

**La corretta e sicura
sanificazione
nell'industria del latte**



Le principali applicazioni

- 1** *Igiene e sanificazione (concetti diversi per prodotti differenti)*
- 2** *La sanificazione degli impianti di raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento e confezionamento del latte e dei derivati (i sistemi monofase)*
- 3** *Il lavaggio meccanico e la sanificazione delle attrezzature di lavorazione e degli stampi (lavaggi a turbolenza, lavaggi a spruzzo, lavaggi a tunnel,...)*
- 4** *La sanificazione delle superfici aperte (impianti e prodotti per il lavaggio delle superfici aperte nell'industria del latte)*
- 5** *I lavaggi manuali delle superfici e delle attrezzature*
- 6** *La sanificazione delle mani*
- 7** *La pulizia meccanica dei pavimenti*
- 8** *La sanificazione nella produzione del burro e dei formaggi a pasta filata*
- 9** *Il lavaggio dei teli (manuale e con lavatrice)*
- 10** *La pulizia e la sanificazione degli impianti di filtrazione su membrana*
- 11** *La lubrificazione dei nastri di trasporto*
- 12** *Il controllo, il monitoraggio e la lotta agli infestanti*
- 13** *La disinfezione dell'aria e degli impianti di raffreddamento*
- 14** *La sanificazione della gelateria artigianale*
- 15** *La sanificazione del caseificio di fattoria e di malga*
- 16** *Il taglio, la porzionatura ed il confezionamento dei formaggi*
- 17** *Le superfici non produttive*
- 18** *Il controllo della sanificazione*
- 19** *Servizi, formazione e consulenza per l'igiene e la sanificazione nell'industria del latte*
- 20** *Igiene e sanificazione: condizioni e variabili per ottenerle*

Igiene e Sanificazione

Quando si parla di igiene e di sanificazione nel settore lattiero-caseario o comunque nel settore dei prodotti a base di latte è sicuramente necessario distinguere tra le diverse produzioni e all'interno delle stesse verificare le diverse situazioni produttive.

I prodotti cosiddetti freschi infatti richiedono livelli di igiene decisamente superiori ai prodotti stagionati o ai prodotti stabilizzati termicamente. Anche il livello di automazione piuttosto che le dimensioni produttive o il grado di manipolazione possono influire sugli standards di pulizia e igiene ottenibili nelle diverse lavorazioni.

La pulizia e la sanificazione di uno stabilimento lattiero caseario comprende quasi sempre differenti applicazioni alcune tipicamente automatizzabili (lavaggi C.I.P., lavaggi a tunnel, lavaggi di impianti di ultrafiltrazione, ...) e altre spesso molto più manuali e, come tali, poco standardizzabili e difficili da tenere sotto controllo; se a questo aggiungiamo la frequente presenza negli ambienti produttivi di acqua di lavaggio o comunque di liquidi organici siamo perfettamente consapevoli che sanificare impianti, macchinari, attrezzature e ambienti spesso è più complesso di quanto non possa apparire a prima vista.

Occorre che ognuno faccia la sua parte perché la scarsa professionalità, o peggio ancora la mancanza di sensibilità o l'ignoranza di qualcuno, possono compromettere la salubrità di un prodotto vanificando anche il lavoro e l'attenzione di tutti.

E alla fine è sempre il consumatore a pagare oltre alla azienda produttrice ed alla sua immagine sui mercati.

Le aziende non possono permettersi disattenzioni e per questo, progressivamente, si va sempre più formando una cultura del pulito anche in quelle realtà più piccole che tradizionalmente puntavano solo sulla genuinità e sulla tradizione del prodotto.

La funzione della GDO a questo proposito è stata fondamentale per far comprendere ai produttori ed ai consumatori che è possibile e doveroso coniugare qualità e sicurezza igienica in tutte le fasi dalla produzione fino alla distribuzione ed al consumo. Per avere lo stesso prodotto, sullo stesso banco, in differenti punti vendita dislocati a centinaia di chilometri l'uno dall'altro è necessario infatti produrre bene ed in modo standardizzato ed igienico e curare scrupolosamente le condizioni di stoccaggio, distribuzione e trasporto.

La corretta e sicura sanificazione è soltanto una delle condizioni per ottenere prodotti salubri, ma insieme alle altre (catena del freddo, igiene personale, igiene delle materie prime, igiene dei comportamenti e delle preparazioni) va perseguita ed ottenuta possibilmente con costi ragionevoli valutando tutte le singole voci che concorrono al suo costo globale (personale, acqua, energia, prodotti chimici, impianti, ...).

Ormai, la sanificazione non è più vista come un male necessario, bensì un costo di produzione da imputare al prodotto o addirittura un investimento che spesso consente di allungare la shelf-life e ridurre o addirittura eliminare tutta una serie di difetti e/o resi spesso dovuti ad una scarsa sensibilità all'igiene.



Diversey con la propria struttura tecnica si rende disponibile a verificare insieme a voi la reale possibilità di migliorare e rendere più sicuro il vostro processo di sanificazione anche attraverso la razionalizzazione di tutte le voci di spesa più significative (personale, energia, acqua, impianti, automazione, ...).

2 I sistemi monofase per il lavaggio e la sanificazione in C.I.P.

Il lavaggio e la disinfezione del sistema C.I.P. nel settore lattiero caseario sono costituiti da una serie complessa di operazioni e passaggi che comportano generalmente tempi lunghi, ingenti volumi di acqua, grandi quantità di energia e costringono il personale a trattenersi spesso oltre il normale orario di lavoro.

Un ciclo completo di sanificazione prevede infatti i seguenti indispensabili passaggi:

- *prelavaggio/prerisciacquo con sola acqua potabile*
- *passaggio con soluzioni alcaline per rimuovere grassi e sostanze organiche*
- *risciacquo intermedio per asportare la soluzione alcalina insieme ai grassi rimossi*
- *passaggio con soluzioni acide per rimuovere la pietra di latte*
- *risciacquo intermedio per asportare la soluzione acida ed i sali disciolti*
- *sanitizzazione con opportune soluzioni disinfettanti o mediante agenti fisici (calore/vapore)*
- *eventuale risciacquo finale per rimuovere le tracce di disinfettante.*

Come si può ben vedere la serie di passaggi che garantisce la sanificazione è lunga e complessa ed il tempo utilizzato spesso riduce la produttività delle linee, impegnate così a lungo per la sanificazione; in sostanza la sanificazione tradizionale è un processo estremamente costoso non tanto per il valore dei prodotti chimici quanto per il tempo, l'energia e la riduzione della produttività che ne consegue. Per questo da anni Diversey ha messo a punto diverse tecniche di lavaggio monofase che consentono di ridurre i tradizionali passaggi e di limitare le classiche operazioni per i diversi prodotti lavorati in base ai differenti residui lasciati sulle superfici da pulire.

Disponiamo di varie soluzioni che coprono tutte le diverse esigenze della clientela ed in particolare:

- **Latte crudo (trasporto, frigo-conservazione e stoccaggio latte)**
- **Latte già trattato (confezionatrici,..)**
- **Latte: tutte e solo le superfici fredde**




Specialità monofase	Caratteristiche	Sequenza	Note
Solaris VC29	Detergente alcalino completo ad azione sequestrante e sgrassante	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Solaris VC9 all' 1 - 3% • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	Il passaggio acido è condizionato dalla durezza dell'acqua di lavaggio e di risciacquo

I sistemi monofase per il lavaggio e la sanificazione in C.I.P.

- Latte termizzato
- Latte pastorizzato
- Siero di latte
- Caseificazione del latte
- Yogurt - Ricotta
- Latte acidificato

La sanificazione con sistemi monofase in C.I.P. riguarda le seguenti superfici/apparecchiature: impianti di trattamenti, tubazioni, serbatoi, polivalenti, fermentiere, confezionatrici, ecc.

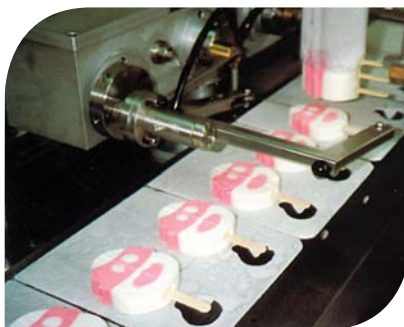
Specialità monofase	Caratteristiche	Sequenza	Note
Venture VC97 <ul style="list-style-type: none"> • prodotto ad azione antiadesiva specifico per polivalenti e linee di caseificazione • prodotto a basso impatto ambientale 	Detergente alcalino completo ad elevata azione sequestrante	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Venture VC9 al 2 - 4% • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	Venture VC9 è da considerarsi un prodotto ecologico (non contiene antischiuma, tensioattivi e fosforo)
Divoflow NTC VC26 <ul style="list-style-type: none"> • prodotto completo da utilizzarsi quando è richiesta una specifica azione antischiumogena 	Detergente alcalino completo ad elevata azione sequestrante ed antischiumogena	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Divoflow NTC VC26 al 2 - 4% • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	Divoflow NTC VC26 è da considerarsi un prodotto completo per eccellenza nel settore del latte trattato
Brightwash VB14 <ul style="list-style-type: none"> • additivato alla soda forma una soluzione equivalente alle soluzioni di Divoflow NTC VC26 	Additivo completo alla soda per lavaggi in fase unica	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Brightwash VB14 in soluzione caustica • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	Brightwash VB14 è un additivo primario alla soda e come tale è completo (attività sequestrante, tensioattiva ed antischiumogena)
Divo MR VB9 <ul style="list-style-type: none"> • prodotto da utilizzarsi quando non è richiesta una specifica attività antischiumogena • prodotto a basso impatto ambientale 	Additivo alla soda ad altissima attività sequestrante per lavaggi in fase unica	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Divo MR VB9 in soluzione caustica • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	Divo MR VB9 è un additivo secondario per lavaggi in fase unica (non contiene antischiuma né fosforo)
Divoflow Omega	Detergente alcalino completo ad azione sgrassante, sequestrante e biocida per lavaggi in fase unica	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Divoflow Omega al 2 - 4% • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	Divoflow Omega è un prodotto che associa a tutte le attività del Divoflow NTC VC26 una specifica azione biocida evitando ulteriori passaggi con sanificanti
Diverflow DFL VC34 	Detergente fortemente alcalino completo in polvere per lavaggi in fase unica	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Diverflow DFL VC34 al 2 - 4% • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	La sua formula particolarmente ricca lo rende il prodotto più indicato per la difficile pulizia delle scrematrici autopulenti. Diverflow DFL VC34 è un prodotto concentrato per tutti i lavaggi C.I.P. nel settore del latte



2 I sistemi monofase per il lavaggio e la sanificazione in C.I.P.

- Gelato
- Miscela di gelato
- Semifreddi
- Panna
- Creme
- Mascarpone

La sanificazione con sistemi monofase in C.I.P. riguarda le seguenti superfici/apparecchiature: linee di produzione, pastorizzatori, mantecatori, tubazioni, serbatoi, maturatori, freezer, ecc.



Specialità monofase	Caratteristiche	Sequenza	Note
Cipton VC21	Detergente alcalino completo ad azione sgrassante e sequestrante per lavaggi in fase unica nel settore del gelato e della panna	<ul style="list-style-type: none"> • Risciacquo iniziale • Passaggio con Cipton VC21 al 2 - 4% • Risciacquo finale • Passaggio acido periodico 	Cipton VC11 è una specialità detergente formulata appositamente per la rimozione di residui di gelato (elevato tenore in grassi) e panna di latte



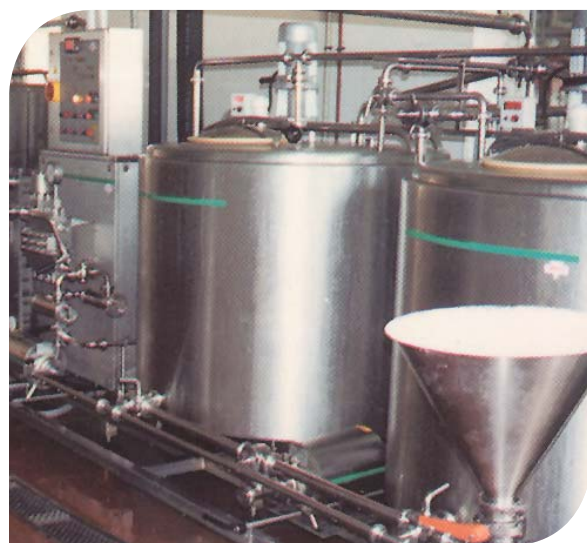
Passaggio acido

La tecnologia monofase per definizione evita il passaggio acido quotidiano: è comunque buona norma in base alla durezza dell'acqua di risciacquo, al tipo di residuo da rimuovere ed all'efficienza del sistema pompante (velocità di flusso e portata) stabilire con quale periodicità eseguire un passaggio acido disincrostante (**Super Dilac VA4** 0,5-1%). L'utilizzo di uno specifico sanizzante consente di aumentare la durata della soluzione acida.

Scarico della soluzione lavante

L'utilizzo del sistema monofase prevede ovviamente il riutilizzo ripetuto della soluzione lavante che periodicamente viene ripristinata attraverso rabbocchi automatici; è comunque una buona norma igienica prevedere di scaricare l'intera soluzione con una periodicità da stabilire (mensile, bimensile, trimestrale, ...).

Il controllo e il dosaggio delle soluzioni detergenti viene effettuato utilizzando apposite centraline conduttimetriche che eseguono il dosaggio iniziale ed il ripristino in modo del tutto automatico.



I sistemi monofase per il lavaggio e la sanificazione in C.I.P.

Disinfezione e igienizzazione

Spesso si ritiene opportuno invasare gli impianti di soluzione disinfettante al fine di preservare l'impianto da possibili ricontaminazioni durante le soste (tra una lavorazione e l'altra, nel week end, ...).

In tutti i casi è sconsigliato riutilizzare le soluzioni disinfettanti che generalmente vengono sversate o riutilizzate per altre finalità (disinfezione scarichi, disinfezione canalette, ...).

Cloroattivi, iodofori, polibiguanidi sono sempre meno utilizzati in C.I.P. perchè presentano livelli elevati di residualità e talvolta di corrosività, soprattutto se a caldo. I prodotti ossidanti a base di acido perclorico sono più facilmente manipolabili rispetto al peracetico (esalazioni ridotte).

La disinfezione/igienizzazione in C.I.P. di norma viene effettuata con prodotti non residuali che possono essere rimossi facilmente con un semplice e veloce risciacquo, e in particolare:

Prodotto	Principio attivo	Conc. d'uso	Note
Divosan Plus VT53 <i>Reg. Min Sal. n. 19001</i>	Acido peracetico	0,2 - 0,5%	Manipolare con cura
Divosan C	Acido perclorico	0,6 - 1,5%	Manipolare con cura



Modelli di costo personalizzati

Diversey dispone di specifici modelli di costo che consentono, inserendo i parametri necessari (consumi e costi acqua, consumi e costi energia, consumi e costi chimici, costi relativi alla depurazione, ...), di verificare il reale risparmio ottenibile utilizzando le tecnologie monofase.

La convenienza aumenta significativamente se la riduzione di tempo impiegata per la sanificazione è utilizzabile per accrescere la produttività delle linee.



3 Il lavaggio meccanico e la sanificazione delle attrezzature di lavorazione e degli stampi

La sempre crescente necessità di raggiungere elevati standard igienici in tempi brevi e con il minore impiego di tempo e manodopera possibile, ha portato gli operatori del settore lattiero-caseario, così come quelli di altri comparti dell'industria alimentare, ad automatizzare il più possibile le operazioni di pulizia e sanificazione delle attrezzature (stampi, carrelli, ecc.).

Le tecniche che possono essere applicate variano in funzione delle esigenze del singolostabilimento e del tipo di produzione (lavaggio a turbolenza, lavatrici a tunnel, ecc.). Le variabili che influenzano l'efficacia della sanificazione sono: temperatura, azione chimica, azione meccanica e tempo di contatto.

Per quanto riguarda la scelta della temperatura più adatta, è sempre consigliabile non utilizzare una temperatura troppo alta (>65°C) quando il tipo di residuo non è trattato termicamente (residuo generalmente presente su stampi ed attrezzature): infatti una temperatura troppo alta non migliora il risultato del lavaggio, ma potrebbe provocare la denaturazione delle proteine presenti, aumentando così la difficoltà di rimozione dei residui.

L'azione meccanica esercitata sulle superfici, dipende dal modo in cui viene eseguito il lavaggio: varia infatti sensibilmente se la sanificazione viene eseguita in ammollo (in questo caso l'azione meccanica è dovuta solo alla turbolenza della soluzione) o con una macchina lavatrice.

Nel caso in cui si abbia una scarsa pressione sulla superficie da lavare, si dovrà sopperire con l'azione chimica applicando il detergente ad una concentrazione maggiore e allungando i tempi di contatto.

La scelta del detergente e della concentrazione di utilizzo (vedi tabella), devono essere valutate in funzione non solo del prodotto lavorato, ma anche tenendo conto dei materiali di cui sono costituite le attrezzature e della qualità dell'acqua. Nel caso di macchine lavatrici a tunnel, particolarmente diffuse per il lavaggio degli stampi, si può applicare una procedura con due prodotti (alcalino e acido) o una soluzione "monofase" (acida o alcalina), in funzione del tipo di macchina e delle esigenze del singolo stabilimento.

Naturalmente, soprattutto nel caso di macchine lavatrici, i prodotti detergenti devono possedere alcune caratteristiche fondamentali, quali la bassa schiumosità (cavitazione delle pompe) e la facile rimovibilità visto che il tempo del risciacquo è decisamente limitato.



Il lavaggio meccanico e la sanificazione delle attrezzature di lavorazione e degli stampi

Applicazione	Materiale	Prodotto consigliato	Conc. d'uso	Temp.	Note
Lavaggio tavole	Acciaio, legno	Il prodotto più adatto deve essere valutato in funzione delle condizioni del legno e delle esigenze specifiche			
Lavaggio carrelli di lavorazione	Acciaio, legno	Divoflow NTC VC26	1 - 1,5%	55 - 65°C	Prodotto monofase, controlla la formazione di incrostazioni inorganiche
Lavaggio stampi, fucelle, block - moulds	PET, PE, teflon, acciaio	Passaggio alcalino Britestar VC12	0,8 - 1,5%	55 - 65°C	Divosheen ECO può essere l'alternativa esente da fosfati Periodicamente eseguire un lavaggio acido degli stampi Prodotto a base di acido fosforico
		Passaggio acido Super Dilac VA4	0,8 - 1,5%	55 - 65°C	
		Fase unica alcalina Divoflow NTC VC26	1 - 1,5%	55 - 65°C	
		Fase unica acida Aluwash VA3	1 - 1,5%	55 - 60°C	
Autolavaggio macchina	Acciaio	Aluwash VA3	1 - 1,5%	55 - 60°C	Per una corretta manutenzione eseguire periodicamente un lavaggio acido della macchina per circa 20 minuti
Sanificazione	PET, PE, teflon, acciaio	Divosan Plus VT53 Reg. Min Sal. n. 19001	3%	15 - 30°C	Prodotti a base di acido peracetico
		Divosan Forte VT6 Reg. Min Sal. n. 12726	0,18 - 0,5%	15 - 30°C	
		Divosan C	0,3 - 1,0%	15 - 30°C	Prodotto a base di acido peritrico

Il dosaggio ed il controllo dei prodotti detergenti può essere effettuato tramite centraline automatiche con funzionamento proporzionale (erogazione del detergente proporzionale all'ingresso dell'acqua), oppure con sistemi conduttimetrici dotati di apposite sonde che, leggendo la concentrazione della soluzione, comandano la pompa per i necessari reintegri.

Il servizio Diversey è a vostra completa disposizione per consigliarvi il sistema di dosaggio più idoneo ed eventualmente per effettuare, in collaborazione con il vostro impiantista, il necessario collaudo del sistema.



Air Pump

4 La sanificazione delle superfici aperte

Le superfici aperte comprendono tutte le zone visibili dello stabilimento o comunque tutte le parti degli impianti di produzione che sono facilmente raggiungibili con semplici operazioni di smontaggio.



Fanno quindi parte di questa categoria, oltre a tutte le superfici esterne degli impianti di produzione, anche le attrezzature, i tavoli da lavoro, le pareti,



i pavimenti e le parti degli impianti per le quali non è previsto un lavaggio automatico in C.I.P. (caldaie, polivalenti aperte, nastri, formatrici, carrelli, ...).

Al fine di ottimizzare i tempi richiesti e di utilizzare al meglio i prodotti chimici, la sanificazione delle superfici aperte deve essere fatta nel rispetto di una procedura comprendente alcune semplici operazioni di seguito riportate.

1. Rimozione di tutti gli oggetti che possono creare intralcio e che possono venire danneggiati durante le operazioni di sanificazione (imballaggi, cartoni...)
2. Smontaggio delle parti mobili dei macchinari (rulli delle formatrici, testata dei dosatori, ecc.) e copertura delle parti sensibili all'umidità (quadri elettrici)
3. Rimozione manuale o con un getto di acqua di tutti i residui grossolani (prelavaggio)
4. Distribuzione del prodotto chimico sottoforma di schiuma o manualmente
5. Tempo di contatto (circa 10 minuti)
6. Risciacquo del detergente
7. Drenaggio delle soluzioni residue dai pavimenti
8. Disinfezione delle superfici (nebulizzazione, immersione)
9. Asportazione del disinfettante tramite risciacquo con acqua potabile.

In fase di distribuzione del prodotto chimico, sia esso detergente o disinfettante, è bene tenere presente alcune semplici considerazioni, al fine di ottimizzare l'applicazione del prodotto stesso:

- l'applicazione del detergente schiumogeno deve essere fatta in assenza di residui grossolani non eccedendo con la quantità di schiuma sulle superfici: in questo modo infatti non si migliora la qualità del lavaggio (solo la schiuma che va a contatto con la superficie è attiva sullo sporco) e si riducono i tempi di contatto (la schiuma cade dalle superfici sotto il proprio peso);
- il disinfettante deve essere applicato su di una superficie pulita (la presenza di materiale organico può inattivare il disinfettante).

Suma Foam

Apparecchiatura per la schiumatura ed il risciacquo (pressione 7 ate, portata 20-25 litri/min)



MicroFoam

Apparecchiatura idraulica che miscela acqua e detergente e inocula aria sulla lancia

La sanificazione delle superficie aperte

Nella seguente tabella e in quella della pagina successiva sono riportati i prodotti consigliati per la detersione delle superfici aperte: si tratta di prodotti schiumogeni che in soluzione acquosa e con l'ausilio dell'aria producono una schiuma persistente sulle superfici aumentando così il tempo di contatto fra sporco e detergente.



In sostanza la tecnologia EnduroPower vi consente i seguenti concreti vantaggi:

- *Elevatissimi tempi di contatto con lo sporco*
- *Elevata bagnabilità delle superfici (non si asciugano)*
- *Elevata velocità di rimozione e risciacquo*
- *Semplicità operativa*
- *Stesse apparecchiature di erogazione delle schiume*
- *Ridotti consumi*
- *Risultati migliori delle schiume e dei gel equivalenti*

Prodotto	Conc. d'uso	Caratteristiche
EnduroSuper VE3	3 - 4%	Detergente alcalino per la pulizia a schiuma
EnduroChlor VE5	3 - 4%	Detergente cloroattivo alcalino per la pulizia a schiuma
EnduroCid VE10	3 - 4%	Detergente acido per la pulizia periodica a schiuma

Prodotto	Caratteristiche	Conc. d'uso	Note
Unifoam VF34	Detergente alcalino schiumogeno ad elevata attività sequestrante particolarmente efficace nella rimozione dei residui organici e nella prevenzione della formazione della pietra di latte	3 - 5%	Non adatto per l'applicazione su alluminio e leghe leggere
Superfoam VF3	Detergente schiumogeno alcalino ad elevato potere sgrassante ed emulsionante	3 - 5%	Non utilizzare su alluminio e leghe leggere
Hypofoam VF6	Detergente alcalino schiumogeno cloroattivo: all'1% sviluppa 400 ppm di cloro	3 - 5%	Non utilizzare su alluminio e leghe leggere, utilizzare a temperatura <40°C
Acifoam VF10	Detergente / disincrostante efficace nella rimozione periodica di residui inorganici e misti	3 - 5%	Alle concentrazioni e per i tempi consigliati può essere usato anche sull'alluminio
Profoam VF7	Detergente schiumogeno cloroattivo per la pulizia a schiuma e manuale di tutte le superfici	3 - 5%	La sua particolare formula ne permette l'uso anche su alluminio e leghe leggere
Dilacfoam VF13	Detergente / disincrostante ad azione sanificante	3 - 5%	Con le modalità consigliate, può essere usato anche su alluminio
HD Plusfoam VF	Detergente ad altissima alcalinità specifico per la rimozione di residui cotti o affumicati	3 - 5%	Specifico per camere o forni di affumicamento

4

La sanificazione delle superfici aperte

Disinfezione/Igienizzazione



La disinfezione è una pratica indispensabile per ottenere superfici aperte che possano andare in contatto con alimenti; è bene ricordarsi comunque che solo dopo aver perfettamente deterso è utile e doveroso praticare una corretta disinfezione.

Le superfici aperte possono essere disinfettate generalmente attraverso la pratica della nebulizzazione (superfici fisse) o in alternativa per immersione (parti smontabili).

Nella seguente tabella vengono riportati i principali prodotti disinfettanti/igienizzanti per la sanificazione delle superfici aperte.



Shurfoam SN e Shurfoam 60
Nebulizzatori pneumatici con lancia a schiuma

Prodotto	Principio attivo	Applicazione	Dosaggi	Note
Divosan Plus VT53 <i>Reg. Min. Sal. n. 19001</i>	Acido peracetico	Immersione	3%	Manipolare con guanti e occhiali
Divosan C	Acido percitrico	Immersione Nebulizzazione	0,6 - 1,5%	Adatto anche per la nebulizzazione
Tego Spray <i>Reg. Min. Sal. n. 3495</i>	Anfoteri/alcool isopropilico	Nebulizzazione	Tal quale	Adatto per disinfezioni intermedie o a secco
Tego 51 <i>Reg. Min. Sal. n. 2277</i>	Anfoteri	Nebulizzazione immersione	1 - 2%	Non richiede particolari precauzioni
Alcosan VT10 <i>Reg. Min. Sal. n. 18645</i>	Quaternari d'ammonio/ alcool isopropilico	Nebulizzazione	Tal quale	Adatto per disinfezioni intermedie o a secco
Delladet VS2 <i>Reg. Min. Sal. n. 18927</i>	Quaternari	Nebulizzazione immersione	2-10% contatto 15'	Corrosivo al tal quale su leghe leggere
Divosan TC86 VS8 <i>Reg. Min. Sal. n. 18858</i>	Cloro	Immersione Detersione - sanificazione in ciclo unico	1,6% contatto 30' 4,2% contatto 5'	Corrosivo su leghe leggere
Suredis VT1 <i>Reg. Min. Sal. n. 18931</i>	Anfoteri	Nebulizzazione immersione	1,5% contatto 20' 10% contatto 5'	Non richiede particolari precauzioni

La sanificazione delle superfici aperte

Gli impianti ed i macchinari di lavaggio delle superfici aperte nel settore lattiero-caseario

Il tipo di sporco ed i residui da rimuovere nel settore lattiero-caseario non richiedono l'utilizzo di alte pressioni che peraltro sarebbero sconsigliate per la produzione di aerosol e la potenziale ricontaminazione conseguente.

Generalmente quindi si utilizzano le seguenti classi di impianti:

- impianti o macchinari in bassa pressione
- impianti o macchinari multipressione (con pressione dedicata ma mai superiore a 40-60 bar).



Voyager

Apparecchiatura mobile per la schiumatura, la disinfezione e il risciacquo (pressione 10 - 25 ate, portata 50-60 litri/min)



Impianto SecureClean

Impianto centralizzato in bassa pressione con appositi satelliti carrellati e non

Pressione	Vantaggi	Note
Bassa	Bassi costi di manutenzione, alta veicolazione dello sporco, ottimi risultati su superfici lisce e sporco fresco	Più adatta per il risciacquo iniziale, può essere alimentata con acqua a qualsiasi temperatura e durezza
Multipressione	Pressione dedicata alla superficie da pulire, risultati igienici ottimali, razionalizzazione di pulizia	Più adatta di qualunque altra soluzione perchè personalizzata



5 Il lavaggio manuale delle superfici e delle attrezzature

La molteplicità di superfici presenti nell'industria lattiero-casearia evidenzia la necessità di interventi manuali per la pulizia di superfici complesse, smontabili o comunque di superfici delicate che non possono essere lavate in pressione. Generalmente si tratta di parti fisse o smontabili di impianti o macchinari che per diverse ragioni richiedono un intervento localizzato che non può essere effettuato con lance. Le parti fisse possono essere lavate in loco ed il prodotto può essere distribuito con appositi erogatori (nebulizzatori/spruzzatori) per poi essere spugnato/spazzolato e risciacquato; le parti mobili invece vengono portate in appositi lavatoi per essere lavate a mano in una soluzione appositamente preparata.

La pulizia manuale sfrutta l'azione combinata del prodotto (energia chimica) e l'energia dell'operatore mentre effettua tale operazione (energia meccanica) abbinata all'energia termica se il lavaggio avviene in acqua calda (40 ÷ 50 °C).

Diversey dispone di una serie specifica di attrezzi che possono agevolare la pulizia manuale delle superfici: si tratta di spazzole con e senza manico, spingiacqua, pannispugna e altri accessori che semplificano le difficili e laboriose pulizie manuali.



Prodotto	Categoria	Conc. d'uso	Avvertenze	Note
Shurclean Plus VK9	Detergente schiumogeno	2 - 5%	Nessuna	Il prodotto non è nè irritante nè corrosivo
Fillerclean VK12	Detergente debolmente alcalino	2 - 5%	Leggermente irritante se usato tal quale	Non schiumogeno; prodotto consigliato da TETRAPAK per il lavaggio automatico delle confezionatrici 
Ultraclean VK3L	Detergente alcalino concentrato	2 - 3%	Leggermente irritante se usato tal quale	Schiumogeno
Safeclean VK2	Detergente manuale in polvere	2 - 5%	Leggermente irritante se usato tal quale	Schiumogeno
Hypoclean VK38	Detergente cloroattivo in polvere	2 - 4%	Nessuna	Schiumogeno
Profoam VF7	Detergente liquido cloroattivo	2 - 4%	Leggermente irritante se usato tal quale	Schiumogeno
Acipusfoam VF59	Disincrostante liquido per uso manuale	3 - 10%	Irritante se usato tal quale	Schiumogeno

La sanificazione delle mani

Quando si parla di sanificazione delle mani nell'industria del latte occorre fare importanti distinguere fra le varie lavorazioni ed in particolare:




- lavorazioni di prodotti cosiddetti freschi (produzione mozzarelle, crescenza, ...)
- lavorazioni ad alto tasso di manualità perchè fortemente artigianali (piccoli caseifici, produzione particolari, taglio e confezionamento formaggi, produzione grattugiato, ...)
- lavorazioni ad alto tasso di automazione (grandi gruppi, produzione latte, produzione yogurt, produzione gelato, ...)



- lavorazioni di prodotti che vanno alla stagionatura.

Nei primi due casi l'igiene delle mani degli operatori deve essere perfetta in quanto l'intervento manuale potrebbe contaminare irrimediabilmente

il prodotto finito; negli altri casi il prodotto è sicuramente più protetto perchè da una parte non c'è manipolazione e dall'altra agisce un sistema di conservazione che riduce la carica microbica nel tempo.

Applicazioni	Prodotto	Caratteristiche	Conc. d'uso	Note
Detersione e igienizzazione mani	SU System Mani 	Contiene tensioattivi e clorexidina	Tal quale	Non adatto per contaminazioni pesanti
Igienizzazione delle mani pulite	Soft Care DES E 	Contiene alcool etilico e dermoprotettivi	Tal quale	Igienizzante per sanificare le mani in reparti a rischio (imbottigliamento)
Detersione e smacchiatura mani	Hand Cream 	Contiene tensioattivi e "abrasivi"	Tal quale	Pasta lavamani
	Liquid Cream 	Contiene tensioattivi e "abrasivi"	Tal quale	Pasta lavamani liquida

6

La sanificazione delle mani

Nonostante ciò il tipo di prodotto lavorato (latte) richiede comunque avvertenze igieniche particolari per quanto concerne la sanificazione delle mani degli operatori addetti alle varie lavorazioni, dal ricevimento delle materie prime sino al confezionamento ed alla spedizione del prodotto finito, che devono attenersi a precise norme igieniche.

E' importante che tutti sappiano come lavarsi le mani e quando lavarsi le mani (a questo proposito esiste uno specifico cartello che illustra semplicemente le modalità a cui attenersi).

Sapere come e quando sanificare le proprie mani e detenere gli strumenti per poterlo effettuare è un preciso dover dell'operatore ed una responsabilità per il datore di lavoro ai fini di salvaguardare il consumatore finale (ed anche la propria azienda).

Per questo Diversey ha messo a disposizione dell'industria lattiero-casearia una serie completa di prodotti specifici per la detersione e la sanificazione delle mani ed in particolare:



Steriplus Inox



Erogatore di disinfettante a fotocellula



IL TUO RUOLO PER IL LAVAGGIO E LA SANIFICAZIONE DELLE MANI

COME LAVARSI!	QUANDO LAVARSI!
<p>7 Solleva le maniche e risciacqua le mani sotto acqua corrente (ovvino, polsi e braccia non devono essere indossati)</p>	<p>RICORDA TASSATIVAMENTE DI SANIFICARE LE MANI NELLE SEGUENTI OCCASIONI!</p>
<p>2 Preleva il detergente/sanificante non profumato dall'erogatore ed applicalo sulle parti da lavare</p>	<p>A All'uscita dai servizi igienici</p>
<p>3 Friziona con idoneo spazzolino le zone a maggior rischio igienico (polmari...)</p>	<p>B All'inizio del lavoro e dopo ogni pausa</p>
<p>4 Risciacqua abbondantemente sotto acqua corrente tiepida per asportare ogni traccia di sporco e detergente</p>	<p>C Dopo aver mangiato, fumato, starnutito o soffiato il naso</p>
<p>5 Asciuga le mani utilizzando carta monouso a perdere</p>	<p>D Dopo il contatto con superfici sporche o a rischio igienico</p>
<p>6 Ripeti le operazioni se i risultati non sono soddisfacenti</p>	<p>E Dopo il contatto con alimenti crudi, alimenti non bonificati o contaminati</p>
<p>7 Disinfetta le mani con idonei prodotti se ti è richiesta una protezione igienica aggiuntiva</p>	

Programma permanente di educazione, formazione e sensibilizzazione ai problemi dell'igiene degli alimenti

Diversey S.p.A. - Via Milano, 100 - 20090 Colugna (Monza) (MI)
Tel. (039) 8104041 - Fax. (039) 8104043 - www.diversey.com
Per informazioni chiamare il 800 410000 o rivolgersi ai rivenditori Diversey Food

Potrete richiedere la locandina da apporre nei locali preposti.

Dosatore SoftCare ricaricabile



Dosatore sapone ricaricabile a leva

La pulizia meccanica dei pavimenti

Nell'industria del latte la pulizia meccanica dei pavimenti può essere effettuata essenzialmente con due differenti metodologie in funzione degli ambienti che si devono pulire ed in particolare:

- ambienti particolarmente umidi e ingombri (sale di lavorazione, ricevimento, ...) con sistemi che prevedono l'utilizzo di lance abbinate ad altri accessori (lavaggio di superfici aperte)
- ambienti meno umidi e spaziosi (corridoi, celle frigorifere, magazzini, reparti spedizioni, ...) con sistemi che prevedono la spazzolatura e la contemporanea aspirazione dei liquidi (lavasciuga).

Del primo caso abbiamo già trattato nell'apposito capitolo relativo al lavaggio delle superfici aperte per cui, quando parliamo di pulizia meccanica dei pavimenti, ci riferiamo fondamentalmente alla pulizia che



viene eseguita con macchinari come lavasciuga ed in qualche caso con monospazzola e aspiraliquidi.

Le variabili che regolano la pulizia meccanica dei pavimenti sono numerose e tutte concorrono al risultato finale:

- tipologia del pavimento da pulire
- tipologia dello sporco da rimuovere (all'interno del settore latte gli sporchi possono essere diversi)
- scelta della macchina (resa pratica, larghezza di lavoro, pressione spazzole, autonomia, capacità serbatoio,...)
- scelta del prodotto
- scelta del sistema abrasivo (disco, spazzola, ...): generalmente è opportuno scegliere il disco per le superfici lisce e la spazzola per quelle porose con fughe
- scelta della metodologia (diretta, indiretta, ...)
- frequenza di lavaggio/età dello sporco.

La pulizia delle pavimentazioni viene quasi sempre effettuata mediante sistemi meccanici:

- la motospazzatura (motospazzatrice) per rimuovere le particelle solide e la polvere sia dagli esterni che dalle pavimentazioni interne

il lavaggio meccanico (lavasciuga) per rimuovere le contaminazioni presenti sul pavimento attraverso specifiche soluzioni detergenti associate a spazzolatura meccanica mediante speciali spazzole in nylon.



La lavasciuga è una macchina che esegue contemporaneamente due operazioni fondamentali: il lavaggio e l'asciugatura. Il lavaggio viene effettuato mediante la distribuzione della soluzione detergente e la sua successiva spazzolatura, mentre l'asciugatura viene effettuata mediante idonei sistemi di aspirazione e "succhiatori". Generalmente l'asciugatura è una operazione immediatamente successiva al lavaggio, ma nell'industria alimentare, quando le pavimentazioni sono molto sporche, si ricorre ad un sistema cosiddetto indiretto.

Tale sistema prevede un primo lavaggio senza asciugatura, un ammollo per consentire alla soluzione detergente di agire e un successivo doppio passaggio con lavaggio e asciugatura incorporati.

Macchina	Resa teorica (m ² /h)	Resa pratica (m ² /h)	Fronte lavoro (cm)	Autonomia (h)	Resa carica (m ²)	Pressione spazzola (g/cm ²)	Velocità (km/h)	Serbatoio (litri)
swingo 450	1290	450	43 (1 sp)	1.5	675	30	3.0	20
swingo 755 B Eco	1290	750	43 (1 sp)	2	1500	30	3.0	40
swingo 755 B Power	1935	750	43 (1 sp)	2	1800	30	4.5	40
swingo 1255 B Power	2475	1250	55 (2 sp)	3	3750	35	4.5	60
swingo 1650 BMS	2925	1650	65 (2 sp)	4	6600	32	4.5	85
swingo XP	4500	2300	75 (2 sp)	3.5	8050	25 - 50	6.0	105
swingo 2500	5250	2500	70 (2 sp)	4.5	11250	38 - 54	7.5	95
swingo 3500	5950	3500	85 (2 sp)	4.5	15750	38 - 54	7.5	95

7

La pulizia meccanica dei pavimenti

Con tale sistema è possibile lavare pavimenti anche molto sporchi e soprattutto rimuovere contaminazioni "vecchie" anche di alcuni o più giorni.

Diversey è una delle pochissime aziende che dispone di sistemi completi per il lavaggio e la pulizia di qualsiasi pavimento in quanto produce sia le macchine (ad elevatissima tecnologia con marchio TASKI) che le specialità detergenti specifiche per la pulizia dei pavimenti medesimi.



Le macchine TASKI sono da decenni considerate tra le macchine più all'avanguardia nel settore delle lavasciuga; tra le caratteristiche più apprezzate nell'industria alimentare ricordiamo:

- maneggevolezza
- sicurezza igienica
- sanificabilità
- resistenza agli agenti chimici
- resistenza agli urti
- efficienza operativa
- assistenza tecnica e ricambi.



Swingo 1255



Swingo 1650



Swingo XP



Swingo 2500 e Swingo 3500

Applicazione	Prodotto	Caratteristiche	Conc. d'uso	Note
Pulizia superfici ausiliari / corridoi	Floorclean VK5 SU 890	Detergenti debolmente alcalini	2 - 4%	Per pavimenti mediamente sporchi
Pulizia zone produttive	Profile VC 71 Floorex + Booster VB31	Detergenti fortemente alcalini	3 - 5%	Per pavimenti sporchi
Pulizia zone stoccaggio e magazzini	Trak 11 (+ Booster VB31)	Detergente a forte potere solvente	3 - 5%	Per pavimenti con segni di gomme e oli minerali

N.B. La pulizia meccanica dei pavimenti viene effettuata soprattutto in magazzini di stoccaggio o zone altamente sgombre da macchinari; nelle zone "umide" spesso si ricorre ancora a tecniche molto più vicine alla pulizia delle superfici aperte (idropulitrici, pulizie con lance in bassa pressione, ...)

La sanificazione nella produzione del burro e dei formaggi a pasta filata

La sanificazione del burrificio richiede alcuni accorgimenti particolari legati al problema dell'adesione e dell'attaccamento del burro medesimo alle pareti della zangola o della burrificatrice in continuo; è necessario infatti evitare il più possibile l'attaccamento del burro alle pareti creando un apposito film monomolecolare che consenta il facile distacco del prodotto.

Per quanto concerne i classici lavaggi C.I.P. della linea di trattamento e maturazione della panna si rimanda il lettore al capitolo dei lavaggi monofase mentre per la linea di burrificazione vera e propria sia essa



discontinua (zangola) o in continuo (burrificatrice) i prodotti consigliati sono quelli della tabella sottostante.

Il settore dei formaggi a pasta filata (mozzarella, provolone, caciocavallo, ...) presenta alcune peculiarità riguardo la sanificazione in quanto sono presenti macchinari differenti che non si ritrovano nelle altre lavorazioni casearie: la formatrice così come è concepita e la filatrice.

Queste macchine, le cui superfici sono teflonate per evitare l'adesione della cagliata e favorire la fuoriuscita della medesima, sono ormai costruite con sistemi innovativi che prevedono il lavaggio in C.I.P con recupero delle soluzioni; le macchine di vecchia generazione, invece, che pure stanno



lavorando, sono parzialmente smontabili ma non dispongono di lavaggi automatici. Ne consegue che la pulizia e la sanificazione risulta difficoltosa perché, anche con l'ausilio di spazzole e scovolini, non sempre si riesce ad avere la certezza del risultato in quanto alcuni punti sono difficilmente ispezionabili.

Le parti fisse all'esterno vengono di norma pulite attraverso sistemi schiumogeni in bassa pressione o, in alternativa, con prodotti manuali associati ad attrezzature per la pulizia (spazzole, scovolini, panni-spugna, ...).

Al fine di salvaguardare la teflonatura è consigliabile, per quanto attiene ai lavaggi C.I.P., l'utilizzo di idonee soluzioni a bassa causticità. I prodotti consigliati per la pulizia di questi macchinari sono presenti nei relativi capitoli (lavaggi monofase, sanificazione superfici aperte e pulizie manuali).

Prodotto	Categoria	Conc. d'uso	Applicazione	Note
Glide VC72	Detergente alcalino clorinato liquido specifico per le superfici ed i macchinari nel settore del burro	2 - 5%	<ul style="list-style-type: none"> Zangole Burrificatrici in continuo Confezionatrici Superfici a contatto con il burro in genere 	La miscela di silicati, sequestranti e cloro consente l'ottimale sanificazione delle superfici facilitando il distacco del burro nella successiva lavorazione
Hypoclean VK38	Detergente alcalino clorinato in polvere specifico per il settore del burro	2 - 5%	<ul style="list-style-type: none"> Zangole Burrificatrici Confezionatrici Pavimenti 	La miscela di silicati, sequestranti e cloro consente l'ottimale sanificazione delle superfici facilitando il distacco del burro nella successiva lavorazione

9 Il lavaggio teli

La raccolta della cagliata nella produzione dei formaggi soprattutto artigianali avviene attraverso l'utilizzo di teli. Normalmente si ritrovano in caseificio teli in lino monotramati a maglia larga o media, ma a seconda delle diverse tipologie di produzione, possiamo ritrovare teli a maglia più fine o a lisca di pesce. Questi teli vengono utilizzati per varie tipologie produttive fra le quali il parmigiano, il padano, il provolone, la fontina, alcuni formaggi a pasta molle, ecc.

Chiara è la necessità di effettuare un'adeguata sanificazione di questi teli al fine di non compromettere le successive fasi di maturazione. Una scarsa igiene potrebbe infatti favorire la contaminazione microbica provocando fermentazioni indesiderate, che andrebbero a compromettere la qualità organolettica del prodotto. Il lavaggio dei teli può avvenire a mano, per immersione o meccanicamente (lavatrici), utilizzando prodotti idonei.



	Prodotto	Caratteristiche	Conc. d'uso	Note
Lavaggio Meccanico	Divoflow NTC VC26	Detergente alcalino monofase (normalmente già presente in caseificio per lavaggi CIP)	20 ÷ 30 g/kg	Il suo elevato contenuto in antischiuma lo rende particolarmente idoneo per l'utilizzo in lavatrice
	Clax Diamond 3GL1	Detergente alcalino con formulazione particolarmente concentrata e completa	10 ÷ 30 g/kg	La particolare composizione garantisce eccellenti risultati con acqua di qualsiasi durezza ad un costo in uso conveniente
	Clax Primo 580 3VP2	Detergente in polvere ad alta alcalinità particolarmente indicato per tessuti molto sporchi	15 ÷ 25 g/kg	Formulato con silicati che agiscono come agenti anticorrosivi e rappresentano una sorgente aggiuntiva di alcalinità
Lavaggio Manuale	Shureclean Plus VK9	Detergente neutro liquido per il lavaggio manuale di teli	1 - 3%	La composizione consente una particolare efficacia detergente verso grassi e proteine salvaguardando operatore e tessuto
	Safeclean VK2	Detergente debolmente alcalino in polvere per il lavaggio manuale dei teli	1 - 3%	La composizione consente una particolare efficacia detergente verso grassi e proteine salvaguardando operatore e tessuto
	Aluwash VA3	Detergente a base di acido fosforico (utilizzare in ammollo)	0,5 - 3%	Asporta rapidamente tutti i residui grassi rimuovendo anche la pietra da latte

La pulizia e la sanificazione degli impianti di filtrazione su membrana

I processi di filtrazione si basano sull'impiego di membrane semipermeabili per mezzo delle quali è possibile ottenere la separazione a livello molecolare dei componenti di una miscela in base al loro peso molecolare. In base alle dimensioni dei pori, delle membrane e del peso molecolare delle molecole filtrate si distinguono in:

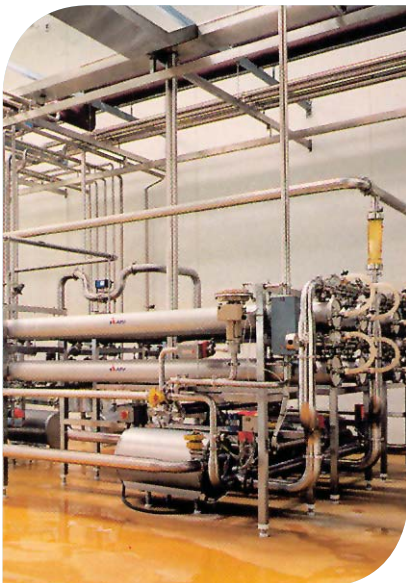
Osmosi inversa

Nanofiltrazione

Ultrafiltrazione

Microfiltrazione

Queste ultime in particolare trovano applicazione anche nel settore lattiero/caseario nel trattamento e nella concentrazione di latte per la produzione di formaggio e yogurt.



Un impianto di filtrazione è essenzialmente costituito da un serbatoio "polmone" del prodotto da trattare, una (o più) pompe di mandata, i moduli filtranti e due linee in uscita (una per il permeato ed una per il concentrato).

Il processo, essendo strettamente dipendente da temperatura e pressione, è mantenuto controllato da tutta una serie di manometri, termometri e misuratori di flusso in linea.

I moduli filtranti possono essere di tipi diversi a seconda della conformazione delle membrane:

- a fibra cava
- tubolari (con forma simile alle precedenti, ma di luce maggiore)
- a spirale (che sono probabilmente le più diffuse abbinando una elevata superficie filtrante ed un'elevata efficienza ad un basso ingombro)
- a pieghe (prevalentemente usate per la microfiltrazione).

Durante il processo produttivo, la superficie delle membrane si sporca progressivamente a causa dell'accumulo dei costituenti del prodotto trattato che vanno ad ostruire i pori della membrana.

L'effetto finale è la perdita di efficienza dell'impianto con un relativo aumento dei tempi di processo. L'efficienza del sistema viene definita dalla PERMEABILITA' espressa in Litri / (m² x ora). Quando la permeabilità scende al di sotto di valori accettabili, è necessario il lavaggio delle membrane (rigenerazione).



L'efficacia del trattamento viene valutata in base alla percentuale di permeabilità recuperata: il valore di permeabilità misurato in una prova eseguita a fine lavaggio con acqua, viene confrontato con il valore teorico garantito dal costruttore/impiantista.

Va tenuto presente che comunque le membrane hanno una vita limitata (1-3 anni) e che la perdita di efficienza è un processo graduale e progressivo che avviene all'aumentare delle ore di lavoro complessive.

Per questo i prodotti detergenti devono essere scelti ed applicati in maniera corretta, in modo da mantenere in efficienza l'impianto per un tempo corrispondente alla normale vita delle membrane senza andare ad intaccare i materiali di cui le membrane sono costituite.

La scelta dei detergenti e delle procedure deve tenere conto di diverse variabili. I limiti maggiori derivano di solito dal materiale costituente le membrane. Una volta scelto il detergente più adatto il lavaggio viene eseguito a condizioni di temperatura, pressione, pH che non vadano a danneggiare l'impianto e che sono indicate dal costruttore/installatore.

Concludendo perciò, detergente e procedura di lavaggio variano in funzione del tipo di membrane, della loro vita, del prodotto lavorato, delle condizioni operative applicabili durante la rigenerazione.

10

La pulizia e la sanificazione degli impianti di filtrazione su membrana

Per il settore lattiero caseario, si possono individuare delle linee guida generali:

- 1) Risciacquo
- 2) Passaggio alcalino
- 3) Risciacquo
- 4) Passaggio acido
- 5) Risciacquo
- 6) Disinfezione e invasamento

Nel caso il prodotto lavorato sia siero, il passaggio acido viene fatto prima dell'alcalino. Per prodotti particolarmente grassi (ad es. panna, mascarpone, ...) può rendersi necessario un secondo passaggio alcalino dopo quello acido.



Applicazione	Prodotto	Note
ALCALINI	Divos 124 VM5	Detergente caustico particolarmente efficace nella rimozione delle contaminazioni organiche e miste del settore lattiero-caseario
	Divos 110 VM7	Detergente a media causticità specifico per la rimozione di residui organici; previene inoltre la formazione di residui inorganici dovuti all'uso di acqua dura. All'occorrenza il prodotto è compatibile con l'additivazione di prodotti a base cloro
ALCALINO CLORINATO	Divos 120 CL VM9 Divos 116 VM19	Prodotto clorinato particolarmente adatto alla rimozione dei residui proteici tipici del settore caseario: la presenza del cloro in formula potenzia la capacità detergente generale e dello sporco proteico in particolare
ACIDI	Divos 2 VM13	Detergente, disincrostante acido efficace per l'eliminazione sia di residui inorganici che proteici
ENZIMATICI	Divos 80-5 VM27	Detergente liquido leggermente alcalino, tollerante acque ad elevata durezza, utilizzato in combinazione con Divos 80-2 VM1
	Divos 80-2 VM1	Additivo liquido a base di enzimi, utilizzato in combinazione con Divos 80-5 VM27 o altri detergenti alcalini della linea Divos
	Divos 95 VM37	Detergente liquido alcalino, tamponato a bassa schiumosità, adatto per la pulizia delle membrane OI, NF, UF, MF
DISINFETTANTI	Divosan Plus VT53 <i>Reg. Min Sal. n. 19001</i>	Disinfettante a base di acido peracetico
SANIFICANTI	Divosan Hypochlorite VT3	Sanificante a base di ipoclorito
CONSERVANTI	Divos LS VM15	Da utilizzare per l'invasamento dell'impianto
ADDITIVI	Divos ADD3D	Utile per aumentare la detergenza senza incidere sul pH della soluzione

La lubrificazione dei nastri di trasporto

Il confezionamento dei liquidi in generale cioè l'imbottigliamento, l'invasettamento, l'incartonnamento prevedono sempre un trasporto che viene effettuato prima e dopo il riempimento attraverso specifici nastri trasportatori. Nel settore del latte e derivati i nastri di trasporto possono essere costituiti da vari materiali (acciaio, plastica, ...) così come di diversi materiali possono essere i contenitori che vi vengono trasportati. La bottiglia di vetro e talvolta anche di plastica per il latte fresco, il vasetto di plastica per lo yogurt, il cartone in poliaccoppiato per il latte a lunga conservazione, sono questi gli imballaggi più frequenti per i prodotti a base di latte che scorrono sui nastri da lubrificare.



Tra i lubrificanti tradizionali utilizzati soprattutto nel settore lattiero-caseario ricordiamo:

Applicazioni	Prodotto	Caratteristiche	Conc. d'uso	Note
Lubrificazione tradizionale a spruzzo (vetro su acciaio)	SuperLoob VL4L	A base di acidi grassi senza tensioattivi	1 - 2%	Prodotto senza tensioattivi per acque medio-dure
	Dicolube Especial VL5	A base di acidi grassi con tensioattivi	1 - 2%	Prodotto con tensioattivi per acque dolci
	Shurlube H VL1	A base di acidi grassi con tensioattivi	1%	Prodotto con tensioattivi per acque dure

I lubrificanti a base di ammine presentano caratteristiche differenti ed in particolare:

- sono pressoché insensibili alla durezza dell'acqua
- svolgono una attività batteriostatica
- sono attivi anche a bassissimi dosaggi.

Applicazioni	Prodotto	Caratteristiche	Conc. d'uso	Note
Lubrificazione con prodotti a base di ammine	Dicolube HC VL46	Ammine (molto concentrato)	0,2 - 0,5%	Prodotto insensibile alla durezza dell'acqua
	Dicolube MBK VL78	Ammine (ad attività sanificante)	0,2 - 0,5%	

Diversey dispone ovviamente delle differenti centraline per il dosaggio automatico e temporizzato delle diverse soluzioni lubrificanti.

La lubrificazione, nello specifico settore del latte, può riguardare non solo nastri trasportatori ma anche vere e proprie catene di trasporto delle cassette di plastica: in questo caso la lubrificazione delle catene viene effettuata con semplici saponi sintetici.

11

La lubrificazione dei nastri di trasporto

Dry Tech

A parte i sistemi di lubrificazione tradizionale Diversey dispone di un nuovo sistema di lubrificazione a secco denominato Dry Tech.

Tale sistema prevede di lubrificare i nastri di trasporto in un modo totalmente nuovo e cioè senza la veicolazione dell'acqua.

E' evidente che i vantaggi che questo sistema presenta nei confronti di quello tradizionale sono molteplici e derivano dalla totale assenza di acqua o comunque da una sua significativa riduzione ed in particolare:

- minimizzazione dei rischi sul lavoro (riduzione della scivolosità dei pavimenti)
- riduzione dei rischi igienici derivati dalle pozze d'acqua sotto i nastri
- riduzione dei consumi di acqua in emungimento ed in scarico
- assenza (o riduzione dei contaminanti negli scarichi) di reflui da depurare
- linee di trasporto più semplici prive di bacini di raccolta delle schiume
- assenza di schiume e altri detergenti sulle pavimentazioni
- riduzione generale dei costi.



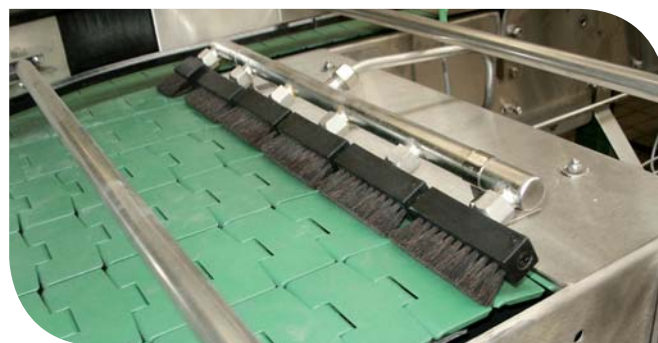
Con periodicità da definire è necessario eseguire il lavaggio dei nastri che comunque sono sottoposti ad un minimo di sporcamiento dovuto al prodotto ed alle contaminazioni ambientali.

Diversey dispone di tecnologie complete ed anche per poliaccoppiato su plastica (Tetrabrik).

Il sistema comprende la centralina di dosaggio, il sistema di erogazione (ugelli o pennelli), il prodotto chimico, la messa a punto presso lo stabilimento del cliente, la manutenzione periodica della centralina. Questo servizio viene offerto alla clientela attraverso un contratto di locazione che comprende tutte le voci descritte in precedenza.

In sostanza il cliente non deve più preoccuparsi del sistema di lubrificazione che viene totalmente affidato a Diversey.

Applicazioni	Prodotto	Caratteristiche
Lubrificazione a secco	Dry Tech 4 Dry Tech DT	Specifico per poliaccoppiato su plastica
	Dry Tech 5	Specifico per vetro e plastica su acciaio



Il controllo, il monitoraggio e la lotta agli infestanti

Negli ultimi anni, il forte sviluppo dell'industria lattiero-casearia e la conseguente necessità di immagazzinare quantità sempre più ingenti di derrate hanno accresciuto la necessità di mettere in atto un'opportuna lotta agli infestanti.

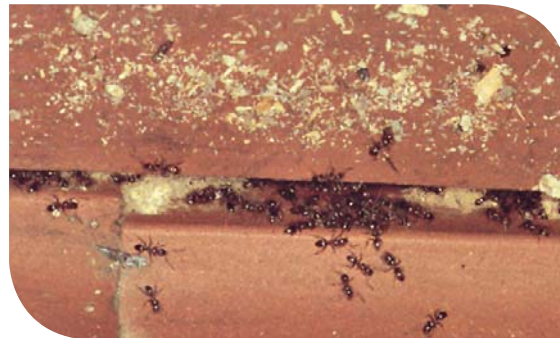


Risulta quindi indispensabile effettuare una lotta globale agli infestanti mediante le seguenti azioni mirate:

PREVENZIONE

Significa cioè attuare tutte le misure necessarie per impedire l'insediamento degli infestanti ed in particolare:

- corretta sanificazione dei locali, degli impianti e delle attrezzature
- protezione delle vie d'accesso agli insetti (mantenendo le porte chiuse, utilizzando reti antinsetto alle finestre, occludendo qualunque fessura nel pavimento e nelle pareti)



- mantenere pulite e ordinate le zone attigue ai locali di preparazione e stoccaggio (aree di carico e scarico, verde confinante, ...)



I substrati alimentari a base di latte rappresentano infatti habitat favorevole all'insediamento di insetti ed il loro controllo è uno dei passi fondamentali al fine di garantire produzioni alimentari integre e sicure.

Il problema degli infestanti infatti è strettamente legato alle contaminazioni microbiche in quanto gli insetti vivono a contatto con i residui organici che fungono da supporto ai microrganismi patogeni.

IL TUO RUOLO
PER LA PREVENZIONE E LA LOTTA AGLI INSETTI
NEGLI AMBIENTI ALIMENTARI

- 1 Previene l'entrata degli insetti volanti mantenendo chiusi il più possibile gli ingressi ai laboratori
- 2 Mantieni regolarmente l'aria pulita e libera dalle particelle (il verde confinante)
- 3 Mantieni pulita e ventilata la zona di carico e scarico degli alimenti
- 4 Evita trattamenti periodici per ridurre i prodotti residui sul verde confinante rispettando su tutte le superfici a rischio ed in prossimità degli ingressi (porte, strutture, contenitori, rifiuti, compattatori...)
- 5 Effettua lo stesso trattamento anche sul verde perimetrale
- 6 Intra il disinfezione anche all'interno di contenitori e posacani (adeguata manutenzione di linee e linee) situati nella zona di carico e scarico
- 7 Installa barriere d'aria sulle entrate che non è possibile chiudere
- 8 Evita qualsiasi tipo di dispersione generalizzata per ventilazione all'interno dei laboratori (se sei costretto ad erogare alimenti preventivamente gli alimenti)
- 9 Controlla e cattura gli insetti volanti posizionando costantemente almeno una trappola a feromoni e a ultrasuoni (evitando la lampade che fulgurano l'entrata degli insetti)
- 10 Controlla e cattura gli insetti roditori (batte, ...) utilizzando apposite trappole e feromoni da posizionare costantemente nei punti critici (quando la cattura non consente mezzi in altro apposti trattamenti localizzati)

Programma permanente di educazione, formazione e sensibilizzazione ai problemi dell'igiene degli alimenti

Diversey

Potrete richiedere la locandina da apporre nei locali preposti.



MONITORAGGIO

Permette di valutare l'eventuale infestazione, il tipo e l'entità.

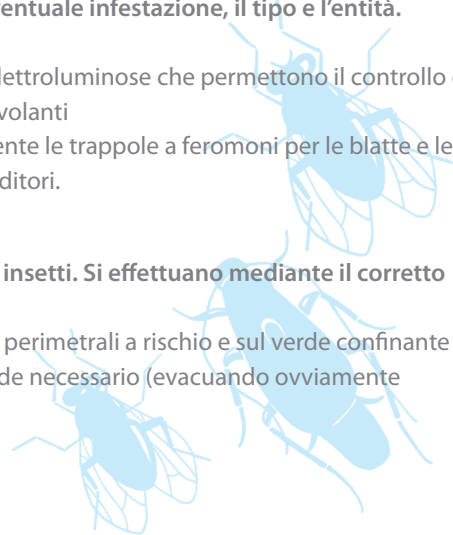
Per attuarlo occorre:

- posizionare trappole elettroluminose che permettono il controllo e la cattura degli insetti volanti
- posizionare correttamente le trappole a feromoni per le blatte e le esche rodenticide per roditori.

TRATTAMENTI MIRATI

Al fine di eliminare la presenza degli insetti. Si effettuano mediante il corretto utilizzo di idonei prodotti:

- trattamenti periodici sulle superfici perimetrali a rischio e sul verde confinante e trattamenti localizzati dove si rende necessario (evacuando ovviamente alimenti e derrate).






12 il controllo, il monitoraggio e la lotta agli infestanti

I sistemi ed i prodotti Diversey per combattere la proliferazione degli insetti sono descritti nella tabella sottostante:

Prodotto	Descrizione	Ambienti di utilizzo	Posizionamento	Note
GeoTrap 	Trappola a feromoni per blatte a strato collante con pastiglia attraiante	Monitoraggio in interni	In zone umide e calde (sotto i forni, frigoriferi, armadietti, ...)	La presenza continua di blatte deve essere combattuta con disinfestanti a base di piretro
Flylight IP65 New 	Trappola elettroluminosa con cartone collante e attrattivo alimentare	Monitoraggio e lotta guidata in interno	Al centro del locale (a due metri di altezza)	Il cartone collante deve essere sostituito almeno mensilmente. Il conteggio delle catture condiziona l'eventuale lotta
Flylight Monitor 	Trappola elettroluminosa con cartone collante e attrattivo alimentare	Monitoraggio e lotta guidata in interno	Al centro del locale (a due metri di altezza)	I cartoni collanti devono essere sostituiti almeno mensilmente. Il conteggio delle catture condiziona l'eventuale lotta

Qualora le trappole evidenzino la necessità di un trattamento a base di formulati insetticidi Diversey dispone di una gamma completa ed in particolare:

Prodotto	Composizione	Caratteristiche	Ambienti di utilizzo	Note
Piretro Safe H 	<ul style="list-style-type: none"> Estratto di piretro Piperonilbutossido 	<ul style="list-style-type: none"> Pronto all'uso in base acquosa Abbattente e snidante Per insetti volanti e striscianti 	Interni mediante idoneo nebulizzatore	Non unge
Piretro Safe EC 	<ul style="list-style-type: none"> Estratto di piretro Piperonilbutossido 	<ul style="list-style-type: none"> Insetticida concentrato in sospensione acquosa abbattente e snidante 	Interni mediante idoneo nebulizzatore	Non unge
Decaflow 	<ul style="list-style-type: none"> Deltametrina 	<ul style="list-style-type: none"> Insetticida concentrato in sospensione acquosa ad attività residuale 	Interni (con attenzione) ed esterni mediante pompa a precompressione	Non usare in presenza di alimenti

La disinfezione dell'aria e degli impianti di raffreddamento

Nell'industria del latte e dei suoi derivati la pratica relativa alla disinfezione chimica dell'aria di ambienti e macchinari non è molto diffusa e riguarda prevalentemente i seguenti comparti produttivi:

- reparti di taglio, affettatura, grattugiatura, confezionamento di formaggi (camere bianche)
- reparti di lavorazione di formaggi da consumare freschi
- reparti di produzione e confezionamento di yogurt, gelati e dessert
- reparti o celle contaminate microbiologicamente.

D'altra parte è pratica sempre più diffusa la filtrazione dell'aria ambientale in reparti cosiddetti a rischio e come tale la disinfezione dell'aria mediante mezzi chimici viene in pratica attuata piuttosto raramente e solo se dietro prescrizioni particolarmente rigide o situazioni anomale (contaminazioni ambientali).

La disinfezione dell'aria confinata all'interno di determinati ambienti può essere effettuata tramite aerosolizzazione termica cioè a caldo ed anche mediante semplice aerosolizzazione a freddo.

L'aerosolizzazione a caldo consente di disporre di particelle di diametro inferiore a 1 micron con i seguenti pratici vantaggi operativi:

- maggiore permanenza in aria dell'aerosol disinfettante/migliori risultati igienici
- minor consumo di disinfettante
- superfici praticamente subito asciutte
- maggior resa ed efficacia dovuta all'aumento della superficie dell'interfaccia soluzione disinfettante/aria confinata.

L'aerosolizzazione a freddo risulta meno efficace ma viene comunque utilizzata per operazioni di bonifica ambientale a seguito di contaminazioni straordinarie per igienizzare locali e impianti di condizionamento.



Applicazione igienica	Disinfettante Igienizzante	Conc. d'uso	Note
Trattamento di reparti a rischio (camere bianche/ confezionamento)	Tegodor Reg. Min Sal. n. 12525	Tegodor: 15 parti Tegosol: 85 parti	Disinfettante a base di glutaraldeide sinergizzata con quaternari
Trattamento di reparti e locali produttivi contaminati	Tego 51 Reg. Min Sal. n. 2277 Divosan GA Parasan IC Reg. Min Sal. n. 13518	Disinfettante Igienizzante: 15 parti Tegosol: 85 parti	Disinfettanti/Igienizzanti a base di anfoteri, glutaraldeide e biguanidi
Trattamento dei pacchi lamellari nelle celle frigorifere	Securgel VG5	Tal quale con spruzzatore	Il trattamento dei pacchi lamellari garantisce la necessaria protezione igienica delle superfici e dell'aria che le attraversa



Fog Mobile

Fog Jet

Per l'aerosolizzazione a caldo disponiamo di due apparecchiature denominate Fog Mobile e Fog Jet; per il trattamento a freddo sono disponibili le seguenti apparecchiature:



New Jet

Flex F.U.

- **New Jet**
nebulizzatore elettrico da fissare a parete o posizionare su apposita superficie
- **Flex F.U.**
aerosolizzatore ad aria compressa da fissare a parete e collegare ad una sorgente esterna di aria compressa.

14 La sanificazione della gelateria artigianale



Lo sviluppo del consumo di gelato artigianale ha determinato negli ultimi tempi la proliferazione di gelaterie di differenti dimensioni alcune delle quali attrezzate per la produzione conto terzi. Queste gelaterie sono dotate di laboratori di produzione completi di pastorizzatore, mantecatori, abbattitori di temperatura, freezer, lavattrezze e tutti gli utensili necessari per la produzione ed il consumo in loco del gelato artigianale.

Un piano di pulizia completo ma semplificato per tali strutture potrebbe contenere le seguenti procedure:



Superfici Attrezzature/Macchine	Prodotto	Modalità d'uso	Avvertenze e Note
<ul style="list-style-type: none"> • Pastorizzatore • Mantecatore • Cuocirema • Altre apparecchiature 	Cipton VC11 Divoflow NTC VC26	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere i residui grossolani con l'apposita doccetta • Riempire con soluzione detergente (3%) • Portare in temperatura ed inserire l'agitatore • Scaricare la soluzione e risciacquare con cura • Disinfettare per riempimento 	I prodotti concentrati sono corrosivi: manipolare con cura
<ul style="list-style-type: none"> • Lavattrezze 	Cipton VC11 Divoflow NTC VC26	<ul style="list-style-type: none"> • Attivare il ciclo completo di lavaggio e risciacquo 	<ul style="list-style-type: none"> • Scaricare almeno giornalmente la soluzione esausta • Verificare la temperatura di lavaggio e di risciacquo • Controllare l'efficienza meccanica degli ugelli • Disincrostare periodicamente la macchina
<ul style="list-style-type: none"> • Lavaggi manuali in lavello 	Shurclean Plus VK9	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere i residui grossolani • Lavare le attrezzature e le parti smontabili utilizzando la soluzione(1%) nell'apposita vasca • Se necessario sfregare con apposita spazzola • Risciacquare sotto acqua corrente 	Shurclean Plus VK9 non richiede particolari avvertenze: è comunque buona norma utilizzare sempre i guanti
<ul style="list-style-type: none"> • Pavimenti • Macchinari (superfici fisse) • Pareti 	Jarclean VC79	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il mop con soluzioni (2%) appropriate per i pavimenti • Usare uno spruzzatore e un panno-spugna per le altre superfici 	Jarclean VC79 è un prodotto alcalino non caustico; quando viene usato concentrato manipolare con cura
<ul style="list-style-type: none"> • Vetri • Vetrine • Vetrare • Superfici lavabili 	Suma Rapid D6	<ul style="list-style-type: none"> • Spruzzare il prodotto tal quale sulle superfici • Sfregare ed asciugare con panno carta monouso 	

Nella gelateria artigianale è opportuno disinfettare le superfici che vanno in contatto con le miscele ma soprattutto con il gelato finito. Per la disinfezione delle superfici potrete consultare i relativi capitoli (superfici aperte).

La sanificazione del caseificio di fattoria e di malga

La valorizzazione delle tipicità in fatto di formaggi ha di fatto salvato e consentito lo sviluppo di quelle piccole realtà di montagna o di fattoria che lavorano il proprio latte producendo formaggi spesso gustosi ma di difficile controllo igienico.

Queste realtà produttive, una volta in precarie situazioni igieniche, si sono ristrutturate per produrre artigianalmente salvaguardando la salubrità e l'igiene del prodotto.



Il piano di pulizia e sanificazione di questi centri produttivi deve essere semplice e prevedere l'utilizzo di pochi prodotti concentrati a basso impatto ambientale, e possibilmente riutilizzabili, anche perché sistemi depurativi delle acque sono pressoché assenti in queste piccole realtà.



Superfici Attrezzature/Macchine	Prodotto	Modalità d'uso	Avvertenze e Note
<ul style="list-style-type: none"> • Doppi fondi • Caldaie in acciaio 	Bruspray Acid VA19	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere i residui più grossolani • Distribuire la soluzione acida lasciando agire il prodotto per il tempo più lungo possibile • Sfregare meccanicamente con spazzole arrotondate • Risciacquare con cura 	Bruspray Acid VA19 è una miscela di acidi inorganici forti: manipolare con cura
<ul style="list-style-type: none"> • Pastorizzatori • Serbatoi • Tanks • Tubazioni 	Diverflow DFL VC34	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un risciacquo iniziale per rimuovere i residui grossolani • Preparare la soluzione detergente (1-3%) • Pirlolare la soluzione per il tempo sufficiente • Scaricare e risciacquare con cura 	Il lavaggio monofase consente di evitare il passaggio acido. La soluzione alcalina può essere recuperata per riutilizzi successivi. Diverflow DFL VC34 è un prodotto alcalino concentrato e quindi deve essere manipolato con cura
<ul style="list-style-type: none"> • Pavimenti • Teli • Attrezzature • Macchinari 	Divosan TC86 VS8 <i>Reg. Min Sal. n. 18858</i> Profile VC71	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimenti: utilizzare spazzettone o mop con soluzioni al 2% • Attrezzature: risciacquare sotto acqua corrente, distribuire la soluzione, sfregare con spazzola e risciacquare • Teli: lavare sotto acqua corrente, immergere in soluzione per il tempo sufficiente e risciacquare con cura 	I prodotti consigliati sono alcalini cloroattivi e quindi vanno manipolati con cura. Utilizzare soluzioni fredde. Non mescolare con acidi

16 Il taglio, la porzionatura ed il confezionamento dei formaggi

Queste lavorazioni sono effettuate in reparti condizionati e richiedono condizioni igieniche ottimali al fine di evitare la contaminazione del prodotto alimentare.

Oltretutto è bene ricordare che queste lavorazioni vengono effettuate da linee che non gradiscono l'utilizzo di soluzioni acquose e, come tali, devono essere pulite e sanificate "a secco" o quantomeno con meno acqua possibile. Per queste ragioni nei reparti in gioco si utilizzano prodotti non schiumogeni a bassissime concentrazioni e prodotti alcolici. Prima di detergere è necessario intervenire con appositi aspiratori sulle macchine e sulle superfici per asportare i residui polverosi e grossolani provenienti dalle varie lavorazioni (taglio, grattugiatura,...).


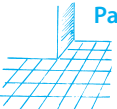


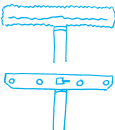



I principali prodotti per la detersione di questi reparti sono i seguenti:



Prodotto	Caratteristiche	Modalità d'uso	Avvertenze
Jarclean VC79	Detergente alcalino non schiumogeno ad elevata azione sgrassante ed emulsionante	<ul style="list-style-type: none"> Spruzzare la soluzione sulle superfici non prima di aver rimosso i residui più grossolani Pulire energicamente con gli utensili più appropriati Risciacquare con acqua dove possibile o rimuovere con panno-carta o panno spugna 	Jarclean VC79 è un prodotto alcalino non caustico: il concentrato va manipolato con cura. Concentrazioni d'uso: 2 - 3%
Alcosan VT10 <i>Reg. Min Sal. n. 18645</i>	Disinfettante alcolico a base di quaternari	<ul style="list-style-type: none"> Spruzzare sulle superfici non prima di aver rimosso i residui con panno-carta Lasciar agire per qualche minuto Rispruzzare, se necessario, ed asciugare con panno-carta 	Alcosan VT10 è un prodotto specifico per la sanificazione senza risciacquo e la sanificazione intermedia. Concentrazioni d'uso: tal quale Nel caso di disinfezione di superfici a diretto contatto con alimenti effettuare un risciacquo con acqua potabile
Tego Spray <i>Reg. Min Sal. n. 3495</i>	Disinfettante alcolico concentrato a base di anfoteri	Utilizzare come Alcosan VT10	Tego Spray è un prodotto equivalente ad Alcosan VT10 ma più concentrato in alcool. Concentrazioni d'uso: tal quale Nel caso di disinfezione di superfici a diretto contatto con alimenti effettuare un risciacquo con acqua potabile

Le superfici non produttive

Sono le superfici che appartengono ai locali ausiliari cioè a quei locali dove non si svolge la produzione (servizi igienici, spogliatoi, locale mensa, laboratori di assaggio, uffici...). Queste superfici pur non rappresentando un rischio igienico diretto per l'alimento devono essere sanificate perché il personale potrebbe veicolare attraverso di loro eventuali contaminazioni pericolose. La pulizia e la sanificazione di queste superfici vengono effettuate generalmente con sistemi manuali e per questo richiedono prodotti sicuri per il personale e per i materiali stessi di cui sono costituite.

Superfici Applicazioni	Prodotto	Conc. d'uso	Caratteristiche	Note
 Pavimenti Superfici	SU 890	0,5 - 5%	Detergente universale leggermente profumato	Uso manuale o meccanico per i pavimenti
 Pavimenti	Floorclean VK5 Floorex	0,5 - 3%	Detergenti universali leggermente profumati	Uso manuale o meccanico
 Pavimenti/ lavaggi manuali	Multiclean VK7L	0,5 - 5%	Detergente universale per la pulizia manuale di pavimenti e utensili	Uso esclusivamente manuale
 Abrasivi	Cream R7	Tal quale	Crema detergente delicata abrasiva per la pulizia dei bagni e delle superfici dure	Applicare su spugna, passare sulle superfici e risciacquare
 Vetri	SU System Multi/ Suma Rapid D6 R3	Tal quale Tal quale	Detergente ad elevato potere sgrassante Detergente che non lascia aloni	Applicare puro sui vetri, passare con carta e asciugare con tergivetro
 Disincrostanti	R1	Tal quale	Disincrostante a base di acido citrico per la manutenzione delle superfici	Versare il prodotto sulla spugna, passare sulle superfici, risciacquare ed asciugare
	Pulisan	5 - 10%	Disincrostante concentrato a base di acido fosforico	Applicare la soluzione sulle superfici, attendere il tempo sufficiente e risciacquare
 Sanitari	R6	Tal quale	Prodotto a base di acido cloridrico per W.C.	Applicare il prodotto puro, attendere il tempo necessario e risciacquare
	R2	5 - 10%	Detergente alcalino per la pulizia quotidiana delle superfici	Applicare sulle superfici con un panno o una spugna (diluito non richiede risciacquo)
	R5	Tal quale	Deodorante per ambienti	Spruzzare il prodotto al centro dell'ambiente
 Disinfettanti	D-Form S Reg. Min Sal. n. 11045	1 - 5%	Disinfettante profumato ad azione detergente	Applicare con spugna o spruzzare sulle superfici

18 Il controllo della sanificazione

Affinché il controllo sia significativo ed efficace occorre classificare in modo differente le diverse superfici sanificate a seconda del rischio igienico rappresentato ed in particolare:

- **Superfici o macchinari a stretto contatto con gli alimenti**
- **Superfici o macchinari che rappresentano aree di potenziale rischio di ricontaminazione (confezionamento...)**
- **Superfici o macchinari con livelli di rischio inferiore o controllato (pavimenti, pareti, superfici non a stretto contatto con gli alimenti, ...)**



Per questo il livello di attenzione dovrà essere differente e la lista dei controlli, così come il peso degli stessi, dovrà tenere conto del rischio igienico intrinseco per la produzione.

Il controllo visivo



Il primo e più importante strumento della qualità in linea della sanificazione è di tipo visivo e comunque riguarda i sensi (occhio, olfatto, tatto).

Per esercitare questo controllo non è tanto importante possedere una buona vista ma un addestramento specifico: conoscere cioè i punti critici ad elevato rischio igienico oltre ai punti di difficile o complessa pulizia e osservarli criticamente nell'ottica della produzione successiva. Non sempre questi punti coincidono e per questo occorre dare priorità ai primi senza trascurare i secondi che visivamente sono di più facile ispezione. Durante l'addestramento, l' "ispettore" può avvalersi di supporti esterni (torcia elettrica) per le superfici più nascoste. Per ogni macchinario/superficie appartenente alla lista dei controlli, può essere utile assegnare un giudizio di merito che facilita l'osservazione ed il confronto globale.



Test rapidi per il controllo dei residui

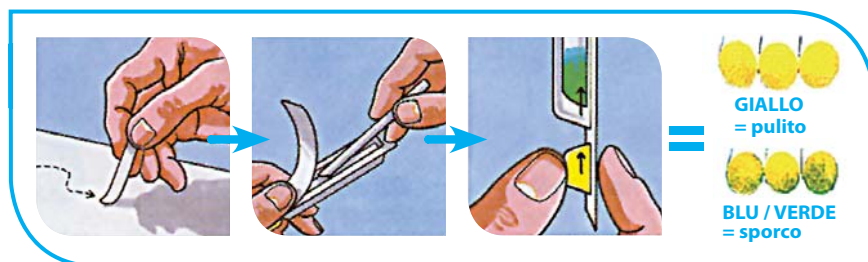


Altri strumenti più obiettivi (e di conseguenza meno soggettivi) sono i test rapidi per il controllo delle proteine residue.

Tali strumenti, se utilizzati da operatori esperti, possono fornire utili e immediate informazioni anche nell'area del "non visibile".

E' del tutto inutile però ricorrere a tali strumenti se le superfici sono visivamente sporche e comunque vanno utilizzati solo dopo le pulizie e prima della sanificazione in quanto alcuni disinfettanti possono interferire con il risultato finale.

Misurando la presenza di proteine sono efficaci per residui che contengono sostanze proteiche (carne, latte, prodotti di gastronomia.....), non lo sono per i residui che contengono solo grassi e/o zuccheri.

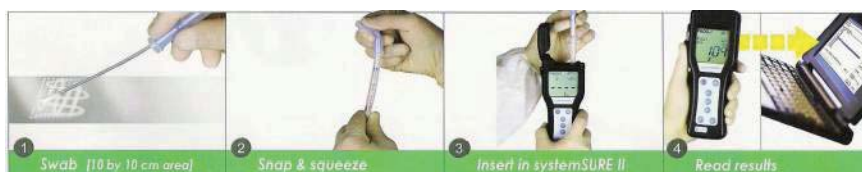


Il controllo della sanificazione

La bioluminescenza

ATP CELLULARE + LUCIFERINA/LUCIFERASI → LUCE

L'intensità luminosa proporzionale alla quantità di ATP (e quindi di cellule) è misurabile con apposito strumento in RLU. La proporzionalità fra queste due variabili aumenta con il ridursi delle sostanze organiche sulle superfici. In ogni processo produttivo è possibile mettere in relazione il numero di microrganismi presenti su determinate superfici a rischio (metodo dei tamponi) con il valore di bioluminescenza espresso in RLU. La curva di relazione fra queste variabili consentirà di risalire in base al valore di RLU al numero approssimativo di microrganismi presenti (e/o al grado di pulizie raggiunto). In tal modo, in tempo pressoché reale, si può intuire se la sanificazione è stata eseguita correttamente e dimostrarlo.



La validazione della sanificazione

Per la validazione di una procedura riguardante la sanificazione si ricorre generalmente ad indicatori obiettivi del livello igienico quali la CBT ed il conteggio degli enterobatteri dando per scontato che non devono essere presenti microrganismi patogeni. Gli enterobatteri in particolare sono germi di natura umana ed animale e come tali vengono considerati tra i migliori indicatori di inquinamento di provenienza fecale. Il controllo della loro presenza è fondamentale in quanto, essendo molto sensibili ai disinfettanti, rappresentano un importante indice di efficacia / inefficacia della sanificazione. Purtroppo gli esiti degli esami microbiologici richiedono almeno 24/48 ore e come tali possono essere utilizzati solo come verifica / validazione di una procedura di sanificazione a posteriori.



IL TUO RUOLO PER IL CONTROLLO DELLA SANIFICAZIONE NEI REPARTI DI PRODUZIONE DEGLI ALIMENTI

PRIMA DELLA SANIFICAZIONE 1 Controlla la presenza di tutti gli operai 2 Verifica l'efficienza degli impianti di lavaggio e dei macchinari e la presenza dei prodotti chimici	DOPO LA SANIFICAZIONE 6 Segnala la presenza di non conformità o imperfezioni sulle apposite schede di controllo 7 Ripeti o fai ripetere la procedura la dove la sanificazione evidentemente non è risultata
DURANTE LA SANIFICAZIONE 3 Osserva che vengono rispettate le modalità e le sequenze stabilite	8 Analizza periodicamente il livello di pulizia raggiunto utilizzando le tecniche bioluminescenti
DOPO LA DETERSIONE 4 Ispeziona le superfici più nascoste ed i punti meno visibili	9 Valida la procedura adottata ed i risultati ottenuti mediante l'analisi microbiologica
NEL TEMPO 5 Verifica periodicamente il livello di pulizia raggiunto utilizzando appositi test rapidi	10 Mantieni alto il livello di pulizia ed attenzione al fine di ottenere buoni risultati nel lungo periodo

Programma permanente di educazione, formazione e sensibilizzazione ai problemi dell'igiene degli alimenti

Diversey SpA - Via Milano, 121 - 38010 (Trento) - Italia
 Tel. +39 0461 900000 - Fax +39 0461 900001
 Web: www.diversey.com

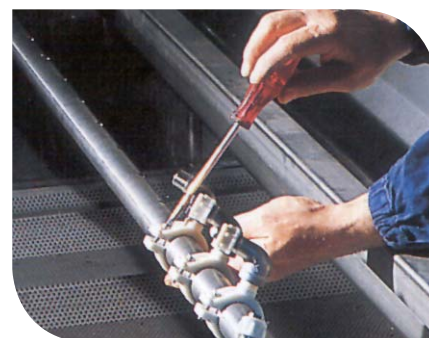
Per facilitare la comprensione delle differenti azioni di controllo sulla sanificazione, Diversey Vi mette a disposizione un'apposita locandina a fumetti dal titolo: "Il tuo ruolo per il controllo della sanificazione nei reparti di produzione degli alimenti". In essa vengono descritte le azioni da effettuarsi prima, durante e dopo la sanificazione per avere sotto controllo il processo ed il risultato finale.

19 Servizi, Formazione & Consulenza per l'igiene e la sanificazione

Diversey attraverso la propria Rete di Vendita è strutturata per fornire all'industria del latte i seguenti importanti servizi:

- Costruzione e stesura dei piani di sanificazione per tutti i settori relativi al latte e derivati.
- Implementazione del piano di sanificazione (controllo e monitoraggio risultati igienici, azioni correttive, validazione del piano...).
- Ottimizzazione dei lavaggi (superfici aperte, lavaggi a spruzzo, lavaggi meccanici pavimenti, lavaggi manuali, lavaggi C.I.P...).
- Corsi di formazione per operatori e tecnici della sanificazione.
- Corsi di formazione per la sicurezza nella manipolazione dei prodotti chimici.
- Corsi di sensibilizzazione ai problemi dell'igiene.
- Criteri di scelta degli impianti di lavaggio delle superfici aperte.
- Valutazioni tecnico-economiche e modalità di risparmio e ottimizzazione della sanificazione.
- Criteri di scelta e valutazione di eventuali imprese esterne.
- Relazioni fra sanificabilità dei macchinari e corrosione dei materiali.
- Modelli di costo per l'utilizzo dei prodotti monofase.
- Check-up igienici degli stabilimenti e delle linee produttive.

- Progettazione ed esecuzione di impianti speciali per il lavaggio automatico di macchinari, nastri e linee di lavorazione.
- Team di lavoro e collaborazione con laboratori di analisi e autocontrollo.
- Progettazione di sistemi di prevenzione e lotta agli insetti.
- Consulenza relativa all'interazione fra prodotti chimici e depurazione delle acque.
- Relazioni fra lavaggi e consumi idrici.



Per approfondire gli argomenti relativi alle diverse applicazioni e facilitare il lavoro di formazione sono disponibili i seguenti materiali:

- schede tecniche e applicative per prodotto
- piani di sanificazione per singolo settore merceologico
- schede tecniche per singola operazione
- kit di autoformazione e autocontrollo
- scheda riassuntiva per gruppo di applicazione
- locandine a fumetti per la rapida comprensione visiva
- tabelle sull'attività dei disinfettanti
- tabelle sull'attività dei principali microorganismi patogeni



Igiene e sanificazione: condizioni e variabili per ottenerle

20

La certezza dell'igiene e la conseguente salubrità dei prodotti si ottiene attraverso il rigoroso rispetto di alcune condizioni fra le quali la corretta e sicura sanificazione delle superfici e degli ambienti produttivi. Queste regole sono tutte indispensabili ma nessuna di per sè è sufficiente a garantire l'integrità dei prodotti alimentari.

La corretta e sicura sanificazione dipende da diverse variabili che concorrono anche se in misura differente al risultato finale. La corretta valutazione di queste variabili consente di elaborare l'ideale piano di sanificazione dei reparti produttivi. Con questa brochure crediamo di avervi fornito utili strumenti per realizzare e se necessario rivedere il vostro piano di sanificazione.



Il vantaggio di Diversey

Oltre alla pulizia, siamo dedicati a essere i migliori nel semplificare la vita dei nostri clienti.

Siamo impegnati a farlo:

- ▶ Dedicando il tempo necessario ad ascoltare, comprendere e soddisfare le esigenze speciali dei clienti in materia di pulizia e igiene
- ▶ Avendo un interesse personale volto a garantire che gli impianti affidati alle loro cure siano costantemente puliti, sicuri e gradevoli
- ▶ Mirando all'innovazione in ogni forma per rendere più semplice e più redditizia la vita dei nostri clienti
- ▶ Collaborando con i clienti per superare le loro aspettative ogni giorno, dovunque

Per ulteriori informazioni prego contattare

Diversey S.p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI) - Tel. 00 39 02 25801 - Fax 00 39 02 25802396

www.diversey.com

© 2011 Diversey S.p.A.