



Pulizia ed Igienizzazione di Superfici ed Ambienti nell'Industria Farmaceutica

Industrial
Division



Pulizia ed Igienizzazione delle Superfici Aperte
Applicazioni C.I.P.
Lavaggi a Spruzzo
Lavaggio Membrane di Filtrazione
Lavaggio Pavimentazioni
Igiene delle Mani



Nel settore farmaceutico, così come nel settore cosmetico/biotecnologico e nutraceutico, le operazioni di pulizia ed igienizzazione di ambienti, superfici ed impianti coinvolti nel processo produttivo, rappresentano attività fondamentali per garantire agli utilizzatori finali la produzione di farmaci con elevati standard qualitativi, con particolare riferimento all'assenza di potenziali contaminazioni di varia natura che possono comprometterne la sicurezza d'impiego; non a caso l'industria del farmaco è, tra le varie tipologie di settori industriali, quella maggiormente soggetta all'ottemperanza di numerose normative di settore, sia volontarie (GMP EU, ICH Guidelines, Sistemi di Gestione) che obbligatorie (Direttive 2001/83/CE e 2003/94/CE, HACCP, Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro, ecc.), e sottoposta a controlli rigorosi da parte delle istituzioni per la tutela della salute pubblica.

Il processo di produzione di un farmaco prevede l'esecuzione di una serie di attività, cosiddette di **validazione**, che hanno come obiettivo la dimostrazione dell'efficacia, delle procedure operative implementate, nell'assicurare la ripetibilità del processo produttivo di un farmaco ad uso umano o veterinario in riferimento alla conformità dello stesso alle specifiche dichiarate dal produttore presso i ministeri preposti dei paesi a cui è destinato il prodotto.

Tra le diverse procedure di convalida dei processi svolge un ruolo importante, ai fini dell'approvazione e del successivo rilascio sul mercato del farmaco da parte delle autorità preposte, la cosiddetta "**Cleaning Validation**"; che rappresenta l'insieme delle attività di convalida dei metodi di pulizia ed igienizzazione di ambienti, superfici ed impianti utilizzati per la produzione dei farmaci.

La Cleaning Validation, inserita nelle *Good Manufacturing Practice* (GMP), serve quindi a dimostrare l'efficacia delle procedure di igiene e sanificazione, messe in atto dall'officina di produzione, per garantire al farmaco l'assenza di:

- contaminazioni da particelle (polveri o particelle in sospensione negli ambienti produttivi);
- contaminazioni dovute al trasporto indotto (particelle contaminanti trasportate da persone e o cose durante gli spostamenti all'interno/esterno degli ambienti di lavoro);
- contaminazioni crociate dovute a residui di principi attivi o eccipienti derivanti da produzioni precedenti;
- contaminazioni da agenti patogeni.

Si deduce quindi che, per eliminare o ridurre a limiti accettabili i suddetti rischi di contaminazione, è assolutamente indispensabile che, lungo tutto il processo produttivo, gli operatori dispongano di prodotti detergenti e/o igienizzanti in grado di assicurare la pulizia profonda e l'igienizzazione di tutti gli ambienti, superfici di lavoro, attrezzature ed utensili impiegati nella produzione del farmaco, nonché di garantire l'igiene delle mani degli operatori per tutte quelle attività caratterizzate da un'operatività strettamente manuale.

Al fine di soddisfare le esigenze del cleaning in ambito farmaceutico e nei settori affini, AQUOS si propone agli operatori addetti come valido partner per le attività di pulizia ed igienizzazione, attraverso una gamma completa di detergenti e/o igienizzanti idonei per le diverse applicazioni specifiche, di seguito descritte, che comprendono: la pulizia e l'igienizzazione delle superfici aperte; il lavaggio a ricircolo di pastorizzatori, reattori, tubazioni, tanks, impianti di riempimento, ecc. mediante sistemi C.I.P. (Cleaning in Place); la pulizia a spruzzo o ad immersione di contenitori, attrezzature e superfici aperte in genere; la pulizia e l'igienizzazione di impianti, pavimenti, esterno serbatoi ed impianti, locali di stoccaggio; ecc.



Pulizia ed igienizzazione delle Superfici Aperte

Ad eccezione degli ambienti a contaminazione controllata come le Clean Rooms, dove l'esigenza di avere degli ambienti sterili impone l'impiego di prodotti detergenti e/o sanificanti a loro volta sterili, per alcuni processi che possono essere condotti in aree non sterili, la scelta dei prodotti per la pulizia e l'igienizzazione delle superfici aperte viene effettuata sulla base del tipo di contaminazione, la quale è a sua volta funzione della tipologia di prodotti realizzati e quindi delle caratteristiche dei reparti produttivi.

Nell'industria farmaceutica troviamo quindi:

- i "**reparti secchi**", dove vengono realizzati prodotti solidi (polveri, granulati, pillole, compresse, ecc.) dove, evidentemente, si preferisce non utilizzare prodotti detergenti a base acquosa, ma si predilige l'applicazione di preparati alcoolici, caratterizzati sia da attività solvente/sgrassante ed igienizzante, sia da proprietà autoasciuganti, che consentono una rapida asciugatura delle superfici trattate senza determinare alcun effetto residuale;
- i "**reparti umidi**", dove si producono prodotti semisolidi (pomate, creme, unguenti, gel, ecc.), dove si necessita l'utilizzo di soluzioni detergenti e/o igienizzanti applicate manualmente con panni o mop;
- i "**reparti bagnati**", rappresentati da tutte quelle aree dell'officina di produzione sulle cui superfici è possibile utilizzare senza alcuna difficoltà detergenti/igienizzanti in soluzione acquosa mediante sistemi di lavaggio a spruzzo.

Igiene nei Reparti Secchi

Come già accennato nei cosiddetti “reparti secchi”, poiché si realizzano prodotti solidi (polveri, granulati, pastiglie, ecc.), si preferisce evitare l'applicazione di detergenti e/o igienizzanti che richiedono una successiva fase di risciacquo, per cui si tende ad operare con sistemi di pulizia a secco caratterizzati dall'utilizzo di aspiratori, di panni asciutti per la rimozione dello sporco e di panni inumiditi con prodotti idroalcolici a base di principi attivi igienizzanti i quali, pur avendo ottime proprietà igienizzanti, non necessitano di successivo risciacquo con acqua poiché la componente alcolica, per la sua elevata volatilità, consente una rapida asciugatura delle superfici trattate. **Per questo tipo di applicazioni AQUOS propone un prodotto alcolico autoasciugante a base di alcool e quaternari di ammonio:**

| REPARTI SECCHI | | | | |
|--|---|-----------------------|--------------|---|
| Prodotto | Caratteristiche | Metodo | Conc. d'uso* | Campo di applicazione |
| Spectrum AT  | Igienizzante a base di alcool, sali quaternari di ammonio (QAC) e sequestranti organici | Igienizzazione rapida | Puro | Per applicazioni su superfici dove non è consigliabile l'utilizzo di prodotti a base acquosa. Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| * Per Conc. d'uso si intende la concentrazione media comunemente impiegata per le applicazioni indicate | | | | |

Igiene nei Reparti Umidi

Nei “reparti umidi”, dove si producono pomate, creme, unguenti, gel, ecc., si utilizzano soluzioni detergenti e/o igienizzanti mediante l'ausilio di attrezzature, panni monouso e mop con metodologia a due o tre secchi. La scelta dei prodotti dipende dalle superfici (compatibilità con leghe leggere e metalli dolci in genere), dalla risciacquabilità e dalla sicurezza degli addetti alle pulizie. La procedura operativa consiste in una prima fase di detersione ed una successiva di igienizzazione, ma, a seconda dei casi, è possibile anche operare con dei prodotti specifici con caratteristiche sia detergenti che igienizzanti.

Di seguito si riportano i principali prodotti AQUOS idonei per le esigenze dei reparti umidi:

| REPARTI UMIDI | | | | |
|--|--|---|--------------|---|
| Prodotto | Caratteristiche | Metodo | Conc. d'uso* | Campo di applicazione |
| Tensiol 390  | Detergente concentrato neutro schiumogeno | Lavaggi manuali, a spruzzo e per immersione | 2 ÷ 3% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| TK 11  | Detergente sgrassatore non caustico | Lavaggi manuali, con idropulitrice o erogatori a bassa pressione | 2 ÷ 3% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| Triameen D10  | Igienizzante a base di biocidi anfoteri | Detersione/igienizzazione manuale, a spruzzo, per nebulizzazione e per immersione | 1 ÷ 2% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| Sanybac  | Detergente igienizzante a base di sali quaternari di ammonio (QAC) | Detersione/igienizzazione manuale, a spruzzo, per nebulizzazione e per immersione | 1 ÷ 2% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| Spectrum BG  | Igienizzante a base di polibiguanidi | Detersione/igienizzazione manuale, a spruzzo, per nebulizzazione e per immersione | 1 ÷ 2% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| Sanychlor  | Igienizzante cloroattivo | Igienizzazione manuale e per immersione | 0,5 ÷ 1% | Idoneo per superfici in acciaio AISI 316 (a freddo), teflon (PTFE) e materiali plastici in genere. Necessita di risciacquo dopo l'uso |
| Liquid Top Wash  | Detergente alcalino ad elevata azione sequestrante | Lavaggio della vetreria di laboratorio | 0,5 ÷ 2% | Idoneo per vetreria, utensileria ed oggettistica di laboratorio |
| * Per Conc. d'uso si intende la concentrazione media comunemente impiegata per le applicazioni indicate | | | | |

I “reparti bagnati” sono caratterizzati dalla presenza di grandi superfici ed impianti che è possibile trattare con prodotti detergenti e/o igienizzanti applicabili mediante sistemi a bassa pressione muniti di lance che ne consentono l'erogazione sotto forma di schiuma.

La sinergia tra la funzionalità del sistema erogante ed il carattere schiumogeno dei tensioattivi impiegati nei prodotti, consente di ottimizzare le procedure di lavaggio ed igienizzazione sia in termini di velocità delle operazioni, sia in termini di riduzione dei consumi; inoltre, poiché la schiuma si aggrappa alle superfici, l'aumento del tempo di contatto dei prodotti ne determina una maggiore efficacia lavante ed igienizzante e consente agli operatori di risciacquare con maggiore accuratezza riconoscendo facilmente le zone già trattate con il prodotto.

I principali prodotti a carattere schiumogeno che AQUOS propone per le grandi superfici dei reparti bagnati:

| REPARTI BAGNATI | | | | |
|---|---|---|--------------|--|
| Prodotto | Caratteristiche | Metodo | Conc. d'uso* | Campo di applicazione |
| Aquafoam HA  | Detergente schiumogeno alcalino | Erogazione deterschiuma con sistemi a bassa pressione | 3 ÷ 5% | Non idoneo per metalli leggeri quali alluminio né su metalli trattati galvanicamente (es. metalli zincati) |
| Aquafoam MA  | Detergente schiumogeno alcalino | Erogazione deterschiuma con sistemi a bassa pressione | 3 ÷ 6% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| Cloractive FC  | Detergente schiumogeno alcalino clorato (525 ppm cloro attivo all'1%) | Erogazione deterschiuma con sistemi a bassa pressione | 3 ÷ 6% | Non idoneo per metalli leggeri quali alluminio né su metalli trattati galvanicamente (es. metalli zincati) |
| Aquafoam Ampho  | Detergente schiumogeno alcalino igienizzante | Erogazione deterschiuma con sistemi a bassa pressione | 3 ÷ 6% | Non idoneo per metalli leggeri quali alluminio né su metalli trattati galvanicamente (es. metalli zincati) |
| Aquafoam Acid  | Detergente schiumogeno acido | Erogazione deterschiuma con sistemi a bassa pressione | 3 ÷ 5% | Non idoneo per metalli leggeri quali alluminio né su metalli trattati galvanicamente (es. metalli zincati) |
| Aquafoam N  | Detergente schiumogeno neutro | Erogazione deterschiuma con sistemi a bassa pressione | 3 ÷ 5% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |

* Per **Conc. d'uso** si intende la concentrazione media comunemente impiegata per le applicazioni indicate

Applicazioni C.I.P.

Nell'industria farmaceutica, così come nell'industria cosmetica e nutraceutica, la pulizia e l'igienizzazione degli impianti di processo viene effettuata mediante metodologie operative che vanno sotto il nome di “lavaggi C.I.P.”, dove C.I.P. è l'acronimo di “Cleaning In Place”, che significa “lavaggio sul posto”. Tale metodologia consiste nell'effettuare la pulizia e l'igienizzazione automatica delle parti interne di apparecchiature, recipienti, serbatoi, tubazioni mediante pompaggio di idonee soluzioni detergenti e/o igienizzanti che vengono fatte ricircolare all'interno del sistema raggiungendo in maniera efficace tutte le superfici da trattare. I lavaggi C.I.P., quindi, garantiscono una profonda pulizia ed igienizzazione degli impianti di produzione senza che questi debbano essere smontati o trasportati altrove, consentendo così notevoli vantaggi operativi in termini di efficienza e rapidità.

Per ottenere risultati ottimali del processo di detersione/igienizzazione è fondamentale, però, che tutte le tubazioni e gli impianti coinvolti nel processo di produzione siano progettati e realizzati accuratamente al fine di evitare la presenza di punti di ristagno che, inevitabilmente, risulterebbero difficilmente igienizzabili.

Per le applicazioni C.I.P. nell'industria farmaceutica, AQUOS propone di seguito un'ampia gamma di detergenti ed additivi che, in funzione della natura della contaminazione da rimuovere, possono avere azione alcalina/sgrassante, sequestrante o disincrostante e di igienizzanti a base di diversi principi attivi ad azione biocida.

| LAVAGGI C.I.P. | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|
| Prodotto | Caratteristiche | Fase di lavaggio | Conc. d'uso* |
| Aquaflow SF  | Detergente alcalino fortemente sequestrante | Monofase alcalina | 2 ÷ 4% in base al grado di durezza |
| Aquaflow IG  | Detergente alcalino sequestrante ed igienizzante | Monofase alcalina igienizzante | 2 ÷ 4% in base al grado di durezza |
| Aquaflow Plus  | Detergente caustico non schiumogeno | Fase fortemente alcalina | 1 ÷ 3% in funzione della contaminazione |
| Aquaflow P  | Disincrostante a base di acido fosforico e tensioattivi | Fase acida | 1 ÷ 2% |
| | | Disincrostazione manuale | 0,5 ÷ 3% |
| Aquaflow FN  | Disincrostante a base di acido fosforico ed acido nitrico | Fase acida | 1 ÷ 2% |
| Aquaflow N  | Disincrostante a base di acido nitrico | Fase acida | 1 ÷ 2% |
| Osa Pharma PN  | Disincrostante igienizzante a base di acido fosforico ed acido nitrico | Fase acida igienizzante | 1,5 ÷ 3% |
| Spectrum PA5  | Igienizzante a base di acido peracetico stabilizzato al 5% | Fase igienizzante | 0,5 ÷ 1,5% |
| Spectrum PC  | Igienizzante a base di acido peracetico stabilizzato | Fase igienizzante | 0,1 ÷ 1% |
| Aquaflow CLK  | Detergente igienizzante cloroattivo | Fase detergente/igienizzante | 0,5 ÷ 1% |
| Spectrum Oxy 100  | Booster a base di perossidi inorganici per potenziare la fase di detergenza o di igienizzazione | Fase detergente o fase igienizzante | 500 ÷ 1000 ppm |
| Aqualon SP  | Additivo booster ad azione sequestrante e tensioriducete per il potenziamento della fase alcalina | Fase alcalina | 0,5 ÷ 1% |

* Per **Conc. d'uso** si intende la concentrazione media comunemente impiegata per le applicazioni indicate



Nel settore farmaceutico e cosmetico le attività produttive prevedono spesso l'utilizzo di svariate attrezzature come ad esempio cassette, contenitori vari, carrelli, pallets, ecc.. Queste, insieme con alcune parti smontabili degli impianti produttivi ed alcuni utensili, necessitano di periodica pulizia ed igienizzazione che viene effettuata mediante apparecchiature specifiche che applicano la cosiddetta tecnologia dei lavaggi meccanici a spruzzo. Questa tipologia di lavaggi prevede l'utilizzo di macchine monoblocco o a tunnel che consentono di automatizzare le procedure di lavaggio ed igienizzazione garantendo, rispetto ai lavaggi manuali, una maggiore efficacia e soprattutto una riduzione dei tempi di operatività con conseguente ritorno economico ed organizzativo in ambito produttivo.

Anche i lavaggi a spruzzo, come per quelli C.I.P., prevedono più fasi operative: una prima fase, cosiddetta di risciacquo, che utilizza getti di acqua calda per rimuovere i residui più grossolani dalle superfici trattate; che può essere seguita da una fase alcalina (se occorre rimuovere contaminanti di natura organica quali matrici lipidiche o proteiche) o da una fase acida (se si necessita di eliminare contaminazioni di natura inorganica) o di entrambe in caso di contaminazioni particolarmente tenaci caratterizzate da una matrice mista organica-inorganica. Al termine di queste fasi di lavaggio vero e proprio, viene effettuato un risciacquo finale con acqua ad elevata temperatura (circa 80 °C) per garantire un'igienizzazione termica delle superfici trattate. In alcuni casi, per potenziare la fase detergente o igienizzante è previsto l'impiego di booster a base di perossidi inorganici o acido peracetico.

Nella tabella seguente sono indicati i prodotti AQUOS idonei per le applicazioni automatiche a spruzzo.

| LAVAGGI AUTOMATICI A SPRUZZO | | | | |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|--|
| Prodotto | Caratteristiche | Fase di lavaggio | Conc. d'uso* | Campo di applicazione |
| Aquaflow SF  | Detergente alcalino fortemente sequestrante | Monofase alcalina | 2 ÷ 4% | Non idoneo per superfici in leghe leggere |
| Aquaflow CLK  | Detergente alcalino cloroattivo con azione sequestrante | Monofase alcalina ed igienizzante | 0,5 ÷ 1% | Corrosivo. Utilizzare solo a basse temperature (< 50 °C) |
| TK 11  | Detergente alcalino non caustico per superfici in alluminio e leghe leggere | Fase alcalina | 0,5 ÷ 3% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| Tensiol P  | Detergente alcalino concentrato in polvere | Fase alcalina | 0,5 ÷ 2% | Idoneo per il lavaggio della vetreria di laboratorio |
| Alufos  | Detergente acido disincretante a base di acidi minerali forti | Fase acida | 0,5 ÷ 3% | Idoneo per alluminio. Non idoneo per superfici in leghe leggere |
| Spectrum Oxy 100  | Booster a base di perossidi inorganici per potenziare la fase di detergenza o di igienizzazione | Fase detergente o fase igienizzante | In base alle esigenze | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |
| Spectrum PA 5  | Igienizzante a base di acido peracetico stabilizzato | Fase igienizzante | 0,2 ÷ 2,0% | Idoneo per superfici in acciaio e materiali plastici (PE, PET, PVC, PTFE). Applicare a temperatura ambiente. |
| Spectrum BG  | Igienizzante a base di polibiguanide cloridrato | Fase igienizzante | 0,2 ÷ 1% | Idoneo per qualsiasi tipo di superficie |

* Per **Conc. d'uso** si intende la concentrazione media comunemente impiegata per le applicazioni indicate



Lavaggio Membrane di filtrazione

In molti processi del settore farmaceutico e delle biotecnologie, quali ad esempio la concentrazione e la purificazione di proteine, antibiotici, enzimi, principi attivi farmacologici, ecc., è indispensabile l'impiego di tecnologie di filtrazione tangenziale (microfiltrazione, ultrafiltrazione, nanofiltrazione, osmosi inversa e dialisi) mediante membrane filtranti costituite da materiali diversi in funzione del tipo di filtrazione richiesta e delle caratteristiche delle soluzioni da filtrare.

Tali membrane necessitano di essere rigenerate con una certa periodicità per garantire nel tempo la corretta funzionalità e, di conseguenza, la produttività e la resa del processo di filtrazione; pertanto, anche in questo specifico ambito industriale, **AQUOS ha realizzato una linea di prodotti, di seguito elencati, che incontrano le esigenze degli operatori del settore in merito al lavaggio ed alla rigenerazione delle membrane filtranti utilizzate nei cicli produttivi:**

| LAVAGGIO MEMBRANE DI FILTRAZIONE | | | | |
|---|---|--------------------------------|--------------|---|
| Prodotto | Caratteristiche | Fase di lavaggio | Conc. d'uso* | Campo di applicazione |
| Aquasafe 700 K  | Detergente fortemente alcalino con elevata azione sgrassante e sequestrante | Lavaggio alcalino sequestrante | 1 ÷ 6% | Microfiltrazione Ultrafiltrazione |
| Aquasafe AC2  | Detergente disincrostante a base fosfo-nitrica | Lavaggio acido disincrostante | 0,5 ÷ 1% | Microfiltrazione Ultrafiltrazione Nanofiltrazione Osmosi inversa (no ceramica) |
| Aquasafe CLR  | Detergente alcalino cloroattivo | Lavaggio alcalino sanitizzante | 0,5 ÷ 2% | Microfiltrazione Ultrafiltrazione |
| Spectrum Oxy 100  | Additivo igienizzante a base di perossidi inorganici | Igienizzante | 0,2 ÷ 0,5% | Microfiltrazione Ultrafiltrazione |
| Aqualon SP  | Additivo booster per il potenziamento dell'azione sequestrante | Lavaggio alcalino sequestrante | 0,5 ÷ 1% | Microfiltrazione Ultrafiltrazione Nanofiltrazione Osmosi inversa |

* Per **Conc. d'uso** si intende la concentrazione media comunemente impiegata per le applicazioni indicate



In tutti i settori industriali le pavimentazioni giocano un ruolo fondamentale per la corretta esecuzione dei processi produttivi, sia in termini di resistenza ai potenziali carichi statici o dinamici che le attività produttive determinano sulle superfici aziendali, sia in termini di sicurezza dei lavoratori durante l'operatività quotidiana; inoltre, nel caso delle aziende alimentari, ed in particolare nelle industrie farmaceutiche, le caratteristiche delle pavimentazioni devono essere tali da garantire anche una certa rapidità ed efficacia nelle operazioni di manutenzione e di pulizia da parte degli operatori addetti.

Nelle aziende farmaceutiche, a seconda dei reparti e quindi della tipologia di attività in essi eseguite, i pavimenti possono essere soggetti a contaminazioni di entità e di natura diversa e quindi richiedere operazioni di pulizia da effettuate con modalità manuali, generalmente con il sistema a 2 o 3 secchi, o meccaniche mediante macchine monospazzola o lavasciuga.

Nel sistema a due secchi o con carrello a due vasche, entrambi i contenitori vanno riempiti con la soluzione detergente e/o igienizzante, ed il mop viene impregnato di soluzione detergente nella prima vasca, utilizzato per le operazioni di lavaggio e poi risciacquato e strizzato nella seconda vasca; nel sistema a tre secchi o con carrello a tre vasche, il terzo contenitore può contenere o la sola acqua o la soluzione detergente ed il mop viene impregnato nella prima vasca, utilizzato per le operazioni di pulizia dei pavimenti, risciacquato nella seconda vasca e strizzato nella terza vasca. Generalmente la scelta del sistema a due o tre vasche dipende dall'entità della contaminazione da rimuovere e dalla necessità o meno di eseguire anche una fase igienizzante.

Sia per le applicazioni manuali che per quelle automatiche con macchine lavasciuga, AQUOS propone di seguito i principali prodotti detergenti idonei per tutte le tipologie di pavimentazioni industriali e di contaminazioni che si necessita rimuovere.

| LAVAGGIO DELLE PAVIMENTAZIONI | | | | |
|---|--|----------------------|--------------|---|
| Prodotto | Caratteristiche | Tipo di applicazione | Conc. d'uso* | Campo di applicazione |
| Magma K  | Detergente sgrassatore a base solvente | Manuale e meccanica | 1 ÷ 3% | Idoneo per la rimozione di sporchi pesanti (oli minerali, strisciate di gomme di veicoli, ecc.) |
| Pegaso  | Detergente alcalino | Manuale e meccanica | 1 ÷ 5% | Idoneo per tutti i tipi di pavimenti e per ogni reparto di produzione |
| Queen 890  | Detergente alcalino non caustico | Manuale e meccanica | 0,5 ÷ 3% | Idoneo per qualsiasi superficie |

* Per **Conc. d'uso** si intende la concentrazione media comunemente impiegata per le applicazioni indicate

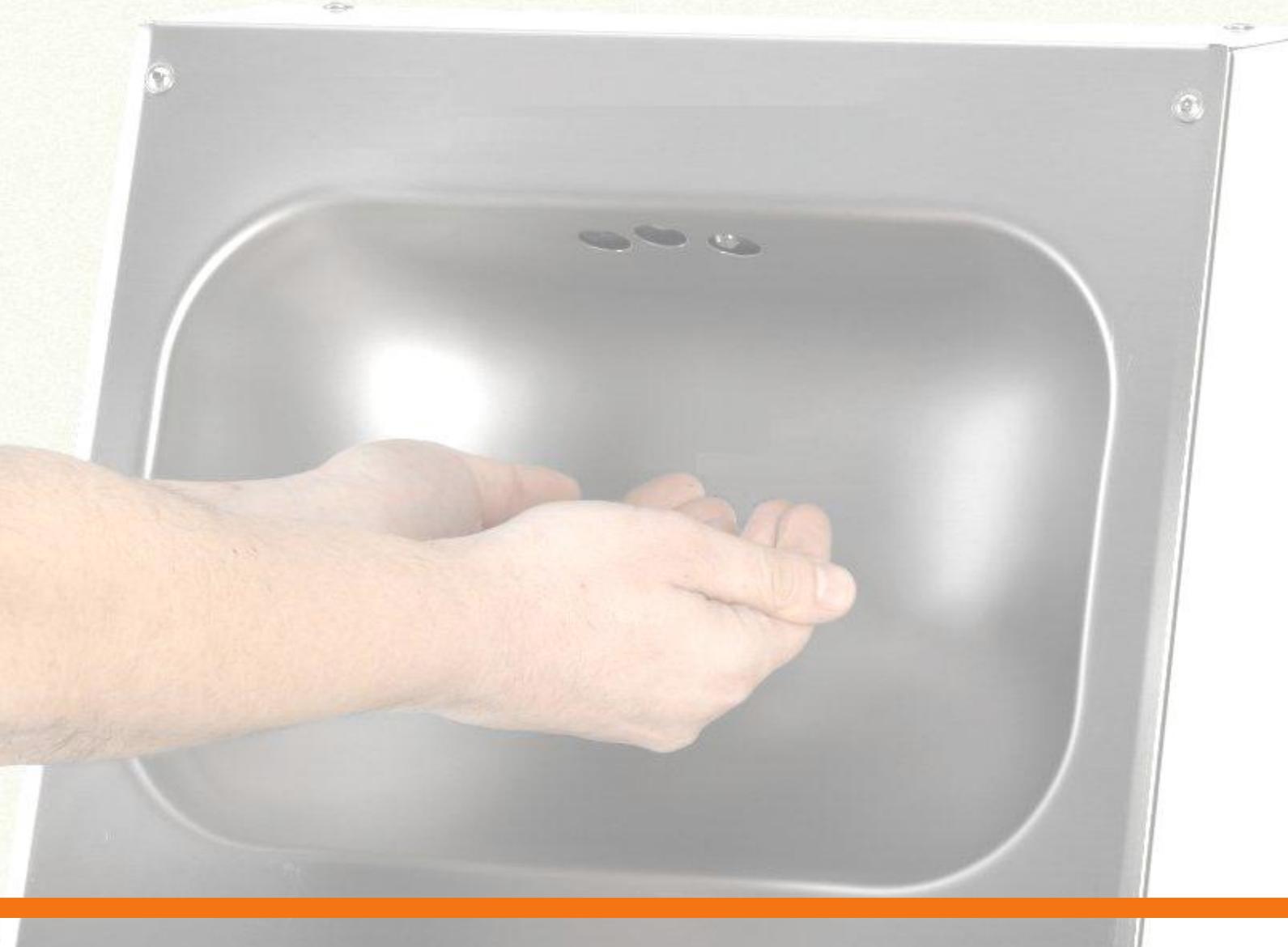
L'Igiene delle Mani

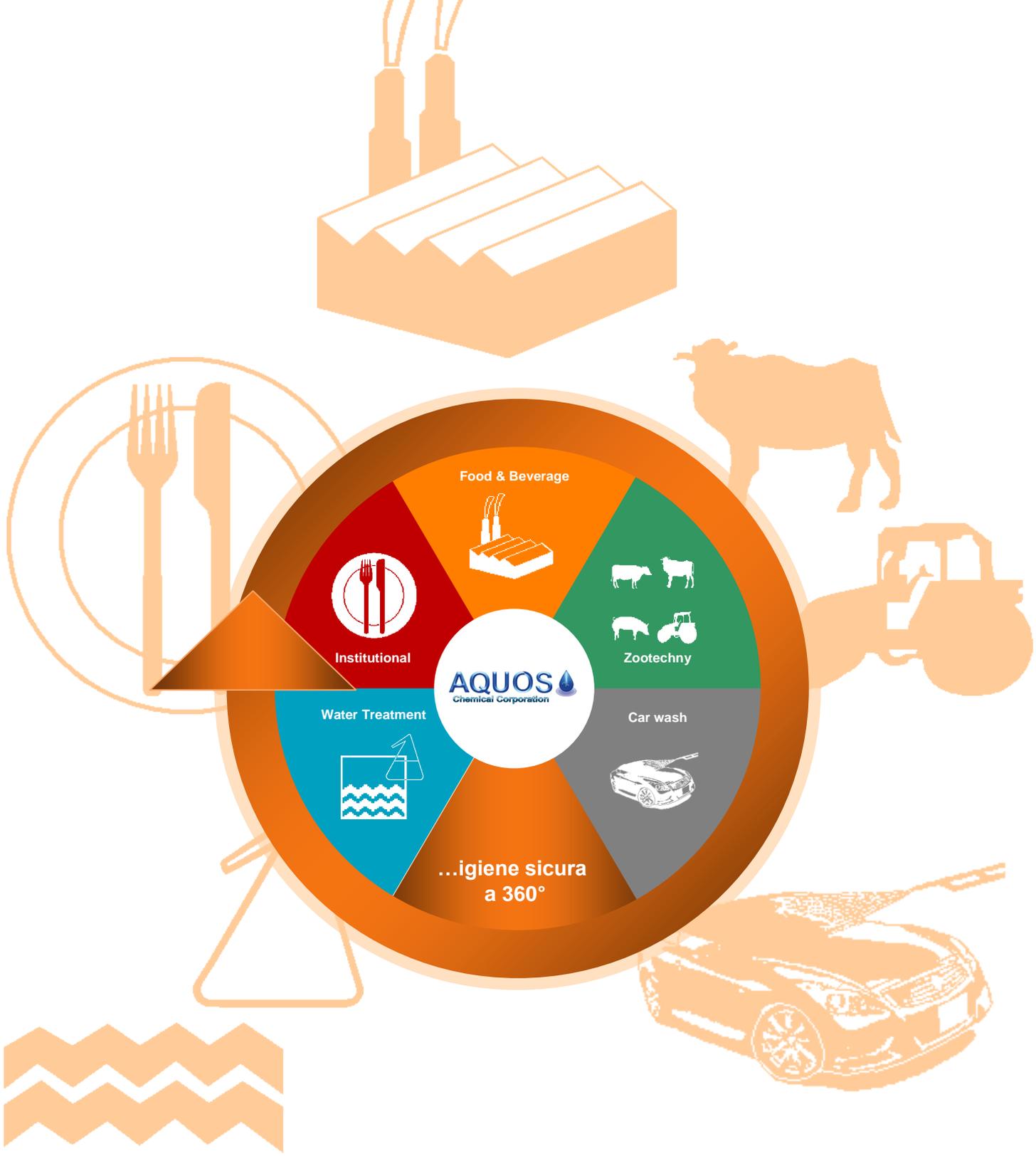
Nell'industria farmaceutica e cosmetica, così come in quella alimentare, gli aspetti legati all'igiene del personale sono di fondamentale importanza per garantire il controllo delle contaminazioni all'interno dei reparti produttivi. Una cura particolare deve essere prestata nella corretta igiene delle mani degli operatori onde evitare contaminazioni crociate che possono inquinare i prodotti farmaceutici o cosmetici minacciandone l'integrità con possibili conseguenze in termini di salute e sicurezza degli utilizzatori finali.

Per questi motivi particolare importanza va attribuita anche ad una corretta formazione degli operatori in merito alle procedure di pulizia ed igienizzazione delle mani mediante prodotti detergenti ad azione igienizzante, formulati con principi attivi ad azione lenitiva, in grado di controllare efficacemente contaminazioni di natura batterica, fungina o virale senza provocare irritazioni della cute anche a seguito di lavaggi frequenti.

Per questa particolare applicazione AQUOS ha realizzato alcuni detergenti/igienizzanti a base di diversi principi attivi ad azione igienizzante che riportiamo di seguito:

| IGIENE DELLE MANI | | |
|---|---|--|
| Prodotto | Caratteristiche | Tipo di applicazione |
| Hydra/B  | Detergente neutro gradevolmente profumato | Applicabile con qualsiasi dispenser a muro con pulsante manuale o mediante flacone munito di dispenser |
| Dexodin  | Detergente neutro, con azione igienizzante, a base di clorexidina | Applicabile con qualsiasi dispenser a muro con pulsante manuale o mediante flacone munito di dispenser |
| Spectrosol  | Igienizzante alcolico autoasciugante | Applicabile con dispenser nebulizzatore |





Copyright © Aquos S.r.l. 2019 – Tutti i diritti riservati – Brochure Igiene e Sanificazione di Superfici ed Ambienti nell'Industria Farmaceutica - E1R2.1219

AQUOS 
Chemical Corporation
....a little magic for a perfect clean

Piazza Regina Margherita, 24
 80040 San Gennaro Vesuviano (NA)

(+39) 081 3415947

(+39) 081 3415947

(+39) 345 1116363

(+39) 392 9513074

www.aquoschemical.it

info@aquoschemical.it

Azienda con sistema di gestione
 certificato UNI EN ISO 9001
 Certificato N. IT12/0455

