

Volume 2:

**Manuale di corretta
prassi igienica per la
distribuzione di acqua
in boccioni e tramite
erogatori da allacciarsi
alla rete idrica (POU)**

Introduzione

Capitolo 1 -Finalità e campo di applicazione

Capitolo 2 - Definizioni e terminologia

Capitolo 3 - Normativa cogente e altre fonti di riferimento

Capitolo 4- Descrizione dei processi produttivi

4.1a Ciclo produttivo erogatore tramite boccioni WATERCOOLER

4.1b Ciclo produttivo erogatori allacciati alla rete idrica POU

Capitolo 5 - Pericoli e rischi specifici

Capitolo 6 Corretta Prassi Igienica

6.1 Requisiti dei locali

6.1.1 I locali adibiti a magazzino

6.1.2 Pulizia, sanificazione e disinfestazione

6.1.3 Manutenzione

6.1.4 Le postazioni degli erogatori d'acqua

6.2 - Tipologie e Normative dell'acqua erogata

6.2.1 Le tipologie di acqua

6.2.1a Requisiti microbiologici e chimici previsti

6.2.1b Normative a confronto

6.2.2 Descrizione del processo produttivo di acqua per gli erogatori in boccioni

6.2.2a Produzione primaria: tipi di acqua da utilizzare nei boccioni

6.2.2b Trattamento dell'acqua

6.2.2c Allacciamento idrico POU

6.3 Modalità di trasporto e di conservazione

6.3.1 Problematiche legate al trasporto e alla conservazione

6.3.1a Trasporto con cisterne

6.3.2a Trattamento dell'acqua per POU

6.4- Le tipologie di erogatori ed il ciclo produttivo e distributivo

6.4.1 Erogatori con alimentazione da boccione (Watercooler)

6.4.2 Erogatori allacciati alla rete idrica (Point of use o Pou)

6.5 Pulizia e sanificazione degli erogatori

6.6 Manutenzione

6.7 Accessori, materiali e filtri

6.8- Gestione dei rifiuti

6.8.1 Smaltimento dell'erogatore

6.8.2 Gestione del vuoto

6.8.3 Boccioni a rendere: stoccaggio e selezione vuoti

6.9- Igiene e formazione del personale

6.9.1 Gestione dell'aspetto igienico sanitario

6.9.2 Formazione

Capitolo 7 - Sistema HACCP: applicazione autocontrollo dell'igiene

7.1 Descrizione delle fasi del processo produttivo WATERCOOLER

7.2 Descrizione delle fasi del processo produttivo POU

7.3 Analisi dei pericoli

7.3.1 Piano di autocontrollo per la distribuzione di acqua (WATERCOOLER)

7.3.2 Piano di autocontrollo per la distribuzione di acqua (POU)

7.4 - Schema di compilazione del MAIA

Capitolo 8 - Rintracciabilità

8.1 Gestione dei prodotti non conformi

Capitolo 9 - Gestione Documentazione

9.1 Documenti del sistema

9.2 Elenco dei documenti allegati

9.3 Allegati

Bibliografia

INTRODUZIONE

La necessità di aggiornare ed integrare il precedente manuale di corretta prassi igienica nasce dall'esigenza, fortemente espressa dagli associati, interessati al mercato dell'acqua in boccione e tramite beverini collegati alla rete idrica, che negli ultimi anni ha avuto una crescita sensazionale in Italia.

Di fronte a consumi di queste dimensioni la sicurezza alimentare dell'acqua deve essere garantita attraverso l'applicazione di procedure codificate, che iniziano dalla gestione della fonte/falda originaria dell'acqua o del punto di allaccio alla rete idrica del Cliente fino ad arrivare al bicchiere del consumatore, proposto a mezzo di erogatori accuratamente puliti, sanificati e controllati (manutenzione).

Sono state quindi rielaborate per integrare le nuove norme in tema di sicurezza alimentare a garanzia della corretta gestione del servizio, adattandole alle nuove linee guida per la stesura dei Manuali di Corretta Prassi Igienica emanate dal Ministero.

CAPITOLO 1: Finalità e Campo di Applicazione

La finalità di questo manuale è quella di indicare quali siano le operazioni fondamentali che un OSA deve attuare sull'intera filiera produttiva, per ottenere un bicchiere d'acqua salubre e di qualità.

In ottemperanza al Regolamento CE n. 852/2004 sono descritti e documentati i criteri, le responsabilità e le modalità operative per garantire una sorveglianza rigorosa delle condizioni igienico-sanitarie degli ambienti, del processo, del prodotto e del personale, al fine di prevenire il verificarsi di rischi gravi per la salute del consumatore.

Le indicazioni e le procedure, contenute in questo manuale, si riferiscono a tutte le fasi che compongono la filiera della distribuzione d'acqua a mezzo boccioni e cioè dal sito di erogazione, passando per l'imbottigliamento, fino alla gestione del vuoto per gli erogatori a boccione (**WATERCOOLER**) e alle fasi che compongono la filiera della distribuzione d'acqua a mezzo di erogatori allacciati alla rete idrica (**POU**) ed è **redatta ad uso esclusivo degli associati.**

CAPITOLO 2: Definizioni e terminologia

1. ALIMENTO - (o prodotto alimentare o derrata alimentare)
qualsiasi sostanza o prodotto trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato ad essere ingerito, o di cui si prevede ragionevolmente che possa essere ingerito, da esseri umani.
2. ANALISI DEL RISCHIO
processo costituito da tre componenti interconnesse: valutazione, gestione e comunicazione del rischio.
3. AUTORITA' COMPETENTE
autorità centrale di uno Stato membro, incaricata di garantire il rispetto delle prescrizioni legislative.
4. AZIONE CORRETTIVA
azione da intraprendere quando i risultati del monitoraggio del CCP indicano una perdita di controllo.
5. CIP
processo di pulizia/sanificazione del circuito idraulico dell'impianto sul posto
6. CONTAMINAZIONE
presenza o introduzione di un pericolo
7. CONTROLLO
misura utile ad eliminare o ridurre un pericolo in un processo di produzione/distribuzione alimentare.
8. D.A.
distributore automatico.
9. DISINFEZIONE
metodo chimico o fisico, che permette di eliminare i microrganismi patogeni su una superficie, senza provocare danni agli alimenti.
10. DOCUMENTO DI TRASPORTO (DDT)
documento di trasporto merci.
11. FIFO (First IN - First OUT)
sistema che permette la corretta rotazione delle merci in magazzino e nei D.A.: il primo lotto di ogni prodotto che entra a magazzino, è anche il primo che esce.
12. FILTRO DEODORATORE
contenitore riempito con carbone attivo per filtrare l'acqua con lo scopo di migliorarne l'odore ed il sapore.
13. GESTIONE DEL RISCHIO
processo, distinto dalla valutazione del rischio, che consiste nell'esaminare alternative d'intervento consultando le parti interessate, tenendo conto della valutazione del rischio e di altri fattori pertinenti e, se necessario, compiendo adeguate scelte di prevenzione e di controllo.
14. GHP (buone pratiche igieniche):
insieme di pratiche generali atte a garantire il rispetto dei requisiti generali e specifici in materia d'igiene, consistenti in condizioni e misure utili a contribuire alla sicurezza e all'idoneità igienica di un prodotto, dalla produzione primaria al consumo.
15. GMP (buone pratiche di produzione):

modalità operative di corretta manipolazione e preparazione degli alimenti che assicurano che gli alimenti siano costantemente fabbricati e controllati, in modo da assicurare la conformità alle norme ad essi applicabili e agli standard qualitativi adeguati all'uso cui sono destinati, senza costituire rischi per la salute umana.

16. HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)
sistema che identifica, valuta e controlla i pericoli che sono significativi per la sicurezza alimentare (Codex Alimentarius CAP/RCP 1-1969 rev. 4-2003)
17. IGIENE DEGLI ALIMENTI:
le misure e le condizioni necessarie per controllare i pericoli e garantire l'idoneità al consumo umano di un prodotto alimentare tenendo conto dell'uso previsto. (Reg. CE 852/2004).
18. IMPRESA ALIMENTARE
ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che svolge una qualsiasi delle attività connesse ad una delle fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti.
19. ISPEZIONE
l'esame di qualsiasi aspetto relativo agli alimenti, per verificare che tali aspetti siano conformi alle prescrizioni di legge relative agli alimenti. (Reg. CE 882/2004)
20. LEGISLAZIONE ALIMENTARE
le leggi, i regolamenti e le disposizioni amministrative riguardanti gli alimenti in generale e la sicurezza degli alimenti in particolare, sia nella Comunità Europea che a livello nazionale; sono incluse tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti e anche dei mangimi destinati all'alimentazione degli animali allevati per la produzione alimentare.
21. LIMITE CRITICO
valore che separa l'accettabilità dalla non accettabilità.
22. Manuale di Autocontrollo dell'Igiene Aziendale (MAIA)
E' la raccolta delle procedure di controllo che l'OSA deve obbligatoriamente elaborare laddove sia previsto da disposizioni normative (Linee Guida Ministero Salute)
23. Manuale di Corretta Prassi Operativa (MCPO)
Manuali nazionali di corretta prassi operativa in materia di igiene e di applicazione dei principi del sistema HACCP, a norma dell'articolo 8 del Reg. CE 852/2004.
24. MONITORAGGIO
insieme di osservazioni e misurazioni, che consentono di individuare la perdita di controllo di un CCP.
25. OPERATORE DEL SETTORE ALIMENTARE
la persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa alimentare posta sotto il suo controllo.
26. PERICOLO (o elemento di pericolo)
agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento o in un mangime; condizione in cui un alimento o un mangime si trova, in

- grado di provocare un effetto nocivo sulla salute. (Reg. CE 178/2002)
27. PREREQUISITI (PRP) - condizioni o attività di base necessarie per mantenere il livello **igienico** ambientale ad un livello tale da favorire la sicurezza del prodotto (Imprescindibili e preliminari all'analisi dei pericoli)
L'organizzazione deve stabilire, attuare e mantenere attivi i PRP per aiutare a **controllare**:
- ▶PROBABILITÀ di introdurre pericoli per la sicurezza alimentare nel prodotto attraverso L'AMBIENTE DI LAVORO;
 - ▶CONTAMINAZIONE BIOLOGICA, CHIMICA E FISICA dei prodotti compresa la contaminazione incrociata;
 - ▶LIVELLI di pericolo per il prodotto e l'ambiente di lavorazione del prodotto.
28. PULIZIA
rimozione di sporcizia evidente e residui di cibo o rifiuti, mediante l'impiego di detergenti e acqua.
29. PUNTO CRITICO DI CONTROLLO - (CCP)
fase nella quale il controllo del processo può essere messo in atto ed è essenziale per prevenire, eliminare o ridurre ad un livello accettabile un pericolo per la sicurezza dell'alimento. (Codex Alimentarius CAP/RCP 1-1969 rev. 4-2003)
I punti critici di controllo di un processo produttivo/distributivo sono definiti da ciascuna azienda sotto la propria responsabilità
30. REVISIONE
esame sistematico e indipendente per stabilire se le attività sono eseguite ed adeguate al raggiungimento degli obiettivi.
31. RINTRACCIABILITÀ
possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta ad entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione. (Reg. CE 178/2002)
32. RISCHIO
funzione della probabilità e della gravità di un effetto nocivo per la salute, conseguente alla presenza di un pericolo. (Reg. CE 178/2002)
33. VALUTAZIONE DEL RISCHIO
processo su base scientifica costituito da quattro fasi: individuazione del pericolo, caratterizzazione del pericolo, valutazione dell'esposizione al pericolo e caratterizzazione del rischio.

CAPITOLO 3: Normativa cogente e altre fonti di riferimento

Acque minerali naturali

- D.M. 13 gennaio 1993
Metodi di analisi per la valutazione delle caratteristiche microbiologiche e di composizione delle acque minerali naturali e modalità per i relativi prelievi di campioni
- DECRETO 11 settembre 2003
Attuazione della direttiva 2003/40/CE della Commissione nella parte relativa all'etichettatura delle acque minerali e delle acque di sorgente.
- D.L.vo 25 gennaio 2010, n. 12
normativa in materia di imballaggi preconfezionati che recepisce la Direttiva 2007/45/CE del 5 settembre 2007 che reca disposizioni sulle quantità nominali dei prodotti preconfezionati e che abroga le direttive 75/106/ CEE e 80/232/CEE del Consiglio e modifica la direttiva 76/211/CEE del Consiglio dalla Direttiva 2007/45
- D.L.vo del 8 ottobre 2011, n.176
Attuazione della direttiva 2009/54/CE, sull'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali.
- Decreto del Ministro della Salute 10 febbraio 2015
Criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali.

Acque di sorgente

- D.L.vo del 8 ottobre 2011, n.176
Attuazione della direttiva 2009/54/CE, sull'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali.

Acque destinate al consumo umano

- D.M. Sanità del 21 dicembre 1990, n. 443
Regolamento recante disposizioni tecniche per il trattamento domestico di acque potabili
- DECRETO LEGISLATIVO 2 febbraio 2001, n. 31
Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.
- Decreto Legislativo 2 febbraio 2002, n.27
Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano
- D.M. 6 aprile 2004, n. 174
Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano

ALTRI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- Direttiva 98/37/EC del Consiglio e del Parlamento Europeo del 22 giugno 1998 relativa all'equivalenza delle disposizioni legali e amministrative degli Stati Membri riguardanti le macchine
- 98/83/CE, Direttiva del Consiglio del 3 novembre 1998 relativa alla qualità dell'acqua destinata al consumo umano
- 89/106/EC, Direttiva del Consiglio del 21 dicembre 1989 sul ravvicinamento di leggi, regolamenti e disposizioni amministrative degli Stati Membri relative ai prodotti da costruzione
- 99/44/CE, Direttiva del Consiglio e del Parlamento Europeo del 25 maggio 1999 relativa a determinati aspetti della commercializzazione di beni di consumo e garanzie associate
- Regolamento (CE) N° 852/2004 del Consiglio e del Parlamento Europeo del 29 aprile 2004 relativo all'igiene dei prodotti alimentari
- Regolamento (CE) N° 1935/2004 del Consiglio e del Parlamento Europeo del 27 ottobre 2004 relativo a materiali e articoli destinati al contatto con alimenti che revoca le Direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE
- Regolamento (UE) N° 1907/2006 di 18 relativo a registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione di sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, modifica la Direttiva 1999/45/CE e revoca i Regolamenti (CEE) N° 793/93 e 1488/94, nonché la Direttiva 76/769/CEE e alle Direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE.
- Regolamento (CE) N° 10/2011 del Consiglio e del Parlamento Europeo del 14 gennaio 2011 relativo a materiali e articoli in plastica destinati al contatto con alimenti
- Regolamento (CE) N° 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 25 ottobre 2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i regolamenti (CE) n.1924/2006 e (CE) n.1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga la direttiva 87/250/CEE della Commissione, la direttiva 90/496/CEE del Consiglio, la direttiva 1999/10/CE della Commissione, la direttiva 2000/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 2002/67/CE e 2008/5/CE della Commissione e il regolamento (CE) n. 608/2004 della Commissione
- 12/25/DM, Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano
- Decreto Legislativo 10 febbraio 2017, n.29 Disciplina sanzionatoria per la violazione di disposizioni di cui ai regolamenti (CE) n. 1935/2004, n. 1895/2005, n. 2023/2006, n.282/2008, n. 450/2009 e n. 10/2011, in materia di materiali e oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari e alimenti. (G.U.R.I. n.65 del 18 marzo 2017)
- Regolamento (UE) 2017/752 della Commissione del 28 aprile 2017 che modifica il regolamento (UE) n.10/2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. (G.U.U.E L 113 del 29 aprile 2017)
- Regolamento (UE) 2018/79 della Commissione del 18 gennaio 2018 che modifica il regolamento (UE) n.10/2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. (G.U.U.E L 14 del 19 gennaio 2018)

- Regolamento (UE) 2018/213 DELLA COMMISSIONE del 12 febbraio 2018 relativo all'utilizzo del bisfenolo A in vernici e rivestimenti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che modifica il regolamento (UE) n. 10/2011 per quanto riguarda l'utilizzo di tale sostanza nei materiali di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. (G.U.U.E L 41 del 14 febbraio 2018)

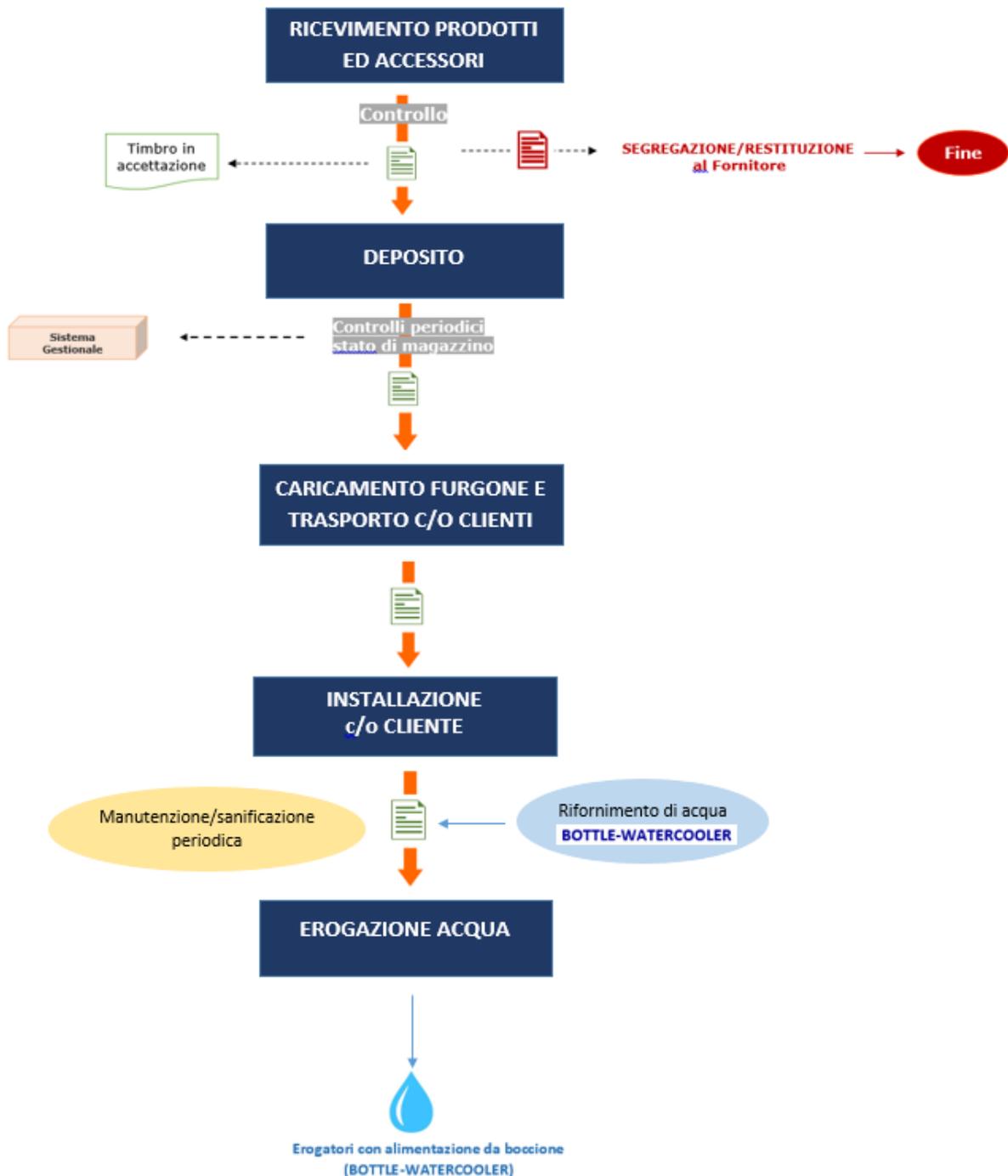
CAPITOLO 4: Descrizione dei processi produttivi

Il ciclo produttivo (dall'entrata delle materie prime al refrigeratore d'acqua)

Sono descritte qui di seguito le varie fasi, costituenti il ciclo produttivo, che inizia con il ricevimento delle merci nel magazzino e termina con la distribuzione e somministrazione dei prodotti ai consumatori a mezzo erogatori.

4.1a) Ciclo produttivo erogatore tramite boccioni WATERCOOLER

Diagramma di flusso Gestione WATERCOOLER



Ingresso merci nello stabilimento di imbottigliamento

Oltre all'acqua da imbottigliare, nello stabilimento entrano altre merci, che devono rispettare le norme giuridiche e le specifiche indicate dal cliente. All'accettazione devono essere previsti controlli accurati sui prodotti forniti e scartati quelli non conformi.

Sono descritte di seguito i tipi di merce in entrata:

- Sostanze chimiche, rappresentate da prodotti per la pulizia e la sanificazione, etichettati e depositati in appositi spazi;
- Materiali per il confezionamento, gran parte del prodotto finale è confezionato in contenitori di policarbonato, **TRITAN**, **PET**, generalmente pronti per l'uso, forniti da ditte esterne.
- Acqua di processo, è quella impiegata per la pulizia e la sanificazione (e non come prodotto da imbottigliare), in quantità sufficiente, con pressione e temperatura adeguata ed eventualmente conservata in un luogo a parte, a basso pericolo di contaminazione, differenziandosi dall'acqua concepita per l'imbottigliamento (conformemente al punto 4.4.1 del Codex Alimentarius "Codice di Corretta Prassi Igienica Internazionale raccomandato - Principi generali relativi all'igiene dei prodotti alimentari" CAC/RCP 1-1969, rev. 3-1997). Le norme relative alla qualità dell'acqua non devono essere meno severe rispetto a quelle fissate dalla Direttiva 98/83/CE sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano. L'acqua di processo deve trovarsi in condutture separate, identificabili con colori diversi. Deve essere potabile, in caso entri in contatto con l'acqua d'imbottigliamento.
- Erogatori d'acqua, devono essere sicuri e adatti all'uso, perché all'interno del loro circuito idraulico circola acqua a temperatura ambiente, calda o fredda, quindi devono rispettare ed essere conformi alle norme previste in materia (Direttiva macchine: DPR del 24/7/96 n. 459).

• Imbottigliamento e sigillatura confezione

Oltre all'ispezione da effettuare all'ingresso merci, si devono controllare anche le condizioni di stoccaggio dei materiali utilizzati per il confezionamento.

I contenitori possono essere stoccati all'aria aperta, ma protetti da umidità, polvere, intemperie, parassiti, dal calore e dai raggi del sole (quelli in plastica). Prima dell'imbottigliamento è necessario comunque igienizzare ogni contenitore (nuovo o restituito dal cliente).

- Imbottigliamento, questo processo consiste nello riempimento del contenitore con il volume d'acqua prevista. Nelle aziende di erogatori d'acqua esistono diversi impianti, in genere è un'operazione effettuata con riempitrici automatiche, progettate e costruite in modo tale da rispettare i criteri igienico-sanitari. Prima dell'imbottigliamento l'acqua del serbatoio può essere addizionata di sali minerali. L'impianto è considerato un CCP, perché è una fase critica dell'intero processo d'imbottigliamento, per tale

motivo deve essere mantenuto pulito, sanificato e deve essere monitorato tramite analisi microbiologiche (ad es. tamponi superficiali), con periodicità definita da ogni azienda.

Se l'acqua è trattata con l'ozono, deve essere tenuta per 8 ore in deposito in azienda prima di iniziare il ciclo distributivo, per permettere la decomposizione naturale del triossido (a valori < a 0.02 ppm).

Alcuni stabilimenti non acquistano direttamente i contenitori pronti per l'uso, ma effettuano tutto il ciclo lavorativo autonomamente a partire dalla **produzione interna di bottiglie/contenitori** in apposito materiale. Dal silos di stoccaggio, parte la linea di prelievo ed essiccazione granuli a +175/+185°C, lavorazione dei granuli essiccati con formazione del Preforma (spessore e colore), stiro-soffiaggio del preforma in appositi stampi a +100/+120°C, ad ottenere la bottiglia/contenitore in PET, che viene trasferita, tramite nastri trasportatori ad aria, alla linea di imbottigliamento.

Le **Acque Minerali** provengono in genere da una sorgente o dalla confluenza e miscelazione di più sorgenti, che al loro arrivo allo stabilimento e durante l'imbottigliamento sono sottoposte a rigorosi controlli. Gli ambienti sono tenuti sotto stretto controllo igienico e gli operatori controllano il processo, senza venire mai a contatto con l'acqua. Negli stabilimenti funzionano più linee, che in parallelo imbottigliano l'acqua nelle varie confezioni (vetro, PET, liscia, gassata).

- **Sigillatura** - Viene effettuata questa operazione dopo l'imbottigliamento per impedire contaminazioni del prodotto e devono essere utilizzati tappi monouso. I tappi devono essere protetti da ogni fonte di contaminazione ed in luogo asciutto. Prima di essere applicati sui contenitori, i tappi devono essere lavati ed è possibile disinfettarli con acqua ozonizzata. L'intercapedine tra acqua e tappo può essere riempita con azoto, per eliminare l'aria dalla confezione.

L'impianto deve essere pulito e sanificato prima di essere utilizzato. E' necessario effettuare controlli visivi sui contenitori già chiusi per verificare il corretto funzionamento e la chiusura ermetica (eliminazione dei contenitori difettosi: sigillo, livello troppo alto/basso).

Ogni contenitore deve riportare tutte le indicazioni previste dalla normativa vigente. Le indicazioni minime prevedono: nome del produttore/ditta che ha confezionato il prodotto, contenuto, lotto e t.m.c. Il lotto di produzione può comparire anche sottoforma di codice. Il numero di lotto produttivo è oggi importantissimo per quello che riguarda la **rintracciabilità** in caso di problemi e di restituzione merce.

In caso di aggiunta di minerali (acqua da tavola), bisognerà riportare in etichetta (in modo indelebile) le informazioni previste dalla legge.

Il disegno del contenitore ed il materiale utilizzato per fabbricarlo devono avere le seguenti caratteristiche:

- resistente agli urti
- la forma e la dimensione del collo devono rimanere costanti
- il fornitore deve mettere a disposizione la certificazione di idoneità del contenitore per l'uso alimentare ed implementare un sistema di "Assicurazione Qualità"
- Il colore del contenitore deve rimanere costante nel tempo.

• **Prodotto finale (boccione)**

Dopo l'imbottigliamento, i prodotti confezionati devono essere conservati protetti dal gelo, in ambiente chiuso, aerato e con temperature di +10/+20°C. Siccome i contenitori, all'uscita dell'impianto, sono freddi e umidi, è quindi necessario assicurare una buona aerazione naturale e/o artificiale, in modo da impedire la formazione di muffe sull'etichetta e sull'imballaggio.

L'imballaggio viene effettuato in Pallets in legno e/o plastica e/o racks in plastica con diversa composizione; si utilizza sempre più una pellicola di film estensibile bianca o colorata per dare un'ulteriore protezione del prodotto (soprattutto dai raggi UV) durante il trasporto e lo stoccaggio.

• **Pulizia e sanificazione degli impianti di imbottigliamento**

Nel caso di un impianto nuovo e prima del suo utilizzo per lo scopo previsto, deve essere effettuata una pulizia straordinaria accurata per eliminare resti di grassi, oli e solventi residui (costruzione impianto).

La pulizia ordinaria invece è così suddivisa:

- manuale - gli impianti, i serbatoi, le condutture e le varie attrezzature sono lavate, pulite e sanificate con acqua e sanificante, seguendo le indicazioni dei fornitori.
- automatica (sul posto: CIP) - con il CIP, i serbatoi e le condutture vengono lavati con sanificanti, sciolti nell'acqua e/o con l'ozono. Tale operazione deve essere effettuata ad intervalli regolari, seguendo le indicazioni dei fornitori. Per entrambi i metodi bisogna rispettare i seguenti parametri:
 - a) detergente utilizzato con il dosaggio previsto;
 - b) temperatura (si raccomandano almeno gli 80°C);
 - c) tempo di contatto (tempo d'azione del sanificante);
 - d) utilizzo di attrezzature meccaniche per agevolare l'operazione.

E' importante, all'atto dell'ultimo risciacquo verificare, l'assenza di residui di detergenti/sanificanti.

Le piccole parti e/o i componenti smontabili (ugelli) devono essere lavati e disinfettati a parte in lavandini/contenitori appositi, che siano utilizzati solo per quello scopo.

Suggeriamo una preventiva indagine chimica e microbiologica (tempi di contatto e volumi di risciacquo ideali), su cui costruire una procedura e relativa istruzione di lavoro corretta.

• **Erogatore con alimentazione da boccione (BOTTLE-WATERCOOLER)**

Un erogatore è composto generalmente dalle seguenti parti:

-RACCORDO

E' il punto di collegamento tra contenitore d'acqua ed erogatore. Il contenitore viene aperto ed inserito, tramite la boccola con valvola a baionetta o altre particolari chiusure, sull'erogatore. I tipi più vecchi hanno ancora un raccordo aperto dove il boccione è a diretto contatto con la vasca di accumulo; in questi modelli esiste un pericolo reale di contaminazione perché a) l'acqua di condensa all'esterno del contenitore d'acqua può entrare all'interno del serbatoio; e b) durante il cambio del boccione, per evitare l'uscita di acqua, viene messa a protezione la mano dell'operatore.

-VASCA DI ACCUMULO

Ne esistono diverse tipologie: alcuni erogatori hanno VASCHE fissi, altri estraibili riutilizzabili o estraibili monouso. Il primo tipo deve essere facilmente accessibile dall'operatore per le operazioni di pulizia e sanificazione, mentre quelli estraibili e riutilizzabili hanno il vantaggio di poter subire le stesse operazioni in luoghi diversi da quelli di installazione. Alcuni erogatori d'acqua possono avere un VASCHE estraibile con circuito idraulico annesso, cioè formato da VASCA e raccordi. Al momento della sua sostituzione, l'acqua del boccione (inserito nell'erogatore), presente nel circuito idraulico, va tutta eliminata. L'importante, anche per questo tipo di VASCA, è il rispetto dei tempi prefissati per l'avvicendamento.

Consigliamo una sostituzione del serbatoio almeno ogni 6 mesi, ricordando che è importante laddove ce ne sia necessità (installazione erogatori in ambienti particolari, quali officine, lavorazione carni, polveri, etc.), intervenire più frequentemente con una periodicità che ogni gestore deve valutare in funzione della sua esperienza e di eventuali test analitici (tamponi superficiali e/o analisi microbiologiche).

Entrambi i modelli hanno UNA GURANIZIONE a contatto con la boccola a baionetta, che garantisce la chiusura ermetica dell'erogatore d'acqua.

-VASCA per l'acqua refrigerata e calda - Alcuni erogatori hanno sia il serbatoio per l'acqua refrigerata che quello per l'acqua calda (CALDAIA). In questo ultimo modello è importante che l'acqua raggiunga velocemente l'alta temperatura (almeno +80°C) e si mantenga costante per un lungo periodo. È importante anche la portata dell'acqua.

La refrigerazione avviene per mezzo di due distinte tecniche: - Banco ghiaccio (SOLO POU) - Sistema a secco. Nel primo caso, l'acqua passando attraverso una serpentina in tubo inox immersa in una vasca contenente acqua refrigerata e costantemente mossa da un agitatore, si raffredda. Nel secondo caso, la serpentina è inglobata in una fusione di alluminio raffreddata la quale si occupa dello scambio termico. In entrambi i sistemi, la temperatura è controllabile per mezzo di un termostato regolabile dall'esterno della macchina.

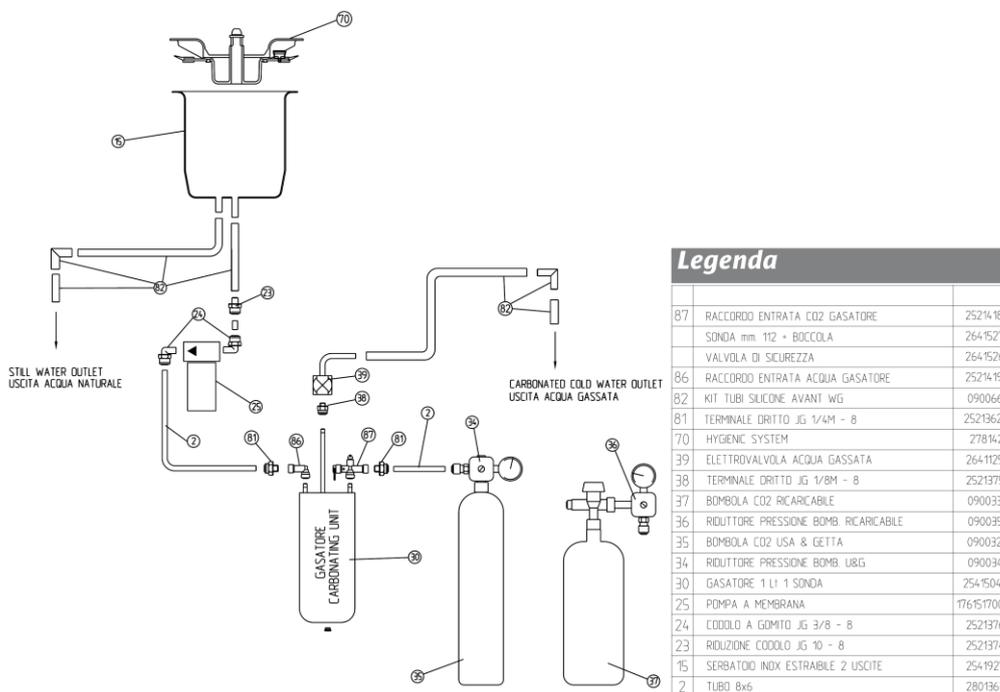
-Filtro dell'aria - OGNI VOLTA CHE VIENE PREMUTO UN RUBINETTO PER L'EROGAZIONE DELL'ACQUA, DALLO STESSO ESCE ACQUA E ENTRA ARIA PROVENIENTE DALL'ESTERNO; ARIA che può essere fonte di

contaminazione. Per tale motivo tutti gli erogatori sono provvisti di un filtro per l'aria di porosità inferiore o uguale a 5 micron. Consigliamo la sostituzione almeno SEMESTRALE, da aumentare, qualora l'erogatore si trovi in ambienti che ne pregiudichino lo stato igienico-sanitario e la funzionalità.

-Rubinetto - I rubinetti degli erogatori hanno forma e dimensioni diverse a seconda del modello. Essendo a diretto contatto con l'ambiente esterno e con le mani dell'utente utilizzatore, devono essere mantenuti puliti.

-Carbonatore - serve per ottenere la gasatura dell'acqua e si ottiene miscelando all'acqua l'anidride carbonica che è prelevata da una bombola in dotazione all'impianto (all'interno di un contenitore in acciaio inox chiamato saturatore o carbonatore). Per ottenere una buona gasatura l'acqua deve essere fredda e le pressioni di acqua e gas CO₂ devono essere controllate e mantenute entro un dato rapporto per mezzo di riduttori di pressione. L'acqua viene spinta da una pompa ad alta pressione all'interno del saturatore dove, per un noto effetto fisico chiamato "Effetto Venturi", l'acqua richiama il gas CO₂ al suo interno, miscelandosi ad esso. Una volta miscelatasi all'anidride carbonica, l'acqua arriva fino all'ugello di erogazione. Se l'acqua non è sufficientemente fredda si otterrà una gasatura poco più che avvertibile.

Si riporta di seguito lo **schema generale del circuito idraulico** di un erogatore tipo.



• **Distribuzione dei boccioni e degli erogatori alle aziende di gestione e ai clienti**

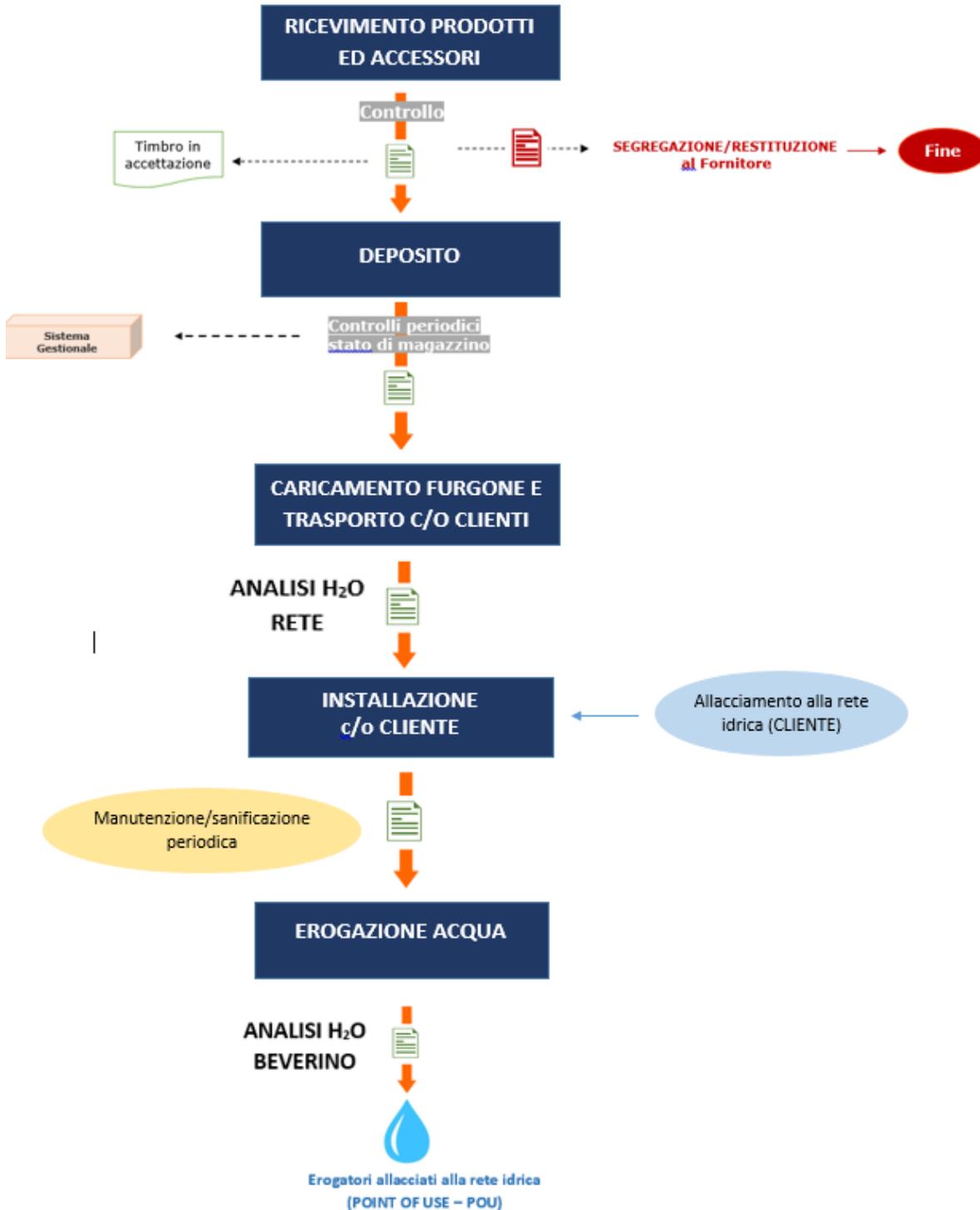
Il prodotto finale dovrebbe essere confezionato in modo da essere protetto durante la movimentazione ed il trasporto.

Il trasporto deve essere effettuato con mezzi adatti, puliti e chiusi. Durante la consegna degli erogatori e dell'acqua ai clienti, bisogna fare attenzione ai seguenti punti:

- L'erogatore d'acqua deve essere avvolto più volte con pellicola trasparente per ridurre i pericoli di contaminazione;
- Il contenitore d'acqua e gli erogatori devono essere mantenuti fermi nel veicolo, per essere consegnati al cliente senza danni e puliti.

4.1b) Ciclo produttivo erogatori allacciati alla rete idrica POU

Diagramma di flusso Gestione PoU



Ingresso merci nello stabilimento di imbottigliamento

Nel deposito entrano varie merci, che devono rispettare le norme giuridiche e le specifiche indicate dal cliente. All'accettazione devono essere previsti controlli accurati sui prodotti forniti e devono essere scartati quelli non conformi.

Sono descritte di seguito i tipi di merce in entrata:

- Sostanze chimiche, rappresentate da prodotti per la pulizia e la sanificazione, etichettati e depositati in appositi spazi;
- Materiali per il confezionamento, forniti da ditte esterne.
- Acqua di processo, è quella impiegata per la pulizia e la sanificazione (e non come prodotto da imbottigliare). Le norme relative alla qualità dell'acqua non devono essere meno severe rispetto a quelle fissate dalla Direttiva 98/83/CE sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano. Deve essere potabile. L'acqua di processo deve trovarsi in condutture separate, identificabili con colori diversi.
- Erogatori d'acqua, devono essere sicuri e adatti all'uso, perché all'interno del loro circuito idraulico circola acqua a temperatura ambiente, calda o fredda, quindi devono rispettare ed essere conformi alle norme previste in materia (Direttiva macchine: DPR del 24/7/96 n. 459).

Si definisce l'organizzazione dei depositi specifici per la conservazione del prodotto erogatore e annessi in tre spazi principali:

- Stoccaggio erogatori
- Stoccaggio ricambi e materiale annesso
- Stoccaggio sostanze chimiche (detersivi, lubrificanti, etc.) devono essere riposti in area dedicata e separata dai prodotti alimentari

• **Pulizia e sanificazione dei beverini**

Nel caso di un impianto nuovo e prima del suo utilizzo per lo scopo previsto, deve essere effettuata una pulizia straordinaria accurata per eliminare resti di grassi, oli e solventi residui (costruzione impianto).

La pulizia ordinaria invece è così effettuata:

- manuale - il POU, i serbatoi, le condutture e le varie attrezzature sono lavate, pulite e sanificate con acqua e sanificante, seguendo le indicazioni dei fornitori.

Bisogna rispettare i seguenti parametri:

- e) detergente utilizzato con il dosaggio previsto;
- f) temperatura (si raccomandano almeno gli 80°C);
- g) tempo di contatto (tempo d'azione del sanificante);
- h) utilizzo di attrezzature meccaniche per agevolare l'operazione.

E' importante, all'atto dell'ultimo risciacquo verificare, l'assenza di residui di detersivi/sanificanti.

Le piccole parti e/o i componenti smontabili (ugelli) devono essere lavati e disinfettati a parte in lavandini/contenitori appositi, che siano utilizzati solo per quello scopo.

Suggeriamo una preventiva indagine chimica e microbiologica (tempi di contatto e volumi di risciacquo ideali), su cui costruire una procedura e relativa istruzione di lavoro corretta.

• **Erogatore con alimentazione da rete idrica (POU)**

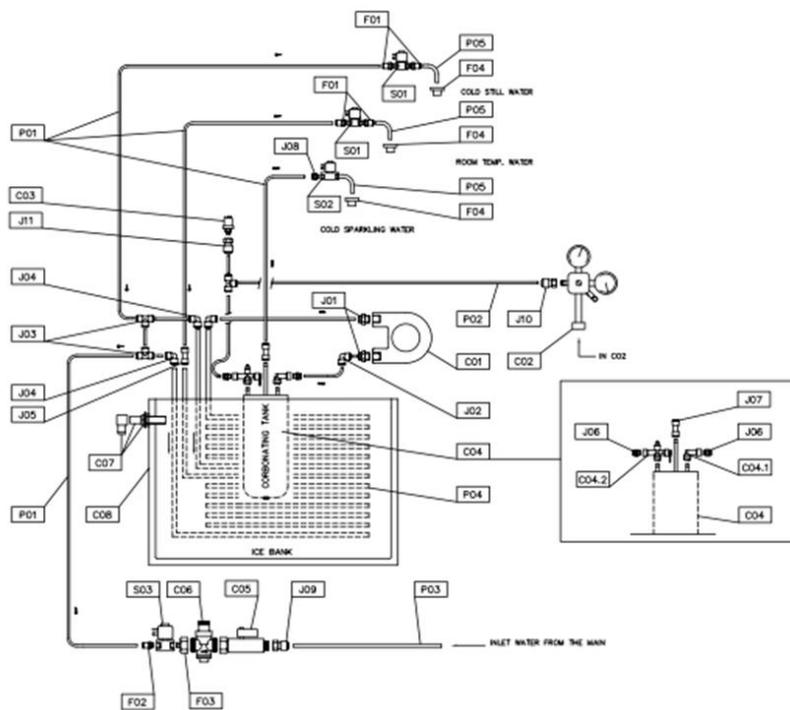
Sono distributori d'acqua collegati direttamente alla rete idrica e si caratterizzano per:

- Rifornimento costante d'acqua potabile naturale fredda e calda (fino a +95°C) o a scelta gassata (su alcuni modelli è possibile integrare una bombola di gas-CO₂)
- La qualità dell'acqua corrisponde agli standard di potabilità
- Si può avere una filtrazione d'acqua e tecnologia UV
- Installazione ed uso semplice
- Manutenzione minima
- Conforme agli standard di sicurezza internazionale

Ne esistono diverse tipologie a seconda della destinazione d'uso, le più comuni sul mercato sono i refrigeratori d'acqua a fontanella, i refrigeratori d'acqua sottobanco ed i refrigeratori d'acqua sopra-banco.

In Italia questo tipo di erogatore è in crescente sviluppo, ma non come nel Regno Unito dove occupa la prevalenza del mercato europeo.

Si riporta di seguito lo **schema idraulico di un Point of Use**:



Legenda

F02	HOSE 4/8 mm
F03	HOSE 7/9.5 mm
F04	Stainless Steel Coil
F05	OUTLET HOSE S.S. 8 mm
J01	STRAIGHT ADAPTOR JG 3/8M-8
J02	ELBOW JG 8
J03	TEE JG 8
J04	ELBOW JG 8 - Superseal
J05	EQUAL STRAIGHT CONNECTOR JG 8 Superseal
J06	STRAIGHT ADAPTOR JG 1/4M-8
J07	EQUAL STRAIGHT CONNECTOR JG 8
J08	STRAIGHT ADAPTOR JG 1/8M-8
J09	STRAIGHT ADAPTOR JG 1/2F BSP -3/8"
J10	FEMALE ADAPTOR 1/4F FL - 8
J11	FEMALE ADAPTOR 1/4F BSP -8
F01	METAL STRAIGHT ADAPTOR 1/8M-8
F02	METAL ELBOW 1/4M- 8
F03	METAL ADAPTOR 3/4F - 1/4M
F04	S. STEEL TAP SPOUT d.8.5
F05	S. STEEL TAP SPOUT d. 10.5
S01	SOLENOID VALVE 1/8FF 24V STILL WATER
S02	SOLENOID VALVE 1/8F 24V SPARK WATER
S03	SOLENOID VALVE 1/4FF 24V INLET
C01	ROTOFLOW PUMP P0204
C02	Co2 PRESSURE REDUCER
C03	CO2 PRESSURE-SWITCH
C04	CARBONATION UNIT
C04.1	Co2 INLET CONNECTOR
C04.2	WATER INLET CONNECTOR
C05	INLET MECCANICAL VALVE
C06	WATER PRESSURE REDUCER
C07	ICE BANK DRAIN BLOCK
C08	ICE BANCK BIN

Il circuito idraulico è generalmente costituito dai seguenti elementi:
 1 Serpentina in acciaio inox - in connessione diretta con la rete idrica.

2 Evaporatore - quello esterno evita che eventuali perdite di gas inquinino l'acqua.

3 Condensatore - deve sottrarre calore per raffreddare il gas che arriva all'evaporatore. Può essere ventilato (assicura un miglior raffreddamento ed elevate prestazioni anche nelle situazioni ambientali più critiche) o statico (consente un rapporto ottimale tra prestazioni e affidabilità).

Il raffreddamento diretto permette di erogare acqua sicura, perchè presenta alcuni vantaggi: senza lo stoccaggio d'acqua nei serbatoi,

si ha un miglioramento dell'igiene ed una riduzione del numero e dei costi di sanificazione. Detto questo però bisogna sempre considerare il problema della stagnazione d'acqua nel circuito idraulico, che costituisce una fonte di contaminazione continua dell'acqua di alimentazione. Questa può favorire la formazione di biofilm nel circuito idraulico, soprattutto negli erogatori con bassi consumi, e quindi rende necessaria l'applicazione di cicli di pulizia e sanificazione periodici. Per quanto riguarda la tempistica è consigliata una sanificazione almeno ogni 6 mesi, ricordando che è importante laddove ce ne sia necessità (installazione erogatori in ambienti particolari, quali officine, lavorazione carni, polveri, etc.), intervenire più frequentemente con una periodicità che ogni gestore deve valutare in funzione della sua esperienza e di eventuali test analitici (tamponi superficiali e/o analisi microbiologiche). L'apparecchio può produrre anche acqua calda per la preparazione di bevande calde.

• **Distribuzione degli erogatori alle aziende di gestione e ai clienti**

Il prodotto finale dovrebbe essere confezionato in modo da essere protetto durante la movimentazione ed il trasporto.

Il trasporto deve essere effettuato con mezzi adatti, puliti e chiusi. Durante la consegna degli erogatori ai clienti, bisogna fare attenzione ai seguenti punti:

- L'erogatore d'acqua deve essere avvolto più volte con pellicola trasparente per ridurre i pericoli di contaminazione;

Gli erogatori devono essere mantenuti fermi nel veicolo, per essere consegnati al cliente senza danni e puliti.

CAPITOLO 5: Pericoli e rischi specifici

Illustriamo di seguito un esempio dei principali pericoli, su cui ragionare per creare i **Piani di Autocontrollo generali** applicabili al proprio processo produttivo, che descriveremo nel capitolo 7.

Sulla base del diagramma di flusso, si analizzano i dati relativi alle forniture di materie prime e imballi, alle operazioni di processo, le pratiche operative, i dati esistenti forniti dai controlli, i dati storici riferiti alle operazioni di disinfestazione e al monitoraggio degli infestanti, avvalendosi inoltre dei dati bibliografici a disposizione, al fine di individuare tutti i pericoli biologici, chimici e fisici che potrebbero insorgere in ciascuna fase.

Esempio di individuazione pericoli WATERCOOLER e POU

Fase	Pericolo*
Ingresso merci	Contaminazione chimica
Trattamento dell'acqua	Elevate cariche microbiche
Stoccaggio senza ozono o UV	Crescita microbologica
Pulizia/Controllo contenitori	Contaminazione fisica, chimica, microbologica
Assistenza e pulizia degli erogatori	Contaminazione fisica, chimica, microbologica
Distribuzione acqua	Contaminazione fisica, chimica, microbologica

* **Biologico:** i prodotti possono essere contaminati da attrezzature, utensili, mani degli operatori.

Fisico: corpi estranei possono contaminare le attrezzature (capelli, vetri, graffette, legnetti, plastiche, ecc.).

Chimico: da detergenti e/o sanificanti usati per la pulizia.

Si procede quindi all'analisi dei rischi e alla valutazione della gravità dei pericoli, per ogni fase per giungere ad una loro classificazione.

Si elencano poi tutti i pericoli ad essa associati e si analizza il rischio, come sintetizzato di seguito:

□ **Valutazione del rischio (Risk assessment):** valutare la probabilità di comparsa e la gravità di effetti dannosi (effettivi o presunti) sulla salute umana che possono derivare dall'esposizione delle persone a pericoli veicolati con gli alimenti.

□ **Gestione del rischio (Risk management):** sfruttando i risultati che derivano dal risk assessment, si possono mettere a confronto le differenti possibili strategie alternative (politiche, economiche, sociali) da adottare e, se è il caso, selezionare appropriate opzioni di controllo, comprese le misure legislative.

□ **Comunicazione del rischio:** scambiare continuamente informazioni in merito

Uno dei metodi per valutare il rischio è quello matriciale, riportato di seguito:

I metodi utilizzabili nella determinazione dei CCP possono essere ad esempio:

1) **MATRICE DELLE DECISIONI** - consente di decidere il livello di gravità del rischio G e il grado di probabilità P che si verifichi, secondo lo schema seguente:

rischio (R)	gravità (G)	indice di pericolosità (IP)
Stima della probabilità che si verifichi un pericolo per la salute umana	Grandezza del pericolo o delle conseguenze che ne possono derivare	R x G
Probabilità massima = 3 Probabilità media = 2 Probabilità minima = 1	alta = 3 media = 2 bassa = 1	Valore massimo = 9 Valore minimo = 1

Nell'indagine dei pericoli quindi, sono presi in considerazione quelli che per la loro gravità siano tali da renderne necessaria l'eliminazione o la riduzione ad un livello accettabile per consentire la produzione di alimenti sani.

R=1 : il pericolo può verificarsi solo in circostanze eccezionali o non si è mai verificato

R=2 : il pericolo può verificarsi nella comune prassi di lavoro o si è verificato sporadicamente

R=3 : il pericolo si è già verificato o si verifica periodicamente

G = 3 : morte , danni irreversibili alle persone

G = 2 : danni reversibili (malattie, ferite, traumi)

G = 1 : danni di lieve entità

Di seguito è riportata per esempio una matrice semplice:

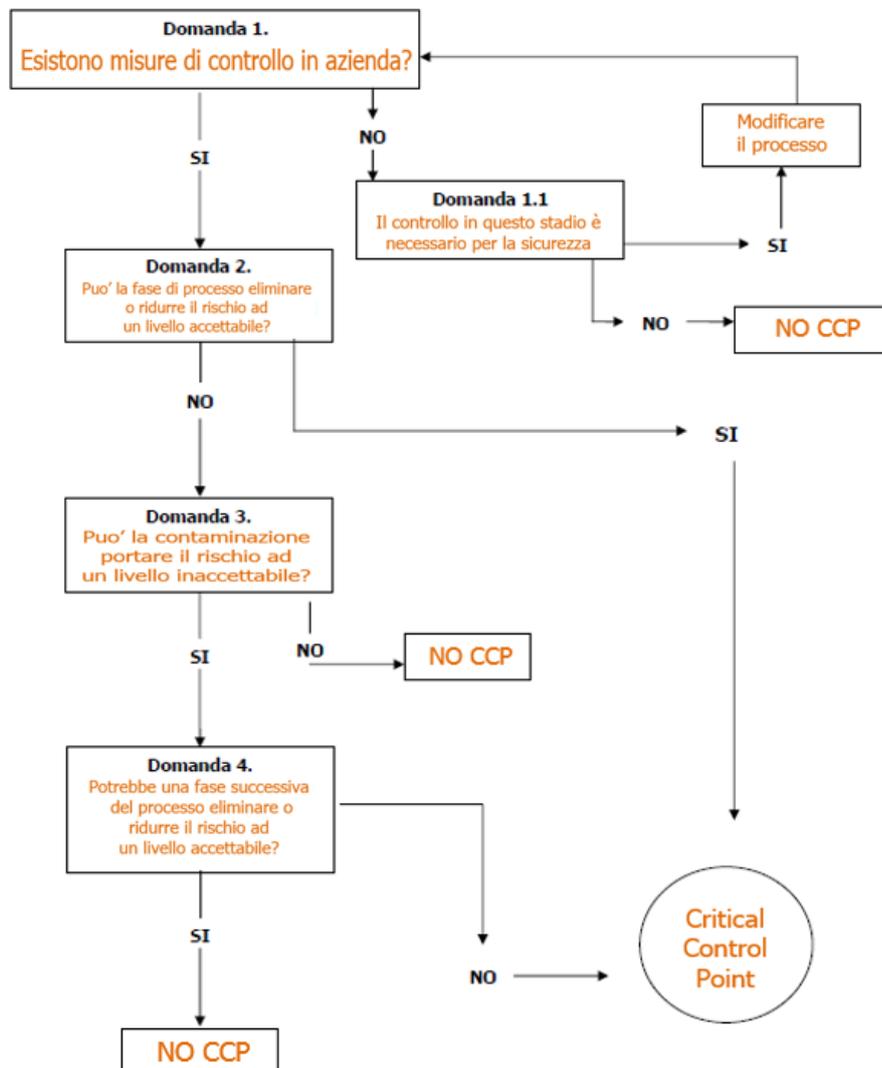
RISCHIO*		Gravità G		
		Lieve 1	Media 2	Elevata 3
Probabilità P	Lieve 1	1	2	3
	Media 2	2	4	6
	Elevata 3	3	6	9

Con questo modello di valutazione dei rischi è possibile determinare tre livelli di rischio: in caso di livello di rischio LIEVE si devono adottare misure periodiche (PRP). Il livello di rischio MEDIO richiede misure di controllo generali quali programmi di igiene, manutenzione e calibrazione, procedure di acquisto, ecc. (PRPo). In caso di livello di rischio ELEVATO, sono necessarie misure di controllo specifiche per quella particolare situazione (CPP).

*LEGENDA			
LIEVE	Da 1 a 2	PRP	si intendono tutte le prassi e condizioni di prevenzione necessarie prima e durante l'attuazione del sistema HACCP e che sono quindi essenziali per la sicurezza alimentare: fondamentalmente buone prassi di fabbricazione (Good Manufacturing Practice - GMP) e la corretta prassi igienica (Good Hygiene Practice - GHP. Alcuni esempi pratici sono il mantenimento delle infrastrutture, le operazioni di pulizia e disinfezione, manutenzione delle apparecchiature e tarature, allergeni, gestione dei rifiuti, monitoraggio dell'aria e dell'acqua, igiene e salute dei lavoratori e comunque tutte le varie operazioni da applicare prima dell'inizio di un processo.
MEDIO	Da 3	PRP	punti nel processo, in cui il rischio per la sicurezza

	a 4	operati vi	alimentare è minore rispetto a un CCP o dove non esistono limiti misurabili. Questi si possono controllare attraverso ad esempio controlli più frequenti, registrazioni ecc. Un PRP operativo puo' essere per esempio l'applicazione di un piano di campionamento per la verifica dell'approccio adottato dai fornitori in materia di sicurezza igienica nel ricevimento delle materie prime
ELEVATO	Da 6 a 9	CCP	sono i punti o le fasi in un processo di produzione in cui è richiesto un monitoraggio continuo attraverso una misura di controllo specifica per eliminare o ridurre il pericolo a un livello accettabile. Per tali fasi del processo, la sorveglianza deve essere dimostrabile e devono essere tenute le registrazioni. In caso di violazione del limite critico è necessario adottare un'azione correttiva nei confronti dei prodotti e del processo.

2. ALBERO DELLE DECISIONI - per determinare se un rischio potrebbe essere un CCP (figura di seguito, che indica, per mezzo di quattro domande, un approccio logico). La figura in basso rappresenta una struttura decisionale; si possono usare altri approcci logici. L'albero delle decisioni va applicato a tutte le fasi che sono state identificate nel diagramma di flusso e che sono state riportate nella tabella riassuntiva dell'autocontrollo. Per utilizzare al meglio "l'albero delle decisioni", si consiglia di seguire il seguente protocollo: rispondere ad ognuna delle quattro domande in sequenza ad ogni fase del processo per ogni rischio identificato.



CAPITOLO 6: Corretta Prassi Igienica

L'impiego dei refrigeratori di acqua si è molto sviluppato sia in tutta Europa che in Italia, dove la cultura dell'acqua da bere è un aspetto molto sentito. Spesso negli uffici, nelle sale di ricezione e d'aspetto, nelle show room o nelle sale meeting, la somministrazione di un tale servizio si rivela onerosa in termini economici e in termini gestionali, in quanto la somministrazione di acqua in bottiglia richiede spazi di stoccaggio e costi di approvvigionamento e di gestione.

In commercio esistono diversi tipi di erogatori, che si distinguono per il tipo di rubinetto, per la tipologia e i collegamenti della vasca di accumulo (fissa, estraibile, o di diverso materiale, etc.), per la posizione dei tasti di erogazione, etc. Per tutti il denominatore comune è il rispetto di tutti i requisiti, previsti dalla Direttiva Macchine (marchio CE), dalle norme igienico-sanitarie vigenti e dalla recente ROHS (normativa relativa alle componenti elettriche ed elettroniche). Sono compresi i materiali di costruzione degli erogatori, le superfici a contatto diretto con l'acqua e i bicchieri utilizzati dagli utenti finali.

6.1 Requisiti dei locali

6.1.1 I locali adibiti a magazzino

Il luogo adibito a deposito e conservazione delle materie prime deve rispondere ai requisiti generali previsti dal **CAPITOLO I dell'allegato II del Regolamento (CE) 852/2004** e riportati nel Manuale di Corretta Prassi Igienica per la Distribuzione Automatica di Alimenti - Volume 1.

Si definisce l'organizzazione dei depositi in tre spazi principali:

- Stoccaggio prodotto acqua (Watercooler)
Questa zona deve essere progettata per rendere possibile la pulizia e la riparazione; per evitare l'ingresso di parassiti e focolai infettivi; per garantire una protezione efficace dell'acqua durante il suo stoccaggio; e per ridurre al minimo l'alterazione del prodotto da fattori chimico-fisici (temperatura, luce ed umidità). Le operazioni di stoccaggio devono essere organizzate in modo tale che la merce stoccata per prima sia anche quella ad uscire prima dal magazzino (FIFO).
- Stoccaggio boccioni nuovi/usati
- Stoccaggio sostanze chimiche (detersivi, lubrificanti, etc.) devono essere riposti in area dedicata e separata dai prodotti alimentari
- Stoccaggio dei refrigeratori
Per le strutture di stoccaggio dei refrigeratori, accessori, ricambi legati alle apparecchiature, la sicurezza e l'igiene dell'erogatore devono essere garantite in conformità ai requisiti di legge, sotto la diretta supervisione di un responsabile con formazione in gestione, igiene e sicurezza del medesimo.

Il magazzino deve essere sottoposto a programma di controllo regolare contro gli infestanti.

Il magazzino per lo stoccaggio dovrebbe avere dei corridoi ampi per poter effettuare il deposito su pallets, da poter movimentare con appositi macchinari (muletto, etc.).

6.1.2 Pulizia, sanificazione e disinfestazione

Le operazioni di pulizia e sanificazione dei locali adibiti a magazzino sono riportate nel Manuale di Corretta Prassi Igienica per la Distribuzione Automatica di Alimenti - Volume 1. Occorre stabilire procedure scritte, con l'indicazione della figura responsabile dell'igiene dei locali, che effettuerà controlli periodici (su aree, attrezzi e materiali) del programma prestabilito, registrando il risultato su apposito modulo. E' necessario indicare il tipo di prodotto utilizzato ed allegare le schede di sicurezza.

La disinfestazione è effettuata per eliminare o ridurre insetti infestanti e/o ratti, che creano condizioni di sporcizia. Per tale motivo l'azienda deve effettuare dei programmi di controllo, che contengano la periodicità, il tipo di prodotto, l'azienda specializzata o la persona incaricata. Bisogna poi raccogliere la documentazione, contenente il tipo di trattamento, il prodotto chimico utilizzato, la collocazione di eventuali trappole e le positività riscontrate, e procedere alla loro archiviazione.

6.1.3 Manutenzione

Ricordiamo l'importanza della manutenzione dei locali e delle attrezzature presenti al loro interno, oltre che per il mantenimento dell'efficienza prevista anche per prevenire la penetrazione di parassiti (ratti e insetti).

Anche in questo caso è prevista una figura che effettui controlli visivi e ispezioni periodiche sulle adeguate condizioni di locali e strutture e segnali immediatamente eventuali danneggiamenti, in modo che l'azienda sia in grado di intervenire con la riparazione.

6.1.4 Le postazioni degli erogatori d'acqua

Lo spazio destinato alla postazione di un erogatore d'acqua è stabilito dal cliente. Per questo particolare distributore diventa importante il luogo di posizionamento, per non pregiudicare la qualità finale dell'alimento distribuito in bicchiere.

Gli erogatori d'acqua **non devono assolutamente** essere installati:

- A contatto di qualsiasi fonte di insudiciamento o altre contaminazioni per l'acqua;
- A diretto contatto con i raggi solari (davanti a finestre o all'aperto) o con fonti di calore (caloriferi);
- In zone umide, polverose o prive di aerazione;
- Nei pressi dei servizi igienici, uscite di sicurezza o di scale antincendio.
- Nel caso dei Watercooler considerata la tipologia del prodotto (boccioni con peso maggiore di 18 Kg), i locali del cliente dovrebbero essere facilmente accessibili per gli addetti alla consegna dello stesso, in termine di parcheggio e di comodità (presenza di ascensore/montacarichi).

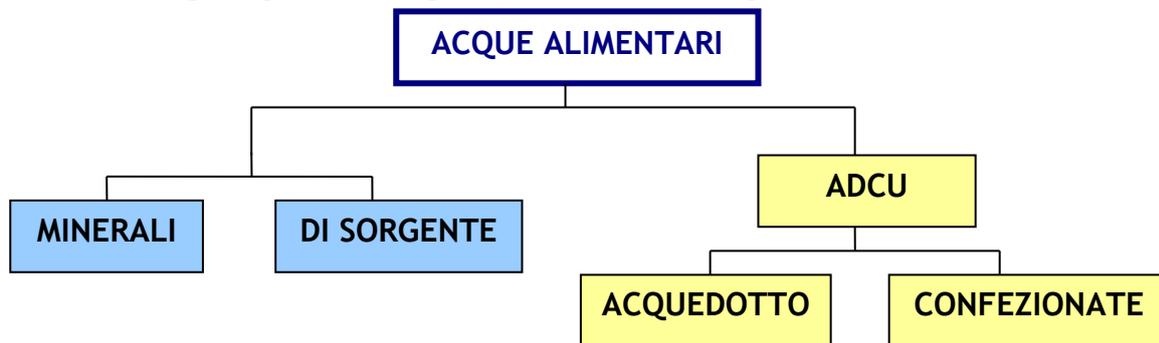
NOTA: Le aziende imbottigliatrici associate a CONFIDA hanno sviluppato negli anni un sistema di "Food defense" per i propri prodotti alimentari e per la filiera di produzione. Il termine Food Defense è comunemente usato dalla US Food and Drug Administration (USDA), Department of Homeland Security (DHS), etc per definire le attività connesse alla protezione delle derrate alimentari del proprio paese da atti intenzionali di contaminazione o manomissione.

Nel caso specifico le aziende associate a CONFIDA hanno provveduto ad effettuare le seguenti azioni ed accorgimenti al fine di tutelare, sorvegliare e difendere il proprio prodotto alimentare dalla fonte fino al luogo di consegna da eventuali atti o contaminazioni intenzionali, definendo possibili pericoli intenzionali fisici, chimici e biologici significativi per la sicurezza alimentare, e la loro analisi all'intento del piano di autocontrollo aziendale in particolare:

- Gestione delle infrastrutture delle captazioni di acqua minerale, di sorgente e destinata al consumo umano (gallerie, zone di rispetto e protezione);
- Controllo delle zone perimetrali degli stabilimenti di produzione (recinzioni e attività industriali) tramite specifici controlli e sistema di videosorveglianza;
- Controllo delle zone di stoccaggio materie prime (silos di accumulo acqua e anidride carbonica) tramite aree specifiche di videosorveglianza;
- Controllo specifico dei possibili punti di manomissione delle condotte, utilizzando appositi sigilli antimanomissione;
- Controllo accessi stabilimento, zone di captazione e stoccaggio prodotto finito e materiali di confezionamento tramite accessi obbligati (una porta di accesso allo stabilimento) registri di ingresso e uscita. Controlli alle porte di accesso che siano sempre chiuse o controllate.
- Controlli specifici alle strutture degli stabilimenti, verificando eventuali segni di violazione o possibili zone di accesso non controllate;
- Controlli di funzionalità impianti elettrici esterni (crepuscolari notturni e integrità lampade);
- Tenuta sotto stretto controllo dei locali "pericolosi" come zone di stoccaggio prodotti chimici e laboratorio di analisi;
- Gestione dei magazzini esterni utilizzando appositi sigilli quando il magazzino è chiuso
- Informazione/formazione personale sui temi specifici della Food defense;
- Informazione/formazione cooperative esterne addette al carico e scarico sui temi specifici della Food defense;
- Informazione/formazione autotrasportatori sui temi specifici della Food defense;

6.2 Tipologie e Normative dell'acqua erogata

6.2.1 Le tipologie di acqua (Produttori acqua)



ACQUE MINERALI NATURALI

Le acque minerali naturali che si distinguono dalle acque potabili per purezza, tenore in minerali e oligoelementi, per la provenienza da falde o giacimenti sotterranei attraverso sorgenti naturali o perforate e per l'assenza di qualsiasi trattamento di disinfezione sono disciplinate dal D.L.vo del 8 ottobre 2011, n.176 "Attuazione

della direttiva 2009/54/CE, sull'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali".

Inoltre si distinguono dalle ordinarie acque potabili per la loro purezza originaria e per il fatto che, alla sorgente, la loro composizione, temperatura e caratteristiche essenziali rimangono costanti nel tempo.

Sono considerate acque minerali naturali le acque che hanno **caratteristiche igieniche particolari e, eventualmente, proprietà favorevoli alla salute.**

ACQUE DI SORGENTE

Il termine "acqua di sorgente" è riservato alle acque destinate al consumo umano, allo stato naturale e imbottigliate alla sorgente che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengano da una sorgente con una o più emergenze naturali o perforate. Sono disciplinate dal D.L.vo del 8 ottobre 2011, n.176 "Attuazione della direttiva 2009/54/CE, sull'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali". Per quanto riguarda le caratteristiche chimiche, seguono la normative delle acque destinate al consumo umano, per quelle microbiologiche seguono la normativa delle acque minerali naturali: al pari delle acque minerali debbono avere il requisito della purezza e non possono subire alcun trattamento di disinfezione.

ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO (ADCU)

Con il termine "acque idonee al consumo umano", o "acque potabili", si intendono quelle disciplinate dal D.Lgs. 31/2001, adottato in attuazione della Direttiva 98/83/CE e modificato dal D.Lgs. 27/2002. Sono così considerate le **acque trattate o non trattate**, ad uso potabile, per la preparazione di cibi e bevande, o per altri usi domestici, **a prescindere dalla loro origine**, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne, in bottiglie o in contenitori.

6.2.1a Requisiti microbiologici e chimici previsti

Aspetto microbiologico	Acque minerali Naturali (Decreto del Ministro della Salute 10 febbraio 2015)	Acque di sorgente (Decreto del Ministro della Salute 10 febbraio 2015)
Parassiti e microrganismi	Assenti	Assenti
Carica microbica a +20 °C a +37 °C	20 u.f.c./1 cc 5 u.f.c./ 1 cc Alla sorgente	20 u.f.c./ 1 cc 5 u.f.c./ 1 cc Alla sorgente
Coliformi e <i>Escherichia coli</i>	assenti/ 250 cc due repliche	assenti/ 250 cc due repliche
Streptococchi fecali	assenti/ 250 cc due repliche	assenti/ 250 cc due repliche
Anaerobi sporigeni solfito-riduttori	assenti/ 50 cc	assenti/ 50 cc

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	assenti/ 250 cc	assenti/ 250 cc
<i>Staphylococcus aureus</i>	assenti/ 250 cc	assenti/ 250 cc

Aspetto microbiologico	Acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 02/02/2001 n 31)	Acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 02/02/2001 n 31) messe in vendita in bottiglie o contenitori
<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	assenti/100 cc	assenti/250 cc
Enterococchi	assenti/100 cc	assenti/250 cc
a +37 °C	/	100 u.f.c./ 1 cc 20 u.f.c./ 1 cc
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/	assenti/250 cc
* <i>Clostridium perfringens</i> (spore comprese)	assenti/100 cc	/
* Batteri coliformi a +37°C	assenti/ 100 cc	assenti/ 250 cc

* Parametri indicatori

Aspetto chimico (mg/l)	Acque Minerali Naturali (Decreto del Ministro della Salute 10 febbraio 2015)	Acque di Sorgente (D. Lgs. 02/02/2001 n 31)	Acque Destinate al Consumo Umano (D. Lgs. 02/02/2001 n 31)
Nitrati	45 e 10 per le acque destinate all'infanzia	50	50
Cianuri	0,010	0,05	0,05*
Nitriti	0,02	0,50	0,50
Manganese	0,50	0,05*	0,05*; **
Antimonio	0,0050	0,005	0,005**
Arsenico	0,010 Calcolato come AS totale	0,01	0,01**
Nichel	0,020	0,02	0,02**
Fluoro	5,0 e 1,5 per le acque destinate all'infanzia	1,50	1,50
Cadmio	0,0030	0,005	0,005**

* Parametri indicatori

** Parametri espressi in µg/l norma di riferimento

6.2.1b Normative a confronto

Caratteristiche	Acqua Minerale Naturale	Acqua di Sorgente	Acqua Destinata al Consumo Umano
Provenienza	Origine profonda e protetta	Origine profonda e protetta	Varia
Qualità intrinseche	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Batteriologicamente pura all'origine ◆ Composizione chimica costante 	Batteriologicamente pura all'origine	Salubre e pulita
Confezionamento	All'origine	All'origine	All'origine; può essere trasportata con cisterne e tramite rete di distribuzione.
Studi farmacologici e clinici	Sì. Proprietà favorevoli in etichetta ed in pubblicità	NO	NO
Parametri chimici e microbiologici	Parametri specifici	Parametri chimici delle acque destinate al consumo umano e microbiologici delle acque minerali naturali	Parametri chimici specifici; Parametri microbiologici specifici
Etichettatura	Tipologia; denominazione e luogo; analisi chimiche e loro data; contenuto; titolare; TMC; lotto	Tipologia; denominazione e luogo; analisi chimiche e loro data (facoltativo); contenuto; titolare; TMC; lotto	NON SPECIFICA: vedi normative per etichettatura degli alimenti. (D.Lgs. 109/92)
Designazione commerciali	Una	Una	Illimitate

6.2.2 Descrizione del processo produttivo di acqua per gli erogatori in boccioni

Le acque utilizzate per i boccioni possono essere minerali naturali, di sorgente o provenire da falde, acquedotti, o da altre fonti idriche e, grazie a diversi trattamenti subiti durante il processo produttivo, alla fine devono rispettare i parametri di qualità definiti dalla legislazione comunitaria concernente le acque destinate al consumo umano. Riportiamo di seguito la serie di **Procedure autorizzate**

Procedure autorizzate	Acqua Minerale Naturale	Acqua di Sorgente	Acqua Destinata al Consumo Umano
Permesso di ricerca e concessione mineraria	Regionale	Regionale	NO
Riconoscimento Ministero Salute che valuta le seguenti caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idrogeologiche ▪ Chimiche e chimico-fisiche ed isotopiche ▪ Microbiologiche ▪ Clinico-farmacologiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idrogeologiche ▪ Chimiche e chimico-fisiche ▪ Microbiologiche 	NO RICONOSCIMENTO MINISTERIALE
Operazioni consentite sono autorizzate	Ministero della Salute, con decreto di riconoscimento	Ministero della Salute, con decreto di riconoscimento	AUSL

Autorizzazione per la pubblicità sanitaria	Ministeriale	NO	NO
Autorizzazione per l'impiego come ingrediente per le bevande analcoliche	Regionale	Regionale	NO autorizzazione per utilizzo ADCU
Autorizzazione all'immissione in commercio	Regionale	Regionale	Autorità Locale
Pubblicazione sulla G.U. dei decreti di riconoscimento	SÌ	SÌ	NO

ed i **Trattamenti ammessi:**

Acqua Minerale Naturale	Acqua di Sorgente	Acqua Destinata al Consumo Umano
Captazione, canalizzazione, elevazione meccanica, approvvigionamento in vasche o serbatoi	Captazione, canalizzazione, elevazione meccanica, approvvigionamento in vasche o serbatoi	Vari: filtrazione, decolorazione, deodorazione, uso di sostanze sanitizzanti, mineralizzazione, demineralizzazione, ecc..
Separazione di elementi instabili, quali i composti del ferro e dello zolfo, mediante filtrazione o decantazione, eventualmente preceduta da ossigenazione	Separazione di elementi instabili, quali i composti del ferro e dello zolfo, mediante filtrazione o decantazione, eventualmente preceduta da ossigenazione	
Separazione dei composti di ferro, manganese e zolfo nonché dell'arsenico, mediante aria arricchita di ozono	Separazione dei composti di ferro, manganese e zolfo nonché dell'arsenico, mediante aria arricchita di ozono	
Separazione di componenti indesiderabili diversi da quelli già menzionati	Separazione di componenti indesiderabili diversi da quelli già menzionati	
Eliminazione totale o parziale dell'anidride carbonica libera mediante procedimenti esclusivamente fisici	Eliminazione totale o parziale dell'anidride carbonica libera mediante procedimenti esclusivamente fisici	
Incorporazione e reincorporazione di anidride carbonica	Incorporazione e reincorporazione di anidride carbonica	
Aggiunta di CO ₂ di origine non di falda	Aggiunta di CO ₂ di origine non di falda	

6.2.2a Produzione primaria: tipi di acqua da utilizzare nei boccioni.

La nascita di uno Stabilimento di produzione e imbottigliamento d'acqua avviene in seguito al rilascio delle autorizzazioni, a livello locale, per l'attività d'imbottigliamento; segue il rilascio dell'autorizzazione sanitaria (dia, scia, ecc.); successivamente vengono condotte analisi e studi per il riconoscimento dell'acqua minerale naturale o di sorgente (da parte del Ministero della Salute) ed in ultimo l'autorizzazione all'imbottigliamento. Ovviamente l'iter cambia a seconda della tipologia di acqua da commercializzare (minerale naturale, sorgente o ADCU).

Per il rilascio dell'autorizzazione sanitaria, gli organi preposti si accertano che gli impianti siano realizzati in maniera da proteggere l'acqua da pericoli di inquinamento e da preservare le proprietà intrinseche del prodotto stesso. Le dimensioni dello stabilimento dipendono dalla capacità produttiva (volume d'acqua disponibile) e deve essere progettato, garantendo l'ottimizzazione della produttività.

In genere comprende locali di lavorazione (linee di imbottigliamento), di stoccaggio (area magazzino) e di movimentazione prodotto finito (parcheggio mezzi trasporto), laboratori e uffici.

La **produzione primaria** consiste nel **prelievo di acqua dalla fonte e/o dagli acquedotti e nel suo imbottigliamento**. Per limitare possibili pericoli per la sicurezza dell'acqua bisogna:

- evitare l'uso di acqua proveniente da zone in cui la fonte ed il sito produttivo sono soggetti a fattori ambientali variabili (fogne, concimi, scarichi industriali, etc.)
- controllare gli agenti inquinanti, i parassiti e gli agenti patogeni. L'idrogeologo delimiterà la struttura della falda in modo da proteggerla da fonti di contaminazione. In particolare se dovessero esserci zone a rischio, bisognerà prendere tutte le misure cautelari del caso per proteggere la falda acquifera o l'acqua di superficie. Non deve essere possibile in questi posti lo smaltimento delle sostanze nocive.
- attuare le misure di controllo della produzione di acqua (rispetto norme igienico-sanitarie).

Il **prelievo d'acqua** minerale naturale o di sorgente o ADCU può essere effettuato solo se l'azienda è in possesso dell'autorizzazione rilasciata dalle autorità nazionali competenti sulla base di una serie di norme legislative e criteri definiti (di tipo geologico e idrogeologico; fisico, chimico e fisico-chimico; microbiologico; eventuale farmacologico, fisiologico e clinico).

L'autorizzazione ha una validità limitata ad un lasso di tempo prestabilito. E' importante il controllo analitico (microbiologico, chimico e organolettico) periodico almeno due volte all'anno da parte di un laboratorio esterno accreditato. E' necessario anche l'analisi del prodotto acqua (da parte del laboratorio aziendale o da uno esterno), proveniente da tutti i pozzi/fonti utilizzate, ad intervalli regolari, per verificare la rispondenza alle peculiari caratteristiche.

E' importante svolgere tali analisi a scadenze regolari ed implementare una specifica procedura di campionamento dell'acqua utilizzata per l'imbottigliamento. Questa deve considerare:

- la Direttiva 98/83/CE, che fissa i requisiti minimi per i campioni del prodotto acqua (allegato I, A, B e C)
- redazione di un piano di campionamento aziendale, che abbia una frequenza almeno doppia rispetto a quella fissata dall'Unione Europea o dalle autorità nazionali
- consiglia di assegnare il programma di "Assicurazione Qualità" ad un laboratorio esterno certificato

- approntare una procedura per far fronte ad un mancato rispetto di tali requisiti
- approntare una procedura di blocco del prodotto (recall) fino alla valutazione dei risultati di laboratorio.

L'estrazione, la raccolta e la distribuzione dell'acqua da imbottigliare devono avvenire evitando qualsiasi contatto con acque estranee. Questa operazione deve avvenire sotto stretto controllo delle condizioni igieniche, per escludere qualsiasi forma di contaminazione.

La zona circostante al bacino di estrazione, raccolta o distribuzione d'acqua deve essere protetta (con strutture idonee), consentendo l'accesso solo al personale autorizzato.

Gli impianti di adduzione (come l'intero sistema idraulico aziendale) devono essere periodicamente sanificati.

L'acqua, dalla zona di captazione, è condotta allo stabilimento tramite tubazioni di convogliamento, che devono essere atossiche e asettiche (acciaio inox AISI 316L o PEHD Polietilene Alta Densità) e periodicamente sanificate. L'acciaio presenta una buona resistenza all'azione di detergenti e sanificanti, una superficie liscia e priva di porosità.

Nel caso di acque minerali naturali è consentito solo il trasporto via condutture, mentre quello per mezzo di cisterne è proibito.

Se fosse necessario lo stoccaggio e poi il trasporto con autocisterne, le operazioni devono avvenire rispettando le norme igieniche previste per evitare qualsiasi tipo di contaminazione.

Le cisterne e qualsiasi altro tipo di trasporto sfuso consentito deve prevedere condizioni igieniche impeccabili dei mezzi utilizzati. Per evitare contaminazioni crociate, inoltre, le cisterne devono essere usate solo per il trasporto di acqua o al massimo di altri alimenti liquidi, ma tra un trasporto e l'altro devono essere puliti e sanificati accuratamente.

I materiali a contatto con acqua distribuita al consumo umano devono rispondere alla specifica normativa di cui al:

Nota:

Decreto Ministeriale del 21/03/1973

Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale.

REGOLAMENTO (UE) N. 10/2011 DELLA COMMISSIONE del 14 gennaio 2011

riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.

Decreto 6 aprile 2004, n. 174 del Ministero della Salute.

Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano.

Note:

- * *Le acque, che provengono da Regioni, che hanno uno o più parametri in deroga, non possono essere distribuite al di fuori della Regione che si avvale della deroga, quindi, per quanto riguarda la **distribuzione in boccioni dell'acqua potabile**, deve essere chiaramente indicato sul contenitore stesso la Regione di provenienza ed il relativo divieto di esportazione.*

- * Tutti i materiali plastici prima di essere utilizzati devono essere accompagnati da:
 - scheda tecnica e di sicurezza;
 - disegno tecnico;
 - dichiarazione di conformità alimentare;
 - se possibile da prove di migrazione con dichiarato tempi, temperature di contatto e simulanti usati;
 - dichiarazione rispetto D.M. 21/03/73, nel DPR 777/82, regolamento CE 1935/2004, nel regolamento UE10/2011 e successivi aggiornamenti, regolamento CE 2023/2006 della Commissione del 22 dicembre 2006 relativo alle buone pratiche di fabbricazione (GMP) e il regolamento CE 1935-2004 per la rintracciabilità dei materiali utilizzati;
- * Successivamente, durante le fasi di utilizzo dei contenitori plastici, è bene prevedere un programma di migrazione dei materiali plastici sia a tempo zero che a fine vita (shelf life); per la shelf life alle analisi di migrazione dovrebbero essere associate analisi microbiologiche, chimiche ed organolettiche.

6.2.2b Trattamento dell'acqua

L'acqua destinata agli erogatori è di per sé e per composizione un alimento sicuro. Molti produttori d'acqua per erogatori scelgono acqua minerale naturale o di sorgente, altri usano acque provenienti da altre fonti, poi, in seguito a diversi trattamenti effettuati, la qualità finale è garantita come acqua potabile. Sono riportati i vari trattamenti, che si possono effettuare sulle acque (ad esclusione della rimozione di manganese e ammoniaca), ma che non necessariamente tutti i produttori effettuano. Alla fine dei trattamenti, nell'acqua non devono essere presenti sottoprodotti di cui non si conoscono le conseguenze per la salute umana.

1. **Trattamento termico** - quando per sanificare l'acqua si utilizzano sistemi termici è importante il controllo del tempo di contatto e la temperatura. È importante scrivere la procedura da utilizzare, che deve comprendere tutte le fasi del processo, i controlli da effettuare su ogni fase, i limiti di tolleranza, i moduli di registrazione dei risultati e le verifiche da effettuare sulla strumentazione (termometri, etc.) utilizzata.
2. **Deferrizzazione** - trattamento, mediante aerazione (ossidazione), di eliminazione del ferro e di altri composti sulfurei e sostanze volatili, con lo scopo di allontanare odori sgradevoli e composti in grado di intorbidire l'acqua. Anche in questo caso devono essere fissati metodi e procedure di controllo. Può essere usato per il trattamento di acque minerali e di sorgente.
3. **Filtrazione e/o prefiltrazione di superficie** - processo in grado di rimuovere gran parte dei microrganismi patogeni e particelle solide, tuttavia le caratteristiche del filtro sono determinanti per stabilirne la capacità di filtrazione.
I materiali, le dimensioni, i tipi di filtri e le condizioni operative devono essere adatti all'uso e compresi in procedure specifiche (installazione, tempi, quantità di acqua trattata, etc.).
Filtrazione rapida - è usata quando i carichi inquinanti sono elevati. Si utilizzano filtri granulari a sabbia o multistrato (chiamati di profondità), attraverso cui passa tutta la massa granulare. Grazie all'utilizzo di questo filtro è possibile

eliminare sabbia, ferro e altre particelle insolubili. Può essere usato per il trattamento di acque minerali e di sorgente.

Il ciclo di ogni filtro è ciclico, cioè dopo ogni fase di filtrazione, dipendente da diversi fattori (studiati e garantiti dal fornitore), deve essere sottoposto a rigenerazione, tramite lavaggio in controcorrente rispetto all'esercizio e poi risciacquo in corrente.

Filtrazione a membrana - è usata, quando si applicano filtri con diametro del poro inferiore ad 1 micron, per rimuovere microrganismi (anche i patogeni), mediante intrappolamento dei batteri, virus o protozoi sulla superficie del filtro. La dimensione dei pori dei filtri è un fattore determinante per la capacità di bloccare tutti gli agenti patogeni trasmissibili con l'acqua. Non si può utilizzare per le acque minerali e di sorgente. Nel settore degli erogatori d'acqua, per problemi di perdite di carico durante la filtrazione, si utilizzano filtri con diametro dei pori di 0.5-1 µm. (Per eliminare i problemi legati alle perdite di carico, spesso si utilizzano filtri a membrana a flusso tangenziale.)

Filtro a carboni attivi - Contengono carboni di tipo vegetale o minerale, che in seguito a trattamenti di "attivazione", acquistano elevata porosità ed effetto adsorbente per le sostanze organiche (affinità del carbone). Possono quindi rimuovere sgradevoli sapori connessi con il trattamento della sanificazione con cloro dell'acqua (i cosiddetti THM - trialometani) e altri microinquinanti chimici.

Svantaggi: il filtro al carbone è soggetto ad esaurimento (non è rigenerabile sul posto), l'azione adsorbente può essere ridotta o inibita da impurità disciolte (prefiltrazione) e tende a favorire la moltiplicazione microbica (non può essere sanificato con i comuni ossidanti, perché sono inibiti dal carbone stesso).

Devono essere fissati metodi e procedure di utilizzo e controllo.

4. **Addolcimento dell'acqua** - è una procedura effettuata per diminuire o eliminare la formazione di depositi calcarei. Può essere effettuata per precipitazione chimica o con resine a scambio ionico, in questo caso sono sostituiti gli ioni costituenti la durezza dell'acqua (calcio e magnesio) con ioni di sodio.

I processi aziendali devono essere regolarmente registrati durante la produzione e devono essere effettuati tenendo conto della documentazione e delle specifiche tecniche stabilite dal fornitore.

5. **Osmosi inversa (R.O. = Reverse Osmosis)** - è una tecnica basata sul principio dell'osmosi inversa (acqua fatta passare ad alta pressione in membrane semipermeabili), ovvero del processo chimico-fisico di permeazione attraverso una membrana semipermeabile allo scopo di ridurre il livello salino dell'acqua. La modalità di funzionamento di una membrana R.O. è sempre a flusso tangenziale, cioè una porzione d'acqua passa attraverso la membrana (prodotto o permeato), mentre un'altra parte va allo scarico (rigetto), effettuando il lavaggio in continuo della membrana, impedendo precipitazioni incrostanti.

Le membrane sono dei polimeri di sintesi di tipo poliammidico o cellulosico. Il primo tipo è danneggiato dalla presenza di ossidanti (disinfettanti chimici, che devono essere preventivamente allontanati), mentre il secondo tipo richiede la presenza di disinfettanti, perché è attaccato dai microrganismi.

Per ottimizzare il processo di filtrazione è quindi necessario l'utilizzo di personale tecnico specializzato e formato, in grado di effettuare controlli sul potenziale di ossido-riduzione (presenza di ossidanti) e sui misuratori di pressione IN e OUT, che rappresentano i segnali di allerta di malfunzionamenti, rotture e difetti nella membrana.

Il filtro e i materiali di cui è costituito devono rispecchiare le norme ed i requisiti igienico-sanitari in vigore. Deve essere prevista una procedura di lavoro, che comprenda la registrazione di ogni produzione effettuata (installazione, tempi e orari, volumi d'acqua, registrazione parametri di pH, redox, etc.).

6. **Arricchimento con sali minerali o mineralizzazione controllata** - è un processo di reintegrazione di una soluzione a concentrazione nota di sali minerali nell'acqua. Questi sali devono essere certificati per l'uso alimentare.

Molti produttori aggiungono uno o più sali minerali (Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} , etc.), in modo da avere un prodotto con caratteristiche organolettiche e nutrizionali ottimali. Questa addizione può avvenire mediante dosaggio di un'apposita soluzione con pompe oppure per percolazione dell'acqua attraverso gli stessi minerali. La quantità di sali immessa è monitorata tramite misurazione della conducibilità. La documentazione è rappresentata da una procedura di lavoro, che comprenda la registrazione di ogni produzione effettuata (installazione, tempi e orari, volumi d'acqua trattata, osservazioni, differenze, etc.).

Dopo il trattamento di R.O., l'acqua è povera di microrganismi, per tale motivo bisogna porre attenzione alla pulizia e sanificazione dei contenitori.

7. **Stoccaggio con protezione UV o ozono (escluse acque minerali e di sorgente)** - prima dell'imbottigliamento nei contenitori, l'acqua viene stoccata e sottoposta ad un trattamento con raggi UV o con gas di ozono, durante lo stoccaggio e l'imbottigliamento, per l'eliminazione di possibili microrganismi presenti. Deve essere prevista una procedura di lavoro, che comprenda la registrazione di ogni produzione effettuata (installazione, tempi e orari, volumi d'acqua trattata, osservazioni, differenze, etc.).

7.1 **Ozonizzazione** - l'ozono è un isotopo dell'ossigeno (gas di colore azzurro, di odore forte e penetrante, pericoloso a respirarsi perché attacca le mucose), la cui molecola O_3 è formata da tre atomi di ossigeno. L'ozono è impiegato per il suo potere ossidante (composti organici ed inorganici instabili, quali ferro, manganese e composti solfurei) e battericida; serve in particolare per la sterilizzazione dell'acqua.

Essendo una molecola instabile, si trasforma velocemente in O₂ o in altri prodotti secondari (bromato, etc.). Per evitare che i valori d'ozono e di altri composti aumentino eccessivamente, è importante e necessario monitorare i tempi di trattamento, il potenziale di ossido-riduzione, il contenuto di ozono e le cariche microbiche. In seguito si deve registrare ed archiviare tutta la documentazione.

7.2 **Raggi UV** - Un'ulteriore metodo di rimozione dei microrganismi (anche patogeni) o di riduzione, ad un livello tale che l'acqua abbia soltanto un minimo rischio microbico, è quello che utilizza i raggi ultravioletti. Al passaggio di acqua, nella sezione di sterilizzazione (costituita da lampade UV), si ha la distruzione della struttura del DNA microbico in pochi secondi, evitando la loro ulteriore moltiplicazione. I raggi UV inoltre contribuiscono all'ossidazione delle sostanze organiche presenti nell'acqua, accelerando la decomposizione dell'ozono.

Vantaggi: applicazione semplice, non alterano le sostanze presenti in acqua, non modificano l'odore e il gusto dell'acqua ed efficace sanificazione. L'importante è che siano rispettati questi fattori: durata di vita lampada UV (manutenzione regolare); grado di contaminazione dell'acqua (efficacia inversamente proporzionale alla carica microbica), presenza di altri disinfettanti.

8. **Stoccaggio senza protezione UV o ozono** - A seconda del processo di produzione, l'acqua viene stoccata prima dell'imbottigliamento in contenitori, anche senza il trattamento all'ozono/UV.

Il grosso rischio (CCP) è rappresentato dalla contaminazione microbica dell'acqua (che deve essere regolarmente controllata) e dallo stato igienico-sanitario dei contenitori (attenzione durante la pulizia e la sanificazione).

6.2.2c Allacciamento idrico POU

Per questo particolare distributore diventa importantissimo il prerequisito acqua, per non pregiudicare la sicurezza e la qualità finale dell'acqua distribuita in bicchiere.

Si tratta di apparecchiature collegati alla rete idrica, la cui acqua è quella della rete di distribuzione del cliente, con cui è attivo il contratto, cioè fa parte delle **ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO (ADCU)**.

Le acque utilizzate provengono da acquedotti, che devono rispettare i parametri di qualità definiti dalla legislazione comunitaria.

E' importante il controllo analitico (microbiologico, chimico e organolettico) periodico da svolgere a scadenze regolari ed implementare una specifica procedura.

6.3 Modalità di trasporto e di conservazione dell'acqua

I mezzi destinati al trasporto di prodotti alimentari e non, utilizzati nel Vending, devono rispondere ai requisiti generali previsti dal **CAPITOLO IV dell'allegato II** al Regolamento (CE) 852/2004

(vedere Manuale di Corretta Prassi Igienica per la Distribuzione Automatica di Alimenti).

6.3.1 Problematiche legate al trasporto e alla conservazione

L'acqua è un prodotto estremamente delicato (essendo incolore, inodore e insapore) e viene alterato facilmente da presenza minima di sostanza estranea.

Da ricerche effettuate e dalla bibliografia emerge che quest'ultima è rappresentata da sottoprodotti della lavorazione del PET/policarbonati/TRITAN, da additivi utilizzati per il confezionamento, da solventi, dai contenitori riutilizzati, etc.

Dopo la fase di riempimento e confezionamento dei boccioni, il prodotto "acqua" finito è riunito in pallets in legno e/o in plastica e/o racks in plastica e caricato su autotreni per la sua distribuzione, farà seguito il trasporto e lo stoccaggio in magazzini per tempi variabili (giorni o mesi).

Le problematiche relative queste fasi riguardano:

- stress termici (differenza temperatura durante la giornata e la stagionalità)
- alternanza luce/buio (tra il giorno e la notte)
- esposizione UV solare (più o meno accentuata a seconda del luogo di conservazione)

Quanto detto comporta una degradazione della struttura polimerica del PET/policarbonati/tritan (boccione), con conseguente permeabilità ai gas, agli agenti esterni ed ad un iniziale aumento della carica batterica (per cessione di nutrienti), che con il passare del tempo tende a diminuire fino ad annullarsi con il passare del tempo.

L'acqua confezionata, come riportato sulla confezione, **deve essere conservata al riparo dalla luce solare e dalle fonti di calore, in luogo fresco, asciutto e senza odori**, questo è il vero CCP, perché queste condizioni non sempre sono rispettate nelle fasi intermedie di trasporto e stoccaggio (pallets carichi lasciati all'esterno del magazzino, all'aperto, oppure TIR con teloni aperti e/o a diretto contatto con la merce durante il trasporto).

6.3.1a Trasporto con cisterne

Alcuni produttori hanno sedi separate per la produzione e l'imbottigliamento, per cui devono servirsi di autocisterne per il trasporto.

In questo caso, il trasporto deve avvenire con mezzo idoneo, munito di autorizzazione sanitaria per il trasporto di generi alimentari.

Bisogna considerare la natura del carico trasportato in precedenza per evitare contaminazioni e rilascio di odori/sapori. Per tale motivo è necessaria la pulizia e sanificazione delle autocisterne tra un carico e l'altro, che deve essere certificata da un documento, su cui sia registrata l'avvenuta sanificazione (Dichiarazione di sanificazione). Il mezzo di trasporto dovrebbe essere munito di un "sigillo" sia dopo l'operazione di pulizia/sanificazione che dopo la chiusura del carico, per escludere eventuali manomissioni.

6.3.2a Trattamento dell'acqua per POU

Sono riportati gli accessori piu' comunemente utilizzati (che sono filtri a carboni attivi, addolcitori, osmosi inversa, lampade UV), che possono essere inseriti sul percorso del circuito idraulico. Tra i piu' comuni troviamo ad esempio:

1. **Addolcimento dell'acqua** - è una procedura effettuata per diminuire o eliminare la formazione di depositi calcarei. In genere è effettuata posizionando cartucce con resine a scambio ionico, in questo caso sono sostituiti gli ioni costituenti la durezza dell'acqua (calcio e magnesio) con ioni di sodio.

I processi aziendali devono essere regolarmente registrati durante la produzione e devono essere effettuati tenendo conto della documentazione e delle specifiche tecniche stabilite dal fornitore.

2. **Lampada a Raggi UV** - Un metodo di rimozione dei microrganismi (anche patogeni) o di riduzione, ad un livello tale che l'acqua abbia soltanto un minimo rischio microbico, è quello che utilizza i raggi ultravioletti.

6.4 Le tipologie di erogatori ed il ciclo produttivo e distributivo

Gli erogatori d'acqua sono apparecchiature che la distribuiscono tramite boccioni o collegati direttamente alla rete idrica e si caratterizzano per:

- Rifornimento costante d'acqua potabile naturale fredda e calda (fino a +95°C) o a scelta gassata (su alcuni modelli è possibile integrare una bombola di gas-CO₂)
- La qualità dell'acqua corrisponde agli standard di potabilità
- Si può avere una filtrazione d'acqua e tecnologia UV
- Installazione ed uso semplice
- Manutenzione minima
- Conforme agli standard di sicurezza internazionale

Ne esistono diverse tipologie a seconda della destinazione d'uso, le più comuni sul mercato sono gli erogatori d'acqua a fontanella, gli erogatori d'acqua sottobanco e gli erogatori d'acqua soprabanco.

La scelta di un erogatore idoneo alle performance e alle aspettative operative prevede prima dell'acquisto una brochure con le specifiche tecniche. Le informazioni necessarie per installazione, messa in funzione, funzionamento e manutenzione devono essere fornite con l'attrezzatura al fine di confermare l'idoneità della stessa. Si dovranno specificare i limiti al posizionamento dell'installazione in termini di requisiti dimensionali e ambientali (per es. la temperatura), nonché individuare la frequenza di manutenzione e funzionamento periodici e la relativa accessibilità richiesta.

Dovranno inoltre essere indicati i requisiti di alimentazione idrica (limiti di pressione, dimensioni dei tubi) e di vicinanza ad altre tubature eventualmente necessarie, come disponibilità di energia elettrica, scarichi, ecc.

I servizi di manutenzione e riparazione sono ritenuti attività specifiche effettuate da personale qualificato, la cui frequenza sarà inserita nella documentazione sul prodotto.

L'intera documentazione (per es. etichetta, registro, manuale di istruzioni) fornita ai clienti con il refrigeratore e/o erogatore deve essere redatta in lingua italiana.

La corretta **installazione** di un erogatore è un prerequisito per il raggiungimento dei risultati attesi, a garanzia della continuità del servizio e del mantenimento dei requisiti di sicurezza. Gli erogatori devono essere installati in conformità alle disposizioni nazionali (D.M.25/2012) e/o regionali.

L'erogatore come detto precedentemente deve essere installato in un **luogo** idoneo, pulito, ben ventilato, adeguatamente illuminato, protetto da parassiti, gelo e fonti di calore. La posizione deve tenere conto ad esempio dell'ubicazione del punto di allaccio alla rete idrica.

L'identificazione del gestore che si occuperà del servizio tecnico deve essere riportata su ogni erogatore in modo da risultare chiaramente visibile.

Nel luogo di installazione (sede del cliente), il gestore deve fornire ai Clienti le istruzioni operative del produttore o una brochure analoga contenente informazioni e consigli di cura/manutenzione relativi al refrigeratore d'acqua e al suo utilizzo sicuro e igienico.

Nel caso del POU, il responsabile presso la sede del cliente deve essere informato sul modo di scollegare l'alimentazione dell'acqua potabile al refrigeratore d'acqua sulla valvola di intercettazione. La valvola deve essere facilmente accessibile.

I materiali utilizzati e la **costruzione di un'apparecchiatura** devono essere conformi ai requisiti legislativi europei e nazionali applicabili; in particolare, devono recare l'etichetta CE, che ne attesti la sicurezza elettrica, ed essere conformi alla legislazione UE sui macchinari e sulle attrezzature elettriche ed elettroniche.

Al fine di prevenire qualsiasi contaminazione dell'acqua, tutti i componenti, interni o esterni al refrigeratore, compresi accessori, tubi e altri materiali a contatto con l'acqua, devono essere conformi alle disposizioni normative relative ai materiali a contatto con prodotti alimentari.

I refrigeratori d'acqua dotati di struttura di riscaldamento idrico devono:

- a) essere provvisti di adeguata etichetta di segnalazione relativa ai pericoli dell'acqua calda, posizionata in modo da risultare perfettamente visibile all'utente, preferibilmente in prossimità del rubinetto dell'acqua calda.
- b) essere provvisti di dispositivo di erogazione di "sicurezza bambini".

Gli erogatori d'acqua devono essere **trasportati** in veicoli atti a garantirne la consegna in condizioni di sicurezza e igiene. Durante ogni fase di **consegna al cliente**, l'apparecchiatura deve essere:

- a) Imballata in modo corretto ed efficiente in modo da evitare la contaminazione fisica, chimica o microbiologica del refrigeratore stesso o dell'acqua erogata dal medesimo.
- b) Trattata con cura e gestito in modo da evitare danni all'imballaggio.
- c) Mantenuta pulita e intatto.

Al momento della consegna, i bicchieri, in particolare quelli monouso, devono essere imballati al fine di proteggerli dal rischio di contaminazione. Una volta disimballati, si raccomanda di conservarli in un apposito dispenser in un luogo fresco e asciutto.

Istruzioni dettagliate sulle fasi di **messa in funzione** devono essere fornite con l'attrezzatura, che deve essere eseguita solo ed unicamente da una persona formata allo scopo. Al termine devono essere effettuati dei controlli adeguati per garantire l'installazione dell'attrezzatura, nonché il suo corretto funzionamento. Durante la messa in funzione, è auspicabile che il Cliente venga formato ad utilizzare e monitorare correttamente il refrigeratore e/o erogatore.

Con l'attrezzatura dovrà essere consegnato anche il manuale d'uso fornito dal fabbricante.

6.4.1 Erogatori con alimentazione da boccione (Watercooler)

Gli erogatori d'acqua sono degli apparecchi autonomi, dotati di un sistema di raffreddamento o riscaldamento e dai quali l'acqua viene erogata per mezzo di un contenitore monouso o ricaricabile di capacità variabile, detto **boccione**.

Problematiche igienico-sanitarie, legate alla distribuzione di acqua

I problemi che si riscontrano più frequentemente, nel settore degli erogatori, sono prevalentemente legati al boccione sporco da riciclare, che influenza poi (in caso di inefficace pulizia/sanificazione) l'andamento della carica batterica totale (CBT) dell'acqua in bicchiere. Un'altra considerazione va fatta per il problema delle alghe e delle muffe (che si formano soprattutto nella zona dell'ugello di erogazione e nella vaschetta di raccolta dell'acqua), a causa dell'esposizione del boccione alla luce ed alle alte temperature, spesso proprio dal cliente.

Nelle problematiche legate alla distribuzione d'acqua non abbiamo considerato l'eventualità di una contaminazione straordinaria dell'acqua alla fonte/sorgente, in quanto l'elevato numero di controlli previsti, dovrebbero prevenire questo pericolo.

6.4.2 Erogatori allacciati alla rete idrica - POINT OF USE.

Il **collegamento idraulico** alla tubatura (sistema di distribuzione idrica per uso domestico) dovrà essere conforme ai seguenti requisiti principali:

- si dovrà prevenire il reflusso in conformità. Si dovranno inserire una valvola di intercettazione e una doppia valvola di non ritorno nel punto in cui il refrigeratore d'acqua è collegato alla rete

idrica. Si raccomanda l'installazione di un dispositivo anti allagamento nel punto in questione e l'adeguata impostazione;

- il refrigeratore e/o erogatore e i relativi accessori che richiedono ispezione regolare a scopo di manutenzione e riparazione (per es. contatori dell'acqua, valvole di ritegno, valvole anti-vuoto, traferri, manometri, valvole di arresto, refrigeratori e/o erogatori complementari) devono essere facilmente accessibili e mantenuti privi di costruzioni (per es. merci immagazzinate, mobili). Nelle postazioni di installazione in cui la pressione idrica superi la pressione operativa massima del refrigeratore d'acqua, filtri o accessori, è necessario installare un riduttore di pressione: l'installazione di questo tipo di valvola è consigliata qualora sia presente una pompa di aumento pressione per incrementare la pressione idrica;
- Serbatoi o cisterne non sono accettabili come sorgenti idriche, fatto salvo laddove siano conformi ai requisiti normativi e prodotti appositamente per l'utilizzo con acqua potabile.
- si dovranno realizzare i collegamenti in conformità alle istruzioni relative all'attrezzatura; Accessori, tubi e flessibili devono essere prodotti in materiali idonei ai prodotti alimentari e adempiere ai requisiti delle leggi previste. Dovranno inoltre essere conformi alla legislazione nazionale prevista che regola la qualità degli accessori fissati alla rete di alimentazione idrica.
- laddove applicabile, dovranno essere previsti i rubinetti di campionamento.

Problematiche specifiche dei Pou

Il sistema di raffreddamento diretto presenta alcuni vantaggi: senza lo stoccaggio d'acqua nei serbatoi, si ha un miglioramento dell'igiene ed una riduzione del numero e dei costi di sanificazione. Detto questo però bisogna sempre considerare il problema della stagnazione d'acqua nel circuito idraulico, che costituisce una fonte di contaminazione continua dell'acqua di alimentazione. Questa può favorire la formazione di biofilm nel circuito idraulico, soprattutto negli erogatori con bassi consumi, e quindi rende necessaria l'applicazione di cicli di pulizia e sanificazione periodici. Per quanto riguarda la tempistica è consigliata una sanificazione almeno ogni 6 mesi, ricordando che è importante laddove ce ne sia necessità (installazione erogatori in ambienti particolari, quali officine, lavorazione carni, polveri, etc.), intervenire più frequentemente con una periodicità che ogni gestore deve valutare in funzione della sua esperienza, eventuali test analitici (tamponi superficiali e/o analisi microbiologiche) e nel rispetto della legislazione vigente.

Tutta la filiera coinvolta (Distributori, operatori, produttori e importatori di erogatori d'acqua collegati alla rete idrica) devono essere sempre aggiornati in merito alle disposizioni legislative vigenti sull'acqua potabile e sulle apparecchiature.

Devono essere rispettate le indicazioni del **Decreto 7 febbraio 2012, n. 25** all'Art. 5 Requisiti generali e specifici delle apparecchiature e dei materiali che vengono a contatto con l'acqua

1. Le apparecchiature, per il periodo di utilizzo o comunque per la durata utile dichiarata dal produttore:

a) devono essere utilizzate e mantenute secondo le indicazioni previste **nel manuale di istruzioni per l'uso e manutenzione** di cui all'articolo 5, **devono garantire le prestazioni dichiarate dal produttore e la rispondenza ai requisiti stabiliti dal decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31**, e successive modificazioni. La durata di vita o il periodo di utilizzo delle apparecchiature e/o altre prestazioni tecniche quantitative (ad esempio: cicli operativi tra due rigenerazioni successive, cadute di portate) possono essere contrattualmente vincolanti solo se le caratteristiche dell'acqua rimangono sostanzialmente invariate rispetto ai parametri oggetto di trattamento;

b) devono essere dotate di **punti di prelievo per analisi prima e dopo il trattamento applicato**, ove pertinente.

2. **I materiali costituenti le apparecchiature**, unitamente a quelli utilizzati nelle fasi di installazione e manutenzione, che possono venire a contatto con l'acqua potabile, **devono essere conformi alle disposizioni previste dal decreto ministeriale 6 aprile 2004, n. 174** e successive modificazioni.

3. **Ogni tipologia di apparecchiatura deve essere dotata di istruzioni procedurali** che consentano di individuare la necessita' di interventi di manutenzione ovvero il fine vita dell'apparecchiatura. Gli eventuali dispositivi di segnalazione devono essere realizzati e posizionati in maniera tale da consentire un efficace avviso all'utente circa l'esigenza di interventi di manutenzione e devono essere muniti di un apposito controllo di funzionamento.

4. Gli impianti idraulici realizzati per l'installazione di apparecchiature collegate alla rete acquedottistica devono essere dotati di un sistema in grado di assicurare il non ritorno dell'acqua trattata in rete, e di un **sistema, manuale o automatico, che permetta l'erogazione dell'acqua non trattata, interrompendo l'erogazione di quella trattata**, nel caso in cui si siano attivati i dispositivi che segnalano la necessita' di sostituzione di parti esaurite o il termine del periodo di utilizzo dell'apparecchiatura.

In pratica all'installazione **ogni beverino deve essere corredato di:**

- **copia del libretto d'uso,**
- **filtri utilizzati,**
- **analisi all'installazione (acqua di rete e uscita dall'ugello) da fornire al cliente e da tenere a disposizione in caso di controllo ASL.**

6.5 Pulizia e sanificazione degli erogatori

Per garantire la qualità dell'acqua al rubinetto, il circuito idraulico dell'erogatore d'acqua (serbatoio, tubetti ed ugello) deve

essere pulito e sanificato periodicamente, secondo uno dei seguenti metodi:

- uso di sostanze chimiche con attività combinata di detergente e sanificante;
- preliminare pulizia con sostanze detergenti e successiva sanificazione con apposito prodotto sanificante;
- pulizia e sanificazione con generatore di ozono sul posto. In commercio esistono diverse tipologie di prodotti chimici, utili allo scopo. L'importante è che la loro composizione sia compatibile con i materiali costruttivi degli erogatori, che siano rispettate le raccomandazioni del fornitore (diluizioni e tempi di contatto), che vengano custoditi in appositi spazi e smaltiti secondo la vigente normativa.

Le operazioni di pulizia e sanificazione possono essere effettuate direttamente dal cliente o in altra sede. In questo caso, l'operatore dovrà ritirare tutte le parti smontabili (serbatoio, rubinetto, raccordo, etc.) e sostituirle con altre precedentemente pulite e sanificate.

In funzione dei metodi di sanificazione, il sistema deve essere lavato accuratamente e l'acqua ispezionata per accertare con metodi appropriati l'assenza di agenti di sanificazione.

Tutti i dati raccolti durante la messa in funzione e il normale funzionamento, la manutenzione e gli interventi di riparazione saranno riportati nel registro che accompagna ogni refrigeratore e/o erogatore.

La pulizia degli erogatori deve essere prevista con una frequenza almeno bimestrale, per quanto riguarda la sanificazione, questa deve essere effettuata al massimo ogni 6 mesi. Questa periodicità deve essere rispettata anche per la sostituzione dei serbatoi con annesso circuito idraulico. Bisogna sempre considerare che in ambienti particolari (officine, lavorazione alimenti, etc.), è consigliato intervenire più frequentemente con una periodicità che ogni gestore deve valutare in funzione della sua esperienza.

La sanificazione del refrigeratore d'acqua deve essere svolta in conformità alle istruzioni del produttore. Le procedure di sanificazione devono essere efficaci e documentate.

I gestori di refrigeratori d'acqua devono fornire ai nuovi clienti le istruzioni operative del produttore e le presenti linee guida oppure un'altra brochure idonea, in cui si spieghi la necessità di pulizia e disinfezione regolare dei refrigeratori d'acqua.

I proprietari dell'erogatore (coloro che hanno acquistato) possono scegliere se eseguire da sé la sanificazione o rivolgersi al distributore o al gestore come parte del pacchetto di servizio. Qualora il proprietario che utilizza il refrigeratore d'acqua collegato alla rete idrica si occupi direttamente anche della sanificazione, il fornitore dell'attrezzatura deve rilasciare al medesimo informazioni scritte basate sulle disposizioni legali pertinenti, sulla metodologia di sanificazione da eseguire, sullo

scopo e sulla frequenza di sanificazione per quel determinato tipo di refrigeratore e/o erogatore e sulle strutture di sanificazione all'avanguardia.

6.6 Manutenzione

Questa operazione svolge un ruolo fondamentale per un corretto funzionamento dell'erogatore e per la sua durata nel tempo. Almeno una volta all'anno, ad esempio durante le operazioni di pulizia, è importante sottoporre l'apparecchio ad un controllo tecnico, cioè quelle azioni regolari e periodiche, necessarie a prevenire malfunzionamenti, guasti, perdita di prestazioni, ecc. Riguarda unicamente parti o componenti facilmente accessibili e rimovibili e può essere eseguita da personale privo di particolari competenze senza rischi per la sicurezza. In questa occasione saranno sostituiti il filtro dell'aria, la bombola di CO₂, la pulizia della macchina frigorifera, le guarnizioni in gomma e verrà effettuata la decalcificazione del serbatoio.

Il protocollo di manutenzione è fornito con l'attrezzatura e tra le operazioni previste durante l'intervento ci sono:

- a) test sull'acqua grezza e trattata, ove opportuno;
- b) documentazione dell'effettiva attività dell'operatore;
- c) controllo della valvola di bypass, qualora sia necessario installarla;
- d) pulizia e disinfezione, ove opportuno;
- e) sostituzione di parti usurate, consumate e/o monouso.

La costante efficienza di funzionamento dell'installazione si basa sulla manutenzione regolare dell'erogatore installato. Si deve eseguire il controllo regolare dei tubi in plastica, che devono essere sostituiti qualora risultino fragili o rovinati.

L'associazione raccomanda al proprietario dell'erogatore di trattamento dell'acqua di stipulare un contratto di manutenzione. I ricambi, compresi quelli monouso, dovranno essere forniti dal produttore dell'attrezzatura.

Se si utilizzano i filtri, attenersi alla durata di impiego indicata dal produttore (data di scadenza e volume massimo di acqua erogabile), prendendo in considerazione il flusso idrico e il tempo di impiego, che comunque non dovrà essere superiore a 26 settimane. La sostituzione dei filtri deve essere adeguatamente documentata. Il tipo di filtri dell'acqua installati deve essere certificato secondo lo standard minimo NSF 42 Classe 1.

I materiali utilizzati a contatto con l'acqua non devono presentare superfici ruvide e/o porose e devono essere facili da pulire e disinfettare oppure essere sostituibili.

Qualora, per qualsiasi ragione e nonostante la manutenzione, non sia possibile ripristinare le condizioni operative ottimali l'erogatore noleggiato dovrà essere posto fuori servizio.

6.7 Accessori, materiali e filtri

In caso di impiego di **gas** (per es. aggiunta di anidride carbonica) nel refrigeratore d'acqua, si possono utilizzare unicamente gas e relativi contenitori igienicamente idonei, al fine di prevenire la contaminazione del sistema. I gas devono essere autorizzati come additivi per prodotti alimentari/per uso alimentare (con Dichiarazione di conformità ufficiale).

Nella gestione dei gas, in particolare anidride carbonica od ossigeno, distributore od operatore devono attenersi alle istruzioni operative del produttore del refrigeratore d'acqua. In particolare, si dovranno tenere in considerazione le disposizioni di sicurezza e le condizioni del luogo di installazione.

Installare una valvola di non ritorno tra la struttura di alimentazione del gas (riduttore di pressione, flessibili) e il refrigeratore d'acqua, al fine di escludere l'eventuale reflusso d'acqua nella(e) tubatura(e) del gas. Le bombole di gas dovranno essere fissate in modo da prevenirne la caduta durante stoccaggio, trasporto e installazione presso la sede del cliente.

I Gestori e i Clienti possono utilizzare unicamente **bicchieri e tazze** adatti all'uso con refrigeratori d'acqua e conformi alle relative disposizioni alimentari.

I bicchieri da utilizzare con l'uso di acqua calda devono rispettare la normativa, in modo da reggere la temperatura dell'acqua versata senza deformazione, trasferimento termico o rischio di ustioni al consumatore. I bicchieri che non soddisfano tali requisiti devono essere chiaramente e adeguatamente segnalati, affinché la loro non idoneità ai fini dell'utilizzo con acqua calda sia evidente all'utente finale. Il dispenser dei bicchieri non idonei deve essere etichettato con chiarezza.

Lo smaltimento di bicchieri monouso da parte del cliente dovrà avvenire in conformità ai requisiti nazionali.

6.8 Gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti e degli scarti alimentari è illustrata di seguito:

Regolamento (CE) 852/2004 CAPITOLO VI dell'allegato II GESTIONE DEI RIFIUTI ALIMENTARI	
1	I rifiuti alimentari, i sottoprodotti non commestibili e gli altri scarti devono essere rimossi al più presto, per evitare che si accumulino, dai locali in cui si trovano gli alimenti.
2	I rifiuti alimentari, i sottoprodotti non commestibili e gli altri scarti devono essere depositati in contenitori chiudibili, a meno che gli operatori alimentari non dimostrino all'autorità competente che altri tipi di contenitori o sistemi di evacuazione utilizzati sono adatti allo scopo. I contenitori devono essere costruiti in modo adeguato, mantenuti in buone condizioni igieniche, essere facilmente pulibili e, se necessario, disinfettabili.

3	Si devono prevedere opportune disposizioni per il deposito e la rimozione dei rifiuti alimentari, dei sottoprodotti non commestibili e di altri scarti. I magazzini di deposito dei rifiuti devono essere progettati e gestiti in modo da poter essere mantenuti costantemente puliti e, ove necessario, al riparo da animali e altri animali infestanti.
4	Tutti i rifiuti devono essere eliminati in maniera igienica e rispettosa dell'ambiente conformemente alla normativa comunitaria applicabile in materia e non devono costituire, direttamente o indirettamente, una fonte di contaminazione diretta o indiretta.

Dall'esercizio degli erogatori watercoolers/POU residuano materiali che sono da suddividere in due categorie principali: - imballi secondari (es. cartoni, film plastici, etc.); - materiali derivanti dall'utilizzo dell'erogatore da parte del consumatore finale (es. boccioni, bicchieri, etc.). Questi scarti/rifiuti sono gestiti come riportato di seguito:

6.8.1 Smaltimento dell'erogatore

Lo smaltimento degli erogatori d'acqua deve seguire le indicazioni fornite dal costruttore in conformità alle vigenti normative nazionali ed europee relative alle attrezzature elettriche ed elettroniche (normativa RAEE).

6.8.2 Gestione del vuoto

Nel settore della distribuzione d'acqua ulteriori rifiuti sono rappresentati dalle bottiglie e dai boccioni d'acqua vuoti, che possono seguire vie diverse a seconda del tipo di materiale di cui sono fatti.

VAR

Sigla di "Vetro a rendere", bottiglia di vetro da riutilizzare previa sanificazione. Presenta un grosso CCP il lavaggio, infatti devono essere effettuati controlli continui ed una selezione dei vuoti che rientrano nel ciclo, inoltre c'è il pericolo della rottura, l'eccessivo peso ed i costi di raccolta e riciclo, che rendono la gestione molto onerosa.

VAP

Sigla di "Vetro a perdere", bottiglia di vetro da eliminare in appositi cassonetti per la raccolta differenziata.

PC

Sigla di "PoliCarbonato", materiale plastico con cui sono fabbricati alcuni contenitori di acqua, in particolare i boccioni, utilizzati per i water-cooler. E' previsto, come per il VAR, il vuoto a rendere. Questo perché è un polimero molto resistente agli urti ed al calore, trasparente, atossico. Nonostante questo, lo si sta sostituendo con il PET, per motivi economici e gestionali: devono essere effettuati controlli continui a monte (con selezione dei vuoti, che rientrano nel ciclo) ed ha un costo gestionale con le stesse problematiche del vetro a rendere.

COLOPOLIESTERE TRITAN™ BPA FREE

Il Tritan è un copoliestere di nuova generazione, che come caratteristica principale ha quella di essere esente da Bisfenolo A (BPA-FREE). Tra le sue caratteristiche, si evidenziano: eccellente

trasparenza; ottima resistenza agli urti e ai cicli di lavaggio, migliore barriera all'ossigeno rispetto al policarbonato; ottima resistenza chimica e alle differenti temperature (-40°C + 90/100°C).

PET

Sigla della denominazione tecnica del "PoliEtilene Tereftalato", il materiale plastico con cui è realizzata la gran parte delle bottiglie di acqua e bibite. L'uso di questo materiale ha comportato il drastico abbattimento dei costi di trasporto e produzione, rispetto alla tradizionale bottiglia di vetro, senza contare gli indubbi vantaggi di leggerezza, maneggevolezza, sicurezza.

Il riciclaggio dei contenitori di plastica per liquidi, può essere effettuato in diversi modi. Per ottenere oggetti in plastica omogenea si devono separare i contenitori in base al polimero con cui sono stati realizzati (P.E.T.).

Se non viene fatto un processo di selezione si produrranno oggetti in plastica riciclata eterogenea.

In entrambi i casi, i contenitori raccolti subiscono un primo processo di trattamento per l'estrazione di eventuali rifiuti di altro tipo, il lavaggio, la macinazione e la loro successiva lavorazione.

Per ottenere la plastica omogenea è necessario un procedimento di selezione delle varie famiglie polimeriche, oggi sempre più affidato a sistemi automatici. Da questo procedimento è possibile ottenere 4 frazioni diverse, avviate in modo separato al riciclaggio: P.E.T. colorato e trasparente, P.E.

- **Il PET riciclato** viene utilizzato (mischiato con il polimero vergine) per la produzione di nuovi contenitori trasparenti per detersivi. Altri possibili campi di applicazione sono quelli della fibre per realizzare, ad esempio, imbottiture, maglioni, pile, interni per auto.

Il riciclaggio energetico permette di ottenere, a partire dai contenitori per liquidi (previa selezione), prodotti che sono combustibili molto puri ad alto potere calorifico, perché fanno parte, a tutti gli effetti, della categoria degli idrocarburi. In altri casi i rifiuti di plastica, opportunamente trattati, possono essere utilizzati come additivo per il bitume stradale.

Anche se questo tipo di recupero della plastica ha notevoli vantaggi dal punto di vista ecologico, riciclare le bottiglie di plastica è ancora un processo molto costoso.

6.8.3 Boccioni a rendere: stoccaggio e selezione vuoti

I boccioni vuoti, che rientrano dal cliente al distributore e dal distributore al fornitore devono essere raggruppati e protetti da contaminazioni esterne, eventualmente su apposite strutture; fino al momento del loro utilizzo.

Prima di essere inseriti in un nuovo ciclo di riempimento, devono essere selezionati mediante ispezioni visive ed olfattive da parte di operatori addestrati allo scopo e/o sensori appositi (sniffer), che verificano l'integrità delle confezioni, l'assenza di colorazioni ed

odori anomali (derivanti da usi impropri, quali riempimento con sostanze diverse dall'acqua).

Questo è un CCP da non sottovalutare, perché dalla sua qualità igienica dipende poi tutta la garanzia sanitaria di questa filiera. Come prima misura preventiva si dovrebbero scartare i boccioni con meccanismo di sigillatura del tappo manomesso.

I boccioni vuoti conformi sono inseriti nella catena produttiva, mentre quelli non conformi sono eliminati ed al cliente sono addebitate eventuali penalità (costo del vuoto, etc.).

In sintesi:

il contenitore vuoto deve essere conservato e restituito integro sia dal cliente che dal distributore, quindi deve essere utilizzato con cura ed è assolutamente vietato:

- /// Danneggiare con urti di vario genere (indebolimento plastica boccione)*
- /// Segnare con pennarelli, vernici, etc.*
- /// Manomettere il tappo di sicurezza*
- /// Riempire con qualsiasi liquido/materiale estraneo (olio, benzina ed altri solventi)*

Per mantenere una filiera pulita e sicura, si consiglia di scrivere un insieme di regole su carta intestata del fornitore/gestore, da consegnare in duplice copia al cliente/gestore a garanzia della corretta gestione/conservazione.

6.9 Igiene e formazione del personale

In linea con quanto stabilito dal **CAPITOLO VIII** dell'**allegato II** al **Regolamento (CE) 852/2004** e dal **CAPITOLO XII** dell'**allegato II** al **Regolamento (CE) 852/2004** (vedere Manuale di Corretta Prassi Igienica per la Distribuzione Automatica di Alimenti), descriviamo di seguito la **Gestione dell'aspetto igienico sanitario** e la **Formazione**.

6.9.1 Gestione dell'aspetto igienico sanitario

a. Disposizioni generali

Le problematiche legate all'aspetto igienico non solo devono essere prese in considerazione nella fase di progettazione dello stabilimento e nella sua successiva realizzazione allestimento, ma risulta essere di primaria importanza il fatto che tutti i lavoratori, in particolare quelli che operano in produzione, assumano un atteggiamento responsabile per quanto riguarda questo tema.

L'obiettivo finale è quello di creare e mantenere un ambiente lavorativo pulito ed igienico, nel rispetto delle norme di sicurezza ed igiene, che proteggono il trattamento e l'imbottigliamento dell'acqua destinata agli erogatori d'acqua.

b. Igiene personale

E' importante che tutte le persone occupate nella produzione rispettino le buone regole d'igiene personale. Il loro atteggiamento deve essere responsabile e devono svolgere il loro lavoro rispettando le norme d'igiene da applicare. Come norma generale, i lavoratori devono sempre lavarsi le mani prima dell'inizio del lavoro e dopo l'utilizzo dei servizi igienici.

c. Visita medica

All'inizio del rapporto lavorativo, i lavoratori della produzione devono essere sottoposti ad una visita medica preventiva, eventualmente da ripetere in caso di validi motivi.

I lavoratori che soffrono di una malattia infettiva o che presentano ferite, in grado di rappresentare un pericolo per il prodotto, devono essere allontanati dalla zona di produzione.

In genere è utile ricorrere prima dell'assunzione al parere di un Medico del Lavoro sia per la visita medica, che per la parte di consulenza relativamente a problemi sanitari che possono verificarsi. In caso di assenza dal lavoro per malattia si deve richiedere la presentazione di un certificato medico. Il tutto nel rispetto generale delle leggi che regolano questa materia.

d. Abbigliamento del personale

I lavoratori della produzione devono avere cura del loro aspetto esteriore e della loro salute. Durante il lavoro devono indossare camici protettivi e, se necessario un copricapo. Non è consentito portare gioielli.

e. Norme igieniche da rispettare durante la produzione

Ai lavoratori della produzione è consentito fumare o consumare i pasti solo nelle zone previste. Le ferite, i tagli, le escoriazioni devono essere immediatamente disinfettate e isolate con cerotti colorati e compatibili con gli alimenti. I cerotti devono essere controllati più volte e se è il caso sostituiti all'inizio e durante il turno.

Il materiale da confezionamento, destinato all'acqua, non può essere utilizzato per altri scopi (contenitori per viti, bulloni, lubrificanti, detersivi, etc.), per cui prevedere, dal momento che costituisce un CCP importante, nelle procedure delle sanzioni disciplinari. Il contenitore adibito ad altri usi deve essere immediatamente eliminato.

f. Visitatori

In caso di visite guidate (aziende o partner commerciale), ogni visitatore deve essere informato sulle norme igienico-sanitarie esistenti e da rispettare, analogamente a quanto viene già fatto per la 626/94: sicurezza sul lavoro.

g. Supervisione

L'intera direzione aziendale può in ogni momento effettuare un controllo del rispetto delle norme igienico-sanitarie.

6.9.2 Formazione

a. Disposizioni generali

I lavoratori della produzione devono essere formati e vigilati scrupolosamente, in particolare devono conoscere i principi generali d'igiene, il sistema HACCP e le norme di sicurezza.

b. Conoscenze e competenze

I responsabili aziendali, i direttori delle imprese di erogatori d'acqua devono a loro volta avere una formazione generale sull'igiene alimentare, in modo da poter valutare gli eventuali pericoli e attuare le misure del caso per non trasformarli in rischi. La direzione generale a sua volta deve dare il buon esempio e deve motivare i suoi

lavoratori, anche coinvolgendoli nella stesura dei regolamenti aziendali.

I lavoratori devono quindi essere a conoscenza dell'importanza del loro operato per limitare le contaminazioni e i danni e della loro responsabilità sulla qualità finale del prodotto. Gli utilizzatori di prodotti chimici devono essere informati sul loro utilizzo e sulla pericolosità degli stessi.

c. Programma di formazione

Deve essere previsto un programma di formazione sull'igiene periodico ed i corsi devono essere documentati nel curriculum lavorativo di ogni addetto. Si deve prevedere anche una valutazione annuale della conoscenza formativa acquisita dal lavoratore e dei corsi/seminari di approfondimento/aggiornamento per le varie competenze.

Prima di iniziare l'attività e a intervalli regolari, gli OSA di refrigeratori d'acqua sia a rete idrica che a mezzo boccioni devono essere formati su tutti gli aspetti di igiene, salute e sicurezza personale, igiene dell'erogatore e del prodotto, come previsto dai rispettivi settori operativi e in conformità ai requisiti normativi. Tali corsi di formazione devono essere documentati.

Si riporta un **fac-simile** dell'attestato di partecipazione ad un corso di formazione.

LOGO AZIENDA

ATTESTATO DI FORMAZIONE

Conformemente alla L.R. e al
CAPITOLO XII dell'allegato II al Regolamento (CE) 852/2004

si attesta che

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Nato/a a il

ha partecipato al Corso di Formazione sul tema di Igiene e Haccp nella Distribuzione Automatica della durata di ore

Programma Corso

- Legislazione e norme per la qualità e la sicurezza in materia alimentare: HACCP e Pacchetto Igiene [*Regolamento (CE) 852/2004*]
- Nuova Etichettatura dei prodotti alimentari e dei Distributori Automatici [*Regolamento (CE) 1169/2011*]
- Gestione Emergenze e Rintracciabilità [*Regolamento (CE) 178/2002*]
- Fondamenti di Igiene generale
- HACCP applicato al Vending: trasporto, conservazione, circuito idraulico e punti critici del settore, cura nel rifornimento dei D.A. di ACQUA
- Varie ed eventuali
- Test di valutazione

Il Relatore/Resp. HACCP

Luogo e Data

Capitolo 7: SISTEMA HACCP: applicazione dell'autocontrollo dell'Igiene

7.1 Descrizione delle fasi del processo produttivo Watercooler

PRODUZIONE PRIMARIA

Origine acqua / Salvaguardia fonti d'acqua



INGRESSO MERCI



TRATTAMENTI DELL'ACQUA

Deferrizzazione / Addolcimento / Prefiltrazione / Filtrazione / Mineralizzazione / Ozonizzazione



IMBOTTIGLIAMENTO E SIGILLATURA DEI CONTENITORI

Pulizia e controllo contenitore: a) Rimozione del tappo b) Ispezione visiva c) Primo risciacquo con acqua (fino a +65°C) d) Risciacquo in acqua calda (+45/+65°C) con detergenti acidi o basici e) sanificazione mediante acqua fredda addizionata con sanificante/H₂O₂ o acqua ozonizzata.

Imbottigliamento e sigillatura della confezione (serbatoio di contatto): Prima dell'imbottigliamento l'acqua del serbatoio può essere addizionata di ozono o di sali minerali. Durante l'imbottigliamento è importante controllare la concentrazione d'ozono presente nell'acqua. E' possibile disinfettare i tappi con acqua ozonizzata e l'intercapedine tra acqua e tappo può essere riempita con azoto.



PRODOTTO FINALE PRODUTTORE / PRODOTTO INIZIALE GESTORE

Prodotto finale: Per escludere la presenza di ozono nell'acqua dopo l'imbottigliamento, si fanno sostare per almeno 8 ore i contenitori di acqua prima di essere distribuiti. Questo pericolo è bypassato dal fatto che il lotto d'acqua prodotto non viene movimentato finché il laboratorio d'analisi non dà la conformità a quella produzione.



STOCCAGGIO



TRASPORTO



DISTRIBUZIONE

Pulizia e sanificazione degli erogatori d'acqua: Per gli erogatori d'acqua la tempistica consigliata (da esperienze settoriali italiane ed europee) è di una pulizia e una sanificazione (o sostituzione serbatoio) almeno ogni 6 mesi. Laddove ce ne sia necessità (installazione erogatori in ambienti particolari, quali officine, preparazione alimentari, etc.), è consigliato intervenire più frequentemente con una periodicità che ogni gestore deve valutare in funzione della sua esperienza. La manutenzione degli erogatori deve essere effettuata almeno una volta all'anno e deve riguardare la sostituzione di parti usurate (filtri aria, guarnizioni, etc.).



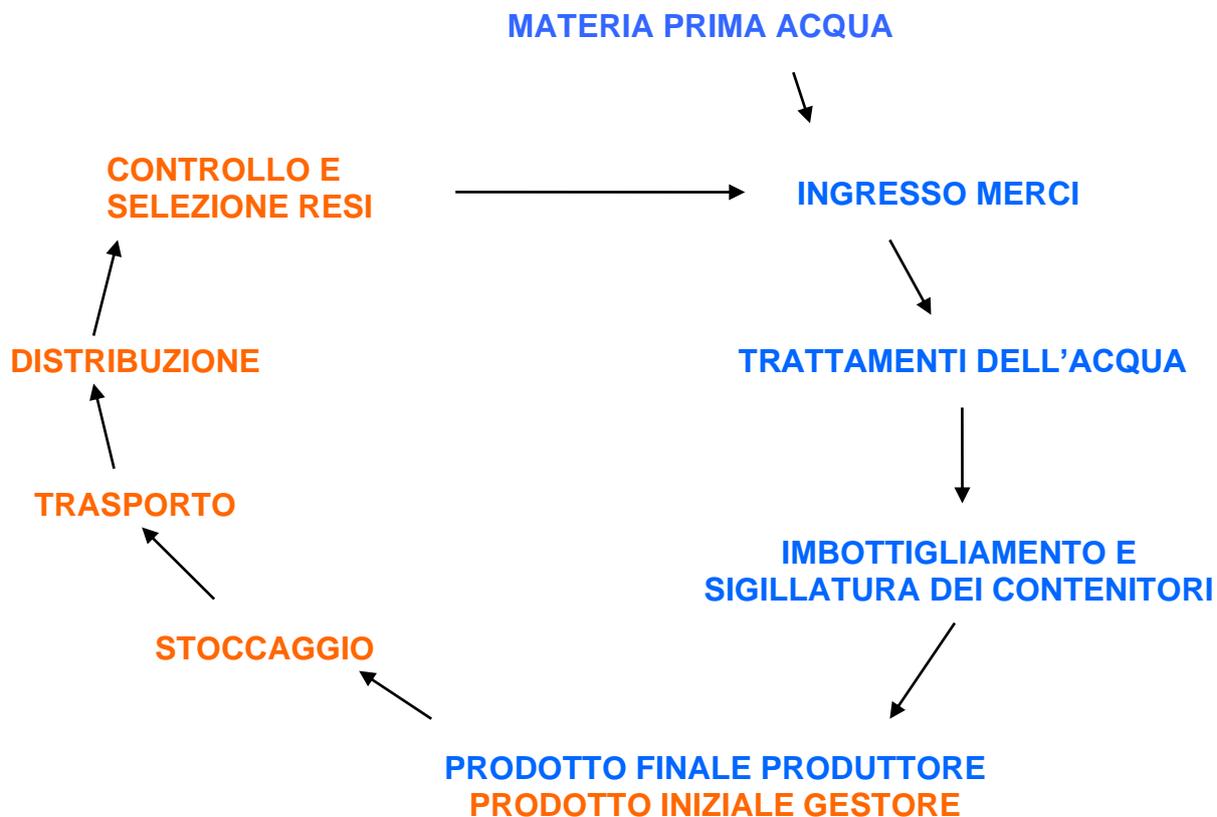
CONTROLLO E SELEZIONE RESI

Conservare i boccioni pieni e vuoti in un luogo pulito, asciutto e fresco, al riparo da fonti inquinanti, dagli agenti atmosferici in generale (luce

diretta, calore, pioggia, etc.), ed evitare i luoghi polverosi e qualsiasi contatto con gli animali.

Il contenitore vuoto deve essere conservato e restituito integro sia dal cliente che dal gestore, quindi deve essere utilizzato con cura.

In realtà si tratta di una filiera tonda, che si articola in un flusso circolare, come riportiamo di seguito:



7.2 Descrizione delle fasi del processo produttivo POU



Per gli erogatori d'acqua la tempistica consigliata è di una pulizia e una sanificazione (o sostituzione serbatoio) almeno ogni 6 mesi (circa 26 settimane). La manutenzione degli erogatori deve essere effettuata almeno una volta all'anno e deve riguardare la sostituzione di parti usurate (filtri aria, guarnizioni, etc.).

7.3 Analisi dei pericoli.

Per effettuare l'Analisi dei pericoli descritti nel Capitolo 5: Pericoli e rischi specifici, gli OSA devono predisporre, attuare e mantenere una o più procedure, basate sui principi del sistema HACCP. I principi del sistema HACCP da seguire ricordiamo che sono i seguenti:

- a) identificare ogni pericolo che deve essere prevenuto, eliminato o ridotto a livelli accettabili;
- b) identificare i punti critici di controllo nella fase o nelle fasi in cui il controllo stesso si rivela essenziale per prevenire o eliminare un rischio o per ridurlo a livelli accettabili;
- c) stabilire, nei punti critici di controllo, i limiti critici che differenziano l'accettabilità e l'inaccettabilità ai fini della prevenzione, eliminazione o riduzione dei rischi identificati;
- d) stabilire ed applicare procedure di sorveglianza efficaci nei punti critici di controllo;
- e) stabilire le azioni correttive da intraprendere nel caso in cui Dalla sorveglianza risulti che un determinato punto critico non è sotto controllo;
- f) stabilire le procedure, da applicare regolarmente, per verificare l'effettivo funzionamento delle misure di cui alle lettere da a) ad e);
- g) predisporre documenti e registrazioni adeguati alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare al fine di dimostrare l'effettiva applicazione delle misure di cui alle lettere da a) ad f).

Qualora intervenga un qualsiasi cambiamento nel prodotto, nel processo o in qualsivoglia altra fase gli operatori del settore alimentare riesaminano la procedura e vi apportano le necessarie modifiche.

Illustriamo di seguito l'Analisi dei pericoli e le schede di analisi del rischio applicabili al processo produttivo dell'acqua, dove si identifica con **P** ciò che riguarda i produttori, con **G** i gestori e con **P/G** entrambi a seconda della fase coinvolta.

7.3.1 Piano di autocontrollo per la distribuzione di acqua (WATERCOOLER)

Si riportano nelle pagine seguenti i piani di autocontrollo relativi alle fasi della produzione di acqua.

Scheda HACCP N.	FASE DELLA PRODUZIONE	RESPONSABILITÀ
7.3.a1	Selezione del sito	P
7.3.a2	Materia Prima Acqua	P
7.3.b	Ingresso merci	P/G
7.3.c	Trattamento dell'acqua	P
7.3.d	Pulizia ed ispezione del contenitore/boccione	P/G

7.3.e	Imbottigliamento e sigillatura del contenitore/boccione	P
7.3.f	Pulizia/Sanificazione delle aziende e/o degli impianti	P/G
7.3.g	Distribuzione	P
7.3.h	Pulizia/Sanificazione degli erogatori d'acqua	G

7.3.a1 Selezione del sito (P)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO O P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRA ZIONE DEI DATI
Selezione del sito e/o di altri enti erogatori	3x2	Contaminazione dell'acqua da un possibile inquinamento ambientale	X	Buona scelta del sito erogatore Analisi idrogeologiche e altri studi. Campionamento dell'acqua Temperatura e pH	Legislazione vigente. Temperatura e pH definiti L'acqua non può essere resa sicura tramite trattamenti	Verifica a campione dei risultati analitici forniti dagli enti erogatori. Oltre a quanto richiesto dalla legge, misurazione di temperatura e pH.	Trattamento e/o Blocco della produzione finchè i parametri non rientrano nella norma	Revisione e/o sostituzione dell'ente erogatore.	Registrazione dei risultati ottenuti su apposito modulo

7.3.a2 Materia prima acqua (P)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRA ZIONE DEI DATI
Falda freatica (acqua di sorgente, di pozzo, etc.)	3x2	Contaminazione dell'acqua da un possibile inquinamento ambientale e durante l'estrazione e la raccolta	X	Limite di accesso ad animali ed esseri umani, tramite struttura di protezione. Costruzione di una struttura adatta ai vari tipi di contaminazione. Sanificazione regolare delle fonti e delle apparecchiature	L'acqua non può essere resa sicura tramite trattamenti				

Acqua di superficie	3x2	Contaminazione e dell'acqua da un possibile inquinamento ambientale	X	Analisi interne da comparare a quelle fornite dagli erogatori Temperatura e pH	L'acqua non può essere resa sicura tramite trattamenti Temperatura e pH definiti	Misurazione della temperatura e del pH.	Trattamento e/o Blocco e della produzione finchè i parametri non rientrano nella norma	Revisione e/o sostituzioni dell'ente erogatore .	Registrazione dei risultati ottenuti su apposito modulo
Acqua potabile	3x2	Contaminazione e dell'acqua da un possibile inquinamento ambientale	X	Analisi interne da comparare a quelle fornite dagli erogatori Temperatura e pH	L'acqua non può essere resa sicura tramite trattamenti Temperatura e pH definiti	Misurazione della temperatura e del pH.	Trattamento e/o Blocco e della produzione finchè i parametri non rientrano nella norma	Revisione e/o sostituzioni dell'ente erogatore .	Registrazione dei risultati ottenuti su apposito modulo

7.3b Ingresso merci (P)/(G)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONI DEI DATI
Acqua minerale o di sorgente (P)	2x2	Contaminazione chimica e/o microbiologica Presenza di insetti e/o roditori nei locali	PRPo	Rendere sicuro il punto d'ingresso (progettazione dell'impianto) Manutenzione e campionamento dell'acqua (parametri D.Lgs. 31/01) Procedura di disinfestazione e derattizzazione					

Acqua potabile (P)	2x2	Contaminazione e microbiologica all'origine Contaminazione chimica - fisica all'origine Presenza di insetti e/o roditori nei locali	PRPo	Progettazione dell'impianto Manutenzione Rispetto dei parametri previsti dalla normativa vigente (D.Lgs. 31/01) Procedura di disinfestazione e derattizzazione					
Ingresso acqua da fonte propria (P)	2x2	Contaminazione chimica e/o microbiologica Presenza di insetti e/o roditori nei locali	PRPo	Rispetto delle specifiche interne in linea con i parametri D.Lgs. 31/01 Procedura di disinfestazione e derattizzazione					
Ingresso acqua di processo (P)	2x2	Contaminazione chimica e/o microbiologica	PRPo	Rispetto delle specifiche interne in linea con i parametri D.Lgs. 31/01					
Sostanze chimiche (P) / (G)	2x2	Contaminazione chimica	PRPo	Rispetto delle specifiche interne Separazione e conservazione in spazi	Standard interni				

				destinati all'uso					
Contenitori/Boccioni (P)	2x2	Non conformi alle specifiche nazionali o giuridiche	PRPo	Definizioni di specifiche/capitolati in accordo con il fornitore	Standard di riferimento	Ispezione a campione Controllo marchio "per alimenti"	Blocco dei contenitori e reso al fornitore	Richiamo o sostituzione al fornitore	Registrazione su apposito modulo
Erogatori d'acqua (G)	2x2	Contaminazione degli erogatori Apparecchi difettati	PRPo	Rispetto degli standard previsti dalla normativa vigente (Direttiva macchine)	Legislazione vigente (Direttiva macchine) Standard interni	Ispezione a campione	Sanificazione straordinaria Reso al fornitore	Richiamo o sostituzione al fornitore	Registrazione su apposito modulo

7.3c Trattamento dell'acqua (P)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONE DEI DATI
Filtrazione o prefiltrazione	3x2	Contaminazione e dei filtri Presenza di insetti e/o roditori nei locali	X	Manutenzione periodica dei filtri Procedura di disinfestazione e derattizzazione	Standard interni	Controllo sostituzione filtri come da procedura interna	Sostituzione straordinaria filtri	Modifica del piano di manutenzione filtri Taratura degli strumenti di controllo	Registrazione su apposito modulo
Osmosi inversa	3x2	Contaminazione e microbiologica (per difetti della membrana R.O.)	X	Fornitori qualificati	Standard interni (conduttività)	Misurazione conduttività, pH e temperatura	Sostituzione membrana e blocco processo in atto	Revisione procedura Taratura degli strumenti di controllo (Bilance, pesi, ecc.)	Registrazione su apposito modulo
Aggiunta minerali	3X2	a) Contaminazione chimica e chimico-fisica (errato dosaggio) b) Contaminazione microbiologica dell'attrezzatura, usata per l'aggiunta di minerali	X	a) Verifica dosaggio e composizione della miscela e/o reagenti b) Pulizia e sanificazione attrezzature	Specifiche interne Dichiarazioni del fornitore Legislazione vigente	Controllo e misurazione costante della concentrazione	Aggiustamento dosaggio Blocco additivi Pulizia e sanificazione sistema iniezione	Modifica procedura Taratura degli strumenti di controllo (Bilance, pesi, ecc.)	Registrazione su apposito modulo

Stoccaggio in presenza di ozono/UV	3X2	a) Contaminazione chimica b) Guasto lampada UV	X	Monitoraggio costante Manutenzione preventiva lampade UV	Standard interni	Controllo costante della concentrazione di ozono	Aumento tempo di stoccaggio (almeno 8 gg) e nuovo controllo	Verifica ed eventuale modifica procedura Taratura degli strumenti di controllo (Bilance, pesi, ecc.)	Registrazione su apposito modulo
Stoccaggio senza ozono/UV	3x2	Crescita batterica	X	Monitoraggio costante	Standard interni	Controllo condizioni di stoccaggio	Blocco e modifica condizioni di stoccaggio	Verifica ed eventuale modifica procedura	Registrazione su apposito modulo

7.3.d Pulizia e ispezione del contenitore/boccione (P/G)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONI DEI DATI
Selezione contenitori/boccioni (P) / (G)	2x2	contenitori poco puliti contenitori danneggiati	PRPo	Selezione e verifica visiva costante da parte di personale Applicazione Standard interni					
Pulizia e sanificazione contenitori (G)	3X2	Contenitori poco puliti	X	Controllo automatico della temperatura e dei detergenti utilizzati	Standard interni Specifiche fornitori	Misurazione temperatura dell'acqua Controllo dosaggio prodotti chimici Controllo pressione (flusso) acqua di risciacquo	Aggiustamento temperatura, pressione e concentrazione prodotti chimici Rilavaggio contenitori	Verifica ed eventuale modifica procedura Taratura degli strumenti di controllo (Bilance,	Registrazione su apposito modulo

								pesi, ecc.)	
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--

7.3.e Imbottigliamento e sigillatura del contenitore/boccione (P)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONE DEI DATI
Riempimento dei contenitori	2X2	Contaminazione microbiologica	PRPo	Pulizia e sanificazione degli impianti d'imbottigliamento Controllo livello riempimento e sistema di blocco produzione e ripetizione di lavaggio e riempimento					
Sigillatura dei contenitori	2x1	Contaminazione in fase di stoccaggio tappi e/o di sigillatura	PRP	Stoccaggio tappi in modo igienico Pulizia e sanificazione degli impianti d'imbottigliamento					

7.3.f Pulizia e sanificazione delle aziende/impianti (P/G)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONE DEI DATI
Pulizia azienda (P/G)	2X1	Insufficiente pulizia ed igiene Presenza di insetti e/o roditori nei	PRP	Procedura di pulizia e sanificazione interna Procedura di disinfestazione					

		locali		e derattizzazione					
Pulizia impianto (P)	2X1	Insufficiente pulizia ed igiene Presenza di insetti e/o roditori nei locali	PRP	Procedura di pulizia e sanificazione interna Procedura di disinfestazione e derattizzazione					

7.3g Distribuzione (P)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONE DEI DATI
Trasporto acqua con cisterne	2x3	Contaminazione chimica, fisica, microbiologica	X	Procedura di pulizia e sanificazione interna Mezzi di trasporto utilizzati solo per alimenti	Standard interni	Rilascio ad ogni consegna di certificato di pulizia e sanificazione del mezzo. Tamponi superficiali ed analisi a campione	Pulizia e se necessario sanificazione straordinaria.	Revisione e/o sostituzione del trasportatore	Registrazione dei risultati ottenuti su apposito modulo

7.3.h Pulizia e sanificazione degli erogatori d'acqua (G)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONE DEI DATI
Pulizia e sanificazio	3x2	Contaminazione	X	Procedura di pulizia e	Standard interni (Tempo	Controllo visivo su	Pulizia e sanificazion	Modifica della	Registrazione dei

ne		chimica, fisica, microbiologica per insufficiente pulizia ed igiene		sanificazione interna Eventuale sostituzione serbatoio con annesso circuito idraulico Rispetto della periodicità consigliata: almeno 2 volte/anno	e numero (litri) Ambienti di installazione poco puliti	punti definiti in scheda apposita interna Test rapidi Contalitri	e straordinari (o sostituzione serbatoio) Aumento periodicità	procedura	risultati ottenuti su apposito modulo
Manutenzione	3x2	Contaminazione microbiologica per insufficiente pulizia ed igiene	X	Procedura di manutenzione: almeno annuale Ricambio filtri aria, guarnizioni in gomma e altre parti usurate secondo istruzioni fornitore	Standard interni (Tempo e numero litri) Istruzioni fornitore	Visivo Contalitri	Manutenzione straordinaria	Modifica procedura Richiamo addetto manutenzione Taratura degli strumenti di controllo (Bilance, pesi, ecc.)	Registrazione su apposito modulo di manutenzione
Utilizzo da parte dell'utente	2x2	Contaminazione chimica, fisica, microbiologica per uso scorretto	PRPo	Istruzioni chiare sulla manutenzione ed utilizzo	Standard interni	Visivo: scheda di registrazione con apposte le operazioni effettuate, la periodicità e la firma dell'addetto (applicato sull'erogatore)	Avviso al gestore sulle operazioni non effettuate	Modifica procedura Informativa al cliente Richiamo operatore	Copia della scheda applicata all'erogatore

7.3.2 Piano di autocontrollo per la distribuzione di acqua POU.

Illustriamo nelle pagine che seguono l'Analisi dei pericoli ed i Piani di Autocontrollo applicabili al processo produttivo dell'acqua.

Scheda HACCP N.	FASE DELLA PRODUZIONE	RESPONSABILITÀ'
7.3.2a	Ricezione merci	G
7.3.2b	Trasporto apparecchiatura	G
7.3.2c	Installazione apparecchiatura	
7.3.2d	Assistenza e pulizia degli erogatori (manutenzione)	G
7.3.2e	Distribuzione	G

Piano di autocontrollo per la distribuzione di acqua (POU)

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRA ZIONE DEI DATI
7.3.2a	RICEZIONE MERCI								
Refrigeratore d'acqua in entrata	2x2	Contaminazione del refrigeratore d'acqua ed eventuali difetti	PRPo	Direttiva Macchine: Marcatura CE; Acqua in entrata conforme alla legislazione vigente; Richiesta di attestati di conformità; Procedure di ricevimento specificate;					
	2x2	Urti durante il trasporto	PRPo	Confezionamento resistente Ispezione al ricevimento, in conformità al piano di controllo specifico					
7.3.2b	TRASPORTO								
Vendita a Gestore e Trasporto c/o Cliente	2x1	Contaminazione microbiologica, Cessione di odori e sapori	PRP	Utilizzo di contenitori da trasporto non contaminati e destinati esclusivamente a tale scopo; Per ogni consegna, è necessaria una dichiarazione attestante la pulizia e la sicurezza igienica dei prodotti; Eventuale ripetizione di pulizia e disinfezione;					

				Feedback all'azienda incaricata del trasporto Procedure di trasporto specificate;					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

FASE DEL PROCESSO	RISCHIO P×G=R	PERICOLI	CCP o PRP	MISURA PREVENTIVA	LIMITI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICA DEL SISTEMA	REGISTRAZIONE DEI DATI
7.3.2c	INSTALLAZIONE DEI REFRIGERATORI D'ACQUA								
Installazione	2x2	Contaminazione microbiologica dovuta a carenza igienica durante l'installazione	PRPo	Standard interni; Formazione OSA; Installazione in conformità alle istruzioni del produttore Procedure di sanificazione del refrigeratore d'acqua: sanificazione intensiva del refrigeratore d'acqua, come previsto per il refrigeratore e/o erogatore e in conformità alle istruzioni del produttore Prelievo H ₂ O rete e H ₂ O da ugello: Acqua in entrata conforme alla Direttiva UE;					
7.3.2d	ASSISTENZA E MANUTENZIONE IGIENICA DEI REFRIGERATORI D'ACQUA								
Manutenzione igienica	3x2	Contaminazione	X	Piano di manutenzione	Standard interni	Analisi Microbiologiche	Manutenzione e	Modifica procedura	Registrazione su

		microbiologica dovuta a carenza igienica durante l'utilizzo		interno; Formazione e Distribuzione di istruzioni di pulizia e sanificazione; Procedure di sanificazione del refrigeratore d'acqua; Prevedere un punto di campionamento a monte del punto di installazione PoU Sostituzione e/o manutenzione periodica delle parti a contatto con l'acqua PoU (filtro, serbatoi dell'acqua, guarnizioni in gomma, tubi, valvole, etc.)	(Tempo e numero litri) D.Lgs. 31/2001	Contalitri	Sanificazione straordinaria	Richiamo addetto manutenzione	apposito modulo di manutenzione
2x3		Contaminazione chimica per risciacquo insufficiente dei prodotti utilizzati durante la sanificazione	X	Controllo di eventuali residui di sostanze chimiche utilizzate nel processo di sanificazione; Piano di manutenzione interno; Formazione e Distribuzione di istruzioni di pulizia e	Standard interni (Tempo e numero litri) D.Lgs. 31/2001	Analisi Chimiche Contalitri	Manutenzione e Risciacqui straordinari	Modifica procedura Richiamo addetto manutenzione	Registrazione su apposito modulo di manutenzione

				sanificazione; Sostituzione e/o manutenzione periodica delle parti a contatto con l'acqua PoU (filtro, serbatoi dell'acqua, guarnizioni in gomma, tubi, valvole, etc.)					
7.3.2e	DISTRIBUZIONE								
Utilizzo da parte dell'utente e finale	1X1	Contaminazione ed aumento della carica microbica dovuti ad uso improprio (circuito idraulico)	PRP	Fornire istruzione operativa sulla manutenzione al responsabile presso l'utente finale (distribuzione agli utenti interessati). Piano di monitoraggio (manutenzione e sanificazione), contenente anche il controllo degli interventi effettuati su apposito modulo (registrazione).					

7.4 - Schema di compilazione del MAIA

Il Manuale di Autocontrollo dell'Igiene Aziendale deve contenere un capitolo introduttivo e diverse sezioni, che descrivono le varie fasi d'applicazione del sistema di autocontrollo. Indichiamo di seguito la traccia generale da seguire durante la stesura del manuale:

1. Introduzione

Nell'introduzione sono precisati lo scopo del manuale, il suo campo d'applicazione, le definizioni e le istruzioni per l'uso.

2. Igiene dei locali e delle strutture produttive

Occorre descrivere sinteticamente i locali (planimetria dell'azienda) e le strutture produttive/distributive di base (area produzione, magazzini, attrezzature, ecc.), nonché quelli relativi alla manutenzione prevista per gli erogatori (officina).

3. Descrizione del ciclo produttivo/distributivo

Saranno descritte sinteticamente le fasi relative al ricevimento, stoccaggio, trasporto e distribuzione dei bocconi.

Se esistono dei capitolati specifici concordati con i fornitori sulle caratteristiche igienico-sanitarie prodotti acquistati, questi verranno allegati come documentazione complementare.

4. Il personale

L'organizzazione dell'azienda va definita sia negli incarichi che nelle mansioni e relative responsabilità. Verrà dichiarata l'intenzione dell'azienda di verificare l'igiene del personale operativo, attraverso un programma di formazione periodica.

5. Piani di autocontrollo

In questa parte del manuale si entrerà maggiormente nello specifico sull'applicazione del sistema HACCP in azienda, seguendo i passaggi elencati di seguito.

- Costituzione del Gruppo-HACCP

Verrà segnalata la persona responsabile dell'autocontrollo aziendale ed i nominativi dei componenti del gruppo con le relative responsabilità.

- Descrizione dei prodotti

Ogni tipologia di prodotto, distribuito dall'azienda, verrà descritto attraverso caratteristiche, che sono ritenute costanti e che lo distinguono nella qualità chimica e/o igienico-sanitaria e/o organolettica.

- Formulazione del diagramma di flusso

Questa parte costituisce il "cuore" del manuale ed in essa verrà effettuata l'analisi più importante, che riguarda l'identificazione dei pericoli igienici ed il loro controllo.

Tutte le fasi del processo produttivo andranno descritte senza tralasciare alcun dettaglio, soprattutto relativo a tempi e temperature di produzione, intervento umano o meccanico, tipologia delle contaminazioni microbiche e/o chimiche prevedibili.

- Analisi dei pericoli e applicazione del sistema HACCP

Il Gruppo HACCP dovrà redigere tutte le considerazioni effettuate sui pericoli eventuali di tipo microbiologico, chimico e fisico,

che possono intervenire nelle diverse fasi del processo produttivo, dovrà descrivere, per ogni fase del processo, i pericoli, le azioni preventive, i CCP ed i relativi limiti critici, il monitoraggio, le azioni correttive, le verifiche e registrazioni relative.

- Gestione dei prodotti non idonei

Sarà descritto il comportamento dell'azienda nel caso in cui un prodotto o una partita di prodotti non rientri negli standard precisati e/o sia rifiutato dal cliente/consumatore. Sarà definito anche il Responsabile della tracciabilità (R TRAC).

- Gestione della documentazione

La documentazione del sistema di autocontrollo è costituita dal MAIA con i suoi allegati. Una copia di tutti i documenti è archiviata a cura del Responsabile dell'Autocontrollo e conservata per un periodo di 1 anno su copia cartacea e di 5 anni su supporto informatico a disposizione degli Enti territoriali competenti.

Capitolo 8 RINTRACCIABILITA'

In linea con quanto stabilito dal Regolamento (CE) 178/2002 (vedere Vol.1 Manuale di Corretta Prassi Igienica per la Distribuzione Automatica di Alimenti), descriviamo di seguito la Gestione di un allarme rintracciabilita'.

Per ottemperare a quanto previsto dal Regolamento bisogna CREARE UNA PROCEDURA specifica, che descriva tutti i passaggi e preveda i seguenti prerequisiti:

- Definizione delle figure coinvolte nell'allarme oltre al Responsabile Rintracciabilita' RTRAC
- Inserimento in un sistema gestionale delle mail di tutti i clienti, in modo che, in caso di futuro allarme, sia possibile avvisare il Cliente.
- Divulgazione in azienda delle regole di comportamento all'arrivo di un potenziale allarme alimentare (come eliminare dalla produzione, distribuzione, ecc. tutto il lotto del prodotto contestato)

Ricevuta la comunicazione dell'esistenza di un potenziale pericolo, si deve immediatamente attivare la seguente **Procedura di Allerta**:

- comunicazione interna da parte della figura preposta alla gestione dell'allarme (es. datore di lavoro, responsabile della tracciabilità, ecc.);
- verifica documentale: individuare il fornitore, il documento di consegna, la data di ricezione e il numero del lotto;
- verifica di magazzino per accertare la presenza/assenza del lotto del prodotto coinvolto: se il prodotto risulta presente è necessario isolarlo in apposita area "merce non conforme";
- verifica sui furgoni: gli addetti devono verificare la presenza del lotto di prodotto coinvolto;
- comunicazione esterna (clienti) e contestuale verifica negli erogatori (lotto boccione): l'azienda deve comunicare agli addetti al rifornimento di verificare la presenza del lotto di prodotto coinvolto e, se presente, ritirarlo;
- tutti i prodotti ritirati devono essere riconsegnati al magazzino da cui è partita la segnalazione e segregati nell'apposita area "merce non conforme".

Qualora ad esempio sia segnalata una scarsa qualità dell'acqua dalla rete, il proprietario, gli operatori o i gestori devono contattare i propri clienti e informarli della situazione, nonché:

- a) Disattivare ogni refrigeratore chiudendo la valvola di intercettazione al fine di evitare che i consumatori prelevino acqua dal medesimo.
- b) Affiggere un avviso sul refrigeratore in posizione visibile indicandone il fuori servizio e vietandone tassativamente il consumo.

Quando la segnalazione sarà annullata dal fornitore idrico o dall'organismo normativo competente, e qualora il refrigeratore

d'acqua installato possa essere contaminato da tale scarsa qualità dell'acqua, il refrigeratore deve essere pulito e disinfettato dall'operatore o dal gestore prima di essere rimesso in servizio. In questa fase è necessario sostituire i filtri.

Tutto ciò che non è riconducibile ad una emergenza alimentare, si gestisce come "Non Conformità"

8.1 Gestione dei prodotti non conformi

Tutto ciò che non è riconducibile ad una emergenza alimentare (descritte nei paragrafi precedenti), si gestisce come "Non Conformità".

Il processo della gestione della non conformità prevede:

- 1- Emissione di comunicazione al fornitore.
- 2- Attesa della risposta del fornitore.
- 3- Valorizzazione economica della gestione della non conformità.

Di seguito si riportano alcuni esempi:

❖ **Rilascio nell'acqua di componenti plastici delle bottiglie** (odori e sapori anomali)

L'acqua, al pari degli altri alimenti, deve essere conservata con cura e attenzione: il mantenimento delle sue caratteristiche qualitative dipende da vari fattori fra i quali le condizioni igieniche dei contenitori utilizzati e le condizioni di conservazione. E' importante quindi utilizzare bottiglie perfettamente pulite e chiuse, da conservare in luogo asciutto e senza odori, al riparo da fonti di luce intensa e di calore sia in fase di deposito che di trasporto.

E' necessario richiedere ai propri fornitori (oltre alla scheda prodotto) la dichiarazione di conformità dei prodotti forniti.

La dichiarazione di conformità è un documento con cui il Fornitore dichiara, sotto la propria responsabilità, che un prodotto è conforme ad una specifica norma o una serie di norme (DM 21/3/73, RE n.1935/2004, etc.).

La dichiarazione di conformità deve avere le seguenti caratteristiche:

- rilasciata su carta intestata;
- identità del materiale (codice identificativo);
- indicazione conformità alla legislazione (dettagliata);

❖ **Presenza di infestanti (insetti e roditori)**

I locali possono essere infestati da insetti (blatte, formiche e farfalle i più comuni), che entrano casualmente e poi trovano l'habitat ideale per la loro proliferazione. In questi casi bisogna prontamente intervenire con la pulizia e sanificazione/disinfestazione straordinaria con prodotti specifici.

❖ **Confezioni danneggiate**

I danneggiamenti possono essere originati dal Fornitore, dal trasportatore e/o dal personale interno in fase di movimentazione e/o stoccaggio.

❖ **Shock termico**

I repentini sbalzi di temperatura, la prolungata esposizione delle merci a temperature elevate possono determinare un deterioramento che le rende non idonee al consumo

❖ **TMC e/o Data di Scadenza**

Possono capitare che alcune indicazioni sulle confezioni siano illeggibili (problemi timbratura o inchiostro non indelebile).

Capitolo 9 Gestione della documentazione

9.1 Documenti del sistema

La documentazione del sistema di autocontrollo è costituita dal MAIA con i suoi allegati. Una copia di tutti i documenti è archiviata a cura del Responsabile dell'Autocontrollo e conservata per un periodo di 2 anni su copia cartacea e di 5 anni su supporto informatico.

9.2 Elenco dei documenti allegati al Manuale di Corretta Prassi Igienica

- /// Autorizzazione sanitaria/SCIA azienda
- /// Registro dei controlli: riporta gli esiti di eventuali analisi effettuate
- /// Aggiornamenti del manuale
- /// Procedure di lavoro e schede di controllo
- /// Attestati di disinfestazioni e derattizzazioni
- /// Incontri di formazione del personale
- /// Attestati di conformità di prodotti vari
- /// Dichiarazioni dei fornitori (conformità MOCA, etc.)
- /// ecc.

9.3 Allegati

Oltre agli allegati classici (schede di sicurezza prodotti chimici, istruzioni apparecchiatura, etc.), si riportano di seguito dei moduli di controllo applicabili (dopo adattamento alla propria situazione aziendale) al processo produttivo e distributivo relativo all'acqua.

**ALLEGATO N. 2: ISPEZIONE DELLE MERCI IN ARRIVO – RECLAMO AL FORNITORE
(P/G)**

CARTA INTESTATA

**Spett.le
Azienda**

Oggetto: Formula di reclamo al fornitore

Nell'ambito della nostra verifica HACCP, durante il controllo in accettazione delle merci da Voi consegnate, abbiamo riscontrato che non sono state rispettate le specifiche concordate nei seguenti punti:

- manca la specifica prodotto necessaria
- la confezione (codice EAN, lotto, etc.) è danneggiata:
..... (descrizione)
- La merce o il prodotto (codice EAN, lotto, etc.) ha il
seguinte difetto
(descrizione)

Rimaniamo in attesa di chiarimenti e di una pronta evasione del prodotto non conforme isolato a magazzino.

Data

Cordiali Saluti
Azienda
Numero Fax

**ALLEGATO N. 3: ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE DEGLI EROGATORI D'ACQUA
(G)**

1. Chiedere all'utente se l'erogatore d'acqua funziona correttamente
2. Staccare la presa di corrente
3. Togliere il contenitore dall'erogatore d'acqua
4. Scollegare l'erogatore d'acqua dai rubinetti
5. Svuotare il serbatoio/togliere il serbatoio estraibile
6. Togliere il tappo dal serbatoio
7. Pulire la chiusura a baionetta
8. Lavarsi le mani ed indossare i guanti
9. Pulire il serbatoio/sostituire il serbatoio estratto con uno pulito in precedenza
10. Pulire/Sostituire il filtro dell'aria
11. Rimontare l'erogatore d'acqua
12. A seconda dei modelli, sciacquare il serbatoio pulito con acqua pulita
13. Pulire la superficie esterna dell'erogatore d'acqua
14. Pulire la vaschetta di raccolta dello sgocciolamento
15. Inserire la presa di corrente e controllare se l'erogatore d'acqua funziona correttamente
16. Registrare i dati della manutenzione effettuata nell'apposita scheda
17. Compilare la scheda pulizia e farla firmare dal cliente
18. Consegnare parti sostituite per controllo

ALLEGATO N. 4: ISTRUZIONI OPERATIVE PER IL CLIENTE (G)

1. Installazione e avvio dell'erogatore d'acqua

- Posizionare l'erogatore d'acqua in un posto centrale ed accessibile
- Non mettere l'erogatore d'acqua - a diretto contatto con la luce del sole
 - in una zona con ambiente o lavorazioni "sporche"
 - nelle vicinanze di pattumiere, bagni o fonti di calore
- Togliere il sigillo di sicurezza dalla parte superiore del contenitore
- Porre il contenitore con il collo in giù sull'erogatore d'acqua ed incastrarlo nella boccola a baionetta
- Controllare se l'acqua fuoriesce dal rubinetto
- Il rubinetto blu eroga acqua refrigerata
- Il rubinetto rosso eroga acqua calda
- Il rubinetto bianco eroga acqua a temperatura ambiente
- Inserire presa di corrente
- L'erogatore d'acqua è pronto per l'uso

2. Sostituzione del contenitore

- Sostituire il contenitore non appena svuotato, in modo da non lasciare asciutto il serbatoio
- Sostituire il contenitore vuoto
- Togliere il sigillo di sicurezza dalla parte superiore del contenitore
- Pulire la boccola a baionetta
- Sistemare a collo in giù il contenitore sull'erogatore d'acqua e premerlo sull'attacco della boccola a baionetta
- *Per ridurre al minimo il rischio di contaminazioni è buona norma conservare i boccioni pieni e vuoti in un luogo pulito, asciutto e fresco, al riparo da fonti inquinanti, dagli agenti atmosferici in generale (luce diretta, calore, pioggia, etc.), ed evitare i luoghi polverosi e qualsiasi contatto con gli animali.*
- Controllare se l'acqua fuoriesce dal tappo
- Stoccare i contenitori vuoti in apposito ambiente e non utilizzarlo per altri scopi.

N.B. In caso di contenitori di vetro, maneggiarli con cautela, quando vengono sostituiti controllare l'assenza di schegge di vetro.

3. Manutenzione e pulizia degli erogatori d'acqua

- Mantenere pulite le pareti esterne dell'erogatore d'acqua
- Svuotare e pulire regolarmente la vaschetta di raccolta dello sgocciolamento
- Far fare la revisione completa almeno una volta all'anno.

ALLEGATO 6: LINEE GUIDA DI CORRETTA PRASSI IGIENICA IN COLLABORAZIONE CON WATERCOOLERS EUROPE (POU – POINT OF USE, PUNTO D'USO).

Le presenti linee guida sono volte a garantire il raggiungimento dei massimi standard nell'ambito di qualità, sicurezza, igiene e comportamento etico nel settore. Tale obiettivo è raggiungibile garantendo che distributori ed operatori di refrigeratori d'acqua siano consapevoli della propria responsabilità nei confronti dell'ambiente e forniscano prodotti sicuri e servizi impeccabili ai clienti.

Nell'ambito dell'Articolo 8 del Regolamento europeo 852/2004 CE, tali linee guida di corretta prassi igienica soddisfano l'obiettivo di semplificare l'applicazione della relativa legislazione europea, in particolare la Direttiva 852/2004 EC sull'igiene dei prodotti alimentari.

I regolamenti sanitari definiscono l'acqua potabile un prodotto alimentare, da trattare in quanto tale in qualsiasi situazione, dall'estrazione alla fonte e dal trasporto agli edifici attraverso la rete idrica municipale di distribuzione fino all'erogazione nel refrigeratore d'acqua.

In conformità ai requisiti di cui sopra, distributori e operatori di refrigeratori d'acqua a rete idrica devono riconoscere i propri obblighi per garantire la salute e la tutela dei consumatori, dalla sicurezza dei collegamenti alla rete di distribuzione fino alla manutenzione, pulizia e disinfezione dei refrigeratori d'acqua.

Sezione 1 Definizione dei termini e abbreviazioni

Nelle presenti Linee guida, si riportano di seguito le definizioni dei termini rilevanti:

Refrigeratori e/o erogatori accessori	Parti, componenti o prodotti necessari al completamento del refrigeratore e/o erogatore installato e alla sua preparazione al funzionamento.
Refrigeratore d'acqua a boccione:	Refrigeratore d'acqua utilizzato per erogare acqua dai boccioni.
CCP (Critical Control Point, punto di controllo critico):	Punti critici (CP) in tempi o fasi del processo (stadi del processo) da monitorare al fine di eliminare i rischi o ricondurli entro il limite consentito.
Pulizia:	Rimozione di sporcizia, depositi organici/inorganici o altro materiale discutibile tramite acqua, azione meccanica e/o agenti chimici.
Messa in funzione:	Serie di azioni previste al fine di realizzare il montaggio e la gestione del sistema, secondo le istruzioni della ditta produttrice dell'erogatore.
Persona qualificata:	Individuo o azienda in possesso delle qualifiche necessarie a operare su refrigeratori e/o erogatori di trattamento dell'acqua in conformità al regolamento nazionale.
Acqua trattata:	Acqua filtrata con un apposito sistema di trattamento ed erogata attraverso il relativo refrigeratore e/o erogatore.

Consumatore:	Persona a cui è destinata l'acqua del refrigeratore.
Contaminazione:	Influenza indesiderata sull'acqua prodotta, causata da contaminanti fisici, chimici o biologici.
CP (Control Point, punto di controllo):	Punto chiave nei controlli sul processo.
Cliente/Gestore:	Individuo o azienda che aziona o monitora il refrigeratore d'acqua.
Refrigeratore e/o erogatore/Attrezzatura/R	Attrezzatura di trattamento dell'acqua nell'ambito del presente Standard europeo, conforme al relativo standard del prodotto (vedere da [1] a [9]).
erfrigeratore d'acqua a rete idrica/PE/PoU:	
Disinfezione:	Riduzione del numero di microrganismi indesiderati attraverso l'utilizzo di disinfettanti idonei e/o metodi fisici adeguati e specifici.
Distributore:	Persona fisica o azienda che commercializza, installa e/o sottopone a manutenzione refrigeratori d'acqua a rete idrica in un contesto commerciale.
Sistema di distribuzione idrica per uso domestico:	Tubature, accessori e apparecchi installati tra la rete di distribuzione e i rubinetti comunemente utilizzati per il consumo umano.
UE:	Unione Europea.
Filtri:	Il filtro dell'acqua elimina le impurità dall'acqua tramite una barriera fisica, un processo chimico o biologico.
HACCP (Analisi dei rischi e punti di controllo critici):	Sistema di monitoraggio della sicurezza alimentare in un processo produttivo tramite l'individuazione di determinati pericoli e la definizione di misure e punti di controllo.
Rischio:	Condizioni che possono avere un effetto negativo sulla salute dei consumatori a causa della loro presenza o assenza. I rischi possono essere di natura microbiologica, chimica o fisica.
Igiene:	Misure necessarie implementate durante trattamento, preparazione ed erogazione ai consumatori al fine di garantire la sicurezza dell'acqua e la sua idoneità al consumo.
Installazione:	Collegamento del refrigeratore e/o erogatore di trattamento dell'acqua al sistema di distribuzione idrica, compresa alimentazione elettrica e refrigeratori e/o erogatori complementari eventualmente necessari al corretto funzionamento dell'attrezzatura e all'adempimento dei requisiti contenuti nei relativi standard del prodotto (vedere da [1] a [9]) e/o nella legislazione vigente.
Gestore/Cliente:	Individuo o azienda che aziona o monitora il refrigeratore d'acqua.
Manutentore:	Individuo o impresa che svolge la manutenzione.
Registro delle manutenzioni:	Documento - fornito unitamente al refrigeratore e/o erogatore o consegnato al

gestore - su cui si registrano le principali azioni da svolgere sul refrigeratore e/o erogatore nel corso del suo funzionamento a partire dalla messa in funzione.

NOTA: la forma più semplice di registro potrebbe essere un adesivo.

Manutenzione: Azione periodica volta a mantenere e garantire la continuità delle performance del refrigeratore e/o erogatore.

NOTA: la manutenzione può comprendere la pulizia del refrigeratore d'acqua e la sostituzione di componenti usurati o consumati.

Produttore/Importatore: Azienda che produce, assembla o importa il refrigeratore e/o erogatore di trattamento dell'acqua.

Monitoraggio: Serie pianificata di osservazioni volte ad accertare che eventuali rischi siano mantenuti sotto controllo.

Funzionamento: Serie di azioni eseguite per il corretto svolgimento del trattamento dell'acqua.

Operatore: Persona fisica o azienda che noleggia, installa e/o sottopone a manutenzione refrigeratori d'acqua a rete idrica in un contesto commerciale.

Proprietario: Cliente che ha acquistato l'apparecchiatura. (differenza vendita/noleggio) Persona responsabile dell'acqua erogata.

Sistema applicato al Punto di ingresso (PE): Sistema utilizzato per il trattamento completo o parziale dell'acqua destinata ai locali all'interno dell'edificio.

Sistema al punto d'uso (PoU) Refrigeratore d'acqua con sistema di trattamento a monte di uno o più rubinetti, ma non dell'intera struttura.

Removibile: Costruito per essere estratto dal sistema utilizzando attrezzi semplici o complessi (per es. cacciavite, pinza, chiave a forcilla).

Riparazione: Azione occasionale svolta unicamente da personale competente al fine di ripristinare le performance di un refrigeratore e/o erogatore di trattamento dell'acqua difettoso.

Valvola d'intercettazione: Valvola che collega il refrigeratore alla rete idrica e che, se chiusa, interrompe il passaggio dell'acqua della rete.

Osmosi inversa: Processo di trattamento in cui l'acqua ad alta pressione attraversa una membrana semi-permeabile che separa l'acqua pura dall'acqua contenente sali.

Sanificazione: Pulizia e disinfezione del refrigeratore.

Magazzino: Edificio (compresi contenitori di stoccaggio temporaneo) utilizzato da distributore o fornitore per immagazzinare e/o distribuire bicchieri, filtri, refrigeratori, accessori e ricambi, nonché a scopo di riparazione, manutenzione, pulizia e/o disinfezione di refrigeratori d'acqua.

Fornitore

Azienda che commercializza prodotti e/o servizi, eventualmente l'effettivo produttore (per es. denominazione di marchio privato)

NOTA: ai fini delle presenti Linee guida europee, si suppone che il fornitore sia sufficientemente esperto da assumersi l'onere di fornire istruzioni chiare relative a installazione, funzionamento, manutenzione e riparazione dell'attrezzatura.

Refrigeratore d'acqua:

Apparecchio utilizzato per raffreddare ed erogare acqua per consumo umano (eventualmente provvisto di caldaia di riscaldamento).

ALLEGATO 7: ESEMPIO DI ISTRUZIONI OPERATIVE PER CLIENTE/OPERATORE/DISTRIBUTORE (WE)

1. Istruzioni di sicurezza

- Il refrigeratore d'acqua deve essere corredato di dichiarazioni di conformità (marcatura CE) Controllare che il simbolo CE sia presente ed eventualmente richiedere la documentazione al produttore/importatore che ne attesti la conformità.
- Leggere attentamente le istruzioni fornite dal costruttore prima della messa in funzione del refrigeratore e/o erogatore, nel rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza.
- *L'installazione del refrigeratore d'acqua deve essere eseguita unicamente da personale qualificato.*
- Al fine di garantire la conformità alle disposizioni normative e la sicurezza, il contenitore pressurizzato del gas dovrà essere sostituito unicamente nel rispetto rigoroso delle relative istruzioni di installazione o sostituzione ed essere sempre in posizione verticale e fissato in modo da prevenirne la caduta.
- Eventuali riparazioni del refrigeratore d'acqua devono essere eseguite unicamente da un tecnico qualificato autorizzato [Regolamento (CE) n.303/2008 e s.m.i. - normativa FGAS].
- Eventuali interventi non descritti nel manuale d'uso devono essere eseguiti unicamente da personale qualificato autorizzato.
- Il manuale d'uso potrà essere corredato dalle istruzioni fornite dal produttore. In caso di dubbio, le istruzioni del produttore saranno vincolanti.

2. Note sull'ubicazione

- Il refrigeratore d'acqua deve essere posizionato su una superficie orizzontale in grado di reggere il peso del refrigeratore stesso e di eventuale contenitore pressurizzato del gas (in conformità a quanto indicato nella scheda tecnica).
- Il refrigeratore d'acqua deve essere posizionato in locali con caratteristiche tali da consentire un'adeguata ventilazione e uno scarico idrico sufficiente.
- Non posizionare il refrigeratore d'acqua in prossimità di fonti di calore dirette o indirette, fatto salvo laddove il costruttore ne attesti la predisposizione (per es. forni, radiatori, stufe ecc.).
- Il refrigeratore d'acqua non dovrà inoltre essere posizionato lungo vie di passaggio/percorsi e/o uscite di emergenza (D.Lgs. 81/08)
- Dovranno essere rispettati i Regolamenti relativi alle concentrazioni massime di CO₂ consentite, in relazione alle dimensioni della stanza.
- Non posizionare oggetti sul refrigeratore d'acqua.
- Il refrigeratore d'acqua dovrà essere posizionato vicino all'alimentazione elettrica e al collegamento idrico, in modo da ridurre al minimo la lunghezza delle tubature.

- L'alimentazione elettrica e il collegamento idrico devono essere adeguati alle caratteristiche del refrigeratore d'acqua, descritte nella scheda tecnica.
- Il tubo di alimentazione in materiale polimerico (certificato per uso alimentare) deve essere posizionato lontano da fonti di calore (per es. tubi dell'acqua calda, apparecchi di illuminazione, centrali termiche, ecc.).
- Qualora il refrigeratore d'acqua non sia mantenuto in posizione verticale durante il trasporto, prima della sua messa in funzione devono trascorrere almeno 24 ore.

3. Collegamento alla rete idrica

- Non si possono realizzare collegamenti provvisori. Si consiglia, inoltre, di installare la valvola di non ritorno tra il refrigeratore d'acqua e la rete idrica, intervento che dovrà essere eseguito da personale qualificato e autorizzato.
- Si consiglia l'installazione di un dispositivo antiallagamento (elettrico o meccanico) nei punti di collegamento all'alimentazione di rete.
- La pressione dell'acqua di rete in ingresso deve essere nota. Qualora la pressione sia superiore al valore raccomandato dal costruttore, è necessario installare preventivamente un riduttore di pressione a valle della valvola di intercettazione dell'acqua sul collegamento all'alimentazione di rete.
- Tubi e collegamenti utilizzati per gli allacci idrici ed eventuali accessori installabili, come i filtri, devono essere certificati per uso alimentare nonché conformi alle relative legislazioni nazionali.

4. Manutenzione

- Gli interventi di manutenzione ordinaria vanno programmati sulla base dell'utilizzo del refrigeratore, rispettando anche le indicazioni fornite dal costruttore. Un maggiore utilizzo comporta una manutenzione più frequente.
- I refrigeratori d'acqua non dovranno mai essere scollegati dall'alimentazione elettrica per periodi superiori a 48 h, salvo il caso di presenza di specifici sistemi che garantiscano comunque la salubrità dell'acqua.
- Qualora il refrigeratore d'acqua resti inutilizzato per un periodo di tempo relativamente prolungato (oltre i tre giorni) si raccomanda di far scorrere tre-quattro litri di ogni tipo d'acqua prima del suo consumo.

COMPONENTE	TIPO DI ATTIVITA'	PROGRAMMA				Svolto da
		giorna liero	settim anale	semest rale	annua le	
Vano esterno, pannello esterno e anteriore	Pulizia	x				Cliente - secondo le istruzioni del produttore
Rubinetto di erogazione	Sanificazi one		x			Cliente - secondo le istruzioni del

						produttore
Vaschetta raccogli gocciola	Svuotamento	x				Cliente - secondo le istruzioni del produttore
	Pulizia		x			Cliente - secondo le istruzioni del produttore
Griglia di ventilazione	Pulizia			x		Cliente - secondo le istruzioni del produttore
Refrigeratore d'acqua	Sanificazione			x		Personale specializzato del gestore oppure specialista qualificato autorizzato, secondo le istruzioni del produttore
Filtro dell'acqua	Sostituzione			x*		Personale specializzato del gestore oppure specialista qualificato autorizzato, secondo le istruzioni del produttore
Lampada UV	Sostituzione				x	Personale specializzato del gestore oppure specialista qualificato autorizzato, secondo le istruzioni del produttore

* Il filtro deve essere sostituito almeno ogni 26 settimane, in conformità alle istruzioni del produttore e al volume d'acqua consumato.

Dopo ogni intervento di manutenzione, che coinvolga parti a contatto con l'acqua, deve essere eseguita la sanificazione dell'intero refrigeratore.

5. Registrazione della manutenzione

5.1 Generale

Gli interventi di manutenzione e tutte le operazioni eseguite durante la manutenzione stessa (vedere la Sezione 10.2) saranno accuratamente riportati nell'apposito registro.

Il registro conterrà almeno due tipi di informazioni, generali e specifiche (vedere sotto).

Di seguito le informazioni generali:

- a) marca, modello e matricola del refrigeratore e/o erogatore;
- b) ubicazione del refrigeratore e/o erogatore;

- c) dati del proprietario/gestore;
- d) dati del manutentore, indicato dal cliente;
- e) data e firma di chi ha effettuato l'intervento;
- h) tipo di intervento (vedere Allegato II. 5.2).

5.2 Tipo di intervento e relativa descrizione (check-list)

La seguente check-list non è esaustiva e dovrà essere adattata ad ogni tipo di refrigeratore e/o erogatore di trattamento dell'acqua.

Gli elementi elencati di seguito dovranno essere inseriti nel programma di manutenzione e riportati nel registro, in conformità alle relative istruzioni dell'attrezzatura:

- a) controlli idraulici;
- b) eventuale esecuzione di test specifici per la verifica di parametri quali, per esempio, la durezza dell'acqua, il pH, ecc.;
- c) pulizia dei componenti in conformità alle istruzioni;
- d) sostituzione di pezzi come da programma di manutenzione;
- e) controllo dei livelli del materiale di consumo (per es. sale, sostanze chimiche);
- f) controllo del corretto funzionamento del refrigeratore e/o erogatore assemblato;
- g) controllo visivo di eventuali danni (fuoriuscita di acqua, corrosione, incrostazione);
- h) altri interventi di manutenzione, laddove necessario (per es. lubrificazione, integrità di resine, membrane).

ALLEGATO 8: RIFERIMENTI: STANDARD E INFORMAZIONI (WE)

- [1] EN 13443-1, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Filtri meccanici – Parte 1: Misura delle particelle da 80 µm a 150 µm – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [2] EN 13443-2, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Filtri meccanici – Parte 2: Misura delle particelle da 1 µm a meno di 80 µm – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [3] EN 14095, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Sistemi di trattamento elettrolitico con anodi in alluminio – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [4] EN 14652-1, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Refrigeratori e/o erogatori di separazione membrana – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [5] EN 14743, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Addolcitori – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [6] EN 14812, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Sistemi di dosaggio di pre-impostato – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [7] EN 14897-1, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Refrigeratori e/o erogatori di separazione membrana – Radiatori ultravioletti – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [8] EN 14898, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Elementi filtranti attivi – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [9] prEN 15219, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Refrigeratori e/o erogatori di rimozione nitrato – Requisiti di performance, sicurezza e test*
- [10] EN ISO 9000, *Sistemi di gestione qualità – Fondamenti e glossario (ISO 9000:2005)*
- [11] EN ISO 9001, *Sistemi di gestione qualità – Requisiti (ISO 9001:2000)*
- [12] EN ISO 9001, *Sistemi di gestione qualità – Requisiti (ISO 9001:2005)*
- [13] EN ISO 9001, *Sistemi di gestione qualità – Requisiti (ISO 9001:2015)*
- [14] EN 15161, *Attrezzature per il trattamento dell'acqua all'interno degli edifici – Installazione, funzionamento, manutenzione e riparazione*
- [15] EN 1717, *Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile in impianti idrici e requisiti generali dei refrigeratori e/o erogatori volti a prevenire l'inquinamento da reflusso*
- [16] DIN 6650 "Distributori di bevande"
- [17] DIN EN ISO 14159 *Sicurezza macchine – Requisiti igienici relativi alla progettazione di macchine*
- [18] DIN 10514 *Igiene degli alimenti – Formazione sull'igiene*
- [19] DIN 10516 *Igiene degli alimenti – Pulizia e disinfezione*
- [20] DIN 2000-10 *Disposizione centrale relativa all'acqua potabile – Linee guida relative a requisiti dell'acqua potabile, pianificazione, costruzione, funzionamento e manutenzione di sistemi di alimentazione – Regolamento tecnico DVGW*
- [21] DIN 50930-6, *Corrosione di metalli – Corrosione di materiali metallici all'interno di tubi, contenitori e apparati in caso di esposizione alla corrosione provocata dall'acqua – Parte 6: Influenza sulle proprietà dell'acqua potabile*

[22] DIN 50931-1, Corrosione di metalli - Test di corrosione con acque potabili - Parte 1: Test sulle variazioni delle proprietà dell'acqua potabile

[23] DIN 1988 Regolamenti tecnici relativi agli impianti per l'acqua potabile (TRWI) - Pubblicazione speciale - Regolamento tecnico emesso da DVGW

[24] ASI 6.80 "Gas pressurizzati per la fornitura di distributori di bevande"

BIBLIOGRAFIA

- GRUPPO LAVORO SICUREZZA & IGIENE CONFIDA (2017)
Manuale di Corretta Prassi Igienica per la Distribuzione di alimenti e bevande – Volume 1
Confida, Milano
- BONOMI R., DRAGONI I. (2008)
Manuale di Corretta Prassi Igienica per la Distribuzione di acqua in boccioni – Volume 2
Confida, Milano
- Dipartimento Per La Sanità Pubblica Veterinaria, La Nutrizione E La Sicurezza Degli Alimenti Direzione Generale Della Sicurezza Degli Alimenti E Della Nutrizione Ufficio (28/01/2011)
Linea-guida per l'elaborazione e lo sviluppo dei manuali di corretta prassi operativa
- WE Watercoolers Europe (2013)
Linee guida di corretta prassi igienica per distributori e operatori di refrigeratori di acqua a rete idrica
- WE Watercooler Europe (2014)
Code of Good Hygiene Practice for Point Of Uses