



ALSCO
Swiss

www.alsco.ch

Kägiswil
ALSCO Swiss Sagl
Tellenstrasse, 23 - 6056 Kägiswil
Tel. 041- 372 14 10 - Fax 041 - 372 14 14
alsco.luzern@alsco.ch

Vezia
ALSCO Swiss Sagl
Via al Mulino - 6943 Vezia
Tel. 091 - 968 21 50 - Fax. 091 - 968 21 54
alsco.vezia@alsco.ch

Decontaminazione particellare e sterilizzazione di indumenti per clean room e aree sterili

Gestione a noleggio: vestizione, lavaggio e manutenzione

SERVIZIO
MICRO **IS**



Struttura della penicillina al microscopio elettronico

ALSCO
Swiss
veste il lavoro firma l'igiene



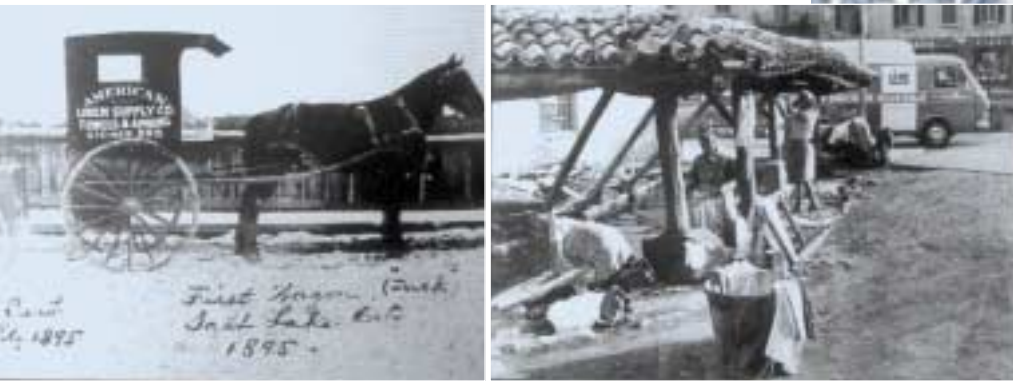
CLEANROOM

- 4 Sicurezza e rispetto per l'ambiente
- 6 L'inquinamento particolato
- 8 I tessuti, la confezione e gli accessori
- 10 Abbigliamento protettivo
- 12 Decontaminazione e sterilizzazione
- 14 La soluzione: Microlis a noleggio
- 16 I prodotti ALSCO

I PRINCIPALI SETTORI DI UTILIZZO IN AMBIENTE CONTROLLATO

- 17 **Elettronico**
- 18 **Alimentare**
- 19 **Farmaceutico**
- 20 La Linea di tessuti Antibatterici

Il gruppo ALSCO è da sempre impegnato nella ricerca e nello sviluppo di prestazioni tecniche legate all'abito da lavoro e ai processi di pulitura, ripristino e manutenzione che ne mantengano invariate le prestazioni anche dopo essere stato riusato moltissime volte.



Sicurezza e rispetto per l'ambiente

Ovvero la cultura del riutilizzo.

L'abito da lavoro, proprio per la sua funzione protettiva, si impregna di sostanze nocive alla salute. Soluzioni artigianali o lavaggi domestici non sono in grado di eliminare completamente tali sostanze, le scorie residue vengono inoltre veicolate nei fiumi e nei mari attraverso l'acqua di scarico non trattata. Solo un sistema industriale tecnologicamente specializzato è in grado di garantire una soluzione efficace. Ogni azienda del Gruppo è dotata di impianti all'avanguardia e di depuratori delle acque reflue. I solventi di processo sono stati sostituiti con acqua deionizzata. L'acqua di scarico convogliata negli appositi impianti attraverso particolari trattamenti, sedimentazione e filtrazione, viene privata degli elementi inquinanti. Il "riutilizzo" è alla base della filosofia di servizio della ALSCO: ove possibile i materiali usa e getta vengono sostituiti con altri rigenerabili e riutilizzabili.



L'inquinamento

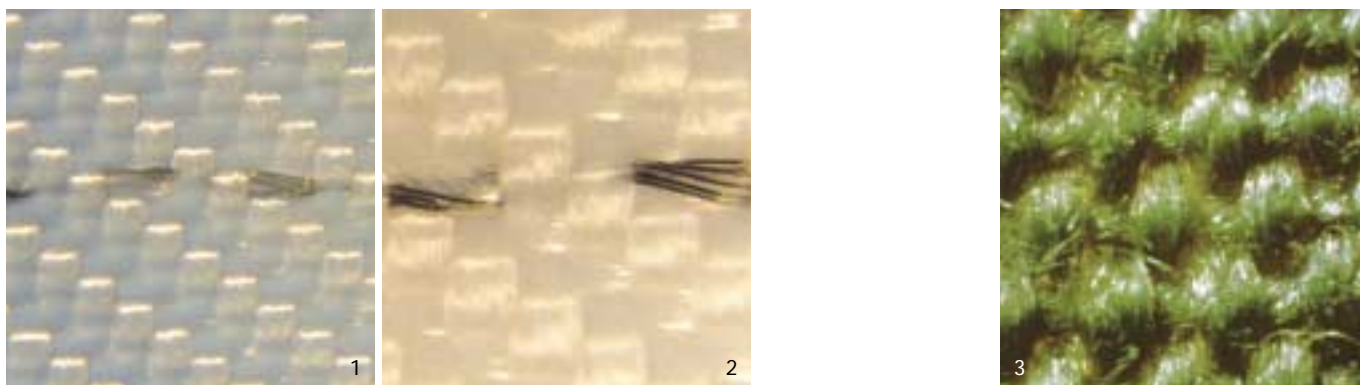
L'industria affronta il problema delle micropolveri, in quanto "nemiche" della propria evoluzione ed affidabilità produttiva. La necessità di lavorare in ambienti virtualmente privi di particelle sia biologiche che inerti è dimostrata dalla sempre maggiore diffusione di particolari aree produttive denominate "CLEANROOM" dove vengono strettamente controllati il numero e le dimensioni delle particelle in esse contenute. Di tali aree l'uomo è la principale fonte di contaminazione (milioni di particelle di varie dimensioni emesse al minuto per persona) ed è quindi necessario e decisivo isolare il personale addetto dotandolo di indumenti speciali che limitino tali emissioni, responsabili di elevate percentuali (circa 80% uomo, 15% sistemi di ventilazione, 5% strutture interne) di inquinamento particellare.

L'abito decontaminato trattiene queste particelle ed agisce quale filtro persona/ambiente; viene pensato e realizzato in modo tale da non essere a sua volta generatore e diffusore di fibre o particelle di tessuto. Il gruppo Alisco con la divisione RST specializzata nella produzione di abiti per camere pulite è in grado di fornire i vari tipi di indumenti ed accessori idonei a garantire la protezione della produzione. Con la divisione MICROLIS, specializzata nella decontaminazione particellare e sterilizzazione di indumenti per cleanroom, è in grado di provvedere al trattamento degli stessi dopo l'uso per ripristinarli perfettamente al riutilizzo. Il gruppo Alisco impegna molte risorse nella ricerca di soluzioni d'avanguardia e personalizzate mirate a risolvere il problema della contaminazione particellare senza compromettere il comfort degli operatori.

particellare



Gli indumenti sono concepiti in modo che nella loro durata prevista mantengano costantemente i requisiti standard richiesti e non generino inquinamento particellare.



I tessuti, la confezione e gli accessori

Prerogativa indispensabile dei tessuti da utilizzare in "cleanroom" è quella di essere in fibra 100% sintetica a filamento continuo con armatura del tessuto fitta per ottenere la filtrazione necessaria, rispettando il comfort dell'operatore. L'inserimento di speciali fili conduttivi ne garantisce anche l'antistaticità. Al contrario, tutti gli altri tessuti, in fibre naturali o miste, sono inesauribili fonti di particelle parassite. La costante ricerca e collaborazione con i più importanti produttori mondiali di tessuti consente al Gruppo AlSCO di offrire il migliore compromesso tra efficacia di filtrazione, comfort e durata adeguati alle esigenze dell'utilizzatore finale, senza trascurare la valutazione e l'eventuale impiego di altre soluzioni a fronte di specifiche esigenze del Cliente. Tutto ciò per i tessuti, ma la trasformazione in indumenti non riveste minore importanza. Se il tessuto agisce da filtro, la costruzione dell'indumento ne determina l'efficacia globale. I nostri laboratori di

confezione, specializzati nella produzione di questi indumenti e accessori, applicano tecniche di confezione dettate da un know-how formatosi in più di 25 anni di esperienza nel settore. Gli indumenti e accessori così prodotti dal Gruppo AlSCO non emettono particelle e fibre parassite. Ogni accessorio di confezione è studiato e, se necessario, modificato al fine di offrire sempre il meglio in termini qualitativi: snap, cerniere in poliestere 100%, filati di confezione in poliestere 100% a filamento continuo termofissati, polsini conduttivi ed elasticizzati sono particolari che in questi abiti rivestono importanza fondamentale. Gli indumenti sono concepiti in modo che nella loro durata prevista mantengano costantemente i requisiti standard richiesti e non generino inquinamento particellare. Il controllo di qualità di questi capi tecnici è fondamentale per il mantenimento della loro efficacia e richiede una tecnica specifica di riparazione che AlSCO garantisce con il proprio servizio.



All'interno delle CLEANROOM l'uomo è la principale fonte di contaminazione ed è quindi necessario proteggere il prodotto isolando il personale addetto grazie a indumenti speciali che contengano tali emissioni. L'abito indossato deve pertanto impedire il passaggio e il rilascio delle particelle contaminanti e agire quale filtro persona/ambiente e ambiente/persona. La conformazione dell'abbigliamento deve rispondere alle particolari situazioni ambientali che si presentano: flussi laminari o convenzionali; distanza dal prodotto; ambiente sterile, ecc. L'efficacia globale dipende anche dalla confezione: snaps, cerniere, polsini conduttivi ed elasticizzati sono alcuni dei

particolari che rivestono un'importanza fondamentale. Accessori adeguati come cappucci, cappellini, gambali e guanti realizzano un sistema protettivo completo.



Abbigliamento protettivo

Abbigliamento protettivo per il personale in cleanroom *

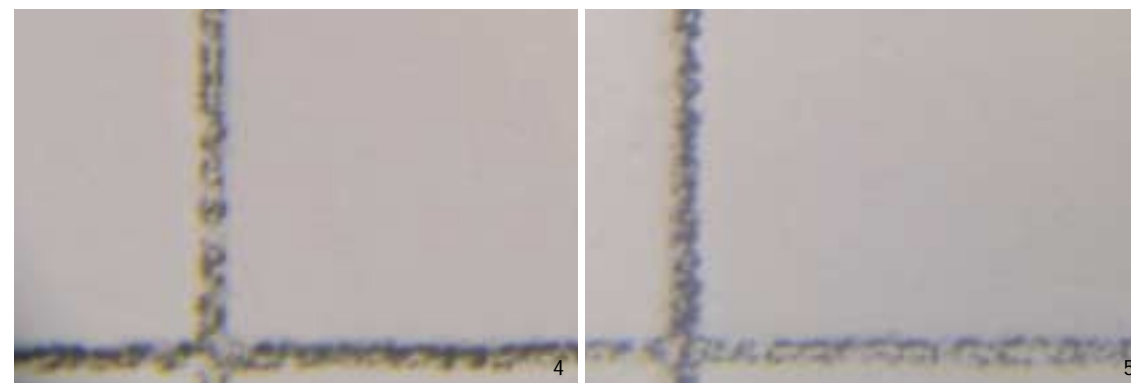
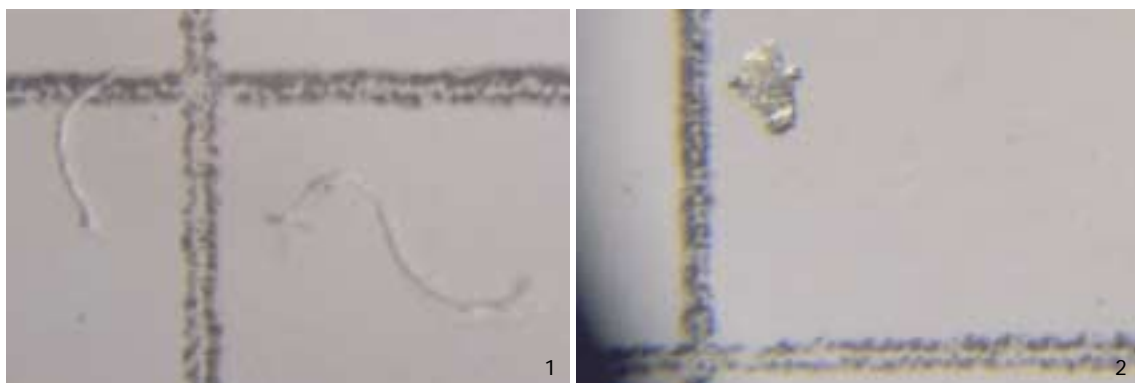
| CLASSE CLEANROOM) | TUTA | CAPPUCCIO | CALZARI | VESTAGLIA | CUFFIA | GUANTI |
|------------------------------------|---------------|---------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------|--------------|
| ISO 3 (EX CLASSE 1) | NECESSARIA | NECESSARIO CON MASCHERINA | NECESSARI | SCONSIGLIATA | SCONSIGLIATA | NECESSARI |
| ISO 4 (EX CLASSE 10) | NECESSARIA | NECESSARIO CON MASCHERINA | NECESSARI | SCONSIGLIATA | SCONSIGLIATA | NECESSARI |
| ISO 5 (EX CLASSE 100) | O VESTAGLIA | NECESSARIO | NECESSARI | CON LAMPO E SOLO CON FLUSSO VERTICALE | SCONSIGLIATA | NECESSARI |
| ISO 6 (EX CLASSE 1000) | O VESTAGLIA | NECESSARIO | NECESSARI | O TUTA | SCONSIGLIATA | NECESSARI |
| ISO 7 (EX CLASSE 10000) | SE NECESSARIA | O CUFFIA | NECESSARI | NECESSARIA | O CAPPUCCIO | SE NECESSARI |
| ISO 8 (EX CLASSE 100000) | SE NECESSARIA | O CUFFIA | NECESSARI | NECESSARIA | O CAPPUCCIO | SE NECESSARI |

Frequenza dei cambi

| | |
|---------------------|------------------|
| ISO 3 | PER ENTRATA |
| ISO 4 | PER ENTRATA |
| ISO 5 | GIORNALIERA |
| ISO 6 | GIORNALIERA |
| ISO 7 | GIORNALIERA |
| ISO 8 | A GIORNI ALTERNI |
| AREE STERILI | PER ENTRATA |

L'azione filtrante dei tessuti tecnici per CLEANROOM è compromessa gravemente se non ripristinata puntualmente mediante opportuna decontaminazione piarticolare.

* Abbigliamento necessario nelle classi sulla base di 9,30 m² di area per persona (FED STD 209)



Decontaminazione e sterilizzazione

Durante l'utilizzo, l'indumento per cleanroom viene "inquinato" e non è più riutilizzabile se non dopo un adeguato trattamento.

AlSCO Italia da anni si è specializzata nell'affrontare e risolvere gli innumerevoli e complessi problemi legati alla decontaminazione particellare e sterilizzazione. Avvalendosi delle conoscenze e delle sperimentazioni acquisite da decenni dalle consociate sia europee e americane che australiane in questo settore, l'esclusivo servizio MICROLIS di AlSCO rappresenta un vero e proprio punto di riferimento per tutti gli operatori che hanno esigenze di produzione in aree "pulite" e sterili. Il processo MICROLIS diffuso a livello internazionale, viene effettuato in cleanroom fino a classe ISO 3.

Le fasi del servizio riservato agli indumenti prevedono:

- selezione all'arrivo
- lavaggio di pulizia



- controllo di idoneità all'utilizzo cleanroom
- eventuali riparazioni nello standard previsto
- decontaminazione particellare in cleanroom fino a classe ISO 3.
- imballaggio speciale in confezione sigillata
- controllo in uscita della clean-room
- eventuale sterilizzazione per irraggiamento Gamma o Beta o in autoclave.

I test di laboratorio sugli indumenti eseguiti dal Gruppo AlSCO verificano e garantiscono una decontaminazione particellare a livello della classe A definita dalle norme ASTM-F51/00 (American Society for Testing and Materials).



1. 2. Ingrandimento di un tessuto solo lavato. 4. 5. Ingrandimento di un tessuto lavato e decontaminato
3. Il trattamento di decontaminazione avviene tramite l'asportazione idrodinamica delle particelle con un fluido di processo filtrato fino a 0,1 micron. 6. Centrale di sterilizzazione AlSCO Italia.

Dopo l'uso i capi tecnici devono essere riportati alle condizioni iniziali. Il Servizio Microlis consiste nel lavaggio, decontaminazione particellare e sterilizzazione di indumenti tecnici per cleanroom e per aree sterili in ambienti ISO 3 (ex classe I). Adottando un processo esclusivo ad acqua deionizzata, viene garantita una decontaminazione particellare di classe A (ASTM - F51/00). La sterilizzazione, qualora richiesta, viene effettuata mediante irraggiamento Beta o Gamma o in autoclave.

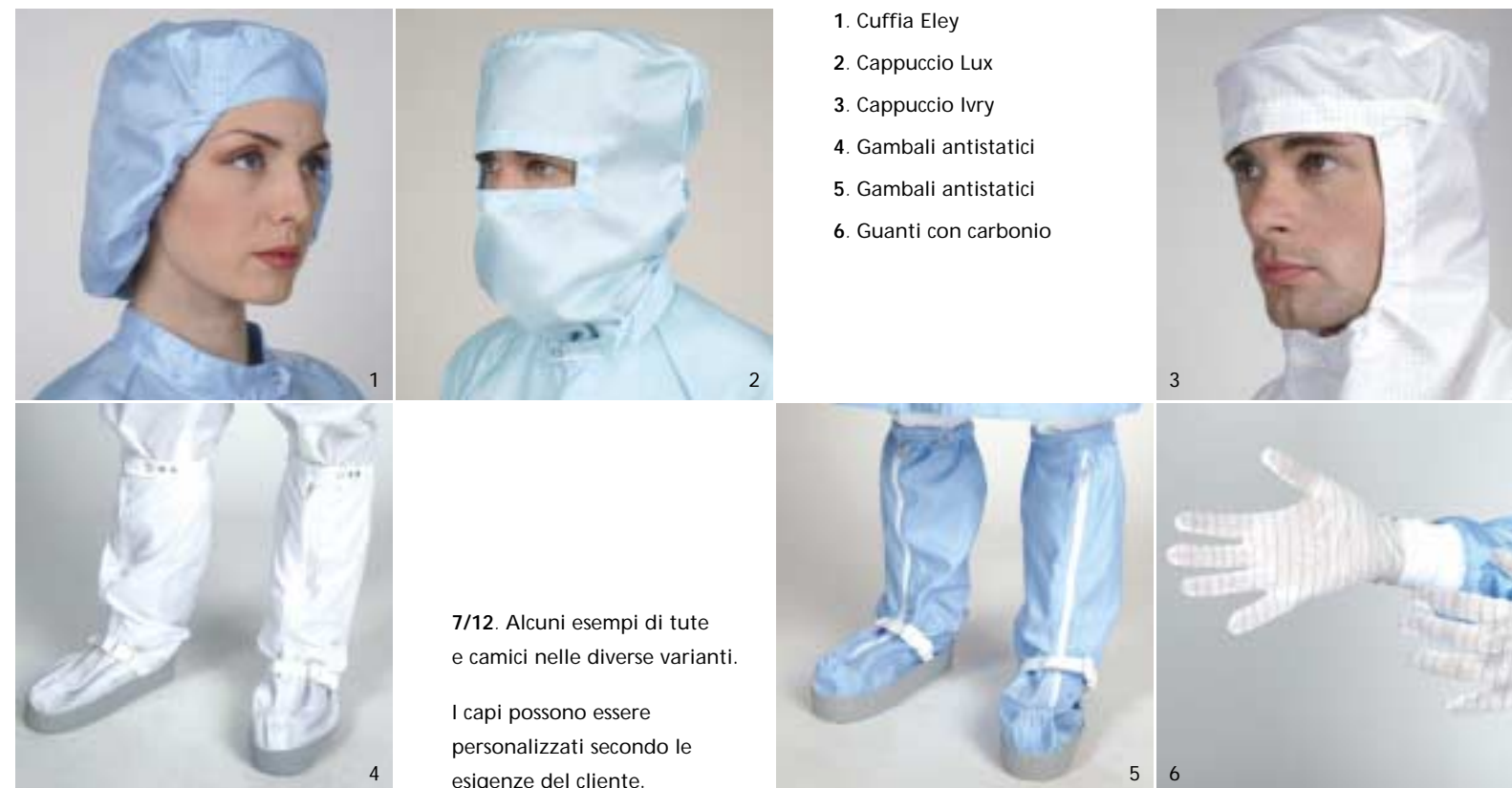


La soluzione: Microlis a noleggio

VANTAGGI

- **Mantenimento classe di pulizia ambientale**
- **Riduzione scarti di produzione**
- **Controllo di qualità su ogni capo**
- **Idoneità 100% pronti all'uso**
- **Sterilizzazione certificata a raggi BETA, GAMMA o autoclave**
- **Minori oneri finanziari**
nessun investimento iniziale né oneri di magazzino.
- **Fornitore globale**
rapporto con un unico fornitore che gestisce la dotazione, il lavaggio e il ripristino dei capi.
- **Costi certi e diluiti nel tempo**
il servizio completo a noleggio permette di prevedere con precisione i costi relativi alla gestione dell'abito da lavoro; il canone di noleggio distribuisce il peso finanziario su tutto l'arco dell'anno.

- **Flessibilità di gestione**
le dotazioni di vestiario possono adeguarsi in tempo reale alle effettive esigenze.
- **Assistenza post-vendita**
il Customer Service è in grado di seguire nel tempo il mutare delle esigenze del cliente rispondendo in modo tempestivo a situazioni anche complesse.
- **Servizio personalizzato**
gli abiti vengono personalizzati con il nome dell'utilizzatore e con il logo aziendale. Il servizio può adeguarsi alle realtà dei diversi clienti.
- **Adeguamento delle dotazioni alle variazioni del numero di dipendenti.**



7/12. Alcuni esempi di tute e camici nelle diverse varianti.

I capi possono essere personalizzati secondo le esigenze del cliente.



La Linea PRODOTTI integra e completa i nostri servizi specifici con una gamma di prodotti con caratteristiche qualitative elevate e costanti nel tempo, con particolare attenzione ai settori richiedenti alto contenuto tecnologico quali camere bianche e aree sterili.

Le opportunità esclusive offerte ai nostri clienti:

- Gestione di un unico fornitore.
- Presenza in loco e consulenza di personale specializzato.
- Possibilità di frazionamento delle consegne anche settimanali.
- Riduzione stock a magazzino.
- Possibilità di ordinare anche piccole quantità.

Tutto questo è reso possibile senza alcun aggravio di costi in funzione delle nostre visite settimanali previste dal servizio di noleggio.

L'assortimento selezionato e diversificato dei nostri articoli è il frutto di partnership con produttori leader del mercato internazionale.



LINEA STERILE

Vestizione

- Tute / cappucci / gambali sterili per cleanroom classe ISO 5 (ex classe 100)
- Mascherine sterili
- Guanti lattice/nitrile sterili per cleanroom classe ISO 5 (ex classe 100)
- Guanti chirurgici lattice sterili
- Visiera autoclavabile
- Sandali autoclavabili

Accessori

- Panni sterili per cleanroom ISO 4 (ex classe 10) / ISO 5 (ex classe 100)
- Fogli/buste polietilene H/LD Clean sterili
- Buste autosigillanti per autoclave
- Disinfettanti/sterilizzanti per sala operatoria
- Tappeti battericidi

LINEA PER CLEANROOM

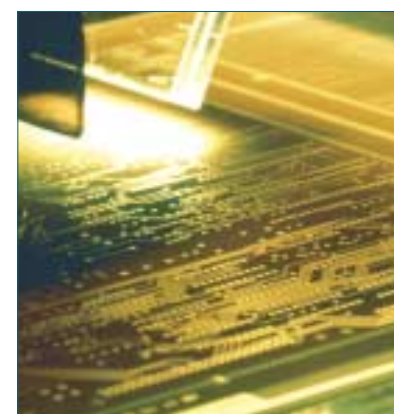
Vestizione

- Visiera antifog
- Guanti lattice per cleanroom ISO 5 (ex classe 100)
- Guanti lattice/vinile/nitrile powder free
- Finger powder free
- Sottoganti poliestere
- Scarpe/sandali antistatici

Accessori

- Panni per cleanroom ISO 4 (ex classe 10) / ISO 5 (ex classe 100)
- Tappeti decontaminanti
- Fogli/buste polietilene H/LD clean
- Quaderni/fogli A4 clean

I principali settori di utilizzo in ambiente controllato



Il settore elettronico, spinto dall'esigenza di produrre microdispositivi sempre più miniaturizzati, ha dovuto dotarsi di cleanroom di classi estremamente spinte, inferiori a ISO 3 in alcuni casi.

Il Gruppo AlSCO è cresciuta con i propri clienti, riuscendo a soddisfare anche queste condizioni di pulizia estrema, spingendosi a mantenere sotto controllo anche la contaminazione a livello ionico.



Oggi per l'azienda Alimentare l'abito da lavoro rappresenta un punto critico. Le nuove normative europee e l'applicazione del sistema HACCP richiedono alle aziende di adeguarsi a rigorosi parametri di igiene e sicurezza. Gli standard qualitativi richiesti sono ottenibili solo tramite specifici processi industriali e non con soluzioni artigianali



improvvisate o con semplici lavaggi domestici. L'applicazione del Sistema di gestione qualità, conforme alla norma ISO 9001:2000, permette di garantire il controllo del processo di lavaggio e manutenzione. L'abito viene ripristinato con trattamenti specifici che garantiscono l'abbattimento della carica batterica ai livelli di pulizia igienica richiesti (UNI EN ISO 14698). Ove necessario è possibile sterilizzare gli abiti a raggi Gamma o Beta o in autoclave.



L'industria Farmaceutica è stata la prima a trovarsi nella necessità di operare in ambienti decontaminati e sterili. Le severe norme di buona fabbricazione e le necessarie certificazioni hanno trovato e trovano nel servizio MICROLIS sicurezza di conformità costanti nel tempo.



La costante ricerca ALSCO ha prodotto un risultato in grado di prolungare nel tempo l'asetticità dei tessuti.



Tessuti antibatterici

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Linea di tessuti antibatterici in poliestere a filamento continuo, con funzioni antibatteriche, fungicide e antiodore, ottenuta introducendo un agente antibatterico durante il processo di filatura. L'effetto antibatterico è pressoché permanente e non viene condizionato dall'esposizione alla luce solare, al calore o all'umidità.

Non viene alterato da acidi, da solventi organici (alcohol, etere, ecc...) o da disinfettanti.

Il prodotto è compatibile ai più diffusi sistemi di sterilizzazione, quali raggi Beta, raggi Gamma e autoclave a vapore.

PROTEZIONE CONTRO BATTERI E FUNGHI

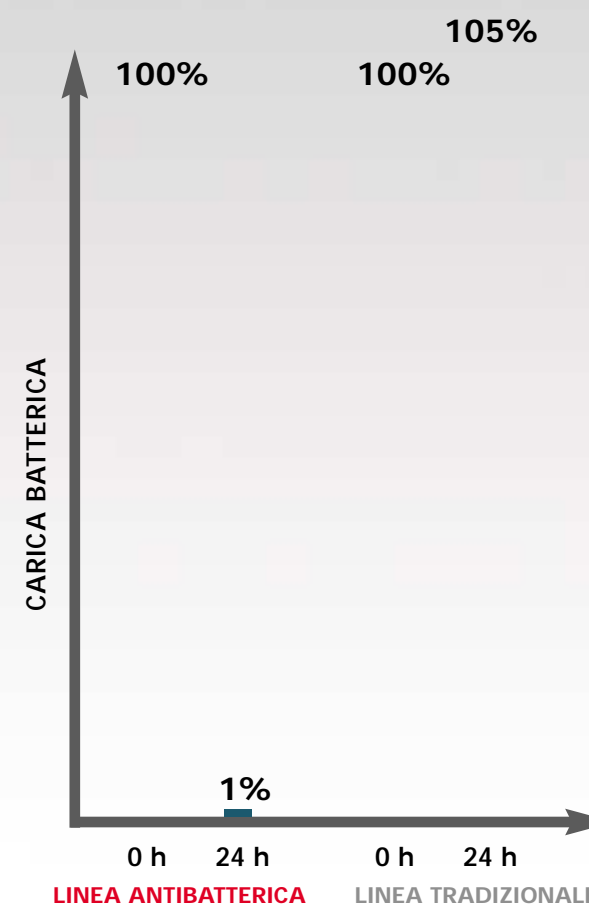
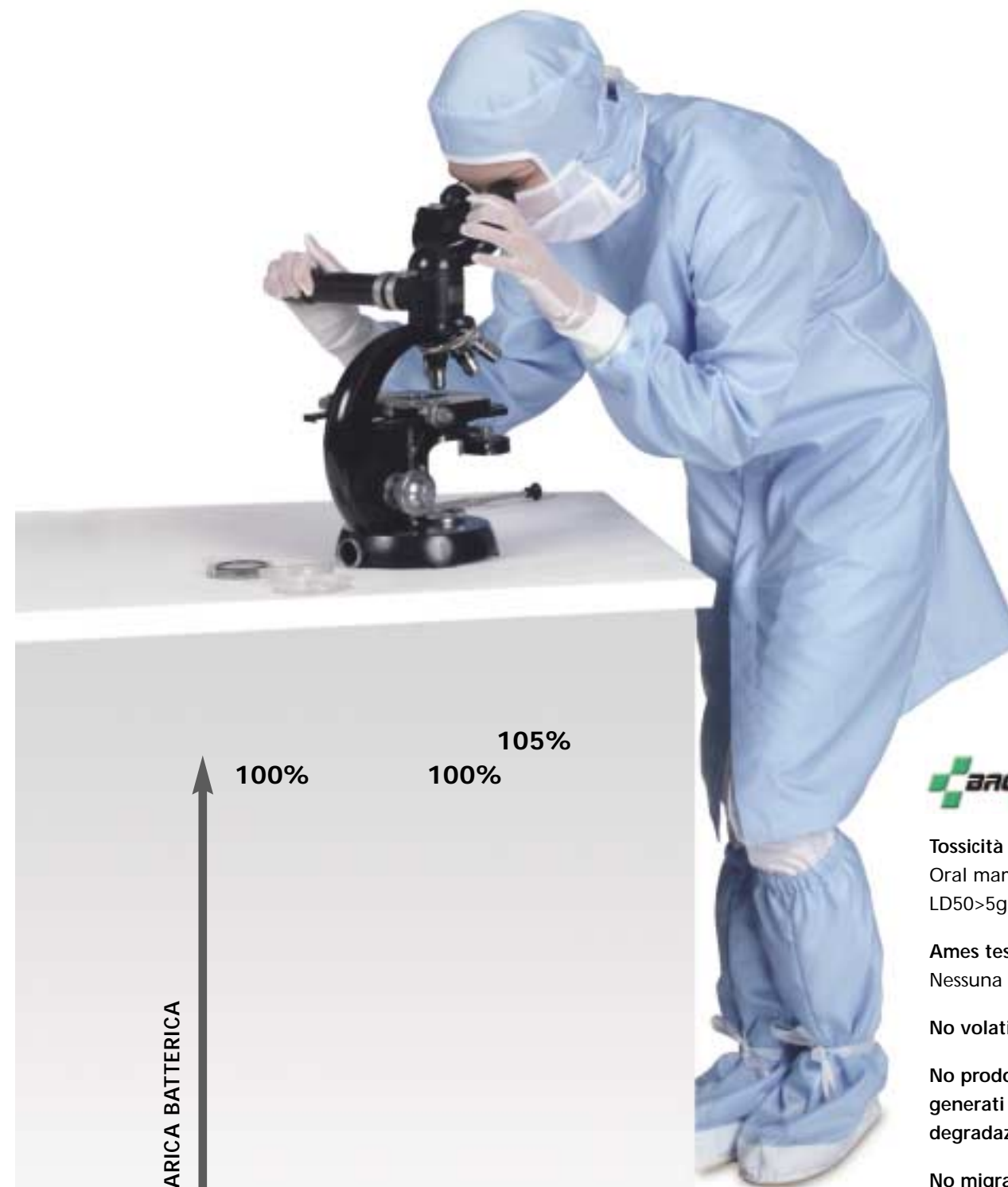
Il tessuto antibatterico è efficace contro un'ampia gamma di batteri e funghi. La seguente lista mostra alcuni esempi tipici:

Batteri

- Bacillus cereus (intossicazione alimentare)
- Klebsiella pneumoniae (broncopolmonite)
- Pseudomonas aeruginosa (piaghe)
- Escherichia coli (diarrea e infezione vie urinarie)
- Vibrio parahaemolyticus (gastroenterite)
- Staphylococcus aureus (polmonite, infezioni della pelle, meningite)
- Salmonella typhimurium (salmonellosi)

Funghi

- Trichophyton mentagrophytes (piede dell'atleta)
- Candida albicans (micosi-candidiasi)
- Aspergillus niger (infezione orecchio e polmoni)



Tossicità acuta:
Oral mammalian
LD50>5gm/kg

Ames test:
Nessuna mutagenesi

No volatilità

No prodotti dannosi generati da degradazione termica

No migrazione e no nebulizzazione (fogging)

L'additivo non trasuda dal polimero

Autorizzazione per la marcatura "Oeko-Tex"



CHIMICA DEL PRODOTTO

L'agente utilizzato è una ceramica, il Fosfato di Zirconio, contenente ioni di argento.

Lo ZIRCONIO in forma solubile, si utilizza come deodorante antitrasspirante. E' privo di effetti fisiologici collaterali.

Il FOSFATO DI ZIRCONIO viene utilizzato nei reni artificiali.

Il FOSFATO SODICO DI ZIRCONIO è assimilabile ad una ceramica inerte molto resistente.

L'Argento è l'agente antibatterico, il Fosfato di Zirconio è il supporto che permette il mantenimento delle performance del prodotto.

ARGENTO: SALUTE E SICUREZZA

PURIFICAZIONE DELL'ACQUA

Argento: viene utilizzato nei filtri di Carbone Attivo per inibire la crescita batterica nell'acqua domestica.

TERAPIE PER GRANDI USTIONATI

Argento Sulfadiazina: si utilizza in pomate topiche negli ospedali di tutto il mondo per eliminare batteri e aiutare la guarigione di pazienti ustionati.

STRUMENTI MEDICI

Argento Sulfadiazina: si utilizza come sostanza antisettica e disinfettante aggiunta, durante il processo di fabbricazione, nel polimero dei Cateteri Venosi Centrali. Questo per diminuire l'aderenza batterica e la formazione del biofilm sui cateteri. E' approvata da FDA.

L'EFFICACIA ANTIMICROBICA È STATA CERTIFICATA DA:

JSTIIF - Japan Synthetic
Textile Inspection Institute Foundation - Japan

Universitat de Barcelona
Unitat de Microbiologia - Spain

Centro Tessile Cottoniero e Abbigliamento SpA
Busto Arsizio - Italy



Per AlSCO Swiss, la qualità è da sempre una priorità aziendale.
Certificazione UNI EN ISO 9001:2000