΝ.....	20
	Επιθεώρηση επαναπληρώσιμων δοχείων νερού.....	20
	Καθαρισμός.....	20
6.	ΠΛΗΡΩΣΗ ΚΑΙ ΠΩΜΑΤΙΣΜΟΣ.....	20
	Πλήρωση	20
	Πωματισμός/σφράγιση	21
	Επισήμανση.....	21
	Ιχνηλασιμότητα.....	21
7.	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	21
8.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ	22
9.	ΔΙΑΝΟΜΗ	22
	Μεταφορά	22
	Χρήση από τον πελάτη.....	22
10.	ΣΕΡΒΙΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΨΥΚΤΩΝ ΝΕΡΟΥ.....	23
	Συντήρηση	24
Γ) ΠΟΛΙΤΙΚΗ HACCP		24
	1. Εισαγωγή	24
	2. Όροι αναφοράς	24
	3. Ομάδα HACCP.....	25
	4. Περιγραφή προϊόντος/διαδικασίας.....	25
	5. Προβλεπόμενη χρήση	25
	6. Διάγραμμα ροής.....	25
	7. Πεδίο εφαρμογής της μελέτης HACCP	25
	8. Πρόγραμμα προαπαιτούμενων	26
	9. Επικύρωση.....	27
	10. Επανεξέταση του συστήματος για την ασφάλεια των τροφίμων.....	27
	11 Διάγραμμα ροής HACCP.....	27
	12 Ανάλυση πηγών κινδύνου και κινδύνων	31
	13. Προγράμματα προαπαιτούμενων HACCP	35
Δ) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ		37
Παράρτημα 1: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΥΚΤΗ		37
	1. Οδηγίες για την τοποθέτηση του ψύκτη νερού.....	37

2.	Εγκατάσταση και έναρξη χρήσης του ψύκτη νερού.....	37
3.	Αλλαγή του δοχείου νερού.....	37
4.	Συντήρηση και επιθεώρηση του ψύκτη νερού.....	38
5.	Καθήκοντα του πελάτη	38
Παράρτημα 2: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ		38
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ		39
1.	Περιγραφή και σκοπός	39
2.	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	40
3.	ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ	40
4.	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	41
5.	ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ ΨΥΚΤΕΣ.....	41
6.	Απολύμανση	42

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ένωση Watercoolers Europe (στο εξής: WE) είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που εκπροσωπεί τα συμφέροντα του κλάδου των ψυκτών νερού στην Ευρώπη [ψύκτες εμφιαλωμένου νερού και συνδεδεμένοι με το δίκτυο ύδρευσης ψύκτες (σημείο χρήσης)] και διασφαλίζει την εφαρμογή εθνικών και διεθνών προτύπων ποιότητας στον κλάδο των ψυκτών νερού. Εκτός από την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία, τα μέλη του κλάδου καλούνται να συμμορφώνονται με τις σχετικές υφιστάμενες εθνικές νομοθεσίες. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η εν λόγω ερμηνεία και εφαρμογή των οδηγιών μπορεί να επιφέρει διαφοροποιήσεις στους εθνικούς κανονισμούς μεταξύ των κρατών μελών.

Σύμφωνα με τις αρχές της WE, στόχος αυτών των κατευθυντήριων γραμμών είναι να διασφαλιστεί ότι τηρούνται τα αυστηρότερα πρότυπα στους τομείς της ποιότητας, της ασφάλειας, της υγιεινής και της δεοντολογικής συμπεριφοράς στον κλάδο των ψυκτών νερού. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με το να διασφαλιστεί ότι οι εταιρείες εμφιάλωσης, διανομής και διαχείρισης ψυκτών νερού έχουν πλήρη επίγνωση των ευθυνών τους όσον αφορά το περιβάλλον και παρέχουν ασφαλή προϊόντα και άψογες υπηρεσίες στους πελάτες τους.

Κατά την έννοια του άρθρου 9 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 852/2004, οι παρούσες κατευθυντήριες γραμμές ορθών πρακτικών υγιεινής ανταποκρίνονται στον στόχο της απλούστευσης της εφαρμογής της σχετικής ευρωπαϊκής νομοθεσίας, ιδίως του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 852/2004 για την υγιεινή των τροφίμων.

Οι παρούσες ευρωπαϊκές «κατευθυντήριες γραμμές ορθών πρακτικών υγιεινής» καταρτίστηκαν με σκοπό να λάβουν επίσημη αναγνώριση από τις ευρωπαϊκές αρχές τροφίμων. Οι τομείς της άντλησης και της επεξεργασίας νερού δεν καλύπτονται λεπτομερώς, καθώς μια προηγούμενη δημοσίευση με τίτλο «Οδηγός ορθών πρακτικών υγιεινής για τα συσκευασμένα νερά στην Ευρώπη» (European Federation of Bottled Waters, 6 Ιουνίου 2012) παρέχει επαρκείς πληροφορίες και η δημοσίευση αυτή έχει ήδη εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Οι ψύκτες νερού είναι αυτόνομες συσκευές που περιέχουν το προϊόν νερού σε ενσωματωμένα, επαναπληρώσιμα δοχεία με σκοπό την παροχή για άμεση κατανάλωση και διαθέτουν συστήματα ψύξης ή συστήματα ψύξης και θέρμανσης.

Οι ψύκτες νερού, οι οποίοι έχουν παράδοση 100 ετών, παρέχουν στους ανθρώπους τη δυνατότητα να ικανοποιούν τις καθημερινές τους ανάγκες για νερό με υγιεινό, εύχρηστο και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Στόχος των Τεχνικών Επιτροπών της WE είναι η διαρκής βελτίωση της ποιότητας των προτύπων και των υπηρεσιών που παρέχει. Σε περίπτωση εντοπισμού οποιασδήποτε ανακρίβειας ή ασάφειας κατά τη χρήση του παρόντος κώδικα ορθών πρακτικών της WE, παρακαλείστε να ενημερώσετε τον γραμματέα της Ένωσης.

Ο παρών κώδικας ορθών πρακτικών αποτελεί τη βάση των ετήσιων ελέγχων της WE στα εργοστάσια και τις αποθήκες των μελών της. Η WE απαιτεί την ετήσια επιθεώρηση των εγκαταστάσεων κάθε μέλους από ανεξάρτητο τρίτο οργανισμό υπεύθυνο για την ασφάλεια των τροφίμων, ο οποίος ορίζεται από τη WE. Ο έλεγχος επιβεβαιώνει τη συμμόρφωση των μελών με τις τεχνικές και κανονιστικές απαιτήσεις.

Ο παρών κώδικας ορθών πρακτικών υγιεινής απαρτίζεται από τις ακόλουθες ενότητες:

- A) Γενικά μέτρα υγιεινής που αφορούν το κτίριο, τον εξοπλισμό και το προσωπικό, καθώς και την κατάρτιση
- B) Περιγραφή των τυπικών διαδικασιών λειτουργίας σε εταιρεία ψυκτών εμφιαλωμένου νερού
- Γ) Ανάλυση HACCP (με έμφαση στους ψύκτες νερού)
- Δ) Παραρτήματα με οδηγίες για τους πελάτες, κανονισμούς, πρότυπα και επαλήθευση των μεθοδολογιών απολύμανσης

ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Οι αναφερόμενοι όροι χρησιμοποιούνται στον κώδικα ορθών πρακτικών και έχουν τις έννοιες που αναφέρονται ακολούθως.

Ψύκτης εμφιαλωμένου νερού:	Ψύκτης νερού που χρησιμοποιείται για την ψύξη και την παροχή εμφιαλωμένου νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (ορισμένοι μπορεί να διαθέτουν και σύστημα θέρμανσης του νερού).
Φίλτρο άνθρακα:	Φίλτρο άνθρακα εντός περιβλήματος για τη βελτίωση της οσμής και της γεύσης του νερού.
ΚΣΕ (Κρίσιμο σημείο ελέγχου):	Στάδιο στο οποίο μπορεί να διενεργηθεί έλεγχος και είναι ουσιαστικής σημασίας για την πρόληψη ή την εξάλειψη κινδύνου όσον αφορά την ασφάλεια των τροφίμων ή για τη μείωσή της σε αποδεκτό επίπεδο.
Διαδικασία CIP:	Διαδικασία επιτόπιου καθαρισμού. Καθαρισμός περικλειστού εξοπλισμού χωρίς αποσυναρμολόγησή του.
Καθαρισμός:	Απομάκρυνση χρώματος, ακαθαρσιών, οργανικών/ανόργανων εναποθέσεων ή άλλων απαράδεκτων υλών με τη χρήση νερού, μηχανικής δράσης και/ή χημικών παραγόντων.
Θέση σε λειτουργία:	Σειρά ενεργειών με σκοπό τη θέση του συναρμολογημένου συστήματος σε λειτουργία και την παράδοσή του, καθώς και την παροχή οδηγιών στον κάτοχο/πελάτη/διαχειριστή.
Καταναλωτής:	Το πρόσωπο που πίνει νερό από τον ψύκτη νερού.
Επιμόλυνση:	Ανεπιθύμητη επίδραση στο προϊόν νερού από φυσικές, χημικές ή βιολογικές προσμειξεις.
ΣΕ (Σημείο ελέγχου):	Βασικό σημείο των ελέγχων της διαδικασίας.
Πελάτης/κάτοχος:	Άτομο ή επιχείρηση που διαχειρίζεται και παρακολουθεί τον ψύκτη νερού.
Απολύμανση:	Μείωση του αριθμού των καλλιεργήσιμων μικροοργανισμών σε επιτρεπτό επίπεδο με τη χρήση κατάλληλων απολυμαντικών και/ή κατάλληλων και ειδικών φυσικών μεθόδων.
Διανομέας:	Φυσικό πρόσωπο ή εταιρεία που πωλεί, εγκαθιστά και/ή συντηρεί ψύκτες νερού με εμπορική ιδιότητα.
ΕΕ:	Ευρωπαϊκή Ένωση.
Τόπος άντλησης:	Σημείο στο οποίο λαμβάνεται νερό από πηγή ή γεώτρηση.
Υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα:	Όλα τα υλικά που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν ερχόμενα σε επαφή με τρόφιμα· στην περίπτωση του πόσιμου νερού, το σύνολο του εξοπλισμού πίσω από το σημείο συμμόρφωσης.
Φίλτρα:	Το φίλτρο νερού αφαιρεί τις ακαθαρσίες από το νερό μέσω λεπτού φυσικού φραγμού, χημικής διεργασίας ή βιολογικής διεργασίας.

Διάγραμμα ροής:	Λεπτομερής περιγραφή όλων των διαδοχικών σταδίων της διαδικασίας, η οποία συνίσταται κυρίως σε γραφική αναπαράσταση κάθε σταδίου, συνοδευόμενη από σχετικές πληροφορίες.
HACCP: Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου (Hazard Analysis and Critical Control Points)	Σύστημα που εντοπίζει, αξιολογεί και ελέγχει τις πηγές κινδύνου που είναι σημαντικές για την ασφάλεια των τροφίμων.
Πηγή κινδύνου:	Βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας σε τρόφιμο που μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία.
Υγιεινή:	Όλα τα αναγκαία μέτρα για τη διαφύλαξη της ασφάλειας και της ποιότητας του νερού κατά την προετοιμασία, την επεξεργασία, την παραγωγή, τη μεταφορά, τη διανομή και την πώληση.
Ημερολόγιο:	Έγγραφο που παρέχεται μαζί με τη συσκευή ή παραδίδεται στον κάτοχο και στο οποίο καταγράφονται οι κύριες ενέργειες που πρέπει να εκτελούνται στη συσκευή κατά τη διάρκεια ζωής της, με αφετηρία τη θέση σε λειτουργία της. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το ημερολόγιο στην απλούστερη μορφή του θα μπορούσε να είναι ένα αυτοκόλλητο.
Συντήρηση:	Περιοδική ενέργεια για τη διατήρηση και τη διασφάλιση της συνεχούς απόδοσης της συσκευής την κατάλληλη χρονική στιγμή, ανεξάρτητα από τη συχνότητα των απαιτούμενων ενεργειών. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η συντήρηση μπορεί να περιλαμβάνει τον καθαρισμό του ψύκτη νερού και την αντικατάσταση προκαθορισμένων φθαρμένων ή εξαντλημένων μερών.
Εμπλουτισμός με ανόργανα συστατικά:	Διάφορα ανόργανα συστατικά τα οποία προστίθενται σε μείγμα στο νερό κατά τη διαδικασία παραγωγής για εμπλουτισμό.
Παρακολούθηση:	Προγραμματισμένη σειρά παρατηρήσεων που καθορίζουν αν οι πιθανές πηγές κινδύνου παραμένουν υπό έλεγχο.
Διαχείριση:	Σειρά αυτόματων και μη αυτόματων ενεργειών που πραγματοποιούνται για την ορθή λειτουργία του ψύκτη νερού.
Διαχειριστής:	Φυσικό πρόσωπο ή εταιρεία που μισθώνει, εγκαθιστά και/ή συντηρεί ψύκτες νερού με εμπορική ιδιότητα.
Οξοντισμός:	1. Διεργασία οξειδωσης ασταθούς περιεχομένου του νερού, όπως σιδήρου, μαγγανίου, θειούχων ενώσεων, κατά την επεξεργασία του νερού. 2. Επεξεργασία του νερού με αέριο όζον κατά την αποθήκευση ή την εμφιάλωση για τη θανάτωση τυχόν μικροοργανισμών που ενδέχεται να υπάρχουν (δεν επιτρέπεται για το μεταλλικό νερό και το νερό πηγής).
Στάδιο της διαδικασίας:	Συγκεκριμένο λειτουργικό στάδιο της διαδικασίας.
Παρτίδα παραγωγής:	Μεγέθη μονάδων παραγωγής που παράγονται και συσκευάζονται υπό πανομοιότυπες συνθήκες, τα οποία ορίζονται/καθορίζονται από τον κατασκευαστή.
Επισκευή:	Περιστασιακή ενέργεια, η οποία εκτελείται μόνο από αρμόδιο προσωπικό, με σκοπό την αποκατάσταση των επιδόσεων ελαττωματικού ψύκτη νερού.
Αντίστροφη ώσμωση:	Διεργασία επεξεργασίας κατά την οποία το νερό διέρχεται, υπό υψηλή πίεση, από ημιδιαπερατή μεμβράνη η οποία απομακρύνει ορισμένους μικροοργανισμούς και διαλυμένες ύλες από το νερό.

Ανάλυση κινδύνου:	Αξιολόγηση των πιθανών πηγών κινδύνων και των συνεπειών τους.
Απολύμανση:	Καθαρισμός ακολουθούμενος από απολύμανση.
Αποθήκη:	Κτίριο (συμπεριλαμβανομένων εμπορευματοκιβωτίων προσωρινής αποθήκευσης) που χρησιμοποιείται από τον διανομέα ή τον προμηθευτή για την αποθήκευση και/ή τη διανομή κυπέλλων για νερό, ψυκτών νερού, εξαρτημάτων και ανταλλακτικών, καθώς και για την επισκευή, τη συντήρηση, τον καθαρισμό και/ή την απολύμανση ψυκτών νερού.
Προμηθευτής:	Επιχείρηση που διαθέτει προϊόντα και/ή παρέχει υπηρεσίες στην αγορά, η οποία μπορεί να είναι ο πραγματικός κατασκευαστής του προϊόντος (π.χ. ιδιωτική εμπορική ονομασία). ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσον αφορά το πεδίο εφαρμογής αυτών των ευρωπαϊκών κατευθυντήριων γραμμών, ο προμηθευτής θεωρείται επαρκώς ειδικευμένος ώστε να αναλαμβάνει το έργο της παροχής σαφών οδηγιών για την εγκατάσταση, τη διαχείριση, τη συντήρηση και την επισκευή του εξοπλισμού.

Τύποι νερού	
Φυσικό μεταλλικό νερό:	Ορίζεται στις οδηγίες 2009/54/EK και 2003/40/EK.
Νερό πηγής:	Ορίζεται στις οδηγίες 2009/54/EK και (ΕΕ) 2020/2184.
Παρασκευασμένο νερό:	Νερό που μπορεί να έχει υποβληθεί σε επεξεργασία με άλλες διεργασίες επεξεργασίας νερού (όπως αντίστροφη όσμωση και εκ νέου προσθήκη ανόργανων συστατικών) και μπορεί να περιέχει ένα ή περισσότερα πρόσθετα. Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 178/2002.
Νερό από ψύκτες νερού:	Μπορεί να είναι φυσικό μεταλλικό νερό, νερό πηγής ή παρασκευασμένο νερό που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχεται στον καταναλωτή σε θερμοκρασία δωματίου, παγωμένο ή ζεστό, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 178/2002 της ΕΕ για την ασφάλεια των τροφίμων και τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 852/2004 για την υγιεινή των τροφίμων, και, ως εκ τούτου, ο εν λόγω εξοπλισμός υπόκειται στη νομοθεσία για τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα.
Υγρό βιομηχανικής χρήσης:	Πόσιμο νερό που χρησιμοποιείται για διάφορα στάδια της διαδικασίας παραγωγής, όπως ορίζεται στην οδηγία (ΕΕ) 2020/2184.

Α) ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

I. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Γενικοί όροι

Οι συνθήκες εργασίας στις εταιρείες ψυκτών νερού πρέπει να είναι σχεδιασμένες ως εξής:

- α) Ο σχεδιασμός και η διαρρύθμιση των χώρων εργασίας πρέπει να παρέχουν δυνατότητα εύλογης συντήρησης, καθαρισμού και απολύμανσης.
- β) Ο εξοπλισμός που έρχεται σε άμεση επαφή με τρόφιμα πρέπει να είναι κατάλληλης ποιότητας και να καθαρίζεται εύκολα.
- γ) Η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία και η ατμόσφαιρα πρέπει να είναι ελεγχόμενες, όπου χρειάζεται, στους χώρους παραγωγής.
- δ) Πρέπει να λαμβάνονται αποτελεσματικά μέτρα για την πρόληψη της προσβολής από επιβλαβείς οργανισμούς.

Ως εκ τούτου, κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της κατασκευής, πρέπει να δίνεται προσοχή σε γενικές πτυχές που αφορούν την υγιεινή, στην κατάλληλη τοποθεσία και στην παροχή επαρκούς χώρου και άλλων ρυθμίσεων για τη διευκόλυνση μιας αποτελεσματικά ελεγχόμενης διαδικασίας παραγωγής.

2. Ειδικόί όροι

- Τα κτίρια και οι εγκαταστάσεις πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση.
- Πρέπει να μπορούν να καθαριστούν εύκολα με επαληθεύσιμο τρόπο, να παρέχουν συνετά οργανωμένες ροές εργασίας και οδούς παραγωγής για την αποφυγή της επιμόλυνσης και να προσφέρουν κατάλληλες κλιματολογικές συνθήκες για τις πρώτες ύλες, τη διαδικασία παραγωγής και το τελικό προϊόν.
- Όλα τα ανοίγματα που παρέχουν πρόσβαση σε εξωτερικούς χώρους, όπως πόρτες, παράθυρα, οπές εξαερισμού και σωλήνες, πρέπει να προστατεύονται και να συντηρούνται επαρκώς, ώστε να αποτρέπεται η είσοδος επιβλαβών οργανισμών.
- Το εσωτερικό του κτιρίου πρέπει να συντηρείται καλά και να διατηρείται καθαρό και τακτοποιημένο. Οι χώροι παραγωγής δεν θα πρέπει να ανακαινίζονται κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Όπου είναι δυνατόν, συνιστάται να προγραμματίζεται παύση λειτουργίας των εγκαταστάσεων σε ετήσια βάση, για την εκτέλεση γενικών συνήθων επισκευών και εργασιών ανακαίνισης. Εάν απαιτηθούν επισκευές του βασικού εξοπλισμού κατά τη διάρκεια της παραγωγής, πρέπει να λαμβάνονται όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις για την πρόληψη της επιμόλυνσης του προϊόντος νερού και των ψυκτών νερού από σκόνες και θραύσματα.
- Οι εγκαταστάσεις υγιεινής (τουαλέτες, καζανάκια και νιπτήρες) πρέπει να είναι χωριστά από τους χώρους παραγωγής και να διαθέτουν αυτοκλειόμενες πόρτες. Θα πρέπει να υπάρχει επαρκής αριθμός νιπτήρων σε κοντινή απόσταση.

3. Άντληση νερού, προστασία και παρακολούθηση της πηγής

Ο εξοπλισμός για την άντληση νερού πρέπει να είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να αποτρέπεται κάθε πιθανή επιμόλυνση. Οι λεπτομέρειες σχετικά με την κατασκευή της πηγής πρέπει να είναι καταγεγραμμένες. Το σημείο της πηγής ή της άντλησης πρέπει να είναι ασφαλές και προστατευμένο από κινδύνους επιμόλυνσης και συνιστάται η διεξαγωγή τουλάχιστον εβδομαδιαίων επιθεωρήσεων. Θα πρέπει να υπάρχει σημείο δειγματοληψίας στην πηγή ή, εάν δεν είναι δυνατόν, στο πρώτο σημείο εισόδου στη μονάδα παραγωγής. Συνιστάται η διενέργεια εσωτερικών εβδομαδιαίων ελέγχων για κολοβακτηρίδια/*E. coli* (με τη χρήση εξοπλισμού ανίχνευσης παρουσίας/απουσίας) ή καθημερινών ελέγχων, εάν το νερό εμφιαλώνεται χωρίς να υποστεί επεξεργασία. Θα πρέπει να διενεργείται ετησίως ανάλυση της περιεκτικότητας σε μικροβιολογικούς παράγοντες, χημικές ουσίες και φυτοπροστατευτικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων ελέγχων ανίχνευσης *Cryptosporidium*. Οι εγκαταστάσεις συλλογής νερού, οι αγωγοί παροχής και οι δεξαμενές πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικό κατάλληλο για νερό, ώστε να αποφεύγονται οι χημικές, χημικοφυσικές και βακτηριολογικές μεταβολές του νερού αυτού.

4. Χώρος παραγωγής

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στη διατήρηση της ποιότητας και της ασφάλειας του νερού για εμφιάλωση και πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι γενικές και ειδικές απαιτήσεις που αναφέρονται στις επόμενες ενότητες. Το νερό μπορεί να διαλύσει και να απορροφήσει πλήθος ουσιών. Ως εκ τούτου, η ποιότητα του νερού μπορεί να τεθεί γρήγορα σε κίνδυνο μέσω της απορρόφησης γεύσεων και/ή οσμών. Είναι επίσης αδύνατο να αποκλειστούν μικρές μεταβολές στη σύνθεση, καθώς και η επιμόλυνση από παθογόνους μικροοργανισμούς. Συνιστάται η χρήση ανοξειδωτού χάλυβα κατάλληλης κατηγορίας ποιότητας σε όλους τους αγωγούς, τις δεξαμενές αποθήκευσης και τις εγκαταστάσεις εμφιάλωσης. Οι απαιτήσεις για τα υλικά θεωρείται ότι πληρούνται, εάν τηρούνται οι κανονισμοί (ΕΚ) αριθ. 2023/2006 και (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα κατά τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία των εγκαταστάσεων και, επιπλέον, οι απαιτήσεις του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 10/2011, στην περίπτωση πλαστικών υλών. Οποιαδήποτε υλικά που ενδέχεται να έρθουν σε επαφή με το πόσιμο νερό και μπορεί να περιέχουν βινυλοχλωρίδιο (όπως ορισμένες κόλλες) θα πρέπει να συμμορφώνονται με την οδηγία 78/142/ΕΟΚ. Ομοίως, στην περίπτωση εποξειδικών ρητινών, απαιτείται συμμόρφωση με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1895/2005.

4.1. Γενικές απαιτήσεις

Ο σχεδιασμός και η διαρρύθμιση της εγκατάστασης παραγωγής πρέπει να πληρούν τα ακόλουθα κριτήρια:

- Πρέπει να διευκολύνονται οι κατάλληλες διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης.
- Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από την επιμόλυνση από ξένες ύλες.
- Πρέπει να αποφεύγεται ο σχηματισμός συμπύκνωσης και μούχλας.
- Πρέπει να αποφεύγεται η επιμόλυνση μεταξύ / κατά τη διάρκεια των σειρών παραγωγής.
- Πρέπει να υπάρχουν καλές ατμοσφαιρικές συνθήκες για υγιεινή παραγωγή σε χώρους υψηλού κινδύνου με θετική ροή αέρα πάνω από τους σταθμούς πλήρωσης.
- Πρέπει να υπάρχουν σε λειτουργία νιπτήρες με ζεστό και κρύο νερό, καθώς και διανεμητές σαπουνιού, χάρτινες πετσέτες μίας χρήσης και απολυμαντικά χεριών.
- Πρέπει να υπάρχει αποτελεσματικό σύστημα εξαερισμού.
- Πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός.
- Πρέπει να υπάρχει σε λειτουργία κατάλληλο σύστημα αποστράγγισης.

4.2. Ειδικές απαιτήσεις

- Τα δάπεδα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικό ανθεκτικό στις χημικές ουσίες και να καθαρίζονται εύκολα.
- Οι τοίχοι πρέπει να είναι αδιαπέραστοι από το νερό και να έχουν λείες επιφάνειες, ανθεκτικές στη μούχλα, οι οποίες μπορούν να πλένονται.
- Όλες οι πόρτες στον χώρο υψηλού κινδύνου πρέπει να είναι αυτοκλειόμενες και να διαθέτουν λεία, μη απορροφητική επιφάνεια. Ο αριθμός των εισόδων πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατό.
- Όλες οι επιφάνειες πρέπει να είναι ανθεκτικές στα καθαριστικά γενικής χρήσης και στη μούχλα.
- Τα παράθυρα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλες σίτες ή να μην ανοίγουν.
- Τα παράθυρα στον χώρο παραγωγής πρέπει να είναι προστατευμένα έναντι θραύσης ή θρυμματισμού, ώστε να αποτρέπεται οποιαδήποτε επιμόλυνση του προϊόντος σε περίπτωση θραύσης του γυαλιού.
- Τα φώτα στον χώρο παραγωγής πρέπει να διαθέτουν προστατευτικό περίβλημα, ώστε να αποτρέπεται οποιαδήποτε επιμόλυνση του προϊόντος σε περίπτωση θραύσης λαμπτήρα/λυχνίας.

Άλλες εγκαταστάσεις, όπως σκάλες, βαθμίδες, πλατφόρμες κ.λπ., πρέπει να σχεδιάζονται σύμφωνα με τα πρότυπα υγιεινής.

Οι κενές φιάλες δεν πρέπει να αφήνονται ανοιχτές, παρά μόνο για πολύ σύντομα χρονικά διαστήματα πριν από την αποθήκευση· διαφορετικά, οι φιάλες θα πρέπει να τυλίγονται με μαύρο πλαστικό για προστασία από τα στοιχεία της φύσης και το ηλιακό φως.

- Τα κτίρια και ο εξοπλισμός παραγωγής πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Όλα τα εμπορεύματα, εργαλεία, ανταλλακτικά, υλικά συσκευασίας και άλλα αντικείμενα που δεν χρησιμοποιούνται στην παραγωγή πρέπει να αποθηκεύονται σε άλλο χώρο. Οι εύκαμπτοι σωλήνες νερού πρέπει να διαθέτουν κεφαλή ψεκασμού, να αποστραγγίζονται και να φυλάσσονται εκτός του δαπέδου όταν

δεν χρησιμοποιούνται. Θα πρέπει να υπάρχουν επαρκείς κάδοι απορριμμάτων, οι οποίοι να αδειάζονται τακτικά. Απαιτείται προσεκτικός χειρισμός των απορρυπαντικών και απολυμαντικών βιομηχανικής χρήσης και χρήση τους σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

- Θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα κατά τη χρήση χρωμάτων και βερνικιών. Μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο προϊόντα που έχουν αναπτυχθεί ειδικά για χρήση σε δραστηριότητες παραγωγής τροφίμων και τα οποία έχουν ουδέτερη οσμή.

4.3. Ποιότητα του αέρα και αερισμός

Θα πρέπει να παρέχονται κατάλληλες συνθήκες φυσικού ή μηχανικού αερισμού για τους παρακάτω λόγους:

- Για τη μείωση των αερόφερτων προσμείξεων από αερολύματα και σταγονίδια συμπύκνωσης σε χώρους αποθήκευσης νερού και παραγωγής.
- Για τον έλεγχο της θερμοκρασίας δωματίου.
- Για τον έλεγχο των οσμών, οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν αρνητικά το προϊόν νερού.
- Για τον έλεγχο της υγρασίας.
- Τα συστήματα εξαερισμού θα πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην υπάρχει ροή αέρα από μολυσμένους χώρους (π.χ. τουαλέτες, καφετέριες) σε χώρους που πρέπει να διατηρούνται καθαροί. Τα συστήματα αερισμού πρέπει να καθαρίζονται και να συντηρούνται κατάλληλα.

4.4. Χώροι αποθήκευσης

Πρέπει να υπάρχουν επαρκείς εγκαταστάσεις για την αποθήκευση του προϊόντος νερού και άλλων υλικών που είναι αναγκαία στη ροή εργασιών και για την αποθήκευση χημικών προϊόντων (π.χ. απορρυπαντικών, λιπαντικών και καυσίμων).

Ο σχεδιασμός και η διαρρύθμιση των χώρων αποθήκευσης πρέπει να πληρούν τα ακόλουθα κριτήρια:

- Διευκόλυνση επαρκούς συντήρησης και καθαρισμού.
- Πρόληψη της διείσδυσης επιβλαβών οργανισμών και πιθανών πηγών επιμόλυνσης.
- Αποτελεσματική προστασία του προϊόντος νερού από επιμόλυνση κατά την αποθήκευση.
- Ελαχιστοποίηση της αλλοίωσης του προϊόντος νερού λόγω θερμοκρασίας και φωτός.
- Η συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης του εμφιαλωμένου προϊόντος νερού θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 10 °C και 20 °C και να μην είναι χαμηλότερη από 4 °C.
- Το εμφιαλωμένο προϊόν νερό θα πρέπει να αποθηκεύεται σε εσωτερικό χώρο, μακριά από το άμεσο ηλιακό φως και να μην στοιβάζεται κοντά σε παράθυρα στην οροφή.
- Θα πρέπει να προβλέπονται χωριστές εγκαταστάσεις αποθήκευσης για απορρυπαντικά/απολυμαντικά και λιπαντικά που είναι κατάλληλα για τρόφιμα, οι οποίες να κλειδώνουν.

5. Εξοπλισμός παραγωγής

- Θα πρέπει να διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο συντήρησης και κάθε φθαρμένος εξοπλισμός πρέπει να αναφέρεται και να αντικαθίσταται. Η εκπόνηση προγράμματος προληπτικής συντήρησης συνιστάται ως βέλτιστη πρακτική. Δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται προσωρινές επισκευές, π.χ. με τη χρήση σύρματος, κολλητικής ταινίας ή χαρτονιού. Δεν πρέπει να αφήνονται μικρά αντικείμενα, όπως παξιμάδια και βίδες ή ροδέλες, κοντά σε ανοιχτά δοχεία.
- Τα δοχεία και ο εξοπλισμός πολλαπλών χρήσεων που έρχονται σε επαφή με το προϊόν νερού θα πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να καθαρίζονται, να απολυμαίνονται και να συντηρούνται εύκολα.
- Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται μόνο για τη συντήρηση και τον καθαρισμό του εξοπλισμού παραγωγής θα πρέπει να φέρει σαφή σήμανση.
- Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι ανθεκτικός και κινητός ή να μπορεί να αποσυναρμολογηθεί εύκολα, ώστε να διευκολύνεται η συντήρηση, ο καθαρισμός, η απολύμανση και η παρακολούθηση.

- Τα δοχεία νερού δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται καταχρηστικά για άλλους σκοπούς.
- Είναι σημαντικό ο μάντας μεταφοράς να φέρει κάλυψη από το πλυντήριο φιαλών έως τον σταθμό πωματισμού των δοχείων.
- Τα λιπαντικά πρέπει να είναι κατάλληλα για χρήση σε δραστηριότητες παραγωγής τροφίμων (όπως λιπαντικά κατηγορίας NSF H1) και να μην έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στο νερό ή στα δοχεία νερού.
- Τα δοχεία για επικίνδυνες ουσίες πρέπει να είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και να φυλάσσονται σε περιοχή που μπορεί να κλειδωθεί. Πρέπει να τηρούνται οι σχετικές κανονιστικές διατάξεις για την αποθήκευση υγρών που μπορούν δυνητικά να μολύνουν το νερό.

6. Κύριο σύστημα λειτουργίας

- Όλοι οι αγωγοί πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό κατάλληλο για νερό, σύμφωνα με τους κανονισμούς (ΕΚ) αριθ. 2023/2006 και (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα, και με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 10/2011, στην περίπτωση πλαστικών υλών. Οι σωληνώσεις από ανοξείδωτο χάλυβα πρέπει να έχουν λείες εσωτερικές συγκολλήσεις.
- Είναι επιτακτική ανάγκη όλα τα μέρη της εγκατάστασης που πρόκειται να καθαρίζονται να εγκατασταθούν με τρόπο ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση σε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες μέσω διαδικασίας CIP.

7. Καθαρισμός και απολύμανση

Κάθε λειτουργική εγκατάσταση θα πρέπει να καταρτίζει «εγχειρίδιο καθαρισμού και υγιεινής», το οποίο να περιλαμβάνει τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Η διαίρεση σε ζώνες στη μονάδα εμφιάλωσης θα πρέπει να καθορίζει και να επισημαίνει τους διάφορους χώρους με χρωματικούς κωδικούς. Τα εργαλεία και άλλος εξοπλισμός εργασίας που χρησιμοποιούνται σε αυτούς τους χώρους θα πρέπει να επισημαίνονται με τους ίδιους χρωματικούς κωδικούς.
- Κάθε χώρος λειτουργίας πρέπει να διαθέτει πρόγραμμα καθαρισμού και απολύμανσης, το οποίο να δίνει ιδιαίτερη προσοχή στους χώρους υψηλού κινδύνου. Θα πρέπει να καταγράφονται τα χημικά καθαρισμού και απολύμανσης που χρησιμοποιούνται σε κάθε χώρο και να προσδιορίζεται το είδος της χημικής ουσίας, η συγκέντρωση και η θερμοκρασία εφαρμογής και, στην περίπτωση απολυμαντικών, ο βέλτιστος χρόνος επαφής. Οι χρόνοι για τις απαιτούμενες εργασίες καθαρισμού πρέπει να προσδιορίζονται σε χρονοδιάγραμμα εργασιών.
- Υπάρχουν δύο δυνατοί τρόποι καθαρισμού και απολύμανσης:
 - α) Μη αυτόματη διαδικασία
 - β) Αυτόματη διαδικασία μέσω «επιτόπιου καθαρισμού».
- Πρέπει να υπάρχει επαρκής διαθέσιμος χρόνος για την εκτέλεση του προγράμματος καθαρισμού και, στην περίπτωση μη αυτόματου καθαρισμού, πρέπει να υπάρχει επίσης επαρκής χώρος.
- Πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα κατάλληλα εργαλεία καθαρισμού (σφουγγάρια καθαρισμού, βούρτσες για τρίψιμο, ειδικά σφουγγάρια για τον καθαρισμό του εσωτερικού του λειτουργικού εξοπλισμού, συσκευές παραγωγής αφρού, ηλεκτρικές σκούπες ξηρής και υγρής αναρρόφησης). Για να αποφευχθεί οποιαδήποτε επιζήμια επίδραση, τα εργαλεία πρέπει επίσης να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται διεξοδικά ανά τακτά χρονικά διαστήματα ή να αντικαθίστανται από νέο εξοπλισμό. Πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά εργαλεία για τον καθαρισμό και την απολύμανση των αποσυναρμολογημένων εξαρτημάτων που έρχονται σε επαφή με το προϊόν νερού.
- Γραμμές νερού για το προϊόν νερού: Για την αφαίρεση της βιομεμβράνης απαιτείται ένα οξειδωτικό βιοκτόνο, όπως όζον ή υπεροξικό οξύ. Πρέπει να πραγματοποιείται τακτικά επιτόπιος καθαρισμός, ενώ η γραμμή από τη δεξαμενή φύλαξης έως το σύστημα πλήρωσης είναι ευάλωτη σε επιμόλυνση από μικροβιολογικούς παράγοντες και θα πρέπει να εκπλένεται με κατάλληλο απολυμαντικό όσο το δυνατόν συχνότερα, χωρίς να διαταράσσεται η παραγωγή. Το απολυμαντικό και το νερό βιομηχανικής χρήσης πρέπει να μπορούν να διεισδύσουν σε όλα τα σημεία της ροής προϊόντος.
- Συνιστάται να διέρχεται από το μηχάνημα προϊόν νερού για σύντομο χρονικό διάστημα, π.χ. για περίπου 10-15 λεπτά, πριν από την έναρξη λειτουργίας κάθε μέρα. Μετά την προσαρμογή του μηχανήματος για διαφορετικούς τύπους και μεγέθη φιαλών, συνιστάται η εκτέλεση διαδικασίας καθαρισμού CIP στο πλυντήριο φιαλών. Ο καθαρισμός CIP σε θερμοκρασία τουλάχιστον 80 °C

προσφέρει το πρόσθετο όφελος της θανάτωσης μικροοργανισμών χωρίς άμεση επαφή. Παρόλο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί νερό βιομηχανικής χρήσης για την έκπλυση μετά τον καθαρισμό CIP, η τελική έκπλυση θα πρέπει πάντα να γίνεται με το προϊόν νερού. Το πρώτο δοχείο που γεμίζεται πρέπει να ελέγχεται ώστε να εξασφαλίζεται ότι δεν περιέχει κατάλοιπα απορρυπαντικού και απολυμαντικού.

- Οι εγκαταστάσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την εμφιάλωση νερού.
- Οι δεξαμενές αποθήκευσης και ανάμειξης πρέπει να διαθέτουν εσωτερικές κεφαλές ψεκασμού για αποδοτικό καθαρισμό.
- Οι αντλίες και οι βαλβίδες ελέγχου πρέπει να έχουν λείες εσωτερικές επιφάνειες χωρίς ρωγμές ή δυσπρόσιτες γωνίες.
- Πρέπει να εξαλείφονται όλα τα ίχνη του απολυμαντικού προτού να τεθεί ξανά σε λειτουργία η εγκατάσταση (αγωγοί, αντλίες και δεξαμενές). Η εκπλήρωση αυτής της απαίτησης μπορεί να ελεγχθεί με τη χρήση κατάλληλων δοκιμαστικών ταινιών ή πιτλοδότηση. Απαιτείται έκπλυση με νερό βιομηχανικής χρήσης.
- Είναι σημαντικό να τηρούνται αρχεία εγγράφων, στα οποία θα αναφέρεται το όνομα του υπαλλήλου που είναι υπεύθυνος για την εργασία αυτή και θα περιγράφονται η πρόοδος και τα αποτελέσματα αυτών των διαδικασιών. Τα αρχεία πρέπει να ελέγχονται και να υπογράφονται από ανώτερο προσωπικό.
- Επιτρέπεται η χρήση μόνο απορρυπαντικών και απολυμαντικών που έχουν εγκριθεί για χρήση στον τομέα των τροφίμων.

8. Έλεγχος του οργανισμού *Cryptosporidium*

Το *Cryptosporidium* είναι δύσκολο να εξαλειφθεί με τη χρήση απολυμαντικών και ο καλύτερος τρόπος απομάκρυνσης αυτού του μικροοργανισμού είναι με την επιλογή κατάλληλων φίλτρων. Δεδομένου ότι ο μικροοργανισμός αυτός είναι μεγάλου μεγέθους (3-5 μικρόμετρων), θα πρέπει να τοποθετούνται, πριν από το σημείο πλήρωσης, φίλτρα υψηλών προδιαγραφών, μεγέθους 1 μικρόμετρου. Τα φίλτρα αυτού του μεγέθους δεν θα επηρεάζουν τον φυσικό βακτηριακό πληθυσμό του φυσικού μεταλλικού νερού και του νερού πηγής. Η υπεριώδης ακτινοβολία (UV) αποτελεί μια άλλη εναλλακτική λύση, αλλά δεν επιτρέπεται η χρήση της για το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό πηγής στα κράτη μέλη.

9. Πρόληψη και έλεγχος των επιβλαβών οργανισμών

Οι επιβλαβείς οργανισμοί μπορεί να είναι τρωκτικά, έντομα και πτηνά. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στους σκύλους-φύλακες και στα ζώα συντροφιάς. Οι επιβλαβείς οργανισμοί προκαλούν ανθυγιεινές συνθήκες και, ως εκ τούτου, πρέπει να αποτρέπεται η είσοδός τους στο κτίριο ή να παγιδεύονται με άλλον τρόπο, εάν εισέλθουν σ' αυτό. Πρέπει να καταρτιστεί πρόγραμμα ελέγχου για τον σκοπό αυτό με βάση τις ακόλουθες αρχές:

- Πρόληψη της εισόδου επιβλαβών οργανισμών στο κτίριο.
- Εξάλειψη χώρων στους οποίους μπορούν να κρυφτούν επιβλαβείς οργανισμοί: τα τρωκτικά προσελκύονται ιδιαίτερα από τις ξύλινες παλέτες, το χαρτόνι και τις χάρτινες ετικέτες στον χώρο αποθήκευσης.
- Εξάλειψη όλων των επιβλαβών οργανισμών στο κτίριο.

Η αντιπαρασιτική προστασία θα πρέπει επίσης να επεκτείνεται στο κτίριο που βρίσκεται στο πάνω μέρος της γεώτρησης ή στην πηγή. Μια εξειδικευμένη, διαπιστευμένη εταιρεία θα πρέπει να αναλάβει την κατάρτιση και την εφαρμογή αποτελεσματικού προγράμματος ελέγχου.

II. ΑΤΟΜΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

- Οι υπάλληλοι παραγωγής πρέπει να υποβάλλονται σε ιατρική εξέταση κατά την έναρξη της απασχόλησής τους. Η εξέταση αυτή πρέπει να επαναλαμβάνεται αργότερα, αν υπάρχουν λόγοι γι' αυτό (όπως νόσοι που σχετίζονται με διάρροια, διακοπές σε εξωτικές χώρες κ.λπ.). Κάθε άτομο που εργάζεται σε χώρο όπου παρασκευάζονται τρόφιμα υποχρεούται από τον νόμο να δηλώνει οποιαδήποτε νόσο [κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 852/2004]. Οι εργαζόμενοι που πάσχουν από μεταδοτική νόσο ή άλλη νόσο/τραυματισμό που θα μπορούσε να επιμολύνει το προϊόν πρέπει να

αποκλείονται από τις δραστηριότητες παραγωγής.

- Οι υπάλληλοι παραγωγής θα λαμβάνουν εισαγωγική εκπαίδευση κατά την έναρξη της απασχόλησής τους σε θέματα υγείας, ασφάλειας και προσωπικής υγιεινής, ενώ επίσης θα παρακολουθούν ένα λεπτομερέστερο πρόγραμμα ευαισθητοποίησης σε θέματα υγιεινής λίγο αργότερα· προγράμματα επανεκπαίδευσης θα πραγματοποιούνται κατά διαστήματα.
- Οι υπάλληλοι παραγωγής δεν επιτρέπεται να καπνίζουν οπουδήποτε μέσα στο κτίριο ή να καταναλώνουν τρόφιμα/ποτά σε χώρους όπου αυτό δεν επιτρέπεται. Αυτό ισχύει για τους χώρους παραγωγής.
- Οι εργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να φορούν κοσμήματα στον χώρο παραγωγής, με την εξαίρεση μιας απλής βέρας.
- Είναι επιτακτική ανάγκη οι εργαζόμενοι να πλένουν και, εάν είναι αναγκαίο, να απολυμαίνουν πλήρως τα χέρια τους πριν να αρχίσουν τη δουλειά και κάθε φορά που αποχωρούν από τους σχετικούς χώρους παραγωγής ή ξεκινούν ξανά την εργασία τους σε αυτούς.
- Μικρά τραύματα, αμυχές, εκδορές ή πληγές πρέπει να καλύπτονται από αδιάβροχους επιδέσμους, οι οποίοι είναι ιδιαίτερα ορατοί (μπλε επίδεσμοι).
- Οι υπάλληλοι παραγωγής πρέπει να είναι πάντα φροντισμένοι. Όσο εργάζονται, πρέπει να φορούν καθαρό προστατευτικό ρουχισμό με κάλυμμα κεφαλής και/ή κάλυμμα για τη γενειάδα ή το μουστάκι. Η χρήση εξοπλισμού όπως μασκών αναπνευστικής προστασίας πρέπει να συμμορφώνεται με την οδηγία 89/686/ΕΟΚ και οι μάσκες πρέπει να φέρουν, κατά περίπτωση, τη σχετική σήμανση CE.
- Είναι σημαντικό όλοι οι υπάλληλοι παραγωγής να διατηρούν καλή προσωπική υγιεινή.
- Το προσωπικό που δεν εργάζεται στην εταιρεία (επισκέπτες, έμποροι, ελεγκτές κ.λπ.) πρέπει να ενημερώνεται για τους ισχύοντες υγειονομικούς κανονισμούς και να φορά κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό κατά την είσοδό του στις εγκαταστάσεις παραγωγής. Συνιστάται η χρήση φυλλαδίου που να περιέχει τις βασικές πληροφορίες, το οποίο να διανέμεται επίσης ως εισαγωγικό εκπαιδευτικό υλικό σε όλους τους εργαζομένους.

III. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1. Γενικές διατάξεις

Οι υπάλληλοι παραγωγής πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 852/2004 για την υγιεινή των τροφίμων. Πληροφορίες σχετικά με τη συχνότητα και το περιεχόμενο των προγραμμάτων κατάρτισης παρέχονται στις κατευθυντήριες γραμμές της WE και τις οδηγίες που αναφέρονται στη συνέχεια:

- Οι υπάλληλοι παραγωγής πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και να εποπτεύονται επαρκώς. Πρέπει να γνωρίζουν πλήρως τις σχετικές αρχές υγιεινής. Μετά την έναρξη της απασχόλησης, ιδίως κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής/εκπαιδευτικής περιόδου, πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή και να κατανοούν τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

Η Επιτροπή Εκπαίδευσης και Κατάρτισης της WE προσφέρει προγράμματα ευαισθητοποίησης σχετικά με την υγιεινή σε όλο το προσωπικό των μελών της WE. Συνιστάται ιδιαίτερα η συμμετοχή όλου του προσωπικού παραγωγής και διανομής.

- Το διοικητικό προσωπικό των εταιρειών στον κλάδο των ψυκτών νερού πρέπει να έχει πλήρη εικόνα της υγιεινής των τροφίμων ώστε να αξιολογεί τους πιθανούς κινδύνους και να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα. Η διοίκηση πρέπει να αποδεικνύει τη σημασία των κανόνων υγιεινής, δίνοντας το καλό παράδειγμα, ενθαρρύνοντας τους εργαζομένους, συμπεριλαμβάνοντάς τους στη διαδικασία βελτίωσης των διαδικασιών παραγωγής και, στο μέτρο του δυνατού, στην κατάρτιση οδηγίων εργασίας.

Η Επιτροπή Εκπαίδευσης και Κατάρτισης της WE προσφέρει επίσης προγράμματα κατάρτισης διαχειριστών εγκαταστάσεων σε όλο το διοικητικό και εποπτικό προσωπικό των εταιρειών-μελών της. Συνιστάται θερμά η συμμετοχή όλου του διοικητικού προσωπικού· τουλάχιστον ένα μέλος της διοίκησης θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Η κατάρτιση των διαχειριστών εγκαταστάσεων πρέπει να επικαιροποιείται ανά τριετία.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορεί να πραγματοποιείται από εγκεκριμένο εκπαιδευτή της WE.

- Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να γνωρίζουν τον ρόλο που διαδραματίζουν στην προστασία των προϊόντων από επιμόλυνση και ζημιά. Είναι συνυπεύθυνοι για τον κατάλληλο και υγιεινό χειρισμό των προϊόντων στην εταιρεία. Οι εργαζόμενοι πρέπει να διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να μπορούν να χειρίζονται τα προϊόντα με υγιεινό τρόπο. Τα άτομα που χειρίζονται χημικές ουσίες πρέπει να είναι εκπαιδευμένα στην εφαρμογή ασφαλών τεχνικών. Ο εργοδότης θα πρέπει να ενημερώνει τους εργαζόμενους σχετικά με την υποχρέωσή τους να αναφέρουν οποιαδήποτε νόσο.
- Πρέπει να υπάρχει σχέδιο κατάρτισης του προσωπικού σε θέματα υγιεινής και να τεκμηριώνεται για κάθε εργαζόμενο η συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Η κατάρτιση του προσωπικού πρέπει να αξιολογείται τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Εάν είναι αναγκαίο, θα πρέπει να διοργανώνονται πρόσθετα εκπαιδευτικά προγράμματα ή πρόσθετη κατάρτιση για την επικαιροποίηση της αναγκαίας τεχνογνωσίας και των αναγκαίων δεξιοτήτων.

B) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Ο τρόπος με τον οποίο εκτελούνται οι διαδικασίες διαφέρει από εταιρεία σε εταιρεία. Στη συνέχεια αναφέρονται όλα τα πιθανά βήματα και οι εφαρμοζόμενοι τρόποι επεξεργασίας. Στην πράξη, οι εταιρείες εφαρμόζουν επιμέρους τεχνικές ανάλογα με τις απαιτήσεις τους.

1. Αντληση

Προέλευση του νερού

Προστασία των υδάτινων πόρων

2. Εισερχόμενα

εμπορεύματα Ψύκτες

Προϊόν νερού Συσκευασίες

(συμπεριλαμβανομένων

καινούριων και

επιστρεφόμενων δοχείων)

Χημικές ουσίες

3. Επεξεργασία του νερού (ανάλογα με τον τύπο νερού)

Φυσικό μεταλλικό νερό Νερό

πηγής

Παρασκευασμένο νερό (π.χ. νερό που έχει υποστεί επεξεργασία για να μεταβληθεί η σύνθεση ανόργανων συστατικών)

4. Δοχεία

Δοχεία μιας χρήσης ή επαναχρησιμοποιήσιμα (από πολυκαρβονικό πλαστικό / PET / παράγωγα PET) και πώματα.

5. Καθαρισμός και επιθεώρηση των δοχείων

Αφαίρεση πωμάτων

Οπτικός έλεγχος και έλεγχος

οσμών Προέκπλυση

Πλύση δοχείων

Απολύμανση

Έκπλυση

6. Πλήρωση και πωματισμός

Οξονισμός (δεν επιτρέπεται στην περίπτωση φυσικών μεταλλικών νερών και νερών πηγής) Προσθήκη ανόργανων συστατικών (μόνο για παρασκευασμένα νερά)

Πώματα: Απολύμανση

7. Αποθήκευση τελικού

προϊόντος Ενδιάμεση
αποθήκευση Αποθήκη

8. Καθαρισμός και απολύμανση της εγκατάστασης

Διαδικασία CIP σε δεξαμενές/σωληνώσεις

9. Διανομή

10. Σέρβις και συντήρηση ψυκτών νερού

1. ΑΝΤΛΗΣΗ / ΠΙΘΑΝΟΙ ΤΥΠΟΙ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΨΥΚΤΕΣ ΝΕΡΟΥ

Υπάρχουν διάφοροι τύποι νερού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διαδικασία παραγωγής ως νερό για ψύκτες νερού:

- Φυσικό μεταλλικό νερό
- Νερό πηγής
- Παρασκευασμένα νερά

Τα φυσικά μεταλλικά νερά και τα νερά πηγής ρυθμίζονται από την οδηγία 2009/54/EK, 2003/40/EK και, στην περίπτωση των νερών πηγής, επίσης από την οδηγία (ΕΕ) 2020/2184, όπως τροποποιήθηκε.

Για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί μια πηγή για τη λήψη φυσικού μεταλλικού νερού ή νερού πηγής, η εταιρεία πρέπει να διαθέτει άδεια από τις αρμόδιες εθνικές αρχές. Οι κατάλογοι των φυσικών μεταλλικών νερών που έχουν αναγνωριστεί επίσημα από τις χώρες της ΕΕ και του ΕΟΧ (Ισλανδία και Νορβηγία) δημοσιεύονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*. Οι κατάλογοι αυτοί ενημερώνονται τακτικά.

Γενικοί στόχοι της άντλησης

Λεπτομέρειες σχετικά με την άντληση του νερού έχουν καλυφθεί στην προηγούμενη δημοσίευση της European Federation of Bottled Waters με τίτλο «Οδηγός ορθών πρακτικών υγιεινής για τα συσκευασμένα νερά στην Ευρώπη» και, για να αποφευχθεί η αλληλεπικάλυψη, γίνεται ελάχιστη μόνο αναφορά εδώ.

Πέρα από τις ισχύουσες ελάχιστες νομικές απαιτήσεις, οι εταιρείες ψυκτών νερού θα πρέπει να μεριμνούν για την περιοδική ανάλυση του νερού από διαπιστευμένα εργαστήρια προκειμένου να ελέγχεται τυχόν παρουσία μικροβίων και η χημική του κατάσταση. Το είδος του προγράμματος αναλύσεων και δειγματοληψιών θα υπαγορεύεται από το αποτελεσματικό σχέδιο HACCP που έχει καταρτιστεί και εφαρμόζεται.

Ραδιενέργεια στο νερό

- Το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξέδωσε μια νέα οδηγία, την οδηγία 2013/51/Ευρατόμ, με την οποία θεσπίζονται απαιτήσεις προστασίας της υγείας του πληθυσμού από ραδιενεργές ουσίες που περιέχονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.
- Η παρακολούθηση του τρίτιου και της «ενδεικτικής δόσης» (ενός συνδυασμού των μεικτών επιπέδων ακτινοβολίας άλφα και βήτα) απαιτείται ήδη από την οδηγία για το πόσιμο νερό στην περίπτωση του νερού πηγής και άλλων εμφιαλωμένων πόσιμων νερών, αλλά η παρακολούθηση του ραδονίου δεν απαιτείται. Οι απαιτήσεις της οδηγίας Ευρατόμ αντικαθιστούν εκείνες που

ορίζονται στην οδηγία για το πόσιμο νερό και προβλέπουν την παρακολούθηση του ραδονίου, του τριτίου και της ενδεικτικής δόσης. Όσον αφορά το εμφιαλωμένο νερό, πρέπει να ελέγχεται η τήρηση των παραμετρικών τιμών στο σημείο εμφιάλωσης του νερού.

- Ωστόσο, η παρακολούθηση του ραδονίου είναι απαραίτητη μόνο όταν υπάρχει λόγος να πιστευτεί ότι τα επίπεδα θα υπερβούν τις παραμετρικές τιμές. Οι επιχειρήσεις που παράγουν πόσιμο νερό πηγής ή εμφιαλωμένο πόσιμο νερό θα ανατρέχουν πρώτα στις υπάρχουσες πληροφορίες για να αξιολογήσουν τη συχνότητα εμφάνισης ραδονίου στην περιοχή τους, χρησιμοποιώντας εθνικά δεδομένα γεωλογικών ερευνών. Σε ορισμένα κράτη μέλη, π.χ. στην Ισπανία, η παρακολούθηση του ραδονίου είναι υποχρεωτική.

Τα φυσικά μεταλλικά νερά εξαιρούνται από τις απαιτήσεις της οδηγίας.

Υγιεινή άντληση και συλλογή νερού

- Αξίζει να σημειωθεί ότι, για το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό πηγής, μπορεί να πραγματοποιείται απολύμανση του φρεατίου της γεώτρησης, εάν το φρεάτιο μολυνθεί ή η επιχείρηση μπορεί να αποδείξει την παρουσία βιομεμβράνης. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επιχείρηση έχει νομική υποχρέωση να προστατεύει το φρεάτιο από πηγές ρύπανσης σύμφωνα με το παράρτημα II της οδηγίας 2009/54/EK του Συμβουλίου. Ως εκ τούτου, τέτοια συμβάντα απολύμανσης θα πρέπει να είναι σπάνια· μια μονάδα εμφιαλωμένου νερού δεν θα πρέπει να χρειάζεται να απολυμαίνει τακτικά ένα φρεάτιο, καθώς αυτό θα έδειχνε ότι η επιχείρηση δεν εκπληρώνει τις υποχρεώσεις της για την προστασία της πηγής από ρύπανση σύμφωνα με το παράρτημα II της οδηγίας 2009/54/EK.
- Όταν η μονάδα εμφιάλωσης απολυμαίνει ένα φρεάτιο, το νερό πρέπει να επανέλθει στη φυσική του κατάσταση και να πληροί τις απαιτήσεις των αντίστοιχων οδηγιών για να μπορέσει να πωληθεί ξανά.

Αποθήκευση και μεταφορά νερού που προορίζεται για εμφιάλωση.

- Όταν είναι αναγκαία η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση του νερού που προορίζεται για εμφιάλωση από το σημείο άντλησης στη μονάδα επεξεργασίας, η διαδικασία αυτή πρέπει να πραγματοποιείται υπό συνθήκες υγιεινής για την αποφυγή τυχόν επιμόλυνσης. Η μεταφορά του νερού με αγωγούς από την πηγή στη θέση εμφιάλωσης είναι προτιμότερη από τη μεταφορά με βυτιοφόρο ως ένα μέσο αποφυγής των κινδύνων επιμόλυνσης. Σύμφωνα με την οδηγία 2009/54/EK, τα νερά πηγής και τα φυσικά μεταλλικά νερά πρέπει να μεταφέρονται μεταξύ της πηγής και του χώρου εμφιάλωσης μέσω συστήματος αγωγών. Δεν επιτρέπεται η μεταφορά σε βυτιοφόρα ή δοχεία.
- Σε περίπτωση που μπορούν να χρησιμοποιηθούν βυτιοφόρα, κινητές δεξαμενές νερού και άλλα δοχεία για τη μεταφορά νερού που προορίζεται για εμφιάλωση, αυτά πρέπει να διατηρούνται σε κατάλληλη κατάσταση από άποψη καθαριότητας και επισκευής. Βυτιοφόρα και δοχεία μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο για τη μεταφορά υγρών τροφίμων και, όπου είναι δυνατόν, μόνο για νερό που προορίζεται για εμφιάλωση.

2. ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ

Πέραν του νερού που προορίζεται για εμφιάλωση, υπάρχουν διάφορα άλλα εισερχόμενα εμπορεύματα: χημικά προϊόντα, υλικά συσκευασίας, νερό βιομηχανικής χρήσης και ψύκτες νερού. Όλα τα εισερχόμενα εμπορεύματα πρέπει να πληρούν τις ισχύουσες νομικές απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που ζητεί ο πελάτης. Πρέπει να ελέγχονται τακτικά (μέσω συστήματος ελέγχου) κατά την άφιξή τους. Εάν τα εμπορεύματα δεν είναι κατάλληλα, πρέπει να επιστρέφονται στον προμηθευτή.

Χημικά προϊόντα

Διάφορα χημικά προϊόντα χρησιμοποιούνται τόσο για την επεξεργασία του νερού όσο και για τον

καθαρισμό και την απολύμανση. Τα χημικά προϊόντα πρέπει να είναι εγκεκριμένα και κατάλληλα για τον προβλεπόμενο σκοπό, καθώς επίσης να πληρούν άλλες απαιτήσεις της επιχείρησης, όπως π.χ. να είναι φιλικά προς το περιβάλλον, κ.λπ. Τα χημικά απόβλητα θα πρέπει να εξουδετερώνονται και να απορρίπτονται σε απόσταση άνω των 500 m από την πηγή λήψης.

Τα χημικά προϊόντα πρέπει να φέρουν σαφή σήμανση και να ελέγχονται περιοδικά. Ο προμηθευτής πρέπει να παρέχει πιστοποιητικά ανάλυσης κατά την παράδοσή τους. Εάν είναι αναγκαίο, πρέπει να διενεργούνται συμπληρωματικές εργαστηριακές εξετάσεις για τον έλεγχο και την επαλήθευση των προδιαγραφών. Η επεξεργασία του εμφιαλωμένου νερού πρέπει να πληροί τις σχετικές απαιτήσεις που ορίζονται στις οδηγίες 2009/54/EK (εκμετάλλευση νερού πηγής και μεταλλικού νερού) και 2003/40/EK (χρήση όζοντος), καθώς και στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 115/2010 της Επιτροπής για τη χρήση ενεργοποιημένης αλουμίνας για την απομάκρυνση των φθοριούχων ιόντων από τα φυσικά μεταλλικά νερά και τα νερά πηγής. Η προσθήκη μεταλλικών στοιχείων [ανόργανων συστατικών] στο πόσιμο νερό ρυθμίζεται από την οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 για το πόσιμο νερό. Η επεξεργασία των μεταλλικών νερών και των νερών πηγής δεν πρέπει να επηρεάζει τα μικροβιολογικά και χημικά χαρακτηριστικά τους.

Δοχεία νερού

Το προϊόν νερού τοποθετείται γενικά σε επαναπληρώσιμα δοχεία από πολυκαρβονικό πλαστικό (PC) ή σε δοχεία PET μίας χρήσης. Επαναπληρώσιμα δοχεία που βασίζονται σε παράγωγα PET έχουν κάνει επίσης την εμφάνισή τους στην αγορά. Τα δοχεία σφραγίζονται με πλαστική σφράγιση (πώμα σφράγισης). Χρησιμοποιούνται μόνο πώματα μίας χρήσης.

Τα δοχεία και τα πώματα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον προβλεπόμενο σκοπό· δηλαδή πρέπει να διενεργούνται οι δοκιμασίες μετανάστευσης που αναφέρονται στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 10/2011, υπό κατάλληλες συνθήκες, σύμφωνα με τον τύπο τροφίμου (νερό) και τις συνθήκες αποθήκευσης, και πρέπει να τηρούνται τα όρια μετανάστευσης που καθορίζονται στον εν λόγω κανονισμό.

Ψύκτες νερού

Τα δοχεία ή οι φιάλες νερού τοποθετούνται στους ψύκτες νερού· το νερό παρέχεται μέσω βρυσών για κατανάλωση. Η σύνδεση μεταξύ του ψύκτη νερού και του δοχείου νερού ασφαρίζεται γενικά με σύνδεσμο τύπου «bayonet». Στην αγορά διατίθενται διάφοροι τύποι ψυκτών νερού. Διαφέρουν μεταξύ τους όσον αφορά τις βρύσες, τη σύνδεση με το δοχείο και τον ταμιευτήρα. Εκτός από τη δεξαμενή κρύου νερού, ορισμένοι από τους ψύκτες νερού διαθέτουν επίσης δεξαμενή ζεστού νερού.

Οι ψύκτες νερού διαθέτουν φίλτρο αέρα, το οποίο αποτρέπει τη μόλυνση του ψύκτη από τον ακάθαρτο εξωτερικό αέρα κατά την παροχή του νερού.

Οι ψύκτες νερού πρέπει να είναι ασφαλείς, κατάλληλοι για τον προβλεπόμενο σκοπό τους και να καθαρίζονται εύκολα· πρέπει να πληρούν τις εξής απαιτήσεις:

- κανονισμοί (ΕΚ) αριθ. 1935/2004, (ΕΚ) αριθ. 2023/2006 και (ΕΕ) αριθ. 10/2011 για τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα·
- η ηλεκτρική ασφάλεια θα πρέπει να συμμορφώνεται με την οδηγία 2004/108/EK (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, ΗΜΣ)·
- δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται επικίνδυνα υλικά σε υλικά κατασκευής για λόγους συμμόρφωσης με την οδηγία 2002/95/EK, την απόφαση 2005/618/EK και την οδηγία 2008/35/EK (οδηγία RoHS)·
- το σύστημα ψύξης θα πρέπει να χρησιμοποιεί ψυκτικά μέσα που δεν βασίζονται σε υδροφθοράνθρακες (HFC) και η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό CE.

Οι χρήστες πρέπει να διασφαλίζουν ότι τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης με τις ανωτέρω απαιτήσεις είναι διαθέσιμα στον τόπο εγκατάστασης για επιθεώρηση, όταν απαιτηθεί, για παράδειγμα κατά τον έλεγχο της τήρησης των ορθών πρακτικών υγιεινής. Ειδικά τα πιστοποιητικά για τα υλικά που

έρχονται σε επαφή με τρόφιμα πρέπει να φυλάσσονται στον τόπο εγκατάστασης.

Εάν οι ψύκτες νερού παρέχουν κύπελλα μίας χρήσης για το νερό, αυτά πρέπει να είναι κατάλληλα για τον προβλεπόμενο σκοπό και να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς (ΕΕ) αριθ. 10/2011, (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 και (ΕΚ) αριθ. 2023/2006 σχετικά με τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα. Όλα τα κύπελλα που παρέχονται για ζεστά υγρά πρέπει να καλύπτονται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης στο οποίο δηλώνεται η μέγιστη θερμοκρασία ασφαλείας για κάθε παραλλαγή του κυπέλλου. Θα πρέπει να διατίθενται σε συσκευασία και να αποθηκεύονται σε ξηρό χώρο.

Οι εισερχόμενοι ψύκτες νερού πρέπει να ελέγχονται οπτικά και κάθε μοντέλο πρέπει να διαθέτει τις απαιτούμενες πιστοποιήσεις, όπως αναφέρεται παραπάνω.

3. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ

Το θέμα αυτό περιγράφεται πλήρως στον «Οδηγό ορθών πρακτικών υγιεινής για τα συσκευασμένα νερά στην Ευρώπη», ο οποίος έχει δημοσιευτεί από τη European Federation of Bottled Waters και δεν θα εξεταστεί λεπτομερώς εδώ, ώστε να αποφευχθούν οι αλληλεπικαλύψεις.

Χρήση όζοντος κατά την πλήρωση

Χρησιμοποιείται ενίοτε όζον κατά την πλήρωση του παρασκευασμένου νερού. Το όζον οξειδώνει γρήγορα τα υπάρχοντα οργανικά και ανόργανα συστατικά και σκοτώνει τα βακτήρια. Λόγω της αστάθειάς του, το όζον αποσυντίθεται εκ νέου σε οξυγόνο με την πάροδο του χρόνου. Η συγκέντρωση όζοντος πρέπει να προσαρμόζεται με βάση την προβλεπόμενη χρήση, ώστε να αποφεύγεται η δυσανάλογη αύξηση των τιμών του όζοντος στο νερό κατά την πλήρωση. Πρέπει να προλαμβάνεται ο σχηματισμός ανεπιθύμητων παραπροϊόντων (όπως βρωμικού άλατος). Απαιτείται τακτική παρακολούθηση της περιεκτικότητας όζοντος και των πιθανών δευτερογενών προϊόντων αντίδρασης, ιδίως του βρωμικού άλατος, το οποίο μπορεί να είναι καρκινογόνο σε χαμηλά επίπεδα. Όζον μπορεί να χρησιμοποιείται με τον τρόπο αυτό, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2020/2184, μόνο για άλλα νερά εκτός από το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό πηγής. Η χρήση όζοντος ή άλλων ουσιών για την επεξεργασία του νερού διέπεται από εθνικά μέτρα.

Νερό βιομηχανικής χρήσης

Το νερό βιομηχανικής χρήσης είναι νερό που χρησιμοποιείται για σκοπούς καθαρισμού και απολύμανσης και δεν εμφιαλώνεται ως προϊόν νερού. Για τον καθαρισμό των δοχείων και των συστημάτων μεταφοράς πρέπει να χρησιμοποιείται πόσιμο νερό. Πρέπει να υπάρχει επαρκής παροχή τέτοιου νερού με την απαιτούμενη πίεση και θερμοκρασία.

Όπου είναι δυνατόν ή αναγκαίο, το νερό αυτό θα πρέπει να μεταφέρεται μέσω χωριστού συστήματος αγωγών. Οι αγωγοί αυτοί θα πρέπει να φέρουν χρωματικό κωδικό και να υποδεικνύουν την κατεύθυνση της ροής. Αποθαρρύνεται η χρήση διασυνδέσεων, εκτός εάν υπάρχει σύστημα αποτροπής της οπισθοροής και διενεργείται τακτικός έλεγχος για διαρροές.

4. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ / ΔΟΧΕΙΑ ΝΕΡΟΥ

Εκτός από την επιθεώρηση των εισερχόμενων εμπορευμάτων, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στις συνθήκες αποθήκευσης των δοχείων.

Τα επιστρεφόμενα δοχεία δεν θα πρέπει να αποθηκεύονται καθόλου σε εξωτερικούς χώρους, εκτός εάν προστατεύονται επαρκώς από την υπερβολική θερμότητα και το ηλιακό φως, την υγρασία, τη σκόνη, τις έκτακτες καιρικές συνθήκες και τους επιβλαβείς οργανισμούς. Όλα τα δοχεία (καινούργια και επιστρεφόμενα) πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται επαρκώς πριν να πληρωθούν.

Τα πώματα πρέπει να αποθηκεύονται σε ξηρό χώρο. Πρέπει να προστατεύονται από τη θερμότητα, τη σκόνη, τους επιβλαβείς οργανισμούς, τυχόν θραύσματα γυαλιού και τις χημικές ουσίες. Όπου είναι

δυνατόν, τα πώματα θα πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία, σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής, με προϊόντα/διεργασίες απολύμανσης πριν από την τοποθέτησή τους στα δοχεία.

5. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ, ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΔΟΧΕΙΩΝ

Επιθεώρηση επαναπληρώσιμων δοχείων νερού

Τα επαναπληρώσιμα δοχεία ελέγχονται πρώτα για τυχόν επιμόλυνση προτού αφαιρεθούν τα πώματα και πλένονται σε ειδικά καθορισμένο πλυντήριο φιαλών.

Ο έλεγχος για πιθανή επιμόλυνση διενεργείται με οπτική επιθεώρηση και όσφρηση. Οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές οσμών επιταχύνουν την παραγωγή, μολονότι συνηθίζεται περισσότερο η όσφρηση από το προσωπικό για μικρότερους όγκους παραγωγής. Τα δοχεία που παραδίδονται χωρίς πώμα θα πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά για πιθανούς ρύπους. Οι μολυσμένες ή «πράσινες» φιάλες θα πρέπει να αφήνονται στην άκρη για απόρριψη. Σε περίπτωση όσφρησης από το προσωπικό, το προσωπικό πρέπει να είναι εκπαιδευμένο σε τεχνικές ασφαλούς όσφρησης.

Καθαρισμός

Το πλυντήριο φιαλών πρέπει να παρέχει καθαρά δοχεία στην εγκατάσταση εμφιάλωσης. Η διαδικασία του πλυντηρίου περιλαμβάνει συνήθως τα ακόλουθα στάδια:

Προέκπλυση → πλύση με απορρυπαντικό → εφαρμογή απολυμαντικού → τελική έκπλυση.

- Προέκπλυση: Κατά την προέκπλυση, το δοχείο καθαρίζεται από τυχόν υγρά υπολείμματα και ακαθαρσίες.
- Πλύση με απορρυπαντικό: Οι φιάλες πλένονται με απορρυπαντικό διάλυμα. Υποβάλλονται σε εντατικό καθαρισμό εσωτερικά και εξωτερικά.
- Εφαρμογή απολυμαντικού: Στη συνέχεια, οι φιάλες ψεκάζονται με κατάλληλο απολυμαντικό διάλυμα. Η κατάλληλη χρήση απολυμαντικών περιγράφεται στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 528/2012.
- Τελική έκπλυση: Οι φιάλες ξεπλένονται σχολαστικά κατά το τελικό στάδιο. Με τον τρόπο αυτό αποτρέπεται η μεταφορά υπολειμμάτων απορρυπαντικού ή απολυμαντικού στο τελικό προϊόν.
- Οι τεχνικές παράμετροι πρέπει να πληρούν τους όρους που καθορίζονται από τον κατασκευαστή των δοχείων, π.χ. θερμοκρασία, συγκέντρωση, και να παρακολουθούνται.
- Ο αριθμός των κύκλων πλύσης/πλήρωσης που μπορούν να πραγματοποιηθούν σε μια φιάλη προτού η φιάλη αλλοιωθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως οι θερμοκρασίες πλύσης, η καυστικότητα του απορρυπαντικού, οι προδιαγραφές της φιάλης και ο χειρισμός κατά τη μεταφορά, αλλά θα πρέπει να είναι εφικτή η ολοκλήρωση τουλάχιστον 40 κύκλων.

Για να επαληθευτεί η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας καθαρισμού, τα δοχεία νερού πρέπει να ελέγχονται τακτικά για τυχόν μικροβιολογική και/ή χημική επιμόλυνση. Η μικροβιολογική επιμόλυνση υποδηλώνει ανεπαρκή καθαρισμό, ενώ η χημική επιμόλυνση υποδεικνύει εσφαλμένες δόσεις και/ή ανεπαρκή διαδικασία τελικής έκπλυσης.

6. ΠΛΗΡΩΣΗ ΚΑΙ ΠΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Πλήρωση

Οι διάφορες εταιρείες χρησιμοποιούν διαφορετικές μηχανές πλήρωσης. Στην περίπτωση του παρασκευασμένου νερού («άλλο» ή επιτραπέζιο νερό, ανάλογα με τους εθνικούς κανονισμούς), προστίθενται ενίοτε ανόργανα άλατα πριν από τη διαδικασία πλήρωσης. Το μηχάνημα πλήρωσης πρέπει να καθαρίζεται σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής, με τακτικές διαδικασίες καθαρισμού/απολύμανσης. Η μικροβιολογική κατάσταση του μηχανήματος πρέπει να εξακριβώνεται με τη χρήση κατάλληλων τεχνικών ελέγχου και, εάν χρειάζεται, οι διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης θα πρέπει να προσαρμόζονται ανάλογα.

Πωματισμός/σφράγιση

Για να αποφευχθεί η επιμόλυνση μετά την πλήρωση, τα δοχεία πωματίζονται αμέσως μετά. Το πώμα πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένο και η σφράγιση πρέπει να είναι στεγανή.

Το μηχάνημα πωματισμού πρέπει να καθαρίζεται, να απολυμαίνεται και να ξεπλένεται πριν από τη χρήση, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Ο χειρισμός των πωμάτων πρέπει να γίνεται με υγιεινό τρόπο και, κατά προτίμηση, τα πώματα πρέπει να απολυμαίνονται με ψεκάσμο πριν από τη χρήση.

Επισήμανση

Κάθε δοχείο πρέπει να φέρει επισήμανση σύμφωνα με τις νομικές απαιτήσεις που ορίζονται στην οδηγία 2009/54/EK. Εάν πραγματοποιείται επεξεργασία με αέρα εμπλουτισμένο με όζον για τον διαχωρισμό ασταθών στοιχείων, όπως μαγγανίου, θείου, αρσενικού ή σιδήρου, από το φυσικό μεταλλικό νερό, πρέπει να χρησιμοποιείται η υποχρεωτική επισήμανση «Νερό που έχει υποστεί κατεργασία με επιτρεπόμενη τεχνική οξυγόνωσης με αέρα εμπλουτισμένο με όζον», σύμφωνα με την οδηγία 2003/40/EK. Σε περίπτωση εξάλειψης ή μείωσης των φθοριούχων αλάτων από το φυσικό μεταλλικό νερό, πρέπει να χρησιμοποιείται η υποχρεωτική επισήμανση «Νερό που έχει υποβληθεί σε εγκεκριμένη τεχνική προσρόφηση», σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 115/2010. Στις περιπτώσεις που περιλαμβάνεται προσθήκη ανόργανων συστατικών στο νερό μετά από επεξεργασία με αντίστροφη όσμωση, η ποσότητα και το είδος των ανόργανων συστατικών που προστίθενται πρέπει να συμμορφώνονται τις παραμετρικές τιμές της οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 και η επακόλουθη επισήμανση πρέπει να πληροί τις γενικές αρχές και απαιτήσεις του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 178/2002 σχετικά με τη νομοθεσία για τα τρόφιμα. Δεν επιτρέπονται προσθήκες στο μεταλλικό νερό και στο νερό πηγής.

Ιχνηλασιμότητα

Οι παρτίδες προϊόντος και τα χρησιμοποιούμενα υλικά συσκευασίας είναι απαραίτητο να είναι ανιχνεύσιμα, σε περίπτωση ανάκλησης προϊόντος. Γενικά, τα πώματα επισημαίνονται με ημερομηνία παραγωγής και, για κάθε παρτίδα, καταγράφονται και τηρούνται στοιχεία διασφάλισης της ποιότητας. Πρέπει να καταγράφονται οι αριθμοί παρτίδας των μερών που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή, συμπεριλαμβανομένων των πωμάτων και των φίλτρων. Ένα δείγμα από κάθε παραγωγή θα πρέπει να αποθηκεύεται σε σκοτεινό και δροσερό μέρος για περίοδο σχετική με τη διάρκεια ζωής του προϊόντος. Θα πρέπει να διεξάγεται ετήσιος έλεγχος ιχνηλασιμότητας, τουλάχιστον στο πρώτο επίπεδο διανομής, και να λαμβάνονται τυχόν διορθωτικά μέτρα, κατά περίπτωση.

7. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Τα προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται υπό τις σωστές συνθήκες. Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι κλειστός και να διαθέτει αρκετό μέγεθος για κατάλληλη αποθήκευση. Πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλα μέτρα αντιπαρασιτικής προστασίας στον χώρο αποθήκευσης.

Για να αποφευχθεί η ανάπτυξη μούχλας πάνω σε νωπές, κρύες συσκευασίες, ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να αερίζεται κατάλληλα. Ιδανικά, η θερμοκρασία θα πρέπει να διατηρείται μεταξύ 10 °C και 20 °C. Τα προϊόντα πρέπει επίσης να προστατεύονται από παγετό.

Το νερό που έχει υποστεί επεξεργασία με όζον δεν επιτρέπεται να αποστέλλεται στον πελάτη πριν από την πάροδο 24 ωρών, προκειμένου το όζον να μπορέσει να μετατραπεί ξανά σε οξυγόνο.

Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι διαμορφωμένος με τρόπο που να επιτρέπει την εφαρμογή ορθών πρακτικών υγιεινής. Για παράδειγμα, αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να υπάρχουν αρκετά μεγάλοι διάδρομοι και όλα τα εμπορεύματα να αποθηκεύονται σε παλέτες. Μεταξύ των τοίχων και των παλετών θα πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για τον κατάλληλο καθαρισμό του δαπέδου. Ο χώρος αποθήκευσης θα πρέπει να διατηρείται καθαρός και τακτοποιημένος. Οποιαδήποτε ζημιά ή διαρροή

πρέπει να αντιμετωπίζεται το συντομότερο δυνατόν.

8. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ

Οι εργασίες καθαρισμού και απολύμανσης θα πρέπει να εκτελούνται τακτικά, ευσυνείδητα και σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών [κατά περίπτωση, ανατρέξτε στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 178/2002 της ΕΕ για την ασφάλεια των τροφίμων και στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 852/2004 για την υγιεινή των τροφίμων]. Για όλους τους χώρους της μονάδας θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο εγχειρίδιο καθαρισμού και υγιεινής.

Επιλογή Α) Μη αυτόματος καθαρισμός: Κατά τη διάρκεια του μη αυτόματου καθαρισμού, ο εξοπλισμός πλήρωσης (εάν χρειάζεται, αφού αποσυναρμολογηθεί), οι δεξαμενές αποθήκευσης και οι σωληνώσεις ξεπλένονται με νερό, καθαρίζονται και απολυμαίνονται.

Επιλογή Β) Αυτόματος καθαρισμός (CIP): Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού CIP, οι δεξαμενές αποθήκευσης και οι σωληνώσεις ξεπλένονται με νερό, καθαρίζονται με κατάλληλα απορρυπαντικά και απολυμαίνονται με όζον ή άλλα κατάλληλα απολυμαντικά, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 528/2012.

Οι ακόλουθες σημαντικές παράμετροι ισχύουν και για τις δύο τεχνικές και τεκμηριώνονται στο εγχειρίδιο καθαρισμού και υγιεινής:

- α) Χρησιμοποιούμενο απορρυπαντικό και αντίστοιχη συγκέντρωση.
- β) Θερμοκρασία (συνιστάται η θερμοκρασία των 80 °C για τον καθαρισμό).
- γ) Χρόνοι επαφής.
- δ) Μηχανικές επιδράσεις (π.χ. αναταράξεις στις σωληνώσεις).

Κατά την τελική έκπλυση, είναι σημαντικό να γίνεται έλεγχος για υπολείμματα απολυμαντικών. Η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας καθαρισμού/απολύμανσης πρέπει να αξιολογείται περιοδικά με τη διενέργεια μικροβιολογικών εξετάσεων.

9. ΔΙΑΝΟΜΗ

Μεταφορά

Οι ψύκτες νερού και τα δοχεία νερού πρέπει να συσκευάζονται με τρόπο ώστε να μην καταστρέφονται ή επιμολύνονται κατά τη μεταφορά. Η μεταφορά πρέπει να πραγματοποιείται με κατάλληλα, καθαρά, κλειστά οχήματα, ώστε να αποκλείονται οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις.

Οι μεταφορείς πρέπει να μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το είδος των εμπορευμάτων που έχουν μεταφερθεί προηγουμένως και σ' αυτά δεν θα πρέπει να περιλαμβάνονται υλικά που θα μπορούσαν να επιμολύνουν το εμφιαλωμένο νερό. Το όχημα μεταφοράς επιθεωρείται για να διαπιστωθεί ότι είναι καθαρό πριν από τη φόρτωση και ασφαρίζεται αμέσως μετά από αυτήν.

Χρήση από τον πελάτη

Ο πελάτης πρέπει να χρησιμοποιεί τον ψύκτη νερού κατάλληλα. Για να εξασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία του ψύκτη νερού, όχι μόνο πρέπει να τοποθετηθεί σε κατάλληλο σημείο, αλλά και θα πρέπει να τηρούνται πρότυπα υγιεινής κατά την αντικατάσταση των δοχείων νερού και να διατηρούνται καθαρές οι βρύσες. Θα πρέπει να δίνονται οδηγίες μετά από κάθε νέα εγκατάσταση ψύκτη. Απαιτείται η σύναψη σύμβασης συντήρησης με προμηθευτή διαπιστευμένο από εθνική εμπορική ένωση, η οποία να περιλαμβάνει καθαρισμό και απολύμανση του ψύκτη, με αλλαγή του φίλτρου αέρα, κατά περίπτωση.

Οι διανεμητές κυπέλλων μίας χρήσης θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι και τοποθετημένοι με τρόπο ώστε να προστατεύονται από επιμόλυνση. Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για να αποτρέπεται η τοποθέτηση χρησιμοποιημένων κυπέλλων ξανά στον διανεμητή.

Ψύκτες νερού δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται στα ακόλουθα σημεία:

- σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης του νερού από το περιβάλλον·
- σε εξωτερικούς χώρους ή σε σημεία άμεσα εκτεθειμένα στο ηλιακό φως·
- σε σκονισμένο, μη αεριζόμενο ή υγρό περιβάλλον·
- πάνω σε ανώμαλες ή επικλινείς επιφάνειες ή πολύ κοντά σε τουαλέτες·
- σε υγρούς χώρους ή σε μέρη με πιθανότητα υγρασίας στο έδαφος·
- σε διαδρόμους, οδούς διαφυγής ή κλιμακοστάσια εξόδου κινδύνου·
- ακριβώς μπροστά από πηγή θερμότητας (πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 20 cm)·
- σε χώρους όπου η πρόσβαση για σκοπούς παράδοσης και συντήρησης είναι δύσκολη·
- σε χώρους χωρίς κατάλληλες εγκαταστάσεις καθαρισμού·
- σε χώρους όπου το σύστημα δεν μπορεί να εμποτεύεται επαρκώς, ώστε να αποτρέπεται η επέμβαση στο σύστημα ή η εσφαλμένη χρήση του.

Ο διανομέας / προμηθευτής / αντιπρόσωπος πωλήσεων είναι υπεύθυνος να εκπαιδεύσει τους πελάτες όσον αφορά τον τρόπο χρήσης του ψύκτη νερού και την επιλογή του τόπου εγκατάστασής του. Οι πελάτες θα πρέπει να ενημερώνονται για προβλήματα υγιεινής που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη λειτουργία των ψυκτών νερού και για τον τρόπο αποφυγής τους.

Θα πρέπει επίσης να παρέχεται στους πελάτες γραπτή τεκμηρίωση στην οποία να εξηγείται ο τρόπος επιλογής κατάλληλου χώρου για τον ψύκτη νερού και οι συνθήκες υγιεινής που πρέπει να τηρούνται μεταξύ των καθορισμένων εργασιών συντήρησης.

Ένα παράδειγμα οδηγιών χρήσης του ψύκτη νερού για τους πελάτες περιγράφεται στο παράρτημα 1.

10. ΣΕΡΒΙΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΨΥΚΤΩΝ ΝΕΡΟΥ

Για να εξασφαλιστεί η ποιότητα του παρεχόμενου νερού, ο ψύκτης νερού πρέπει να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται περιοδικά. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι στον τομέα των ψυκτών νερού:

- α) Πλήρης καθαρισμός και απολύμανση: Η συσκευή επιθεωρείται εξωτερικά για ενδείξεις βλάβης και επιμόλυνσης και αντιμετωπίζονται οποιαδήποτε προβλήματα που διαπιστώνονται. Στη συνέχεια καθαρίζονται και απολυμαίνονται πλήρως όλα τα μέρη που έρχονται σε επαφή με το νερό (προστατευτικό νερού, ταμιευτήρας, εξαρτήματα σύνδεσης, βρύσες).
- β) Υγειονομική συντήρηση: Η συσκευή επιθεωρείται εξωτερικά για ενδείξεις βλάβης και επιμόλυνσης· καθαρίζεται το εξωτερικό περίβλημα και ο δίσκος στράγγισης· καθαρίζονται και απολυμαίνονται το προστατευτικό νερού και οι βρύσες.
- γ) Απολύμανση με τη χρήση όζοντος.
- δ) Άλλες τεχνικές απολύμανσης που συνιστώνται από τον κατασκευαστή ή τον διανομέα.
- ε) Επισημαίνεται ότι όλα τα απολυμαντικά που χρησιμοποιούνται πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της οδηγίας για τα βιοκτόνα.

Οποιαδήποτε τεχνική που χρησιμοποιείται θα πρέπει να ακολουθεί τεκμηριωμένες οδηγίες.

Σύμφωνα με τους κανόνες της WE, οι κατασκευαστές ψυκτών νερού υποχρεούνται να παρέχουν στους διανομείς ψυκτών νερού εγχειρίδιο το οποίο να συνιστά τουλάχιστον μία κατάλληλη τεχνική για τον καθαρισμό και την απολύμανση των ψυκτών νερού.

Οι τελικοί πελάτες έχουν συνήθως τη δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ ενός πακέτου υπηρεσιών συντήρησης και της εκτέλεσης του καθαρισμού και της απολύμανσης μόνοι τους, παρόλο που θα πρέπει να ενθαρρύνονται να επιλέξουν κάποιο πακέτο υπηρεσιών συντήρησης. Εάν οι πελάτες εκτελούν οι ίδιοι τον καθαρισμό και την απολύμανση, δεσμεύονται να εκτελούν τις διαδικασίες αυτές σύμφωνα με τις συνιστώμενες οδηγίες. Δεδομένης της σημασίας ενός καθαρού (микροβιολογικά

ασφαλούς) ψύκτη νερού, είναι σκόπιμο και συνιστάται να εκτελείται ο καθαρισμός και η απολύμανση από τον προμηθευτή.

Η συχνότητα, η φύση και το εύρος του καθαρισμού και της απολύμανσης και/ή της υγειονομικής συντήρησης εξαρτώνται από τη συσκευή και τα εξαρτήματά της, το σημείο τοποθέτησης του ψύκτη και τη συχνότητα χρήσης του ψύκτη.

- Τα υφιστάμενα τυπικά μοντέλα ψυκτών νερού χρειάζονται πλήρη καθαρισμό και απολύμανση περιοδικά, τουλάχιστον ανά 13 εβδομάδες ($\pm 20\%$), δηλαδή τέσσερις φορές ετησίως.

Μεγαλύτερα διαστήματα μεταξύ των εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης επιτρέπονται μόνο εάν αυτό δικαιολογείται λόγω χρήσης πρόσθετων εξαρτημάτων στον ψύκτη, π.χ. για αυτοοζοντισμό και για ακτινοβολία με υπεριώδη ακτινοβολία. Στην περίπτωση αυτή, το διάστημα μεταξύ των εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης μπορεί να παραταθεί σε 26 εβδομάδες, μολονότι εξακολουθούν να απαιτούνται εργασίες υγειονομικής συντήρησης μετά από 13 εβδομάδες και 39 εβδομάδες. Οι ψύκτες νερού πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή σύμφωνα με το πρωτόκολλο 2 της τυποποιημένης μεθοδολογίας της WE, το οποίο αναφέρεται στο παράρτημα 3, ώστε να λάβουν έγκριση για τα εν λόγω παρατεταμένα διαστήματα λειτουργίας.

- Η ημερομηνία και η φύση των εργασιών συντήρησης θα πρέπει να αναγράφονται σε αυτοκόλλητο/δελτίο δεδομένων που επικολλάται στον ψύκτη νερού.
- Στην περίπτωση ψυκτών νερού με επαναχρησιμοποιήσιμους ταμιευτήρες, οι ταμιευτήρες μπορούν να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται στις εγκαταστάσεις των διανομέων, μαζί με τις βρύσες και τους δίσκους στράγγισης. Ο μηχανικός συντήρησης θα πρέπει να αφαιρέσει αυτά τα μέρη και να τα αντικαταστήσει με μέρη που έχουν καθαριστεί και απολυμανθεί. Στην περίπτωση ψυκτών νερού με ταμιευτήρες μίας χρήσης, ο ταμιευτήρας μπορεί να αντικαθιστάται από νέο, ενώ τα άλλα μέρη του ψύκτη μπορούν να καθαρίζονται επιτόπου.
- Όλες οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται κατά τον καθαρισμό, την αφαίρεση των αλάτων και την απολύμανση του ψύκτη νερού πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε περιβάλλον τροφίμων και να πληρούν τα ακόλουθα κριτήρια:
 - α) Πρέπει να έχουν κατάλληλη σύσταση και συγκέντρωση, λαμβανομένων δεόντως υπόψη των υλικών του ψύκτη νερού. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συστάσεις των κατασκευαστών για τις χημικές ουσίες.
 - β) Πρέπει να αποθηκεύονται πριν από τη χρήση χωρίς να δημιουργούνται κίνδυνοι επιμόλυνσης.
 - γ) Πρέπει να μπορούν να εκπλυθούν εύκολα χωρίς να παραμένουν υπολείμματα στον ψύκτη νερού.
 - δ) Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μία φορά και, έπειτα, να απορρίπτονται με ασφάλεια.

Συντήρηση

Η συντήρηση των ψυκτών νερού πρέπει να πραγματοποιείται υπό επίβλεψη και να διενεργούνται επιθεωρήσεις τουλάχιστον σε ετήσια βάση για την επαλήθευση του έργου του μηχανικού συντήρησης.

Γ) ΠΟΛΙΤΙΚΗ HACCP

1. Εισαγωγή

Όλα τα προϊόντα που παραλαμβάνονται, αποθηκεύονται και διανέμονται πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που έχουν συμφωνηθεί μεταξύ της εταιρείας και των πελατών της και να συμμορφώνονται με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις ορθές πρακτικές υγιεινής. Επίσης, όλα τα προϊόντα και οι συναφείς υπηρεσίες πρέπει να πληρούν τις νομικές απαιτήσεις των εθνικών κανονισμών των μελών.

Οι διανομείς-μέλη της WE δεσμεύονται για την προμήθεια ασφαλών, νόμιμων και υψηλής ποιότητας προϊόντων και για την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών τους.

Για τον σκοπό αυτό, οι διανομείς-μέλη της WE δεσμεύονται να διασφαλίζουν την ασφάλεια των προϊόντων μέσω της υλοποίησης και επιμελούς εφαρμογής συστημάτων για την ασφάλεια των τροφίμων, τα οποία βασίζονται στις αρχές HACCP (ανάλυση κινδύνου και κρίσιμα σημεία ελέγχου).

2. Όροι αναφοράς

Όλοι οι κίνδυνοι για την ασφάλεια των τροφίμων, μικροβιολογικοί, χημικοί και φυσικοί, περιλαμβάνονται στη μελέτη HACCP. Περιλαμβάνεται επίσης η επιμόλυνση των προϊόντων με αναγνωρισμένα αλλεργιογόνα.

Το σχέδιο HACCP εφαρμόζεται σε όλους τους διανεμητές νερού που παρέχονται από διανομείς-μέλη της WE και βασίζεται στις αρχές HACCP της Επιτροπής του Κώδικα Τροφίμων (Codex Alimentarius). Γίνεται, κατά περίπτωση, αναφορά στη σχετική νομοθεσία, τους κώδικες ορθών πρακτικών και τις κατευθυντήριες γραμμές. Στη νομοθεσία που ελήφθη υπόψη περιλαμβάνονται τα ακόλουθα θέματα:

1. Υγιεινή των τροφίμων, κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 852/2004
2. Υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα, κανονισμοί (ΕΕ) αριθ. 10/2011, (ΕΚ) 2023/2006, (ΕΚ) αριθ. 1935/2004, (ΕΚ) αριθ. 1895/2005 και οδηγία 78/142/ΕΟΚ
3. Γενικές αρχές και απαιτήσεις της νομοθεσίας για τα τρόφιμα και διαδικασίες για την ασφάλεια των τροφίμων, κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 178/2002
4. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ), οδηγία 2004/108/ΕΚ
5. Χρήση επικίνδυνων υλικών και περιορισμός στη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στα είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, οδηγίες 2002/95/ΕΚ, 2005/618/ΕΚ και 2008/35/ΕΚ
6. Ανακυκλωμένα πλαστικά, κανονισμός (ΕΕ) 2022/1616

3. Ομάδα HACCP

Κάθε διανομέας-μέλος της WE υποχρεούται να επανεξετάσει το γενικό σχέδιο HACCP και να το τροποποιήσει, ώστε να αντικατοπτρίζει τις δραστηριότητες στις εγκαταστάσεις του. Όταν οι εταιρείες διαθέτουν περισσότερες από μία αποθήκες, ενδέχεται να είναι αναγκαία η τροποποίηση του σχεδίου HACCP για κάθε αποθήκη.

Για την επίτευξη κατάλληλου επιπέδου ασφάλειας των τροφίμων (νερού), κάθε εταιρεία θα πρέπει να ορίσει μια ομάδα με τα κατάλληλα προσόντα για τη διεξαγωγή της επανεξέτασης και την ολοκλήρωση των τροποποιήσεων.

4. Περιγραφή προϊόντος/διαδικασίας

Τα προϊόντα που καλύπτονται από αυτό το σχέδιο HACCP περιλαμβάνουν όλους τους διανεμητές νερού που προσφέρονται από τους διανομείς-μέλη της WE για ενοικίαση σε πελάτες, τόσο εμπορικούς όσο και οικιακούς.

Η καλυπτόμενη διαδικασία περιλαμβάνει την αγορά, την προετοιμασία για χρήση, την ενοικίαση, την παράδοση, την εγκατάσταση και τη συντήρηση των διανεμητών νερού. Περιλαμβάνει επίσης την επιστροφή στις εγκαταστάσεις της εταιρείας και την προετοιμασία και εκ νέου χορήγηση των διανεμητών σε άλλους πελάτες.

Η παραγωγή εμφιαλωμένου νερού για χρήση σε διανεμητές δεν καλύπτεται από αυτό το σχέδιο HACCP.

Στο διάγραμμα ροής διαδικασιών περιλαμβάνεται περιγραφή της διαδικασίας.

5. Προβλεπόμενη χρήση

Τα προϊόντα προορίζονται για χρήση από πελάτες στις επιχειρήσεις και στις οικίες τους. Έχουν ληφθεί υπόψη ορισμένες ευάλωτες ομάδες, μεταξύ των οποίων:

1. Ασθενείς σε νοσοκομεία και σε μονάδες εντατικής θεραπείας.
2. Καταναλωτές με προβλήματα ανοσολογικής απόκρισης.
3. Πολύ νεαρά άτομα.
4. Μαθητές.
5. Ηλικιωμένοι.

6. Διάγραμμα ροής

Έχει εκπονηθεί ένα γενικό διάγραμμα ροής.

7. Πεδίο εφαρμογής της μελέτης HACCP

Η ομάδα HACCP πρέπει να εξετάσει όλους τους τύπους κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των μικροβιολογικών, φυσικών, χημικών κινδύνων και των κινδύνων λόγω αλλεργιογόνων.

Οι **μικροβιολογικοί κίνδυνοι** προσδιορίστηκαν ως η επιμόλυνση από τους εξής οργανισμούς και/ή η επιβίωσή τους:

- *Salmonella typhi*, *paratyphi A* και *paratyphi B* (και, σε μικρότερο βαθμό, άλλα βακτήρια του γένους *Salmonella*).
- Είδη *Shigella*.
- *Vibrio cholera*.
- *E coli* O157:H7 και άλλα βεροτοξικά *E coli*.
- *Pseudomonas aeruginosa* — κυρίως βακτήριο αλλοίωσης, αλλά μπορεί να εμφανιστεί ως περιστασιακό παθογόνο.
- Πρωτοζωικά παράσιτα:
- *Cryptosporidium* spp, κυρίως *C. parvum* και *C. hominis*.
- *Giardia lamblia*.

Οι **φυσικοί κίνδυνοι** προσδιορίστηκαν ως επιμόλυνση από:

- Γυαλί, κεραμικά και εύθρυπτα πλαστικά.
- Ξύλο —από παλέτες και ξύλινα κιβώτια.
- Υλικά συσκευασίας.
- Σχισμένα γάντια και φθαρμένο ρουχισμό.
- Επιβλαβείς οργανισμούς και τα περιττώματά τους.
- Προσωπικά αντικείμενα (π.χ. κοσμήματα).
- Νύχια, τρίχες κ.λπ.

Οι **χημικοί κίνδυνοι** προσδιορίστηκαν ως επιμόλυνση από:

- Χημικά προϊόντα καθαρισμού και απολύμανσης.
- Προϊόντα για μετά το ξύρισμα και αρώματα.
- Μυοκτόνα που χρησιμοποιούνται για αντιπαρασιτική προστασία.

Αλλεργιογόνα:

Δεν προσδιορίστηκαν συγκεκριμένα αλλεργιογόνα —όπως στην περίπτωση όλων των πηγών κινδύνου, ο κίνδυνος επιμόλυνσης είναι πολύ χαμηλός στους διανεμητές νερού, αλλά μπορεί να προκύψει επιμόλυνση λόγω του χειρισμού των φιαλών και των βρυσών διανομής από τους χρήστες.

8. Πρόγραμμα προαπαιτούμενων

Έχουν προσδιοριστεί τα προαπαιτούμενα του σχεδίου HACCP:

- Ορθές πρακτικές υγιεινής, συμπεριλαμβανομένων διαδικασιών και χρονοδιαγραμμάτων καθαρισμού και απολύμανσης.
- Έλεγχος των γυαλιών και των εύθρυπτων πλαστικών σε χώρους ελεγχόμενης καθαρότητας.
- Χρήση πόσιμου νερού (για τον καθαρισμό και την απολύμανση των διανεμητών).
- Προσωπική υγιεινή του προσωπικού, συμπεριλαμβανομένου ιατρικού ελέγχου (καταλληλότητα για εργασία).
- Κατάρτιση του προσωπικού.
- Διαχείριση προμηθευτών και αγορές.
- Ιχνηλασιμότητα.

- Συντήρηση κτιρίων και εξοπλισμού.
- Διαχείριση καταγγελιών.
- Συντήρηση οχημάτων.

9. Επικύρωση

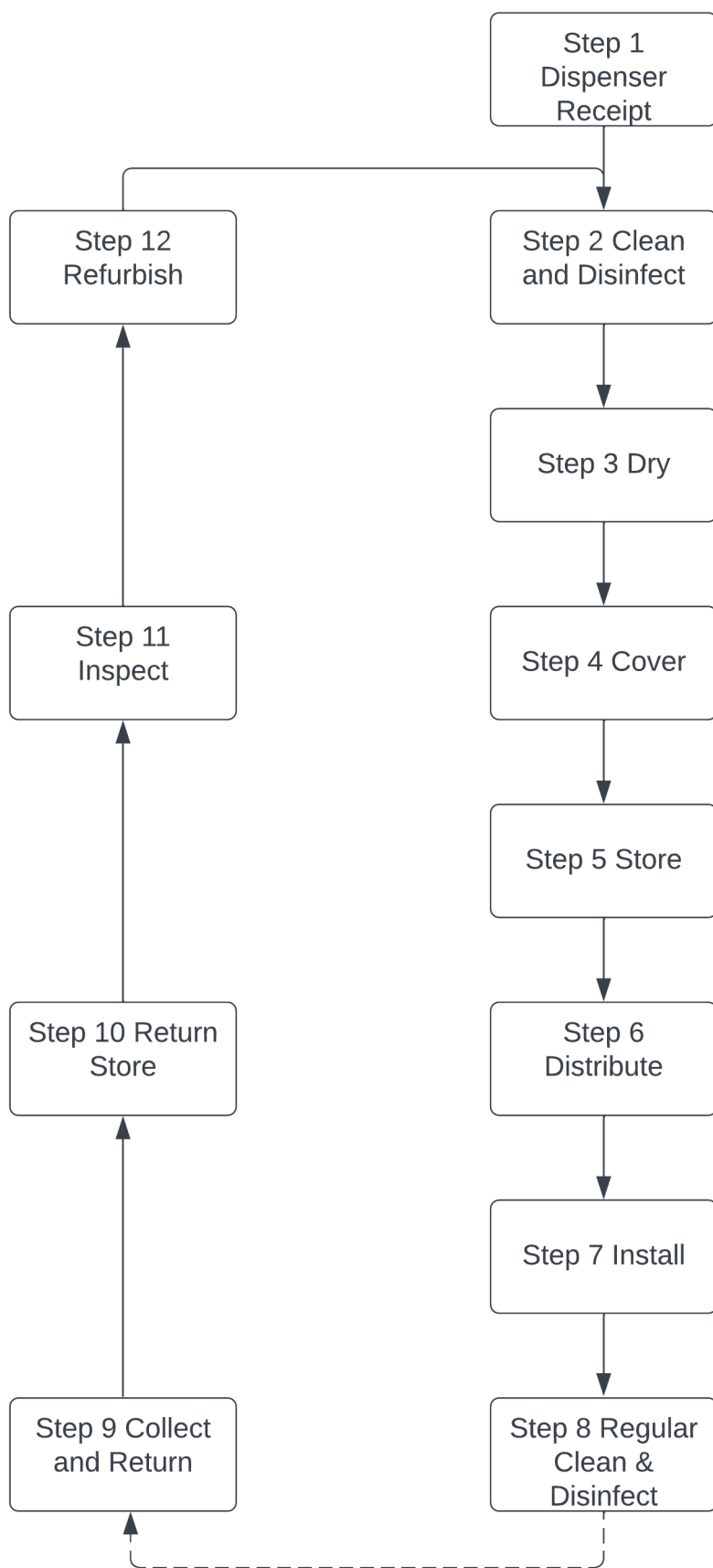
Το σύστημα για την ασφάλεια των τροφίμων επικυρώνεται σε κάθε αποθήκη με τριμηνιαίο έλεγχο του συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων, με τακτική εξέταση των καταγγελιών των πελατών και με ανεξάρτητο ετήσιο έλεγχο με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές ελέγχου της WE.

10. Επανεξέταση του συστήματος για την ασφάλεια των τροφίμων

Το σύστημα για την ασφάλεια των τροφίμων θα επανεξετάζεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Σε ετήσια βάση.
- Μετά από οποιαδήποτε αλλαγή στις διαδικασίες που ενδέχεται να επηρεάζει την ασφάλεια των τροφίμων.
- Μετά την εισαγωγή νέων εργασιών, δραστηριοτήτων, νομοθεσίας ή τύπων προϊόντων.
- Μετά από οποιοδήποτε συμβάν που αφορά την ασφάλεια των τροφίμων (όπως ορίζεται παρακάτω).
- Σε περίπτωση αύξησης των καταγγελιών από πελάτες.
- Αν υπάρχει ανάγκη ανάκλησης προϊόντων.
- Κατόπιν κοινοποίησης, από εξουσιοδοτημένο ρυθμιστικό πρόσωπο ή φορέα, σχετικά με παραβίαση των κανονισμών για την ασφάλεια των τροφίμων.
- Μετά από οποιαδήποτε αλλαγή στη διαρρύθμιση των χώρων ελεγχόμενης καθαρότητας ή μετά την εγκατάσταση νέου εξοπλισμού.

11 Διάγραμμα ροής HACCP



Η περιγραφή της διαδικασίας είναι μια γενική επεξήγηση της διαδικασίας που παρουσιάζεται στο διάγραμμα ροής.

Κάθε εταιρεία θα πρέπει να προσαρμόζει το γενικό διάγραμμα ροής και την περιγραφή της διαδικασίας στις δικές της διαδικασίες. Ενδέχεται να είναι αναγκαία η τροποποίηση του διαγράμματος ροής σε επίπεδο αποθήκης, εάν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των αποθηκών που ενδέχεται να επηρεάζουν την ασφάλεια του νερού και την υγιεινή του διανεμητή.

Στάδιο 1. Παραλαβή του διανεμητή.

Οι διανεμητές παραλαμβάνονται από εγκεκριμένους προμηθευτές στις εγκαταστάσεις της εταιρείας. Επιθεωρούνται στο σημείο εισερχομένων για να επιβεβαιωθεί ότι είναι εμφανώς σε καλή κατάσταση, καθαροί και κατάλληλοι για τον προβλεπόμενο σκοπό, καθώς και για να διασφαλιστεί ότι ανταποκρίνονται στην παραγγελία. Μπορούν να αποθηκευτούν στην αρχική τους συσκευασία ή να ακολουθήσει αμέσως το στάδιο 2.

Στάδιο 2. Καθαρισμός και απολύμανση.

Οι διανεμητές αποσυσκευάζονται και, στη συνέχεια, μεταφέρονται στον χώρο ελεγχόμενης καθαρότητας. Καθαρίζονται και απολυμαίνονται σύμφωνα με τη συνήθη διαδικασία της εταιρείας και με τη χρήση εγκεκριμένων χημικών που ξεπλένονται σχολαστικά μετά τη χρήση.

Στην περίπτωση διανεμητών με μέρη «μίας χρήσης» που έρχονται σε επαφή με το νερό (συστήματα παροχής και ταμειυτήρες), η διαδικασία περιλαμβάνει τον καθαρισμό του εξωτερικού και των μερών πολλαπλών χρήσεων και την εγκατάσταση νέων μερών μίας χρήσης.

Η διαδικασία αυτή θα επαναλαμβάνεται στους διανεμητές που επιστρέφονται στις εγκαταστάσεις της εταιρείας από τους χώρους των πελατών. Στην περίπτωση αυτή, η διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης θα περιλαμβάνει την αφαίρεση των αλάτων από τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το νερό. Μπορεί επίσης να περιλαμβάνει την αντικατάσταση ορισμένων μερών του διανεμητή. Τα μέρη μίας χρήσης θα αφαιρούνται, θα απορρίπτονται και θα αντικαθίστανται με νέα μέρη.

Αποτελεί επίσης συνήθη πρακτική να αποσπώνται οι αφαιρούμενοι ταμειυτήρες και να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται χωριστά. Όταν ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, παρασκευάζεται ένα κιτ, το οποίο συσκευάζεται σε κλειστή πλαστική σακούλα για να χρησιμοποιηθεί ως ανταλλακτικό κατά την εγκατάσταση του διανεμητή.

Η ημερομηνία καθαρισμού και απολύμανσης αναγράφεται στον ψύκτη, συνήθως με τη μορφή ετικέτας.

Στάδιο 3. Στέγνωμα.

Είναι σημαντικό ο διανεμητής να στεγνώσει σχολαστικά, εξωτερικά και εσωτερικά, πριν να συσκευαστεί για αποθήκευση. Αν αυτό δεν γίνει, μπορεί να προκληθεί διάβρωση και ανάπτυξη ορισμένων μικροοργανισμών στις υγρές επιφάνειες.

Στάδιο 4. Κάλυψη.

Οι διανεμητές πρέπει να καλύπτονται πλήρως πριν από την αποθήκευση, ώστε να αποτρέπεται η διείσδυση επιβλαβών οργανισμών (εντόμων και τρωκτικών) και η επιμόλυνση με σκόνη.

Στάδιο 5. Αποθήκευση.

Οι καθαρισμένοι και απολυμασμένοι διανομείς αποθηκεύονται σε χωριστό, σαφώς προσδιορισμένο χώρο πριν από τη διανομή. Επιθεωρούνται πριν από τη διανομή για τυχόν παρουσία επιμόλυνσης και/ή υγρασίας· εάν διαπιστωθεί κάτι από τα δύο, ο ψύκτης επιστρέφει στο στάδιο 2 και η διαδικασία επανεξετάζεται για να εντοπιστούν αδυναμίες.

Στάδιο 6. Διανομή.

Οι ψύκτες που επιλέγονται για διανομή μπορεί να φέρουν σήμανση (συνήθως στο περιτύλιγμα) με τον προορισμό, ώστε να διευκολύνονται οι διαδικασίες. Φορτώνονται σε φορτηγά παραδόσεων από τους οδηγούς και οδηγούνται στις καθορισμένες εγκαταστάσεις των πελατών στο πλαίσιο της συνήθους διαδικασίας παράδοσης.

Κατά τη φόρτωση και την παράδοση λαμβάνεται μέριμνα ώστε να αποφευχθεί η επιμόλυνση των διανεμητών από άλλα εμπορεύματα που μεταφέρονται στα φορτηγά.

Στάδιο 7. Εγκατάσταση.

Οι διανεμητές εμφιαλωμένου νερού εγκαθίστανται από τους οδηγούς που πραγματοποιούν τη διανομή, χωρίς να υπάρχουν ειδικές νομικές απαιτήσεις για τη θέση ή την εγκατάστασή τους. Εγκαθίστανται μακριά από

σημεία άμεσης έκθεσης στο ηλιακό φως (παράθυρα) και πηγές θερμότητας (π.χ. θερμαντικά σώματα). Οι χρήστες ενημερώνονται σχετικά με την καθημερινή συντήρηση των διανεμητών και την ορθή αποθήκευση του εμφιαλωμένου νερού. Παρουσιάζεται επίσης ο τρόπος αλλαγής των φιαλών στους διανεμητές, συμπεριλαμβανομένης της αφαίρεσης των προστατευτικών ετικετών από τα πώματα των φιαλών.

Είναι υποχρεωτικό να παρέχονται στους πελάτες κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με τη φροντίδα και τη χρήση των διανεμητών, συνήθως με τη μορφή φυλλαδίου οδηγιών χρήσης.

Στάδιο 8. Τακτικός καθαρισμός και απολύμανση.

Η καθημερινή συντήρηση, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού του εξωτερικού του διανεμητή και των βρυσών, της εκκένωσης και του καθαρισμού των δίσκων στράγγισης και της αντικατάστασης των φιαλών νερού, αποτελεί ευθύνη του πελάτη. Ο καθαρισμός και η απολύμανση του διανεμητή πραγματοποιούνται από τον διανομέα, ώστε να ελέγχεται η ανάπτυξη βιομεμβράνης στις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το νερό και, έτσι, να αποφεύγεται η αλλοίωση της γεύσης και η πιθανή μόλυνση από παθογόνα.

Οι διανεμητές εμφιαλωμένου νερού πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται κάθε 3 μήνες. Τα εν λόγω χρονικά πλαίσια έχουν τεθεί για τη διατήρηση της υγιεινής του παρεχόμενου νερού. Οι εργασίες αυτές εκτελούνται στις εγκαταστάσεις του πελάτη.

Οι διανεμητές νερού μπορούν να παραμείνουν σε λειτουργία για αρκετά χρόνια, μολονότι ορισμένες εταιρείες επιλέγουν να περιορίζουν τον χρόνο χρήσης, έτσι ώστε ο διανεμητής να μπορεί να επιστραφεί στην αποθήκη για γενική επισκευή, καθαρισμό και απολύμανση σε πιο ελεγχόμενο περιβάλλον.

Στάδιο 9. Συλλογή και επιστροφή.

Οι διανεμητές συλλέγονται από τις εγκαταστάσεις των πελατών και επιστρέφονται στην αποθήκη της εταιρείας στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Όταν ένας ψύκτης χρειάζεται συντήρηση ή επισκευή που δεν μπορεί να ολοκληρωθεί στις εγκαταστάσεις του πελάτη.
2. Κατά τη λήξη μιας σύμβασης (η οποία περιλαμβάνει ανάκτηση του διανεμητή σε περίπτωση αδυναμίας πληρωμής).
3. Ανά τακτά χρονικά διαστήματα, για την τακτική επισκευή και συντήρηση.
4. Σε ορισμένες περιπτώσεις, για τον συνήθη καθαρισμό και απολύμανση.

Οι διανεμητές καλύπτονται για να αποφευχθεί η διεύθυνση σκόνης και ξένων σωμάτων κατά τη μεταφορά.

Στάδιο 10. Αποθήκη επιστραφέντων.

Οι διανεμητές που επιστρέφονται καλύπτονται και αποθηκεύονται σε χωριστό, καθορισμένο χώρο, μακριά από τους καθαρούς διανεμητές, ώστε να αποφευχθεί τυχόν διασταυρούμενη επιμόλυνση.

Στάδιο 11. Επιθεώρηση.

Οι επιστρεφόμενοι διανεμητές επιθεωρούνται για τυχόν βλάβες και επιμόλυνση πριν να πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε εργασία σε αυτούς. Η επιθεώρηση αυτή πραγματοποιείται σε καθαρό χώρο, αλλά όχι απαραίτητα στον χώρο ελεγχόμενης καθαρότητας.

Στάδιο 12. Ανακαίνιση.

Μετά την επιθεώρηση, οι διανεμητές μπορούν να ανακαινιστούν ώστε να επανέλθουν σε κατάσταση στην οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άλλους πελάτες. Η ανακαίνιση πραγματοποιείται συνήθως αμέσως πριν από τον καθαρισμό και την απολύμανση, διαφορετικά οι διανεμητές αποθηκεύονται χωριστά τόσο από τους διανεμητές που έχουν επιστραφεί όσο και από αυτούς που έχουν καθαριστεί και απολυμανθεί. Σε όλους τους επιστρεφόμενους ψύκτες πραγματοποιείται τουλάχιστον ηλεκτρολογικός έλεγχος, ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωσή τους με τους κανονισμούς για την ηλεκτρική ασφάλεια.

Μετά την ανακαίνιση, οι διανεμητές επανεισάγονται στον κύκλο χρήσης στο στάδιο 2.

12 Ανάλυση πηγών κινδύνου και κινδύνων

Τύποι πηγών κινδύνου	
M	Μικροβιολογικοί παράγοντες
Φ	Φυσικοί παράγοντες
X	Χημικοί παράγοντες
A	Αλλεργιογόνα

Κίνδυνος							
Πιθανότητα		Σοβαρότητα		Συντελεστής κινδύνου (ΠxΣ)			
1	Μικρή	1	Μικρή	1x1	1	Μικρός	
2	Μέτρια	2	Μέτρια	1x2 ή 2x1	2	Μέτριος-Χαμηλός	
3	Υψηλή	3	Υψηλή	1x3 ή 3x1	3	Μέτριος	
				2x2	4	Μέτριος-Υψηλός	
				2x3 ή 3x2	6	Υψηλός	
				3x3	9	Πολύ υψηλός	

Στάδια		Πηγές κινδύνου				Κίνδυνος				
Αριθ.	Όνομα	Αριθ.	Τύπος	Περιγραφή	Έλεγχος	Π	Σ	Κ	ΚΣΕ	
1	Παραλαβή διανεμητή	1.1	M	Παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών.	Αγορά από εγκεκριμένο προμηθευτή.	1	2	2	Μ-X	Όχι
		1.2	Φ	Καμία	Αγορά από εγκεκριμένο προμηθευτή.	0	0	0		Όχι
		1.3	X	Καμία	Αγορά από εγκεκριμένο προμηθευτή.	0	0	0		Όχι
		1.4	A	Καμία	Αγορά από εγκεκριμένο προμηθευτή.	0	0	0		Όχι
2	Καθαρισμός και απολύμανση	2.1	M	Επιβίωση παθογόνων μικροοργανισμών.	Χρήση ορθής διαδικασίας καθαρισμού και απολύμανσης.	1	2	2	Μ-X	Όχι
		2.2	Φ	Επιμόλυνση με θραύσματα γυαλιού κ.λπ.	Εργασία σε χώρο ελεγχόμενης καθαρότητας.	1	1	1 - X		Όχι
		2.3	X	Παραμονή υπολειμμάτων χημικού καθαριστικού στον ταμιευτήρα.	Εφαρμογή ορθής διαδικασίας έκπλυσης.	1	1	1 - X		Όχι
		2.4	A	Επιμόλυνση επιφανειών επαφής από τρόφιμα.	Εφαρμογή ορθής διαδικασίας καθαρισμού.	1	3	3 - M		Όχι
3	Στέγνωμα	3.1	M	Ανάπτυξη μικροοργανισμών που προκαλούν αλλοίωση.	Πλήρες στέγνωμα.	1	1	1 - X		Όχι
		3.2	Φ	Επιμόλυνση με αερομεταφερόμενα σωματίδια.	Στέγνωμα σε χώρο ελεγχόμενης καθαρότητας.	1	1	1 - X		Όχι
		3.3	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0		Όχι

Κώδικας ορθών πρακτικών υγιεινής για τις εταιρείες ψυκτών

		3.4	A	Επιμόλυνση ανοικτών επιφανειών από τρόφιμα.	Στέγνωμα σε χώρο ελεγχόμενης καθαρότητας· αποφυγή προσωπικής επαφής με τα εξαρτήματα του διανεμητή.	1	3	3 - M	Όχι
4	Κάλυψη	4.1	M	Ανάπτυξη μικροοργανισμών που προκαλούν αλλοίωση (ιδίως μούχλας).	Σχολαστικό στέγνωμα πριν από την κάλυψη.	2	1	2 - MX	Όχι
		4.2	Φ	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		4.3	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		4.4	A	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
5	Αποθήκευση	5.1	M	Ανάπτυξη μικροοργανισμών που προκαλούν αλλοίωση (ιδίως μούχλας).	Σχολαστικό στέγνωμα πριν από την κάλυψη.	2	1	2 - MX	Όχι
		5.2	Φ	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		5.3	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		5.4	A	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
6	Διανομή	6.1	M	Ανάπτυξη μικροοργανισμών που προκαλούν αλλοίωση (ιδίως μούχλας).	Σχολαστικό στέγνωμα πριν από την κάλυψη.	2	1	2 - MX	Όχι
		6.2	Φ	Επιμόλυνση λόγω ζημιάς στη συσκευασία.	Ασφαλής φόρτωση του οχήματος· προσεκτικός χειρισμός κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωση.	2	1	2 - MX	Όχι
		6.3	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		6.4	A	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
7	Εγκατάσταση	7.1	M	Μικροβιολογική μόλυνση μερών που έρχονται σε επαφή με το νερό λόγω του χειρισμού κατά την εγκατάσταση.	Ορθές διαδικασίες υγιεινής· καθαρισμός μετά την εγκατάσταση.	1	2	2 - MX	Όχι
		7.2	Φ	Επιμόλυνση λόγω ζημιάς στη συσκευασία κατά την εγκατάσταση.	Προσεκτική αφαίρεση της συσκευασίας πριν από την εγκατάσταση.	1	1	1 - X	Όχι
		7.3	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		7.4	Φ	Επιμόλυνση λόγω φθοράς στα προστατευτικά γάντια κατά την εγκατάσταση.	Επιθεώρηση γαντιών για φθορά μετά την εγκατάσταση.	1	1	1 - X	Όχι
		7.5	A	Επιμόλυνση επιφανειών επαφής από τρόφιμα κατά την εγκατάσταση.	Ορθές πρακτικές υγιεινής — δεν επιτρέπεται η κατανάλωση τροφίμων κοντά στον διανεμητή κατά την εγκατάσταση.	1	3	3 - M	Όχι

Κώδικας ορθών πρακτικών υγιεινής για τις εταιρείες ψυκτών

8	Τακτικός καθαρισμός και απολύμανση.	8.1	M	Επιβίωση παθογόνων μικροοργανισμών και μικροοργανισμών που προκαλούν αλλοίωση λόγω ανεπαρκούς αφαίρεσης της βιομεμβράνης.	Ορθές πρακτικές υγιεινής: σχολαστική εφαρμογή της διαδικασίας καθαρισμού και απολύμανσης.	1	2	2 - MX	Όχι
		8.2	M	Επιβίωση παθογόνων μικροοργανισμών και μικροοργανισμών που προκαλούν αλλοίωση λόγω εσφαλμένης χρήσης απολυμαντικού.	Ορθές πρακτικές υγιεινής: σχολαστική εφαρμογή της διαδικασίας καθαρισμού και απολύμανσης: εφαρμογή ορθών χρόνων επαφής.	1	2	2 - MX	Όχι
		8.3	Φ	Επιμόλυνση με θραύσματα γυαλιού κ.λπ.	Ολοκλήρωση ελέγχου για ξένα σώματα μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση.	1	1	1 - X	Όχι
		8.4	Φ	Επιμόλυνση λόγω φθοράς στα προστατευτικά γάντια κατά τον καθαρισμό και την απολύμανση.	Επιθεώρηση γαντιών για φθορά μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση.	1	1	1 - X	Όχι
		8.5	X	Χημική επιμόλυνση λόγω ανεπαρκούς έκπλυσης μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση.	Εφαρμογή ορθής διαδικασίας έκπλυσης.	1	1	1 - X	Όχι
		8.6	A	Επιμόλυνση μερών επαφής από τρόφιμα κατά τον καθαρισμό και την απολύμανση.	Ορθές πρακτικές υγιεινής — δεν επιτρέπεται η κατανάλωση τροφίμων κοντά στον διανεμητή κατά τον καθαρισμό και την απολύμανση.	1	3	3 - M	Όχι
9	Συλλογή και επιστροφή	9.1	M	Επιμόλυνση από παθογόνους μικροοργανισμούς και/ή μικροοργανισμούς που προκαλούν αλλοίωση κατά τη μεταφορά.	Ασφαλής φόρτωση του οχήματος και συσκευασία του διανεμητή πριν από τη μεταφορά: καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	2	1	2 - MX	Όχι
		9.2	Φ	Επιμόλυνση με ξένα σώματα από το εσωτερικό του οχήματος.	Ασφαλής φόρτωση του οχήματος και συσκευασία του διανεμητή πριν από τη μεταφορά: καθαρό και τακτοποιημένο όχημα.	1	1	1 - X	Όχι
		9.3	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		9.4	A	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι

Κώδικας ορθών πρακτικών υγιεινής για τις εταιρείες ψυκτών

10	Αποθήκη επιστραφέντων	10.1	M	Επιμόλυνση από παθογόνους μικροοργανισμούς και/ή μικροοργανισμούς που προκαλούν αλλοίωση κατά την αποθήκευση.	Συνεχής κάλυψη κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης· καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	2	1	2 - MX	Όχι
		10.2	M	Επιμόλυνση από επιβλαβείς οργανισμούς κατά την αποθήκευση.	Συνεχής κάλυψη κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης· καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	2	1	2 - MX	Όχι
		10.3	M	Επιμόλυνση από σπόρια φυκών στη σκόνη κατά την αποθήκευση.	Συνεχής κάλυψη κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης· καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	2	1	2 - MX	Όχι
		10.3	Φ	Επιμόλυνση από ξένα σώματα κατά την αποθήκευση.	Συνεχής κάλυψη κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης· καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	2	1	2 - MX	Όχι
		10.4	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		10.5	A	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
11	Επιθεώρηση	11.1	M	Επιμόλυνση από παθογόνους μικροοργανισμούς και/ή μικροοργανισμούς που προκαλούν αλλοίωση κατά την επιθεώρηση.		1	1	0 - X	Όχι
		11.2	Φ	Επιμόλυνση από ξένα σώματα κατά την επιθεώρηση.		1	1	0 - X	Όχι
		11.3	X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι
		11.4	A	Επιμόλυνση με αλλεργιογόνα λόγω επαφής κατά την επιθεώρηση.	Ορθές πρακτικές υγιεινής: δεν επιτρέπονται τρόφιμα κοντά σε ανοιχτούς διανεμητές· καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	1	1	1 - X	Όχι
12	Ανακαίνιση	12.1	M	Επιμόλυνση από παθογόνους μικροοργανισμούς και/ή μικροοργανισμούς που προκαλούν αλλοίωση κατά την ανακαίνιση.	Καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.				
			Φ	Επιμόλυνση από ξένα σώματα κατά την ανακαίνιση.	Καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	1	1	0 - X	Όχι
			X	Καμία	Α.Α.	0	0	0	Όχι

			A	Επιμόλυνση με αλλεργιογόνα λόγω επαφής κατά την ανακαίνιση.	Ορθές πρακτικές υγιεινής: δεν επιτρέπονται τρόφιμα κοντά σε ανοιχτούς διανεμητές· καθαρισμός και απολύμανση πριν από την περαιτέρω χρήση.	1	1	1 - X	Όχι
--	--	--	---	---	---	---	---	-------	-----

13. Προγράμματα προαπαιτούμενων HACCP

Σειρά	Προαπαιτούμενο	Πηγές κινδύνου	Μέτρα ελέγχου	Όρια	Διαδικασίες παρακολούθησης	Διορθωτικά μέτρα
1	Ορθές πρακτικές υγιεινής	Φυσικοί παράγοντες (ξένα σώματα). Μικροβιολογικοί παράγοντες (επιμόλυνση και διασταυρούμενη επιμόλυνση). Χημικοί παράγοντες (επιμόλυνση) Αλλεργιογόνα (επιμόλυνση).	Διαδικασίες υγιεινής Καθαρισμός και απολύμανση Οδηγίες στους πελάτες Ασφαλής χειρισμός και αποθήκευση χημικών ουσιών Κατάρτιση του προσωπικού.	Πλήρης συμμόρφωση.	Τριμηνιαίος έλεγχος των διαδικασιών ελέγχου.	Επιπλέον καθαρισμός. Επανεκπαίδευση.
2	Έλεγχος γυαλιών και εύθρυπτων πλαστικών	Φυσικοί παράγοντες (ξένα σώματα).	Διαδικασία ελέγχου φυσικής και χημικής επιμόλυνσης, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμοζόμενης διαδικασίας σε περίπτωση θραύσης. Προστατευμένα φώτα και παράθυρα στους χώρους ελεγχόμενης καθαρότητας.	Καμία επιμόλυνση του προϊόντος από γυαλί ή εύθρυπτο πλαστικό.	Μηνιαίος έλεγχος των γυάλινων και των εύθρυπτων πλαστικών υλικών. Τριμηνιαίος έλεγχος και επανεξέταση των αρχείων ελέγχου γυάλινων και εύθρυπτων πλαστικών υλικών.	Καθαρισμός των θραυσμάτων. Απόρριψη δυνητικά επιμολυσμένων προϊόντων.
3	Προσωπική υγιεινή του προσωπικού, συμπεριλαμβανομένου του ιατρικού ελέγχου (καταλληλότητα για εργασία).	Φυσικοί παράγοντες (ξένα σώματα). Μικροβιολογικοί παράγοντες (επιμόλυνση και διασταυρούμενη επιμόλυνση). Χημικοί παράγοντες (επιμόλυνση) Αλλεργιογόνα (επιμόλυνση).	Κατάρτιση του προσωπικού σε όλες τις σχετικές διαδικασίες. Ετήσιο ερωτηματολόγιο ελέγχου και ερωτηματολόγιο ελέγχου κατά την επιστροφή στην εργασία για το προσωπικό. Ερωτηματολόγιο κατά την είσοδο επισκεπτών.	Πλήρης συμμόρφωση.	Τριμηνιαίος έλεγχος των αρχείων κατάρτισης και ιατρικού ελέγχου.	Εκπαίδευση ή επανεκπαίδευση του προσωπικού, κατά περίπτωση.

Κώδικας ορθών πρακτικών υγιεινής για τις εταιρείες ψυκτών

Σειρά	Προαπαιτούμενο	Πηγές κινδύνου	Μέτρα ελέγχου	Όρια	Διαδικασίες παρακολούθησης	Διορθωτικά μέτρα
4	Κατάρτιση του προσωπικού	Φυσικοί παράγοντες (ξένα σώματα). Μικροβιολογικοί παράγοντες (επιμόλυνση και διασταυρούμενη επιμόλυνση). Χημικοί παράγοντες (επιμόλυνση) Αλλεργιογόνα (επιμόλυνση).	Κατάρτιση του προσωπικού σε όλες τις σχετικές διαδικασίες.	Πλήρης συμμόρφωση.	Τριμηνιαίος έλεγχος των αρχείων κατάρτισης.	Εκπαίδευση ή επανεκπαίδευση του προσωπικού, κατά περίπτωση.
5	Διαχείριση προμηθευτών	Μικροβιολογικοί παράγοντες (επιμόλυνση) Χημική επιμόλυνση (χρήση ακατάλληλων υλικών). Φυσικοί παράγοντες (ξένα σώματα).	Χρήση μόνο εγκεκριμένων προμηθευτών.	Πλήρης συμμόρφωση.	Τριμηνιαίος έλεγχος των εγκρίσεων των προμηθευτών και των εγγράφων συμμόρφωσης.	Αλλαγή προμηθευτών με επιλογή εγκεκριμένων.
6	Ιχνηλασιμότητα	Μικροβιολογικοί παράγοντες (ανάπτυξη μικροοργανισμών). Χημικοί παράγοντες (επιμόλυνση του νερού).	Άσκηση ανακλήσεων τουλάχιστον σε ετήσια βάση.	Επιτυχημένη άσκηση ανάκλησης.	Ετήσια άσκηση ανάκλησης.	Επανεξέταση της ιχνηλασιμότητας, τροποποίηση και εκ νέου δοκιμή της διαδικασίας ανάκλησης.
7	Συντήρηση κτιρίων και εξοπλισμού	Μικροβιολογικοί παράγοντες (επιμόλυνση) Φυσικοί παράγοντες (επιμόλυνση) Χημικοί παράγοντες (επιμόλυνση)	Έλεγχος ότι το κτίριο είναι ικανοποιητικό πριν από την έναρξη εργασιών. Έλεγχος ότι ο εξοπλισμός είναι ικανοποιητικός.	Πλήρης συμμόρφωση.	Τριμηνιαίος έλεγχος των αρχείων συντήρησης και των πιστοποιητικών συμμόρφωσης.	Επισκευή και επικαιροποίηση αρχείων συντήρησης.
8	Διαχείριση καταγγελιών	Ασφάλεια των τροφίμων — ενδεχόμενη ανάγκη ανάκλησης προϊόντος. Ποιότητα — ενδεχόμενο πρόβλημα ποιότητας προϊόντος.	Διαδικασία διαχείρισης καταγγελιών, συμπεριλαμβανομένων της πλήρους διερεύνησης και της λήψης διορθωτικών και προληπτικών μέτρων.	Λιγότερες από 1 καταγγελίες σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων ανά 100.000 παραδοθέντα προϊόντα. Λιγότερες από 1 καταγγελίες σχετικά με την ποιότητα ανά 10.000 παραδοθέντα προϊόντα.	Διμηνιαία επανεξέταση των αρχείων καταγγελιών.	Οι διορθωτικές ενέργειες εξαρτώνται από τα αποτελέσματα της έρευνας. Χρήση ανάλυσης τάσεων και βασικών αιτιών για την ανάπτυξη προληπτικών μέτρων.

Σειρά	Προαπαιτούμενο	Πηγές κινδύνου	Μέτρα ελέγχου	Όρια	Διαδικασίες παρακολούθησης	Διορθωτικά μέτρα
9	Συντήρηση οχημάτων	Μικροβιολογικοί παράγοντες (επιμόλυνση και διασταυρούμενη επιμόλυνση ή ανάπτυξη λόγω λανθασμένης χρήσης θερμοκρασίας). Φυσικοί παράγοντες (ξένα σώματα). Χημικοί παράγοντες (επιμόλυνση)	Διαδικασίες υγιεινής των οχημάτων. Χρονοδιαγράμματα συντήρησης οχημάτων.	Καμία επιμόλυνση του προϊόντος. Καθαρά οχήματα. Έγκαιρη ολοκλήρωση συντήρησης.	Τήρηση αρχείων λειτουργίας των οχημάτων από τους οδηγούς. Τήρηση αρχείων συντήρησης από τον υπεύθυνο μεταφορών. Τριμηνιαία επανεξέταση των αρχείων λειτουργίας του οχήματος.	Εκ νέου καθαρισμός του οχήματος. Διόρθωση προβλημάτων στο όχημα.
10	Αντιπαρασιτική προστασία	Φυσικοί παράγοντες (ξένα σώματα). Μικροβιολογικοί παράγοντες (επιμόλυνση και διασταυρούμενη επιμόλυνση). Χημικοί παράγοντες (επιμόλυνση)	Σύμβαση υπηρεσιών αντιπαρασιτικής προστασίας. Κατάρτιση του προσωπικού.	Έγκαιρη αντιμετώπιση της προσβολής από επιβλαβείς οργανισμούς	Συνεχής παρακολούθηση. Μηνιαία επανεξέταση των αρχείων αντιπαρασιτικής προστασίας.	Κλήση στον συνεργάτη που έχει αναλάβει την αντιπαρασιτική προστασία. Απόρριψη δυνητικά επιμολυσμένων προϊόντων.

Δ) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΥΚΤΗ

1. Οδηγίες για την τοποθέτηση του ψύκτη νερού

Επιλέξτε το σημείο σύμφωνα με τα κριτήρια αποκλεισμού που ορίζονται ακολούθως:

- Όχι σε εξωτερικούς χώρους ή σε σημεία άμεσα εκτεθειμένα στο ηλιακό φως.
- Όχι σε σκονισμένο, μη αεριζόμενο ή υγρό περιβάλλον.
- Όχι πάνω σε ανώμαλες ή επικλινείς επιφάνειες ή πολύ κοντά σε τουαλέτες.
- Όχι σε υγρούς χώρους ή σε χώρους με πιθανότητα υγρασίας στο έδαφος.
- Όχι σε διαδρόμους, οδούς διαφυγής ή κλιμακοστάσια εξόδου κινδύνου.
- Όχι ακριβώς μπροστά από πηγή θερμότητας (πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 20 cm).
- Όχι σε χώρους όπου η πρόσβαση για σκοπούς παράδοσης και συντήρησης είναι δύσκολη.
- Όχι σε χώρους χωρίς κατάλληλες εγκαταστάσεις καθαρισμού.
- Όχι σε χώρους όπου ο ψύκτης νερού δεν μπορεί να εμποπτεύεται επαρκώς, ώστε να αποτρέπεται η επέμβαση ανθρώπων στον ψύκτη νερού ή η εσφαλμένη χρήση του.
- Τοποθετήστε τον ψύκτη νερού σε κεντρικό και προσβάσιμο σημείο.

2. Εγκατάσταση και έναρξη χρήσης του ψύκτη νερού

- Η εγκατάσταση (και η αρχική συντήρηση) θα πρέπει να πραγματοποιείται από ειδικευμένο μηχανικό συντήρησης της εταιρείας διανομής. Πρέπει να τηρείται η ημερομηνία ανάλωσης που αναγράφεται στις φιάλες και οι φιάλες πρέπει να αφαιρούνται από τον ψύκτη μετά την ημερομηνία αυτή.

3. Αλλαγή του δοχείου νερού

- Αλλάξτε το δοχείο μόλις αδειάσει· έτσι διασφαλίζεται ότι ο ταμιευτήρας νερού δεν στεγνώνει.
- Αφαιρέστε το κενό δοχείο.

- Αφαιρέστε τη σφραγίδα ασφαλείας από το νέο δοχείο.
- Καθαρίστε την περιοχή στον σύνδεσμο τύπου «bayonet», προσέχοντας ώστε να μην περιέχει ακαθαρσίες.
- Τοποθετήστε το δοχείο ανάποδα πάνω στον ψύκτη νερού, ώστε να ακουμπά πλήρως πάνω στον σύνδεσμο τύπου «bayonet», έως ότου να εισαχθεί στη θέση του.
- Ελέγξτε ότι υπάρχει παροχή νερού από τις βρύσες.
- Κάθε φορά που αλλάζει το δοχείο, φροντίζετε ώστε να καθαρίζονται οι βρύσες και να αδειάζεται ο δίσκος στράγγισης.

4. Συντήρηση και επιθεώρηση του ψύκτη νερού

- Οι ψύκτες νερού χρειάζονται περιοδικό καθαρισμό και απολύμανση σύμφωνα με τους κώδικες ορθών πρακτικών της WE.
- Διατηρείτε καθαρό το εξωτερικό του ψύκτη νερού.
- Αδειάζετε και καθαρίζετε τακτικά τον δίσκο στράγγισης.
- Φροντίστε για τη συντήρηση του ψύκτη νερού κάθε 13 εβδομάδες.

5. Καθήκοντα του πελάτη

- Ο πελάτης υποχρεούται επίσης να φροντίζει σωστά τον ψύκτη νερού. Η σύναψη σύμβασης για την παροχή υπηρεσιών συντήρησης δεν απαλλάσσει τον πελάτη από την υποχρέωση αυτή. Μόνο νερό παρεχόμενο από εξουσιοδοτημένη εταιρεία θα πρέπει να χρησιμοποιείται για παροχή στον ψύκτη.

Παράρτημα 2: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

- Εκμετάλλευση και θέση στο εμπόριο φυσικών μεταλλικών νερών και νερών πηγής, οδηγία 2009/54/EK
- Πόσιμο νερό, οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 (αναδιατύπωση 2021)
- Υγιεινή των τροφίμων, κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 852/2004
- Υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα, κανονισμοί (ΕΕ) αριθ. 10/2011, (ΕΚ) 2023/2006, (ΕΚ) αριθ. 1935/2004, οδηγία 78/142/ΕΟΚ και κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1895/2005
- Διαθεσιμότητα και χρήση βιοκτόνων, κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 528/2012
- Όρια συγκέντρωσης, απαιτήσεις επισήμανσης και όροι χρήσης του όζοντος, οδηγία 2003/40/EK
- Όροι που διέπουν τη χρήση ενεργοποιημένης αλουμίνας για την απομάκρυνση των φθοριούχων ιόντων από ορισμένα φυσικά μεταλλικά νερά και νερά πηγής, κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 115/2010 της Επιτροπής
- Γενικές αρχές και απαιτήσεις της νομοθεσίας για τα τρόφιμα και διαδικασίες για την ασφάλεια των τροφίμων, κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 178/2002
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ), οδηγία 2004/108/EK
- Χρήση επικίνδυνων υλικών και περιορισμός στη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στα είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, οδηγίες 2002/95/EK, 2005/618/EK και 2008/35/EK
- Παρακολούθηση της ραδιενέργειας στο εμφιαλωμένο νερό, οδηγία 2013/51/Ευρατόμ
- Ανακυκλωμένα πλαστικά, κανονισμός (ΕΕ) 2022/1616

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ

Watercoolers Europe

Επιτροπή Προτύπων και Τεχνικών Θεμάτων

Τυποποιημένη μεθοδολογία για την εξέταση της αποδοτικότητας των μεθόδων απολύμανσης ψυκτών νερού στην αντιμετώπιση των μικροβίων και τη συχνότητα απολύμανσης

Πρώτη δοκιμασία — Δοκιμή βιομεμβράνης

Αποτελεσματικότητα των μεθόδων απολύμανσης για την αφαίρεση της βιομεμβράνης

Δεύτερη δοκιμασία — Δοκιμή δημιουργίας βιομεμβράνης

Μείωση της συχνότητας των διαδικασιών πλήρους απολύμανσης

Τρίτη δοκιμασία — Δοκιμή πρόκλησης

Αποτελεσματικότητα των μεθόδων απολύμανσης για την απομάκρυνση των παθογόνων

1. Περιγραφή και σκοπός

Πρώτη δοκιμασία — Δοκιμή βιομεμβράνης

Σκοπός της δοκιμής βιομεμβράνης είναι να δώσει στους κατασκευαστές ψυκτών νερού τη δυνατότητα να παρέχουν στους πελάτες τους μια μέθοδο απολύμανσης των ψυκτών (καθαρισμού και απολύμανσης) — γνωστή και ως πλήρη απολύμανση— η οποία έχει αποδειχτεί αποτελεσματική σύμφωνα με τα πρότυπα της WE.

Η δοκιμή αυτή προσδιορίζει την ανάπτυξη μικροβίων σε ψύκτες που έχουν εκτεθεί φυσικά σε ακαθαρσίες (σε αντίθεση με εκείνους που έχουν επιμολυνθεί σκόπιμα, όπως στην τρίτη δοκιμασία), ενώ οι ψύκτες χρησιμοποιούνται με συνήθη τρόπο για περίοδο τριών μηνών. Η διαδικασία συνίσταται στην εξέταση επιχρισμάτων που λαμβάνονται από επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το νερό και, στο πλαίσιο αυτής, το 50 % των δειγμάτων δοκιμής λαμβάνονται πριν από την απολύμανση ενώ το υπόλοιπο 50 % λαμβάνονται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας απολύμανσης. Η δοκιμή αποτελεί κατευθυντήρια γραμμή με σκοπό να διευκολυνθεί η επιλογή κατάλληλων μεθόδων απολύμανσης που χρησιμοποιούν διαδικασίες παρόμοιες με εκείνες που χρησιμοποιούνται στις γραμμές παραγωγής τροφίμων.

Δεύτερη δοκιμασία — Δοκιμή δημιουργίας βιομεμβράνης

Σκοπός της δοκιμής δημιουργίας βιομεμβράνης είναι να δώσει στους κατασκευαστές ψυκτών νερού ή

προϊόντων απολύμανσης που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σε ψύκτες νερού μια τυποποιημένη διαδικασία δοκιμής μέσω της οποίας μπορούν να επαληθευτούν ισχυρισμοί ότι οι εν λόγω ψύκτες ή τα εν λόγω προϊόντα, εάν χρησιμοποιηθούν όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή, θα δίνουν τη δυνατότητα να απαιτούνται λιγότερες πλήρεις απολυμάνσεις στον ψύκτη νερού σε σύγκριση με όσες αναφέρονται στον κώδικα ορθών πρακτικών της WE (συνιστώνται 4, αλλά πρέπει να διενεργούνται τουλάχιστον 2 ετησίως), αλλά όχι λιγότερες από 2 ετησίως.

Η δοκιμή αυτή αφορά τη δημιουργία βιομεμβράνης (κύρια πηγή ανάπτυξης μικροβίων) και πρέπει να πραγματοποιείται σε ψύκτες που εκτίθενται φυσικά σε ακαθαρσίες, ενώ χρησιμοποιούνται υπό τυπικές συνθήκες. Πρόκειται για δοκιμή με χρήση ενδεικτικών επιχρισμάτων που αποσκοπεί στην απόδειξη της αποτελεσματικότητας ενός υλικού, μιας μεθόδου ή ενός προϊόντος που, κατά τους ισχυρισμούς, προσφέρει παρατεταμένη προστασία από την ανάπτυξη βιομεμβράνης, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιούνται οι δυνατότητες ανάπτυξης μικροβίων.

Σημείωση: Παρόλο που ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα δοκιμής μπορεί να υποδεικνύει μείωση του αριθμού των πλήρων απολυμάνσεων από 4 σε 2, οι επισκέψεις για την υγειονομική συντήρηση των ψυκτών πρέπει να εξακολουθήσουν να πραγματοποιούνται ανά διαστήματα 3 μηνών, γεγονός που σημαίνει ότι εξακολουθούν να απαιτούνται 4 επισκέψεις στον ψύκτη τον χρόνο.

Τρίτη δοκιμασία — Δοκιμή πρόκλησης

Σκοπός της δοκιμής πρόκλησης είναι να δώσει στους κατασκευαστές ψυκτών νερού τη δυνατότητα να παρέχουν στους πελάτες τους μια μέθοδο απολύμανσης (καθαρισμού και απολύμανσης) ψυκτών που έχει αποδειχθεί αποτελεσματική σύμφωνα με τα πρότυπα της WE, ακόμη και όταν ένας ψύκτης έχει μολυνθεί από παθογόνα βακτήρια σε μεγάλο βαθμό.

Η δοκιμή αυτή περιλαμβάνει τη σκόπιμη μόλυνση ψυκτών νερού με τον μικροοργανισμό *Pseudomonas aeruginosa* και τη διεξαγωγή πλήρους απολύμανσης. Μόλις ολοκληρωθεί η απολύμανση, επιτρέπεται εκ νέου η ανάπτυξη του *Pseudomonas aeruginosa* για περίοδο 14 ημερών, προκειμένου να ελεγχθεί η ικανότητα του οργανισμού να επαναμολύνει τον ψύκτη μετά την απολύμανση. Σε δοκιμή υποβάλλεται το νερό που διανέμεται από τον ψύκτη, αντί να λαμβάνεται επίχρισμα από μια εσωτερική επιφάνεια που έρχεται σε επαφή με το νερό. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος απολύμανσης και το απολυμαντικό που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση αυτού του πρωτοκόλλου δοκιμής μπορεί να διαφέρουν (δηλαδή να είναι πιο εντατικής χρήσης) από τη μέθοδο και το απολυμαντικό που χρησιμοποιούνται στην πρώτη δοκιμασία.

2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στόχος των τυποποιημένων διαδικασιών δοκιμών είναι:

- να αποδείξουν ότι είναι εφικτή η αποδοτική απολύμανση του υπό δοκιμή ψύκτη, όταν ακολουθούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή και οι συνιστώμενες μέθοδοι απολύμανσης·
- να διευκολύνουν τον προσδιορισμό των αιτιών, των διορθωτικών μέτρων και των ευθυνών όσον αφορά τη μικροβιολογική επιμόλυνση των ψυκτών νερού κατά την πραγματική χρήση τους.

3. ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Πρώτη δοκιμασία

Παρέχει στους κατασκευαστές τη δυνατότητα να αξιολογούν μόνοι τους την αποτελεσματικότητα διαφορετικών μεθόδων απολύμανσης και να επιλέγουν τις καταλληλότερες για τα προϊόντα τους.

Πρώτη και δεύτερη δοκιμασία

Καθιστούν δυνατή την αξιολόγηση της καθαριότητας των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με το νερό του ψύκτη κατά τη συνήθη χρήση. Ο χρήστης μπορεί έτσι να επανεξετάζει εύκολα τη συχνότητα και την ένταση των απολυμάνσεων του ψύκτη. Καθιστούν επίσης δυνατή τη σύγκριση μεταξύ των ισχυρισμών των διαφόρων κατασκευαστών βάσει μιας κοινής μεθοδολογίας δοκιμών.

Δεύτερη δοκιμασία

Καθιστά δυνατή τη συγκριτική αξιολόγηση νέων μεθόδων απολύμανσης και αντιμικροβιακών υλικών που, κατά τους ισχυρισμούς, μειώνουν τη συχνότητα πλήρους απολύμανσης.

Τρίτη δοκιμασία

Αποδεικνύει, τόσο σε ποσοτική όσο και σε ποιοτική βάση, ότι ένας ψύκτης νερού που έχει μολυνθεί από παθογόνα μπορεί να απολυμανθεί επιτυχώς.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Πρώτη δοκιμασία

Σύμφωνα με τον κώδικα ορθών πρακτικών της WE, οι κατασκευαστές ψυκτών νερού πρέπει να παρέχουν στους πελάτες τους τουλάχιστον μία «αποδεδειγμένη» μέθοδο απολύμανσης, η οποία έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με τις τυποποιημένες από τη WE παραμέτρους δοκιμών που περιγράφονται αναλυτικά στην πρώτη δοκιμασία (ή στην τρίτη δοκιμασία, βλ. παρακάτω).

Η πρώτη δοκιμασία ή η τρίτη δοκιμασία είναι υποχρεωτική για τους προμηθευτές-μέλη της WE που κατασκευάζουν ψύκτες νερού και για όλους τους εκθέτες, είτε είναι μέλη της WE είτε όχι, που προτίθενται να εκθέσουν τέτοια προϊόντα σε εμπορικές εκθέσεις της WE.

Δεύτερη δοκιμασία

Είναι υποχρεωτική για κάθε προμηθευτή-μέλος που κατασκευάζει ψύκτες νερού, εξοπλισμό ή προϊόντα:

τα οποία, όπως ισχυρίζεται, μειώνουν τη συχνότητα των απολυμάνσεων σε λιγότερες από αυτές που απαιτούνται βάσει του κώδικα ορθών πρακτικών της WE·

ο οποίος προτίθεται να εκθέσει τα προϊόντα αυτά σε εμπορικές εκθέσεις της WE.

Τρίτη δοκιμασία

Η δοκιμασία αυτή μπορεί να υποβληθεί από τους κατασκευαστές αντί της πρώτης δοκιμασίας ως υποχρεωτική δοκιμασία για τους προμηθευτές-μέλη της WE ή από όσους προτίθενται να εκθέσουν προϊόντα σε εμπορικές εκθέσεις της WE. Πέραν αυτού, η δοκιμή πρόκλησης αποτελεί προαιρετική δοκιμή σε όλες τις χώρες εκτός από εκείνες στις οποίες μπορεί να απαιτείται από τον κώδικα ορθών πρακτικών της αντίστοιχης εθνικής ένωσης.

Σημειώσεις: Όλες οι δοκιμασίες

Οι δοκιμές και πιστοποιήσεις που δείχνουν ότι τα προϊόντα πληρούν τα πρότυπα της WE πρέπει να διενεργούνται από εγκεκριμένες και διαπιστευμένες τρίτες εγκαταστάσεις δοκιμών.

Η πιστοποίηση δεν υποδηλώνει έγκριση ή στήριξη του υπό δοκιμή προϊόντος από τη WE ούτε συνεπάγεται τη χορήγηση τέτοιας έγκρισης ή στήριξης. Η χρήση της εν λόγω πιστοποίησης σε διαφημιστικό και προωθητικό υλικό διέπεται από αυστηρές κατευθυντήριες γραμμές.

Οι κατασκευαστές ψυκτών νερού και εξοπλισμού που θεωρούν ότι δεν είναι σε θέση να εκτελέσουν καμία από τις δοκιμασίες στον εξοπλισμό τους ή στα προϊόντα τους θα πρέπει να υποβάλουν εναλλακτική πρόταση (πριν από την έναρξη οποιασδήποτε δοκιμής) στην Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων Πρωτοκόλλων της Επιτροπής Προτύπων και Τεχνικών Θεμάτων της WE (στο εξής: Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Πρωτοκόλλων της WE), η οποία θα αποφασίζει αν το εναλλακτικό πρωτόκολλο είναι αποδεκτό.

5. ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ ΨΥΚΤΕΣ

Στην αγορά υπάρχει διαθέσιμη μεγάλη ποικιλία μοντέλων ψυκτών με επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το νερό και γενικά εμπίπτουν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

Ταμιευτήρα μίας χρήσης

Η απολύμανση πραγματοποιείται με την αντικατάσταση όλων των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με το νερό από νέες επιφάνειες. Τα ανταλλακτικά συνήθως αποτελούνται από μείγμα σκληρών και μαλακών πλαστικών.

Αφαιρούμενου ταμιευτήρα

Οι βρύσες διανομής, ο ταμιευτήρας και το σύστημα κεφαλών ψύξης μπορούν να αφαιρεθούν για να απολυμανθούν σε άλλη εγκατάσταση και να αντικατασταθούν με μέρη που έχουν ήδη απολυμανθεί. Εναλλακτικά, τα σχετικά μέρη μπορούν να απολυμαίνονται επιτόπου. Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το νερό είναι γενικά κατασκευασμένες από σκληρό πλαστικό ή ανοξείδωτο χάλυβα.

Σταθερού ταμιευτήρα

Αυτοί οι ψύκτες απολυμαίνονται χωρίς να αποσυναρμολογείται ο ταμιευτήρας. Οι ταμιευτήρες είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα ή πλαστικό. Οι βρύσες και το σύστημα κεφαλών είναι από πλαστικό και μπορούν να αφαιρεθούν. Οι ψύκτες μπορούν να επιστραφούν σε αποθήκη για πλήρη

απολύμανση ή να απολυμανθούν επιτόπου.

Άμεσης ψύξης

Αυτοί οι ψύκτες είτε ψύχουν νερό μέσα σε σπειροειδή μεταλλικό σωλήνα που διέρχεται μέσα από πάγο ή να χρησιμοποιούν τέτοιους σωλήνες για να περιβάλλουν τον ταμιευτήρα. Ως εκ τούτου, η ποσότητα νερού στον ψύκτη, ανά πάσα στιγμή, δεν είναι παρά μερικές εκατοντάδες χιλιοστόλιτρα, αντί για αρκετά λίτρα, όπως στην περίπτωση των άλλων ψυκτών. Η πρόσβαση στο εσωτερικό της σπείρας για καθαρισμό μπορεί να είναι δύσκολη και το ίδιο ισχύει για τη μικροβιολογική εξέταση των επιφανειών.

6. Απολύμανση

Η πλήρης απολύμανση ορίζεται ως **καθαρισμός ακολουθούμενος από απολύμανση**.

Χρησιμοποιείται ευρύ φάσμα μεθόδων, πολλές από τις οποίες δεν είναι εγκεκριμένες ή συνιστώμενες από τους κατασκευαστές. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την εφαρμογή ανεπαρκή προτύπων υγιεινής για τους ψύκτες.

Επιπλέον, με την εξαίρεση λίγων δοκιμών, έχουν πραγματοποιηθεί λίγες μόνο μελέτες για τη διερεύνηση της ποιότητας της υγιεινής των ψυκτών λίγο πριν από την απολύμανσή τους ή αμέσως μετά από αυτήν. Ομοίως, υπάρχουν ελάχιστα δημόσια δεδομένα σχετικά με τη δημιουργία βιομεμβράνης και την επιμόλυνση των ψυκτών νερού κατά την πραγματική χρήση τους.

Μέθοδοι απολύμανσης

α) Καθαρισμός

Στόχος είναι η φυσική απομάκρυνση όσο το δυνατόν περισσότερων αλάτων και βιομεμβράνης. Αυτό μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

- Χρήση προϊόντος αφαίρεσης αλάτων
- Χρήση απορρυπαντικού
- Φυσικός καθαρισμός με βούρτσες και/ή πανιά

Τα προϊόντα αφαίρεσης των αλάτων είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά και, ταυτόχρονα, επιτυγχάνουν εύλογη θανάτωση των βακτηρίων, ενώ καθαρίζουν δυσπρόσιτα σημεία.

β) Απολύμανση

Τα χρησιμοποιούμενα υλικά μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Χλωριούχες ενώσεις
- Υπεροξείδιο του υδρογόνου (H₂O₂)
- Υπεροξικό οξύ (PAA) και άλλα υπεροξείδια
- Όζον (συμπεριλαμβανομένων μόνιμα τοποθετημένων διατάξεων οζοντισμού)
- Ατμό (συμπεριλαμβανομένων εσωτερικών διατάξεων παραγωγής ατμού)
- Ζεστό νερό

γ) Απολύμανση σε ένα βήμα

- Αντικατάσταση με μέρη που έχουν προαπολυμανθεί ή με μέρη μίας χρήσης.

Μέθοδοι που υποστηρίζεται ότι μειώνουν τη συχνότητα των απολυμάνσεων

Στον εξοπλισμό ή στα υλικά που υποστηρίζεται ότι μειώνουν την ανάγκη για πλήρεις απολυμάνσεις σε λιγότερες από τις 4 ετησίως που ορίζονται στον κώδικα ορθών πρακτικών της WE περιλαμβάνονται τα εξής:

- Αντιβακτηριακά πλαστικά
- Διατάξεις θέρμανσης εντός του ψύκτη
- Διατάξεις οζοντισμού εντός του ψύκτη

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση αντιβακτηριακών υλικών για επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το νερό ή διατάξεων οζοντισμού πρέπει να συμμορφώνεται με οποιαδήποτε ισχύουσα εθνική νομοθεσία.

Μεθοδολογία

Πρώτη και δεύτερη δοκιμασία

Ο έλεγχος των επιδόσεων των απολυμαντικών υλικών και μεθόδων περιπλέκεται από το γεγονός ότι η τεχνητή ρύπανση των επιφανειών επαφής του ψύκτη με το νερό στο εργαστήριο δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τον βαθμό βιομεμβράνης που θα αναπτυσσόταν κατά τη διάρκεια 3 μηνών χρήσης μεταξύ δύο

διαδοχικών απολυμάνσεων του ψύκτη κατά την πραγματική χρήση του.

Για να αντικατοπτρίζονται με μεγαλύτερη ακρίβεια οι συνθήκες πραγματικής χρήσης για την εφαρμογή του πρωτοκόλλου δοκιμής, είναι αναγκαίο να αναπαραχθεί η πραγματική χρήση με τη δοκιμή ψυκτών σε ελεγχόμενο περιβάλλον υπό συνθήκες που αντικατοπτρίζουν περισσότερο την πραγματική χρήση. Στην περίπτωση της πρώτης δοκιμασίας, αυτό σημαίνει ελάχιστη περίοδο «ρύπανσης» 3 μηνών πριν από τη διενέργεια της διαδικασίας απολύμανσης. Για τη δεύτερη δοκιμασία, η δοκιμή για την αξιολόγηση των ψυκτών νερού, των υλικών ή της τεχνολογίας που προορίζεται να προσφέρει παρατεταμένες περιόδους ασφαλούς χρήσης μεταξύ των πλήρων απολυμάνσεων πρέπει να εκτελεστεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα —π.χ. εάν υποστηρίζεται ότι η περίοδος μεταξύ των απολυμάνσεων μπορεί να παραταθεί στους 12 μήνες, η δοκιμή βιομεμβράνης πρέπει να διαρκέσει 12 μήνες.

Σημείωση: ακόμη και αν η δοκιμή των 12 μηνών δείξει αποδεκτή ανάπτυξη βιομεμβράνης, η WE εξακολουθεί να συνιστά τουλάχιστον 2 πλήρεις απολυμάνσεις ετησίως, δηλαδή μία ανά 6 μήνες.

Μια άλλη επιλογή για την προετοιμασία των ψυκτών πριν από τη δοκιμή είναι η συλλογή τους μετά από τρεις μήνες πραγματικής χρήσης και η μεταφορά τους, ενώ ακόμη είναι υγροί, στην εγκατάσταση δοκιμών. Εκεί, δημιουργούνται ζεύγη με ψύκτες-μάρτυρες σε παρόμοια κατάσταση και διενεργούνται δοκιμές με τη λήψη επιχρισμάτων. Στη συνέχεια, τα επιχρίσματα παραδίδονται σε τρίτη εγκατάσταση δοκιμών.

Σημείωση: Εκπρόσωπος της τρίτης εγκατάστασης δοκιμών που έχει οριστεί πρέπει να παρατηρεί τις διαδικασίες απολύμανσης και λήψης επιχρισμάτων, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με την προβλεπόμενη μεθοδολογία του κατασκευαστή.

Επειδή το μάκτρο λήψης των επιχρισμάτων αφαιρεί τον βακτηριολογικό πληθυσμό της επιφάνειας από την οποία λαμβάνεται το δείγμα, δεν πρέπει να λαμβάνεται επίχρισμα δύο φορές από την ίδια επιφάνεια. Για παράδειγμα, δεν μπορούν να ληφθούν δείγματα για την καθαριότητα της βρύσης πριν και μετά την απολύμανση από τον ίδιο ψύκτη. Πρέπει να υποβάλλεται σε δοκιμή μεγάλος αριθμός ψυκτών και είναι σημαντικό οι ψύκτες-μάρτυρες να υποβάλλονται σε δοκιμή πριν από την απολύμανση, ενώ οι απολυμασμένοι ψύκτες να υποβάλλονται σε δοκιμή μετά.

Οι ψύκτες στους οποίους οι διαδρομές του νερού και οι βρύσες δεν είναι προσβάσιμες μπορεί να πρέπει να υποβληθούν σε καταστροφική δοκιμή. Ως εκ τούτου, πρέπει να συμπεριληφθεί στη δοκιμή επαρκής αριθμός ψυκτών για να καταστεί αυτό δυνατό.

Σημείωση: Όλα τα ανταλλακτικά που έρχονται σε επαφή με το νερό και χρησιμοποιούνται για απολύμανση παρέχονται σε σφραγισμένες συσκευασίες. Ο χειρισμός τους γίνεται μόνο με καθαρά γάντια μίας χρήσης από το άτομο που είναι αρμόδιο για την εκτέλεση της απολύμανσης.

A) Ευφιαλωμένο νερό προς χρήση

Για λόγους αναπαράστασης των πιο δύσκολων συνθηκών για την απολύμανση, απαιτείται να χρησιμοποιείται για τις δοκιμές μόνο διαθέσιμο στο εμπόριο, μη οξονισμένο ευφιαλωμένο νερό με περιεκτικότητα σε ασβέστιο άνω του 90 mg/l, ελάχιστα ολικά διαλυμένα στερεά (TDS) άνω του 150 mg/l και δείκτη Langelier (L.I.) $\geq + 0,5$ στους 20 °C.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται υπερκαθαρό νερό, καθώς αυτό γενικά δεν προκαλεί επαρκή ανάπτυξη βιομεμβράνης. Το οξονισμένο υπερκαθαρό νερό είναι ομοίως μη αποδεκτό.

B) Ψύκτες προς δοκιμή

α) Διασφαλίζεται η χρήση κατάλληλου αριθμού ψυκτών

* 10 συνολικά στην επιλογή ρύπανσης 1 της πρώτης δοκιμασίας

* 20 συνολικά στην επιλογή ρύπανσης 2 της πρώτης δοκιμασίας

* 10 για κάθε παρατεταμένη περίοδο δοκιμής στη δεύτερη δοκιμασία, δηλαδή υποβολή σε δοκιμή 10 ψυκτών (όπως στην πρώτη δοκιμασία) στους 3 μήνες, και ξανά στους 6 μήνες, και ούτω καθεξής, εάν είναι επιθυμητό, στους 9 ή 12 μήνες.

β) Οι ψύκτες πρέπει να είναι μόνο μοντέλα ψυκτών με λειτουργίες μόνο ψύξης ή βράσιμου και ψύξης, παρεχόμενα από τον κατασκευαστή, τα μισά για να χρησιμοποιηθούν ως μάρτυρες και τα άλλα μισά για να απολυμανθούν.

γ) Οι ψύκτες που έχουν διαφορετικούς τύπους κορμού αλλά πανομοιότυπες επιφάνειες επαφής με το νερό θεωρούνται ίδιου μοντέλου για τους σκοπούς αυτούς.

δ) Ενδέχεται να απαιτούνται περισσότεροι ψύκτες, εάν οι δοκιμές είναι καταστροφικές ή εάν δοθεί σχετική οδηγία από την Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Πρωτοκόλλων της WE.

Γ) Εγκατάσταση δοκιμών

Για να είναι αποδεκτά από τη WE, τα εργαστήρια που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να έχουν διαπίστευση από την Εθνική Υπηρεσία Διαπίστευσης Μετρήσεων του Ηνωμένου Βασιλείου (NAMAS) ή παρόμοια διαπίστευση και να μπορούν να αποδείξουν την ικανότητά τους να εκτελέσουν τις εργασίες δοκιμών που απαιτούνται στους ακόλουθους τομείς:

- ε) Τεχνική ικανότητα και πείρα.
- στ) Επαρκής χώρος για την αποθήκευση και τη δοκιμή του αριθμού των ψυκτών και των φιαλών νερού που χρειάζονται για τις δοκιμές.
- ζ) Εγκατάσταση δοκιμών στην Ευρώπη. Εάν η εγκατάσταση βρίσκεται εκτός Ευρώπης, το εργαστήριο πρέπει να εγκριθεί από την Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Πρωτοκόλλων της WE πριν από την έναρξη της δοκιμής.
- η) Διαπίστευση από εθνική ή διεθνώς αναγνωρισμένη αρχή για τη διεξαγωγή δοκιμών για αριθμούς ετεροτροφικών πλακών σε θερμοκρασίες 22 °C και 37 °C σε νερό ή επιφάνειες [π.χ. NATA (Αυστραλία), AA (Αυστρία), BELTEST (Βέλγιο), INMETRO (Βραζιλία), HKAS (Κίνα), CAI (Τσεχική Δημοκρατία), DANAK (Δανία), EAK (Εσθονία), FINAS (Φινλανδία), COFRAC (Γαλλία), DACH, DAP ή DATech (Γερμανία), ΕΣΥΔ (Ελλάδα), INAB (Ιρλανδία), ISRAC (Ισραήλ), SINAL (Ιταλία), LATAK (Λετονία), LA (Λιθουανία), RVA (Κάτω Χώρες), LANZ (Νέα Ζηλανδία, NA (Νορβηγία), PCA (Πολωνία), IPAC (Πορτογαλία), RENAR (Ρουμανία), SAC/spring (Σιγκαπούρη), SNAS (Σλοβακία), SA (Σλοβενία), SANAS (Νότια Αφρική), ENAC (Ισπανία), SWEDAC (Σουηδία), SAS (Ελβετία), TURKAK (Τουρκία), UKAS (Ηνωμένο Βασίλειο) και A2LA (ΗΠΑ)].
- θ) Η διαπίστευση πρέπει να είναι σύμφωνη με το πρότυπο UNE-EN ISO/IEC 17025.

Δ) Ρύπανση ψυκτών

Επιλογή 1: Σε τρίτη εγκατάσταση δοκιμών

Για κάθε δοκιμή της πρώτης δοκιμασίας, 10 ψύκτες πρέπει να ρυπανθούν με προσομοίωση πραγματικής χρήσης για τουλάχιστον 3 μήνες.

Για τη δεύτερη δοκιμασία απαιτούνται μεγαλύτερες περίοδοι χρήσης και, καθώς δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια επιφάνεια ανά ψύκτη για τον έλεγχο επιχρίσματος δύο φορές, χρειάζονται περισσότεροι ψύκτες —10 για κάθε περίοδο δοκιμής.

- Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, λαμβάνονται 250 ml νερού από κάθε βρύση κάθε ψύκτη δύο φορές την ημέρα (το πρωί και το απόγευμα). Τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες είναι αποδεκτό να διακόπτεται αυτή η τακτική λήψη νερού.
- Στην εγκατάσταση δοκιμών θα πρέπει να εγκατασταθεί ο απαιτούμενος αριθμός πρόσφατα απολυμασμένων ψυκτών.
- Η εγκατάσταση δοκιμών θα πρέπει να θερμαίνεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος τουλάχιστον 20 °C, εάν η δοκιμή εκτελείται τον χειμώνα.
- Κάθε ψύκτης θα πρέπει να φέρει σαφή κωδικό.
- Για την αξιολόγηση των μεθόδων απολύμανσης, το 50 % των ψυκτών (μάρτυρες) θα υποβάλλονται σε δοκιμή αμέσως πριν από την απολύμανση και οι υπόλοιποι (οι απολυμασμένοι ψύκτες) μετά τη δοκιμή. Απαιτείται τοποθέτηση ανάλογης σήμανσης.
- Μετά τη δοκιμή των δέκα πρώτων ψυκτών μετά από τρεις μήνες για τη λήψη των αποτελεσμάτων της πρώτης δοκιμασίας, οι ψύκτες (μονάδες δοκιμής και μάρτυρες) απομακρύνονται από τον χώρο δοκιμής ψυκτών, έτσι ώστε μόνο ψύκτες που εγκαταστάθηκαν αρχικά και δεν έχουν χρησιμοποιηθεί να υποβληθούν σε δοκιμή για τις επόμενες περιόδους δοκιμής της δεύτερης δοκιμασίας. Μετά την πραγματοποίηση δοκιμής για κάθε περίοδο δοκιμής της δεύτερης δοκιμασίας, όλοι οι ψύκτες δοκιμής και οι ψύκτες-μάρτυρες που χρησιμοποιήθηκαν πρέπει να απομακρυνθούν από τον χώρο δοκιμής.
- Σε κάθε ψύκτη πρέπει να τοποθετείται φιάλη 18,9 ή 19,0 λίτρων του επιλεγμένου εμφιαλωμένου νερού.
- Κάθε ημέρα θα πρέπει να γίνεται λήψη 4 λίτρων νερού από τη βρύση του ψύκτη, ώστε να αναπαρίσταται η τυπική πραγματική χρήση. Οι κενές φιάλες πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως.
- Οι συχνότητες των δοκιμών εξαρτώνται από τον σχεδιασμό του υπό αξιολόγηση προϊόντος ή εξοπλισμού και καθορίζονται σε συνεννόηση με την Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Πρωτοκόλλων της WE.

Η

Επιλογή 2: Στις εγκαταστάσεις του διανομέα

Στην περίπτωση της πρώτης δοκιμασίας, οι κατασκευαστές ψυκτών ενδέχεται να επιθυμούν να υποβάλλουν σε δοκιμή ψύκτες που έχουν ρυπανθεί κατά τη διάρκεια πραγματικής χρήσης αντί της ρύπανσης ψυκτών σε εγκατάσταση δοκιμών. Πριν να επιλεγεί αυτός ο τρόπος, ο κατασκευαστής πρέπει να υποβάλει τη δική του πρόταση όσον αφορά τη διαδικασία στην Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων Πρωτοκόλλων της Επιτροπής Προτύπων και Τεχνικών Θεμάτων της WE, ώστε αυτή να είναι σε θέση να καθορίσει την ικανότητα του κατασκευαστή να παρακολουθεί και να ελέγχει τον μεγάλο αριθμό ψυκτών που θα χειριστεί σε μια τέτοια αποθήκη διανομής για την επιθυμητή περίοδο δοκιμής.

Επιλογή 2: Ρύπανση στις εγκαταστάσεις του διανομέα

Εάν εγκριθεί αυτή η μέθοδος, οι ψύκτες θα συλλέγονται, θα απολυμαίνονται και θα πραγματοποιείται λήψη επιχρισμάτων σε αποθήκη διανομής, υπό την εποπτεία ανεξάρτητου τρίτου μέρους που συνδέεται με αποδεκτή εγκατάσταση δοκιμών. Ο εν λόγω επόπτης πρέπει να διασφαλίζει την ορθή λήψη των επιχρισμάτων, τη συμμόρφωση με τις διαδικασίες του πρωτοκόλλου και την τήρηση της συνιστώμενης από τον κατασκευαστή μεθόδου απολύμανσης.

Σημαντική σημείωση: Οι ψύκτες πρέπει να συλλέγονται από το σημείο εγκατάστασής τους με νερό στο εσωτερικό τους —τα εσωτερικά μέρη θα πρέπει να παραμένουν υγρά κατά τη μεταφορά τους στον χώρο απολύμανσης του διανομέα και για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα ενδέχεται να παραμείνουν εκεί πριν από την έναρξη της δοκιμής. Θα πρέπει να δημιουργούν ζεύγη με ψύκτες-μάρτυρες σε παρόμοια κατάσταση και να υποβάλλονται σε δοκιμή όπως στην εγκατάσταση δοκιμών, με τη χρήση μάκτρων λήψης επιχρισμάτων που παραδίδονται αμέσως στην τρίτη εγκατάσταση δοκιμών από εκπρόσωπό της.

Το εγκεκριμένο ανεξάρτητο τρίτο μέρος θα παρακολουθεί τον χειρισμό και την προετοιμασία του κατάλληλου αριθμού ψυκτών-μαρτύρων και ψυκτών προς απολύμανση. Θα λαμβάνει προσωπικά τα επιχρίσματα από τους ψύκτες και θα παραδίδει τα δείγματα σε εργαστηριακή εγκατάσταση. Το ανεξάρτητο τρίτο μέρος πρέπει να ενεργεί σύμφωνα με όλες τις διαδικασίες και απαιτήσεις που ορίζονται στο παρόν πρωτόκολλο.

Ε) Μάρτυρες

- ι) Για την αξιολόγηση των μεθόδων και των προϊόντων απολύμανσης ψυκτών, πρέπει να υποβάλλεται σε δοκιμή ένας μη απολυμασμένος ψύκτης-μάρτυρας μαζί με κάθε απολυμασμένο ψύκτη υπό δοκιμή.
- ια) Όταν δοκιμάζονται νέες τεχνολογίες, πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή τόσο οι ψύκτες που έχουν υποβληθεί στη διαδικασία απολύμανσης όσο και οι ψύκτες-μάρτυρες που δεν έχουν απολυμανθεί. Και οι δύο αυτοί ψύκτες πρέπει να είναι πανομοιότυπου μοντέλου και να διαθέτουν πανομοιότυπη κατασκευή των επιφανειών επαφής με το νερό.
- ιβ) Εάν η υπό δοκιμή διάταξη είναι τοποθετημένη και στους δύο ψύκτες, δεν πρέπει να είναι σε λειτουργία στον ψύκτη-μάρτυρα.
- ιγ) Εάν υποβάλλονται σε δοκιμή αντιβακτηριακά υλικά, τότε οι ψύκτες-μάρτυρες πρέπει να είναι του ίδιου μοντέλου, αλλά να έχουν παραλειφθεί τα αντιβακτηριακά υλικά στις επιφάνειες επαφής με το νερό.

Σημείωση: Η αξιολόγηση των αντιβακτηριακών υλικών πρέπει να διενεργείται μόνο με ενσωματωμένα τα υλικά στους ψύκτες. Η δοκιμή των υλικών ανεξάρτητα δεν είναι αποδεκτή.

ΣΤ) Αποθήκευση νερού

- ιδ) Το εμφιαλωμένο νερό που χρησιμοποιείται καθ' όλη την περίοδο δοκιμής πρέπει να προέρχεται από την ίδια πηγή και τον ίδιο προμηθευτή, χωρίς άλλη διαφορά πέραν της ημερομηνίας εμφιάλωσης ή των κωδικών παρτίδας παραγωγής. Πανομοιότυποι κωδικοί παρτίδας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα σε όλους τους ψύκτες υπό δοκιμή και στους ψύκτες-μάρτυρες.
- ιε) Το νερό θα πρέπει να αποθηκεύεται σε δροσερό, σκοτεινό χώρο (15 °C έως 25 °C), μακριά από ρυπογόνες ή μολυσματικές ουσίες.

Ζ) Κατευθυντήριες γραμμές απολύμανσης

- ιστ) Η απολύμανση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα υλικά που παρέχει ο κατασκευαστής του ψύκτη ή της διάταξης.
- ιζ) Το προσωπικό που διενεργεί την απολύμανση πρέπει να έχει εκπαιδευτεί από ειδικευμένο εκπρόσωπο του κατασκευαστή του ψύκτη ή ο κατασκευαστής πρέπει να παρέχει εκπαιδευμένο προσωπικό για την εκτέλεση της απολύμανσης κατά τον καθορισμένο χρόνο.
- ιη) Ο εκπρόσωπος της τρίτης εγκατάστασης δοκιμών πρέπει να επιβλέπει την εργασία απολύμανσης.

ιθ) Όλα τα ανταλλακτικά που έρχονται σε επαφή με το νερό και χρησιμοποιούνται για απολύμανση παρέχονται σε σφραγισμένες συσκευασίες. Ο χειρισμός τους γίνεται μόνο με καθαρά γάντια μίας χρήσης από το άτομο που είναι αρμόδιο για την εκτέλεση της απολύμανσης.

H) Διαδικασία δοκιμής

κ) Ο ψύκτης στραγγίζεται πλήρως πριν από την έναρξη λήψης των επιχρισμάτων. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τη δοκιμή των βρυσών.

κα) Οι επιφάνειες επαφής με το νερό δεν πρέπει να αφήνονται να στεγνώσουν.

κβ) Επιλογή μάκτρων: πρέπει να χρησιμοποιούνται στεγνά μάκτρα αξιόπιστης μάρκας.

κγ) Τα επιχρίσματα λαμβάνονται με σχολαστική τριβή των μάκτρων πάνω στις επιφάνειες και, ταυτόχρονα, περιστροφή τους.

κδ) Κάθε μάκτρο επιστρέφεται στον περιέκτη του αμέσως μετά τη δειγματοληψία.

Θ) Σημεία λήψης επιχρισμάτων

Βασικά σημεία για τη διενέργεια δοκιμών σε όλους τους τύπους ψυκτών είναι ο σύνδεσμος τύπου «bayonet» ή ο πείρος που εισέρχεται στη φιάλη και οι βρύσες παροχής.

1. Ψύκτες σταθερού και αφαιρούμενου ταμιευτήρα

Για λόγους συμμόρφωσης, θα πρέπει να λαμβάνονται επιχρίσματα από τα εξής σημεία κάθε ψύκτη:

- τις εσωτερικές πλευρές του ταμιευτήρα νερού. Λαμβάνεται επίχρισμα από επιφάνεια 100 cm² (περίπου 10 cm x 10 cm).
- Η βρύση αφαιρείται και αποσυναρμολογείται πριν από τη λήψη του επιχρίσματος. Λαμβάνεται επίχρισμα από το σύνολο της προσβάσιμης επιφάνειας στο εσωτερικό της βρύσης, συμπεριλαμβανομένου του ακροφυσίου παροχής, του μηχανισμού κλεισίματος και του εσωτερικού χώρου πριν από το ακροφύσιο.

2. Επιφάνειες επαφής με το νερό/συστήματα παροχής νερού μίας χρήσης

- Ο ταμιευτήρας ή το εύκαμπτο δοχείο μίας χρήσης αφαιρείται από τον ψύκτη.
- Οι σωλήνες που οδηγούν στις βρύσες αποσυνδέονται ή κόβονται με αποστειρωμένη λεπίδα.
- Ο ταμιευτήρας ή το εύκαμπτο δοχείο μίας χρήσης κόβεται με αποστειρωμένη λεπίδα.
- Λαμβάνεται επίχρισμα από επιφάνεια 100 cm² (περίπου 10 cm x 10 cm).
- Θα πρέπει να ληφθεί επίχρισμα από τμήμα της σωλήνωσης που οδηγεί στις βρύσες μήκους 5 cm. Εάν η σωλήνωση αποτελείται από δύο χωριστά μικρότερα μήκη, τα μήκη πρέπει να συνδυάζονται ώστε να προκύψει συνολικό μήκος 5 cm. Περιλαμβάνεται το πλήρες μήκος του υλικού της σωλήνωσης εξόδου.
- Η σωλήνωση τοποθετείται σε επίπεδη, μικροβιολογικά καθαρή επιφάνεια.
- Η μία πλευρά του σωλήνα κόβεται κατά μήκος με τη βοήθεια αποστειρωμένης λεπίδας, με προσοχή ώστε να μην κοπεί η αντίθετη κάτω πλευρά.
- Η σωλήνωση ανοίγεται και λαμβάνεται επίχρισμα από ολόκληρη την εκτεθειμένη επιφάνεια, με ιδιαίτερη προσοχή εάν το εσωτερικό της σωλήνωσης φέρει αυλακώσεις.
- Σημειώνεται με διάγραμμα ή γραπτώς η επιφάνεια της σωλήνωσης από την οποία ελήφθη επίχρισμα.

I) Άλλοι τύποι ψυκτών

Η μεθοδολογία για άλλους τύπους ψυκτών, δηλαδή για ψύκτες άμεσης ψύξης, μπορεί να απαιτεί την καταστροφή στοιχείων του ψύκτη για να επιτευχθεί η πρόσβαση στα σημεία από τα οποία θα ληφθεί επίχρισμα. Η εφαρμοζόμενη διαδικασία θα πρέπει να εγκριθεί από την Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Πρωτοκόλλων της WE πριν από την έναρξη της δοκιμής.

IA) Καλλιέργεια επιχρισμάτων

Τα επιχρίσματα πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία μεταξύ 2 °C και 8 °C πριν από την καλλιέργεια. Ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ της δειγματοληψίας και της καλλιέργειας πρέπει να είναι ο ίδιος για τα δείγματα πριν από και μετά την απολύμανση και να μην υπερβαίνει τις 2 ώρες.

Βήμα 1 Το μάκτρο βυθίζεται σε 10 ml αποστειρωμένου αραιωτικού μέσου (διάλυμα Ringers ισχύος ¼).

Βήμα 2 Το μάκτρο αναδεύεται καλά στο αραιωτικό για 2 λεπτά σε αναμείκτη περιδίνησης για να απελευθερωθούν τα παγιδευμένα βακτήρια.

ΙΒ) Μικροβιολογική καταμέτρηση

Βήμα 3 Το μάκτρο αφαιρείται από το αραιωτικό.

Βήμα 4 Πραγματοποιείται καλλιέργεια του αραιωτικού με τη χρήση ζύμης-δεξτρόζης-χλωραμφαινικόλης (Unipath).

Βήμα 5 Προετοιμάζονται διαδοχικές δεκαδικές αραιώσεις του δείγματος σε διάλυμα Ringers ισχύος τετάρτου.

Βήμα 6 Με τη χρήση ασηπτικής πιπέτας, τοποθετείται 1 ml από κάθε αραιώση σε δύο σετ αποστειρωμένων κενών τρυβλίων Petri.

Βήμα 7 Αναμειγνύονται περίπου 20 ml τηγμένου μέσου ανάπτυξης μικροβίων R2A Agar¹⁷ (σε θερμοκρασία 45 °C έως 50 °C) σε κάθε τρυβλίο και το δείγμα κατανέμεται ομοιόμορφα με ήπια κίνηση του τρυβλίου προς τα πλάγια και περιστροφική κίνηση για περίπου 10 δευτερόλεπτα.

Βήμα 8 Το μέσο αφήνεται να στερεοποιηθεί, με ελαφρώς ανασηκωμένο το καπάκι, ώστε να διαλυθεί η πλεονάζουσα υγρασία.

Βήμα 9 Οι ανεστραμμένες πλάκες επωάζονται στους 22 ± 2 °C για 72 ώρες και στους 37 ± 1 °C για 24 ώρες.

Βήμα 10 Καταμετρούνται οι αποικίες στις πλάκες που εμφανίζουν από 30 έως 300 αποικίες.

ΙΓ) Καταμέτρηση αποικιών

Ο αριθμός των αποικιών (ολική μικροβιακή χλωρίδα, ΟΜΧ) εκφράζεται ως μονάδες σχηματισμού αποικιών ανά τετραγωνικό εκατοστό επιφάνειας (cfu/cm²):

δηλ. αριθμός αποικιών ανά ml x όγκο αραιωτικού ÷ επιφάνεια από την οποία ελήφθη επίχρισμα.

Παράδειγμα καταμέτρησης αποικιών ΟΜΧ

Πλευρές ταμιευτήρα / δοχεία μίας χρήσης	100 cm ²
Εσωτερικό βρύσης	30 cm ² (περίπου)
Σωληνώσεις	18 cm ² σε μήκος 5 cm
Αριθμός αποικιών/ml στη βρύση	10
Όγκος αραιωτικού	10 ml
Επιφάνεια λήψης επιχρίσματος	30 cm ²

Καταμέτρηση ΟΜΧ ανά cm² = 10 x 10 ÷ 30 = 3,33 cfu/cm²

ΙΓ α) Σειρά εκτέλεσης της δοκιμής — Πρώτη δοκιμασία

- Λαμβάνονται επιχρίσματα από το 50 % των ψυκτών [τουλάχιστον πέντε (5) στον αριθμό] (η ομάδα μαρτύρων) πριν από την απολύμανση, όπως περιγράφεται ανωτέρω.
- Οι άλλοι πέντε (5) ψύκτες (η ομάδα δοκιμής) απολυμαίνονται.
- Λαμβάνονται επιχρίσματα από τους απολυμασμένους ψύκτες, όπως περιγράφεται αναλυτικά ανωτέρω.

ΙΔ β) Σειρά εκτέλεσης της δοκιμής — Δεύτερη δοκιμασία

- Λαμβάνονται επιχρίσματα τόσο τα δείγματα μαρτύρων όσο και από τα δείγματα ψυκτών που έχουν «απολυμανθεί» κατά τα ίδια απαιτούμενα χρονικά διαστήματα. (Π.χ. σε εβδομαδιαία, μηνιαία, τριμηνιαία, εξαμηνιαία, ετήσια βάση κ.λπ.).

ΙΕ) Αξιολόγηση αποτελεσμάτων

- Οι καταμετρήσεις των αποικιών στα τρυβλία που περιέχουν επιχρίσματα από τις πλευρές του ταμιευτήρα και από τις βρύσες πρέπει να σημειώνονται χωριστά.
 - Γίνεται σύγκριση των αριθμών πριν και μετά για τους ψύκτες που έχουν και που δεν έχουν υποβληθεί σε διαδικασία απολύμανσης.
 - Θα υπάρχει ευρύ φάσμα αποτελεσμάτων, αλλά θα εμφανίζεται μια σαφής τάση.
- Σημείωση:** οι μη απολυμασμένες επιφάνειες ψύκτη μπορεί να εμφανίζουν πάνω από 5 εκατομμύρια αποικίες ανά cm², αλλά μπορεί επίσης να καταγράφονται πολύ χαμηλότερες τιμές.

Πρώτη δοκιμασία — Πρότυπα καταμέτρησης αποικιών σε πλάκες με δείγματα από επιφάνειες

- > 1000 cfu/cm² — μη ικανοποιητικό αποτέλεσμα
- > 500 < 1000 cfu/cm² — ικανοποιητικό
- > 10 < 500 cfu/cm² — καλό

< 10 cfu/cm² — εξαιρετικό

Η αξιολόγηση βασίζεται σε όλα τα αποτελέσματα των ψυκτών της δοκιμής.

Δεύτερη δοκιμασία — Πρότυπα καταμέτρησης αποικιών σε πλάκες με δείγματα από επιφάνειες

Θα πρέπει να αποδεικνύεται μείωση κατά τουλάχιστον 90 % των αποικιών OMC/cm² στους 22 °C στις επιφάνειες που υποβλήθηκαν σε δοκιμή σε σύγκριση με τις επιφάνειες-μάρτυρες που δεν υποβλήθηκαν σε διαδικασία απολύμανσης στο τέλος της 3μηνιας περιόδου δοκιμής ή σε κάθε περίοδο ελέγχου για τις μεγαλύτερες περιόδους αξιολόγησης.

ΙΣΤ) Υποβολή αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα από όλους τους ψύκτες της δοκιμής, με πλήρεις λεπτομέρειες της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε, θα πρέπει να υποβάλλονται στη Γραμματεία της WE, συνοδευόμενα από τα πλήρη στοιχεία και τη σχετική διαπίστωση του εργαστηρίου που χρησιμοποιήθηκε. Οι πληροφορίες αυτές θα εξετάζονται μόνο από τα μέλη της Υποεπιτροπής Αξιολόγησης Πρωτοκόλλων της WE και θα τηρούνται αυστηρά εμπιστευτικές.

Μεθοδολογία

Τρίτη δοκιμασία: Η δοκιμή πρόκλησης

Η δοκιμή πρόκλησης περιλαμβάνει τη μόλυνση των ψυκτών με «*Pseudomonas aeruginosa*» πριν από την εφαρμογή της διαδικασίας απολύμανσης με τη χρήση μεθόδου που προβλέπεται από τον κατασκευαστή του ψύκτη. Ο οργανισμός *Pseudomonas aeruginosa* αφήνεται να αναπτυχθεί εκ νέου για ένα χρονικό διάστημα μετά την απολύμανση, ώστε να ελεγχθεί η ικανότητα του οργανισμού να συνεχίσει να μολύνει τον ψύκτη μετά την απολύμανση. Σε δοκιμή υποβάλλεται το νερό που διανέμεται από τον ψύκτη και όχι επίχρισμα από κάποια εσωτερική επιφάνεια επαφής με το νερό.

Η τρίτη δοκιμασία έχει δημιουργηθεί για να βεβαιώνονται οι εθνικές και άλλες ρυθμιστικές αρχές για την ετοιμότητα του κλάδου των ψυκτών νερού να αντιμετωπίζει οποιαδήποτε πιθανή κρίση μόλυνσης. Οι συνιστώμενες μέθοδοι απολύμανσης και οι λύσεις απολύμανσης για την αντιμετώπιση της μόλυνσης των ψυκτών μπορεί να είναι διαφορετικές και πιο εντατικές από εκείνες που συνιστώνται στην πρώτη δοκιμασία. Η οριζόμενη μέθοδος δοκιμής έχει στόχο να αποδείξει ότι η μόλυνση του ψύκτη από παθογόνα μπορεί να εξαλειφθεί πλήρως και εντελώς από το υπό δοκιμή μοντέλο ψύκτη, με την εφαρμογή της μεθόδου απολύμανσης που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

Για να δοθεί επαρκής χρόνος στον παθογόνο μικροοργανισμό να αναπτύξει βιομεμβράνη σε κάθε ψύκτη, πραγματοποιείται προσομοίωση κανονικής χρήσης για διάστημα 14 ημερών. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, λαμβάνονται 250 ml νερού από κάθε βρύση κάθε ψύκτη δύο φορές την ημέρα (το πρωί και το απόγευμα). Τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες είναι αποδεκτό να διακόπτεται αυτή η τακτική λήψη νερού.

Το παθογόνο: *Pseudomonas aeruginosa*

Το επιλεγμένο παθογόνο είναι ο οργανισμός *Pseudomonas aeruginosa* για τους ακόλουθους λόγους:

- Η καλλιέργεια στο νερό είναι εύκολη και γρήγορη.
- Σχηματίζεται βιομεμβράνη.
- Είναι δύσκολο να εξαλειφθεί· επομένως, εάν η μέθοδος απολύμανσης λειτουργεί για την εξάλειψή του, μπορεί να αναμένεται ισοδύναμο αποτέλεσμα και με άλλους παθογόνους παράγοντες.
- Η ανίχνευση από ειδικευμένο εργαστήριο είναι εύκολη.
- Αποτελεί κοινή αιτία μόλυνσης ψυκτών νερού, η οποία γίνεται πρωτοσέλιδο στα μέσα ενημέρωσης σε πολλές χώρες.

Αποδεκτά στελέχη

Επί του παρόντος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ένα στέλεχος, καθώς, κατά τις δοκιμές άλλων στελεχών που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα, δεν υπήρξε επαρκής ανάπτυξη βιομεμβράνης εντός 2 εβδομάδων. Το αποδεκτό στέλεχος είναι το εξής:

- Nutrient Agar από το Laboratorio Dr. Oliver Rodés (LDOR), S.A. στην πόλη El Prat de Llobregat της Ισπανίας, Συλλογή άγριων στελεχών SS40. (Βλ. έκθεση 19.5.05)

Μη αποδεκτά στελέχη

Τα ακόλουθα στελέχη ΔΕΝ είναι αποδεκτά:

- Φακοειδείς δίσκοι από το Health Protection Agency στο Νιούκαστλ του Ηνωμένου Βασιλείου NCTC10662 — Ανεπαρκής ανάπτυξη βιομεμβράνης (βλ. έκθεση 14.12.05)
- Δισκία αναφοράς βιολογικής προέλευσης από το Institute Pasteur στη Λιλ της Γαλλίας ATCC 9027 (CIP82118) — Ανεπαρκής ανάπτυξη βιομεμβράνης (βλ. έκθεση 30.6.06)
- Στέλεχος προτύπου DIN ATCC 27853 από το πρότυπο DIN 19636 (κωδ. Αναφ.: αποσκληρυντές νερού) — Ανεπαρκής ανάπτυξη βιομεμβράνης (βλ. έκθεση 26.7.06)

Α) Εμφιαλωμένο νερό προς χρήση.

- α) Τα καλύτερα αποτελέσματα ανάπτυξης βιομεμβράνης ελήφθησαν από το LDOR με φυσικό μεταλλικό νερό με περιεκτικότητα σε ασβέστιο άνω των 90 mg ανά λίτρο. Συνιστάται ιδιαίτερα η συγκεκριμένη προδιαγραφή.
- β) Για λόγους αναπαράστασης των πιο απαιτητικών συνθηκών, συνιστάται να χρησιμοποιείται για τις δοκιμές διαθέσιμο στο εμπόριο, μη οξονισμένο εμφιαλωμένο νερό με περιεκτικότητα σε ασβέστιο άνω του 90 mg/l, ελάχιστα ολικά διαλυμένα στερεά (TDS) άνω του 150 mg/l και δείκτη Langelier (L.I.) $\geq + 0,5$ στους 20 °C.
- γ) Πριν από τη διενέργεια δοκιμών, θα πρέπει να υποβάλλεται προς έγκριση στην Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Πρωτοκόλλων της WE ανάλυση του νερού που θα χρησιμοποιηθεί.

Σημείωση: Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται υπερκαθαρό νερό, καθώς αυτό γενικά δεν προκαλεί επαρκή ανάπτυξη βιομεμβράνης. Το οξονισμένο υπερκαθαρό νερό είναι ομοίως μη αποδεκτό.

Β) Ψύκτες προς δοκιμή.

- α) Τρεις (3) ψύκτες από κάθε μοντέλο ψυκτών με λειτουργίες μόνο ψύξης ή βράσιμου και ψύξης, παρεχόμενοι από τον κατασκευαστή.
- β) Οι ψύκτες που έχουν διαφορετικούς τύπους κορμού αλλά πανομοιότυπες επιφάνειες επαφής με το νερό θεωρούνται ίδιου μοντέλου για τους σκοπούς αυτούς.

Γ) Εγκατάσταση δοκιμών

Για να είναι αποδεκτά από τη WE, τα χρησιμοποιούμενα εργαστήρια πρέπει να είναι:

- α) διαπιστευμένα σύμφωνα με το πρότυπο UNE-EN ISO/IEC 17025
- β) σε θέση να αποδείξουν ικανότητα εκτέλεσης των απαιτούμενων εργασιών δοκιμών στους ακόλουθους τομείς:
 - i) Τεχνική ικανότητα και πείρα.
 - ii) Επαρκής χώρος για την αποθήκευση και τη δοκιμή του αριθμού των ψυκτών και των φιαλών νερού που χρειάζονται για τις δοκιμές.
 - iii) Εγκατάσταση δοκιμών στην Ευρώπη. Εάν η εγκατάσταση βρίσκεται εκτός Ευρώπης, το εργαστήριο πρέπει να εγκριθεί από την Υποεπιτροπή Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων Πρωτοκόλλων της WE πριν από την έναρξη της δοκιμής.
- γ) διαπιστευμένα για τη διεξαγωγή δοκιμών για τον οργανισμό *Pseudomonas aeruginosa* σε νερό από εθνικό ή διεθνή φορέα [π.χ. NATA (Αυστραλία), AA (Αυστρία), BELTEST (Βέλγιο), INMETRO (Βραζιλία), HKAS (Κίνα), CAI (Τσεχική Δημοκρατία), DANAK (Δανία), EAK (Εσθονία), FINAS (Φινλανδία), COFRAC (Γαλλία), DACH, DAP ή DATech (Γερμανία), ΕΣΥΔ (Ελλάδα), INAB (Ιρλανδία), ISRAC (Ισραήλ), SINAL (Ιταλία), LATAK (Λετονία), LA (Λιθουανία), RVA (Κάτω Χώρες), LANZ (Νέα Ζηλανδία), NA (Νορβηγία), PCA (Πολωνία), IPAC (Πορτογαλία), RENAR (Ρουμανία), SAC/spring (Σιγκαπούρη), SNAS (Σλοβακία), SA (Σλοβενία), SANAS (Νότια Αφρική), ENAC (Ισπανία), SWEDAC (Σουηδία), SAS (Ελβετία), TURKAK (Τουρκία), UKAS (Ηνωμένο Βασίλειο) και A2LA (ΗΠΑ)].

Δ) Αποθήκευση νερού

- α) Το εμφιαλωμένο νερό που χρησιμοποιείται καθ' όλη την περίοδο δοκιμής πρέπει να προέρχεται από την ίδια πηγή και τον ίδιο προμηθευτή, χωρίς άλλη διαφορά πέραν της ημερομηνίας εμφιάλωσης ή των κωδικών παρτίδας παραγωγής.
- β) Πανομοιότυποι κωδικοί παρτίδας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα σε όλους τους ψύκτες υπό δοκιμή και στους ψύκτες-μάρτυρες.
- γ) Το νερό θα πρέπει να αποθηκεύεται σε δροσερό, σκοτεινό χώρο (15 °C έως 25 °C), μακριά από

ρυπογόνες ή μολυσματικές ουσίες.

Ε) Απολύμανση

- α) Αυτή πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα υλικά που παρέχει ο κατασκευαστής του ψύκτη ή της διάταξης.
- β) Το προσωπικό που διενεργεί την απολύμανση πρέπει να έχει εκπαιδευτεί από ειδικευμένο εκπρόσωπο του κατασκευαστή του ψύκτη ή ο κατασκευαστής πρέπει να παρέχει εκπαιδευμένο προσωπικό για την εκτέλεση της απολύμανσης κατά τον καθορισμένο χρόνο.
- γ) Ο εκπρόσωπος της τρίτης εγκατάστασης δοκιμών πρέπει να επιβλέπει ολόκληρη την εργασία απολύμανσης.
- δ) Όλα τα ανταλλακτικά που έρχονται σε επαφή με το νερό και χρησιμοποιούνται για απολύμανση παρέχονται σε σφραγισμένες συσκευασίες. Ο χειρισμός τους γίνεται μόνο με καθαρά γάντια μίας χρήσης από το άτομο που είναι αρμόδιο για την εκτέλεση της απολύμανσης.

ΣΤ) Συνοπτική παρουσίαση των απαιτήσεων

- α) Υποβάλλονται σε δοκιμή 3 ψύκτες νερού από κάθε μοντέλο.
- β) 6 φιάλες νερού (3 πρέπει να μολυνθούν).
- γ) 3 συμπληρωματικά πώματα φιαλών για τις μολυσμένες φιάλες.
- δ) Αλκοόλη 70 % (70 °).

Ζ) Δοκιμή

Η διαδικασία δοκιμής περιλαμβάνει 5 στάδια, τα οποία περιγράφονται αναλυτικότερα ακολούθως:

Στάδιο 1: Παρασκευάζονται τρεις (3) φιάλες χωρητικότητας 19 λίτρων με νερό μολυσμένο με *Pseudomonas aeruginosa*.

Στάδιο 2: Οι μολυσμένες φιάλες τοποθετούνται σε 3 ψύκτες και προσομοιώνεται πρακτική χρήση 14 ημερών.

Στάδιο 3: Οι 3 ψύκτες απολυμαίνονται με μέθοδο που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

Στάδιο 4: Σε κάθε ψύκτη τοποθετείται νέα φιάλη με νερό που δεν περιέχει *Pseudomonas aeruginosa*.

Στάδιο 5: Διενεργείται δοκιμή για να διαπιστωθεί η απουσία *Pseudomonas aeruginosa* σε δείγματα νερού 250 ml που λαμβάνονται από τις βρύσες του ψύκτη.

Στάδιο 1: Προετοιμασία των φιαλών

1.α Οι φιάλες των 19 λίτρων θα πρέπει να έχουν μολυνθεί με συγκέντρωση από 10^4 έως 10^5 cfu ανά εμβολιασμό, ώστε να επιτευχθεί ομογενοποιημένη συγκέντρωση *Pseudomonas aeruginosa* ≥ 100 cfu / 250 ml στη φιάλη.

1.β Η συγκέντρωση μόλυνσης (≥ 100 cfu / 250 ml) πρέπει να υποβληθεί από το εργαστήριο προκειμένου να συγκριθεί η εξέλιξη της μόλυνσης.

1.γ Μετά την εισαγωγή του οργανισμού *Pseudomonas aeruginosa* σε κάθε φιάλη, η φιάλη θα πρέπει να πωματιστεί ξανά και το περιεχόμενο του νερού να ομογενοποιηθεί πλήρως.

Στάδιο 2: Μόλυνση των ψυκτών

2.α Μία από τις 3 μολυσμένες φιάλες τοποθετείται σε καθέναν από τους 3 ψύκτες που θα υποβληθούν σε δοκιμή. Για να εξασφαλιστεί ότι το μολυσμένο νερό έρχεται σε επαφή με όλα τα εσωτερικά μέρη, θα πρέπει να γίνει άντληση 250 ml μολυσμένου νερού από κάθε βρύση.

2.β Οι ψύκτες ΔΕΝ πρέπει να συνδεθούν με παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, καθώς τα βακτήρια

αναπτύσσονται καλύτερα σε θερμοκρασία δωματίου (20 έως 30 °C). Εάν οι βρύσες μπορούν να ανοίξουν μόνο αν ο ψύκτης είναι συνδεδεμένος σε παροχή ρεύματος, η σύνδεση διατηρείται για το ελάχιστο χρονικό διάστημα που απαιτείται για το άνοιγμα της βρύσης και τη λήψη του νερού και, στη συνέχεια, ο ψύκτης νερού αποσυνδέεται από την παροχή ρεύματος.

2.γ Μετά από διάστημα 3 ημερών, πραγματοποιείται καταμέτρηση του πληθυσμού *Pseudomonas aeruginosa* σε δείγματα νερού που λαμβάνονται από τη βρύση κρύου νερού καθενός από τους 3 ψύκτες. Εάν είναι αναγκαίο, ο ψύκτης νερού μπορεί να συνδεθεί στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για όσο διάστημα είναι αναγκαίο για την εν λόγω λήψη του νερού.

2.δ Το επίπεδο μόλυνσης κάθε δείγματος νερού μετά από 3 ημέρες πρέπει να είναι τουλάχιστον 100 cfu / 250 ml. Εάν δεν έχει επιτευχθεί το επίπεδο αυτό, ο ψύκτης νερού πρέπει να μολυνθεί εκ νέου (έναρξη με νέα εμβολιασμένη φιάλη και επιστροφή στο βήμα 1).

2.ε Η προσομοίωση της κανονικής χρήσης διατηρείται για διάστημα 14 ημερών με τη λήψη 250 ml δείγματος νερού από κάθε βρύση κάθε ψύκτη δύο φορές την ημέρα (το πρωί και το απόγευμα). Η τακτική λήψη νερού μπορεί να διακόπτεται τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες.

2.στ Τη 14η ημέρα, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί καταμέτρηση του πληθυσμού *Pseudomonas aeruginosa* σε νερό που λαμβάνεται από κάθε βρύση καθενός από τους 3 ψύκτες.

2.ζ Το επίπεδο μόλυνσης που μετράται στα δείγματα που λαμβάνονται από κάθε βρύση μετά το διάστημα των 14 ημερών **πρέπει να είναι τουλάχιστον στο επίπεδο εμβολιασμού** (≥ 100 cfu / 250 ml). Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι ο οργανισμός *Pseudomonas aeruginosa* εξακολουθεί να είναι ισχυρός. Εάν η καταμέτρηση φτάσει σ' αυτό το επίπεδο, ακολουθεί το βήμα 3.

2.η Εάν το επίπεδο μόλυνσης μετά από 14 ημέρες σε δείγμα που έχει ληφθεί από οποιονδήποτε ψύκτη είναι χαμηλότερο από το επίπεδο εμβολιασμού, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί νέος εμβολιασμός με νέα μολυσμένη φιάλη (δηλ. επιστροφή στο στάδιο 1 και επανάληψη των διαδικασιών έως αυτό το σημείο). 24 ώρες μετά τον εν λόγω νέο εμβολιασμό, πρέπει να πραγματοποιηθεί σε κάθε βρύση του ψύκτη καταμέτρηση του πληθυσμού *Pseudomonas aeruginosa*. Ο αριθμός των αποικιών πρέπει να είναι τουλάχιστον ≥ 100 cfu / 250 ml για να ακολουθηθεί το βήμα 3.

Στάδιο 3: Απολύμανση όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή

3.α Εφαρμόζεται η μέθοδος απολύμανσης που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή του ψύκτη. Αυτή η μέθοδος απολύμανσης πρέπει να είναι η μέθοδος που ορίζεται στο εγχειρίδιο του κατασκευαστή, το οποίο παρέχεται μαζί με τον ψύκτη κατά τη διανομή στους χρήστες, ή η μέθοδος που έχει κοινοποιηθεί επίσημα από τον κατασκευαστή στους πελάτες του.

3.β Η μέθοδος απολύμανσης θα πρέπει να προσδιορίζει ποια μοντέλα ψυκτών (του ίδιου κατασκευαστή) έχουν υποβληθεί σε δοκιμή και, ως εκ τούτου, χρησιμοποιούν την εν λόγω μέθοδο απολύμανσης.

3.γ Το εργαστηριακό προσωπικό που διενεργεί την απολύμανση πρέπει να έχει εκπαιδευτεί από ειδικευμένο εκπρόσωπο του κατασκευαστή του ψύκτη ή ο κατασκευαστής πρέπει να παρέχει εκπαιδευμένο προσωπικό για την εκτέλεση της απολύμανσης κατά τον καθορισμένο χρόνο. Εάν το προσωπικό του κατασκευαστή αναλαμβάνει την απολύμανση, τότε ειδικευμένο εργαστηριακό προσωπικό πρέπει να επιβλέπει τη διαδικασία.

3.δ Σε περίπτωση διαφοράς μεταξύ της μεθοδολογίας απολύμανσης που αναφέρεται στο γραπτό εγχειρίδιο του κατασκευαστή και της εφαρμοζόμενης διαδικασίας, το εγχειρίδιο του κατασκευαστή πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως και να διανεμηθεί νέο εγχειρίδιο σε όλους τους πελάτες του κατασκευαστή.

Στάδιο 4: Νέες φιάλες χωρίς *Pseudomonas aeruginosa*

4.α Πριν να τοποθετηθούν οι νέες φιάλες στους ψύκτες της δοκιμής, κάθε φιάλη θα πρέπει να υποβάλλεται σε δειγματοληψία και να ελέγχεται για να διαπιστωθεί η απουσία *Pseudomonas aeruginosa* σε δείγματα νερού 250 ml. Το αποτέλεσμα της δοκιμής πρέπει να είναι μικρότερο από το όριο ποσοτικού προσδιορισμού ανά 250 ml.

4.β Οι φιάλες που έχουν ελεγχθεί για απουσία *Pseudomonas aeruginosa* πρέπει να πωματιστούν εκ νέου αμέσως, αφού το πώμα έχει αποστειρωθεί με αλκοόλη 70 ° για 10 λεπτά.

Στάδιο 5: Δοκιμή για απουσία *Pseudomonas aeruginosa* σε δείγματα 250 ml

5.α Λαμβάνονται δείγματα νερού από κάθε βρύση.

5.β Αμέσως μετά την τοποθέτηση των νέων φιαλών, αυτές θα πρέπει να ελεγχθούν για να διαπιστωθεί η απουσία *Pseudomonas aeruginosa*: θα πρέπει να ληφθούν δείγματα νερού 250 ml από κάθε βρύση του ψύκτη και να επαληθευτεί η απουσία *Pseudomonas aeruginosa* (t'_0). Το αποτέλεσμα της δοκιμής πρέπει να είναι μικρότερο από το όριο ποσοτικού προσδιορισμού ανά 250 ml.

5.γ Οι δοκιμές των δειγμάτων που λαμβάνονται από τους ψύκτες θα πρέπει να συνεχιστούν για διάστημα 14 ημερών, με τον ίδιο τρόπο όπως στο στάδιο 2. Τα δείγματα νερού πρέπει να εξακολουθήσουν να μην περιέχουν *Pseudomonas aeruginosa*.

Η) Αναμενόμενα αποτελέσματα της τρίτης δοκιμασίας — δοκιμή πρόκλησης

Επιτυχής δοκιμή καταγράφεται μόνο όταν 12 αποτελέσματα από κάθε ψύκτη υπό δοκιμή είναι μικρότερα από το όριο ποσοτικού προσδιορισμού ανά 250 ml σε κάθε βρύση σε t'_0 και t'_{14} .

ΟΠΟΥ t' σημαίνει Χρόνος και t'_0 και t'_{14} σημαίνει 1η ημέρα και 14η ημέρα

t'_0 και $t'_{14} \geq$ όριο ποσοτικού προσδιορισμού / 250 ml —

ΑΠΟΤΥΧΙΑ

t'_0 και $t'_{14} <$ όριο ποσοτικού προσδιορισμού / 250 ml — ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Σημειώσεις

Σημείωση 1: Το αποτέλεσμα της δοκιμής θα ισχύει για κάθε μοντέλο ψύκτη που διαθέτει πανομοιότυπες επιφάνειες επαφής με το νερό με τα μοντέλα που υποβλήθηκαν σε δοκιμή. Ως «πανομοιότυπα μοντέλα» ορίζονται στο παρόν «δύο ψύκτες διαφορετικής εμφάνισης, των οποίων τα επιφανειακά υλικά και ο σχεδιασμός όλων των μερών που έρχονται σε επαφή με το νερό είναι τα ίδια».

Σημείωση 2: Το αποτέλεσμα της δοκιμής θα ισχύει μόνο για τη μέθοδο απολύμανσης που δοκιμάστηκε στο πλαίσιο οποιασδήποτε δοκιμασίας του πρωτοκόλλου. Κάθε νέα μέθοδος απολύμανσης θα πρέπει να υποβληθεί σε πλήρη δοκιμή για να πιστοποιηθεί στη δοκιμασία.

Σημείωση 3: Το αποτέλεσμα του επιπέδου μόλυνσης (≥ 100 cfu / 250 ml) πρέπει να δίδεται από το εργαστήριο με τη μορφή καταμέτρησης ακριβείας για λόγους σύγκρισης της εξέλιξης της μόλυνσης. (Ένα αποτέλεσμα τύπου « ≥ 100 cfu / 250 ml» δεν είναι αποδεκτό διότι η τιμή θα μπορούσε να είναι 1000000 ή 101.)

Σημείωση 4: Οι κατασκευαστές, κατά τη διακριτική τους ευχέρεια, μπορούν να παρατείνουν την περίοδο δοκιμής στο βήμα 5 από 14 σε 21 ημέρες, εάν επιθυμούν να αποδείξουν τις παρατεταμένες επιδόσεις του ψύκτη και/ή της μεθόδου απολύμανσης.

Θ) Υποβολή αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα από όλους τους ψύκτες της δοκιμής, με πλήρεις λεπτομέρειες της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε, θα πρέπει να υποβάλλονται στη Γραμματεία της WE, συνοδευόμενα από τα πλήρη στοιχεία και τη σχετική διαπίστωση του εργαστηρίου που χρησιμοποιήθηκε. Οι πληροφορίες αυτές θα εξετάζονται μόνο από τα μέλη της Υποεπιτροπής Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων Πρωτοκόλλων της WE και θα τηρούνται αυστηρά εμπιστευτικές.

Σεπτεμβρίου 2006, Τελική έκδοση 1: 1η Μαΐου 2007
