

# LA SANIFICAZIONE NEL POST PANDEMIA LA STANDARDIZZAZIONE DEI PROCESSI

**INAIL**

Sensibilizzare le aziende ai processi di pulizia e sanificazione come prassi standard di prevenzione dagli infortuni e dalle malattie sul lavoro

**2023**

COLLANA **SALUTE E SICUREZZA**





# LA SANIFICAZIONE NEL POST PANDEMIA LA STANDARDIZZAZIONE DEI PROCESSI

**INAIL**

Sensibilizzare le aziende ai processi di pulizia e sanificazione come prassi standard di prevenzione dagli infortuni e dalle malattie sul lavoro

**2023**

## **Pubblicazione realizzata da**

### **Inail**

Consulenza Statistico Attuariale (Csa)

Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (Dimeila)

Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza (Ctss)

### **Comitato di coordinamento**

Giuseppe Bucci, Diego De Merich, Giannunzio Sinardi

### **Confimi Industria**

Commissione Ambiente e Sicurezza



### **Comitato di coordinamento**

Sara Veneziani, G. Ivo Vogna, Stefania Verrienti

### **Autori**

Giuseppe Bucci<sup>1</sup>, Diego De Merich<sup>2</sup>, Maria Rosaria Marchetti<sup>2</sup>, Patrizia Anzidei<sup>3</sup>, Giannunzio Sinardi<sup>3</sup>, Sara Veneziani<sup>4</sup>, G. Ivo Vogna<sup>4</sup>, Stefania Verrienti<sup>5</sup>, Lorenzo Di Vita<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Inail - Consulenza statistico attuariale

<sup>2</sup> Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale

<sup>3</sup> Inail - Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza

<sup>4</sup> Confimi Industria - Commissione ambiente e sicurezza

<sup>5</sup> Afidamp - Aderente Finco - Confimi Industria

## **per informazioni**

### **Inail - Csa**

via Stefano Gradi, 55 - 00143 Roma - [statisticoattuariale@inail.it](mailto:statisticoattuariale@inail.it)

**[www.inail.it](http://www.inail.it)**

### **Inail - Dimeila**

via Roberto Ferruzzi, 38/40 - 00143 Roma - [dnil@inail.it](mailto:dnil@inail.it)

**[www.inail.it](http://www.inail.it)**

### **Inail - Ctss**

via Roberto Ferruzzi, 38/40 - 00143 Roma - [cts@inail.it](mailto:cts@inail.it)

**[www.inail.it](http://www.inail.it)**

© 2023 Inail

ISBN 978-88-7484-809-6

Gli autori hanno la piena responsabilità delle opinioni espresse nella pubblicazione, che non vanno intese come posizioni ufficiali dell'Inail. Distribuita gratuitamente. Vietata la vendita e la riproduzione con qualsiasi mezzo. È consentita solo la citazione con l'indicazione della fonte.

## Sommario

<b>INTRODUZIONE E SCOPO</b>	5
<b>GLOSSARIO</b>	7
<b>DATI STATISTICI</b>	15
<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI</b>	26
<b>LA SANIFICAZIONE</b>	28
<b>L'IMPORTANZA DELLA PULIZIA E DELLA SANIFICAZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO</b>	28
<b>PRINCIPI GENERALI E STRUMENTAZIONI</b>	29
<b>Lo sporco</b>	30
<b>La pulizia</b>	31
<b>I prodotti chimici</b>	32
<b>Le macchine</b>	34
<b>Le attrezzature</b>	35
<b>Carta tissue</b>	37
<b>La disinfezione</b>	37
<b>PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SANIFICAZIONE</b>	40
<b>LA PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PULIZIA</b>	40
Attività ordinarie	41
Attività periodiche	42
<b>L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SANIFICAZIONE</b>	44
<b>IL CONTROLLO DEL RISULTATO DEL SERVIZIO DI SANIFICAZIONE</b>	45
<b>GLI STRUMENTI DI CONTROLLO DEI LIVELLI DI PULIZIA E IGIENE AMBIENTALE</b>	48
<b>L'INFORMAZIONE, LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI NEI PROCESSI AZIENDALI DI PULIZIA E SANIFICAZIONE</b>	49
<b>FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO SULLE COMPETENZE DEL PERSONALE ADDETTO ALLE PULIZIE</b>	49
Indicazioni pratiche per erogare un corso di formazione base rivolto agli addetti ai servizi di pulizia	50
<b>FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO DEL PERSONALE ADDETTO ALLE PULIZIE</b>	52
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: TABELLA RIEPILOGATIVA</b>	60
<b>LAVORARE IN SICUREZZA</b>	62
<b>L'UTILIZZO IN SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE MANUALI</b>	62
<b>SCHEDE SUI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE</b>	65
<b>A. Rischio infortunistico</b>	65
<b>B. Ergonomia</b>	67
<b>C. Il rischio chimico</b>	73
Travasamento e miscelazione dei prodotti	74
<b>Principali riferimenti normativi sui prodotti chimici</b>	75
<b>L'etichetta</b>	77
<b>La scheda di sicurezza</b>	83
<b>D. Rischio per l'ambiente</b>	85
<b>E. Il rischio biologico</b>	86
La contaminazione crociata e il suo controllo	88
Il codice colore dei panni	90

<b>F. Il rischio elettrico</b>	94
<b>G. Rischi dovuti all'impiego di macchinari per la pulizia</b>	96
Operazioni di manutenzione a inizio e fine lavoro a salvaguardia della sicurezza di macchine e operatori comuni a tutte le categorie di macchine	99
Operazioni di manutenzione ordinaria specifiche per tipologia di macchine	101
Utilizzo delle macchine per pulizia professionale semoventi con uomo a bordo	104
<b>Cosa fare</b>	105
<b>Cosa non fare</b>	106
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	107
<b>Verifiche prima di iniziare il lavoro</b>	108
<b>Usi impropri della macchina</b>	108
<b>Le probabili cause degli infortuni</b>	109
<b>Infortuni derivanti dall'uso della macchina con conducente a bordo</b>	109
<b>DERMATITI PROFESSIONALI</b>	112
<b>IL PRIMO SOCCORSO</b>	113
<b>RISCHI DERIVANTI DALLA MANCATA SANIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE</b>	116
<b>LA CURA E LA PULIZIA DELLE MANI</b>	119
<b>CORRETTA PROCEDURA DI LAVAGGIO DELLE MANI</b>	119
<b>SOLUZIONI IDROALCOLICHE PER LE MANI</b>	121
<b>PROTEZIONE DELLE MANI</b>	121
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)</b>	123
<b>UNI EN 14387</b>	126
<b>LA SORVEGLIANZA SANITARIA PER GLI ADDETTI ALLE PULIZIE E SANIFICAZIONE INTERNI ALLE AZIENDE</b>	129
<b>ALLEGATI</b>	135
<b>LA SANIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI NON SANITARI</b>	135
A. Uffici	137
B. Bar-Ristoranti	138
C. Supermercati	139
D. Scuole	140
E. Asili nido e scuole dell'infanzia	141
F. Mezzi di trasporto pubblico	143
G. Servizi igienici	144
<b>L'AREA WASHROOM</b>	145
Sequenza delle operazioni per la pulizia di un servizio igienico	145
Le operazioni giornaliere	146
Le operazioni periodiche	148
Manutenzione del materiale	149
Tecniche di pulizia e disinfezione	149
<b>APPENDICE</b>	154
<b>FREQUENZE DI INTERVENTO STANDARD PER TIPOLOGIA DI AMBIENTE</b>	154

## INTRODUZIONE E SCOPO

Questo lavoro nasce in seno all'accordo tra INAIL e CONFIMI INDUSTRIA che mira alla realizzazione di iniziative informative e formative, finalizzate alla promozione dei valori della cultura della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro su specifiche tematiche che accrescano le conoscenze e le competenze dei professionisti, delle imprese e dei lavoratori che operano all'interno delle diverse realtà produttive.

Le tendenze di crescita della popolazione mondiale che si concentra sempre più nelle aree urbane, portano a una inevitabile e continua condivisione degli spazi di vita e di lavoro che, se non adeguatamente e continuamente mantenuti "sani", possono rappresentare uno dei vettori ideali per la diffusione di patologie.

D'altro canto, la recente pandemia da SARS CoV-2 ha prodotto un cambio di atteggiamento nei confronti della sanificazione che ha generato l'esigenza, comune a molte realtà produttive, di assumere una nuova mansione: quella dell'addetto alle pulizie.

Obiettivo di questo documento è quindi duplice.

Da una parte riconoscere la Sanificazione quale elemento di primaria importanza non solo in relazione all'emergenza pandemica da SARS CoV-2 ma come "prassi standard" di prevenzione della diffusione delle malattie infettive sul lavoro. Un argomento che offre spunti di approfondimento, anche per i prossimi anni, in relazione all'igiene dei luoghi di lavoro nonché alla salute e sicurezza sia dei lavoratori in generale sia degli operatori impegnati nelle pulizie e sanificazioni aziendali.

Dall'altra parte la presente pubblicazione, che non ha carattere di obbligatorietà, vuole rappresentare un documento guida sulle attività di sanificazione e si rivolge sia ai datori di lavoro che intendono effettuare le attività di sanificazione internamente sia alle imprese di pulizia a cui viene esternalizzato il servizio.

Sulla scorta delle indicazioni contenute, il datore di lavoro potrà redigere un piano di lavoro, attribuire compiti e responsabilità, definire la frequenza delle attività di pulizia, disinfezione e sanificazione, operare la valutazione dei rischi in base anche alla specificità di ogni ambiente e delle strumentazioni utilizzate.

Redatto con il contributo di AFIDAMP-FINCO, aderenti a Confimi, il documento si focalizza esclusivamente sulle pulizie in ambito civile e, puntando a sensibilizzare le aziende alla cultura del pulito, promuove l'adozione di processi di pulizia e sanificazione come prassi "standard" entrando nello specifico della scelta delle strumentazioni da utilizzare, nella descrizione delle metodologie da seguire, fornendo indicazioni per la corretta gestione delle pulizie, informazioni su un appropriato utilizzo delle macchine, delle attrezzature e dei prodotti chimici

detergenti e disinfettanti comunemente utilizzati, nella formazione dell'operatore, nel controllo del risultato e nella descrizione dei possibili rischi che possono derivare dallo svolgere questa attività.

Infatti, ogni scelta effettuata dal datore di lavoro deve essere, come sempre, frutto di un'attenta valutazione dei rischi, che tenga conto dei molteplici fattori che influiscono sulle modalità e sulla frequenza di attuazione di ogni singola azione di pulizia e disinfezione.

La sezione finale propone un'utile appendice che si pone sotto forma di check list per le attività da svolgere nei differenti ambienti della vita lavorativa.

Il documento, che si presenta come un manuale pratico e di facile consultazione, si pone altresì il fine di diffondere la conoscenza di questo tema in modo trasversale fra i lavoratori, i datori di lavoro e fra tutte le figure della prevenzione auspicando di essere un riferimento per integrare i percorsi formativi dedicati alla formazione dei SPP.

## GLOSSARIO

- **Aerosol:** particelle solide o liquide disperse in aria con diametro variabile compreso tra 1 µm a 100 µm
- **Aspirapolvere e Aspirapolvere/Liquidi:** è una macchina aspirante destinata alle pulizie, provvista di uno o più motori con turbina, che crea depressione (estrazione dell'aria) all'interno di un contenitore chiuso. La depressione, attraverso un tubo flessibile collegato al serbatoio, permette l'aspirazione di polvere/liquidi e altre particelle da superfici di vario genere. Le macchine aspiranti si dividono in due famiglie:
  - **Aspirapolvere:** per l'aspirazione delle polveri secche e di particelle fini.
  - **Aspirapolvere/liquidi:** per l'aspirazione di polvere, misture o liquidi.
 Esiste anche una famiglia di macchine denominate **Aspiratori industriali**, di dimensioni e peso elevati, con motori elettrici trifase per uso continuativo, con elevata potenza di aspirazione.
- **Battitappeto:** il battitappeto è una macchina concepita per asportare da pavimenti tessili e tappeti polvere e sporco libero o asportabile solo con l'azione di spazzolatura e l'effetto dell'aspirazione. Unisce le due funzioni "aspirazione" e "spazzolatura" per aumentare l'efficacia della pulizia riducendo i tempi di lavoro;
- **Biocida:** l'articolo 3 del Regolamento (UE) N. 528/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2012 (BPR) definisce «biocidi»: "qualsiasi sostanza o miscela nella forma in cui è fornita all'utilizzatore, costituita da, contenente o capace di generare uno o più principi attivi, allo scopo di distruggere, eliminare e rendere innocuo, impedire l'azione o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo, con qualsiasi mezzo diverso dalla mera azione fisica o meccanica".  
I prodotti biocidi devono obbligatoriamente riportare in etichetta la dicitura "Autorizzazione prodotto biocida n...";
- **CAM 2021:** Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di pulizia e sanificazione di edifici e ambienti ad uso civile, sanitario e per i prodotti detergenti (approvato con D.M. 51 del 29 gennaio 2021, in GURI n. 42 del 19 febbraio 2021, e corretto con Decreto Correttivo n. 24 settembre 2021, pubblicato in G.U.R.I. n. 236 del 2 ottobre 2021), parte integrante del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PANGPP), qui integralmente richiamati;
- **Camera bianca:** ambiente all'interno del quale la concentrazione di particelle aerotrasportate è molto bassa. È progettata ed utilizzata in modo da minimizzare l'introduzione, la generazione e la ritenzione delle particelle al suo interno. Altri parametri pertinenti, per esempio la temperatura, l'umidità e la pressione, sono controllati a seconda delle necessità;
- **Carrelli di servizio:** i carrelli di servizio sono attrezzature articolate e complesse, strutturabili a seconda delle esigenze dei cantieri di pulizia. Sono

essenziali per l'industrializzazione delle pulizie nei cantieri in quanto consentono una razionale pianificazione e organizzazione delle operazioni di pulizia. I carrelli, relativamente all'utilizzo, si possono dividere nelle seguenti famiglie:

- Per la raccolta dei rifiuti e della carta
- Per il trasporto di materiali destinati alle operazioni di pulizia
- Per il lavaggio delle pavimentazioni e il trasporto (combinati);
- **Certificazione:** processo di valutazione formale mediante il quale un organismo indipendente dichiara che un determinato prodotto, processo o servizio, è conforme ad una specifica norma o ad uno standard predefinito. La certificazione è richiesta volontariamente e deve essere riconosciuta da un ente accreditato da Accredia;
- **Codice colore:** metodica che si avvale dell'impiego di materiale tessile, secchi, guanti e altre attrezzature di colore diverso dedicati a differenti zone a seconda della loro potenziale grado di contaminazione (es: zona paziente, zona bagno, zona WC, ecc.).
- **Contaminazione biologica:** dispersione nell'ambiente di batteri, virus, funghi, parassiti o materiale di origine biologica;
- **Contaminazione crociata:** passaggio di microorganismi patogeni e/o allergeni da una superficie contaminata ad un'altra non contaminata, che può avvenire in modo diretto (in caso di contatto fisico tra le due superfici) o indiretto, cioè veicolata attraverso le mani dell'uomo, le superfici di lavoro, le attrezzature, gli utensili ecc.;
- **Controllo:** intervento con cui il Committente prende in esame la corrispondenza della strumentazione e dell'attività dell'Appaltatore previste dal Contratto, per accertarne la rispondenza a determinati requisiti di qualità;
- **Decontaminazione:** procedimento di riduzione della carica microbica ottenuta trattando con mezzi chimici (disinfettanti) o fisici (calore) materiali o superfici contaminati;
- **Deragnatura:** operazione per eliminare le ragnatele dagli ambienti;
- **Detergenti per le pulizie ordinarie delle superfici:** detergenti multiuso, per pavimenti ed altre superfici, per finestre, per servizi sanitari e per le cucine da usare nelle pulizie effettuate in maniera continuativa; (DM 51 del 29 gennaio 2021 contenente i CAM 2021)
- **Detergenti per le pulizie periodiche e straordinarie delle superfici:** prodotti ceranti, agenti impregnanti e protettivi, incluse le cere metallizzate; deceranti e decappanti; prodotti per moquette e tappeti; detergenti acidi forti per pulizie straordinarie; detergenti sgrassanti forti per pulizie straordinarie; prodotti di manutenzione dei mobili; prodotti di manutenzione per cuoio/pelle; prodotti per la manutenzione dell'acciaio inox; disincrostante per cucine e lavastoviglie; detersolventi; smacchiatori di inchiostri, pennarelli, graffiti da usare nelle pulizie più profonde effettuate a cadenze prestabilite e nelle pulizie

straordinarie svolte occasionalmente; (DM 51 del 29 gennaio 2021 contenente CAM 2021)

- **Detergente dispositivo medico / Disinfettante dispositivo medico:** ai sensi del Regolamento UE 2017/745 sono da considerarsi dispositivi medici i prodotti specificamente destinati alla pulizia, disinfezione o sterilizzazione dei dispositivi medici ed in possesso della marcatura CE.
- **Droplet:** particelle di dimensioni  $\geq 5 \mu\text{m}$ , emesse dall'apparato respiratorio attraverso la fonazione, la tosse o gli starnuti, che usualmente seguono traiettorie balistiche e cadono a terra a distanza di pochi metri dalla sorgente di emissione;
- **Disinfettante:** è una sostanza/miscela di natura chimica in grado di ridurre la quantità di agenti potenzialmente patogeni (quali batteri, funghi, o virus). Sono prodotti da applicare su oggetti inanimati (superfici, tessuti), prodotti per il trattamento delle acque, prodotti per la disinfezione della cute dell'uomo o per l'utilizzo in ambito veterinario (disinfezione delle mammelle degli animali da latte, degli zoccoli, ecc.).
- **Disinfezione:** attività che riguardano il complesso di procedimenti e operazioni atti ad abbattere la carica microbica attiva di un ambiente, superficie, strumento, ecc., attraverso l'uso di prodotti applicati direttamente, vaporizzati/aerosolizzati (room disinfection) o sostanze generate in situ (radicali liberi ossidanti ecc). Per i virus, una superficie si definisce disinfettata in presenza di un abbattimento della carica virale di circa 10.000 unità di quello iniziale (Rapporto ISS Covid-19 n. 12/2021). Per le attività di disinfezione si utilizzano prodotti disinfettanti (biocidi o presidi medico-chirurgici) la cui efficacia è comprovata nei confronti dei diversi microrganismi;
- **Dispositivi di protezione individuale (DPI):** attrezzatura specificatamente progettata, secondo la normativa vigente destinata, ad essere indossata e tenuta dal lavoratore a scopo di proteggerlo contro uno o più rischi che minaccino la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo;
- **Fibre:** esistono diverse tipologie fibre che compongono gli elementi tessili utilizzati nel mondo del cleaning professionale, divise per fibre di derivazione naturale (Cotone e Viscosa) e fibre sintetiche (Poliestere, Polipropilene, Poliammide, Poliuretano, Poly vinyl alcohol). Di seguito sono elencate le principali tipologie di elementi tessili utilizzati dagli operatori del settore:
  - **Elementi tessili in TNT (Tessuto Non Tessuto):** gli elementi tessili in TNT possono essere composti di fibre di origine naturale e/o sintetica, si impiegano su qualsiasi superficie e in ogni ambiente, possono essere utilizzati umidi o asciutti, per asciugare, spolverare o bagnare.
  - **Elementi tessili in microfibra:** grazie all'estrema sottigliezza dei filamenti di origine sintetica che le compongono, le microfibre puliscono per capillarità, cioè riescono a entrare nelle più piccole porosità delle superfici e asportano qualunque liquido o particella solida o grassa.

Inoltre, dividono in piccolissime parti l'acqua presente sulle superfici, favorendo l'evaporazione quindi l'asciugatura. Con appropriati lavaggi ad alta temperatura rilasciano lo sporco trattenuto.

- **Dischi abrasivi:** i dischi abrasivi sono generalmente composti da fibre sintetiche, anche se per particolari prodotti si utilizzano anche fibre naturali. Vengono montati su un disco di trascinamento che si applica alle monospazzola e alle lavasciugapavimenti per il lavaggio e il trattamento dei pavimenti. Come per gli altri elementi tessili, anche per i dischi abrasivi viene adottato il codice colore, che ne segnala la maggiore o minore capacità abrasiva. Più il colore è scuro, maggiore è la capacità abrasiva. Se utilizzati correttamente (giusta relazione tra colore del disco - tipo di superficie - operazione) non rigano e non danneggiano la pavimentazione;
- **Fomite:** il termine si riferisce a oggetti inanimati, che se contaminati da microrganismi patogeni, possono essere causa di infezione di un nuovo ospite. Fomite può anche essere chiamato "vettore passivo";
- **Generatore di vapore:** i generatori di vapore sono macchine concepite per la pulizia di vari tipi di superficie, resistenti all'acqua e a temperature elevate, con l'utilizzo del vapore e, quando è il caso, di una miscela di acqua e detergente, erogati a una notevole pressione d'uscita (da 4 a 7 bar), proporzionale alla temperatura raggiunta (fino a 180°C in uscita). I generatori di vapore si possono classificare in base al tipo di caldaia e quindi di vapore prodotto, che può essere vapore saturo, vapore secco saturo e vapore umido saturo. La principale differenza tra un generatore di vapore domestico e uno professionale, è la garanzia che la temperatura emessa generata dal boiler come anche il flusso del vapore siano gestite da un sistema di controllo e corrispondano effettivamente a quelle dichiarate;
- **Generatori/Erogatori in situ di sostanze chimiche attive:** sistemi che generano principi attivi igienizzanti//sanificanti/disinfettanti per ambienti/superfici. Quelli come l'ozono possono essere considerati igienizzanti, mentre il perossido di idrogeno vaporizzato o aerosolizzato e il cloro sono autorizzati come "disinfettanti";
- **Idropulitrice:** l'idropulitrice è una macchina concepita per pulire vari tipi di superfici impermeabili, utilizzando un getto d'acqua (fredda o calda) ad alta pressione. Per rafforzare l'azione pulente, al getto d'acqua possono essere associati detergente o altre sostanze liquide o schiume igienizzanti come anche solide di tipo abrasivo;
- **Igienizzazione/Detersione:** la parola igienizzazione è un sinonimo di detergenza. Un prodotto chimico adibito alla pulizia delle superfici o delle mani può essere definito "igienizzante" solo se tale funzione deriva dalla rimozione dei microrganismi grazie ad una azione meccanica. Nessun effetto disinfettante, battericida, fungicida e/o virucida può essere vantato o sottinteso dal testo e dai simboli presenti in etichetta;

- **Impianti aeraulici:** insieme di apparecchiature, dispositivi, accessori e controlli necessari per realizzare la desiderata qualità dell'aria nelle condizioni prefissate (definizione UNI 10339:1995);
- **Lavasciugapavimenti:** la lavasciugapavimenti è una macchina automatica, a spinta o semovente, che lava e asciuga i pavimenti. Esattamente come per le spazzatrici, le lavasciugapavimenti possono essere condotte dall'operatore che le segue camminando (macchine uomo a terra), possono essere dotate a bordo di una postazione di guida (macchine uomo a bordo) oppure possono essere interamente robotizzate. Nell'ambito di queste categorie, esistono ulteriori classificazioni in funzione del sistema lavante, dell'alimentazione e del tipo di trazione. La lavasciugapavimenti pulisce le superfici, sfruttando l'azione meccanica abrasiva delle spazzole (o disco abrasivo) rotanti (una o più) e quella chimica della soluzione acqua/detergente. Il serbatoio della soluzione viene caricato di acqua unita a una percentuale di detergente variabile a seconda del tipo di superficie da lavare, del tipo di sporco da rimuovere, del tipo di prodotto utilizzato. Contemporaneamente, il tergipavimento (generalmente collocato nella parte posteriore della macchina) raccoglie la miscela di soluzione detergente e sporco, l'aspira e la convoglia nel serbatoio di recupero;
- **Macchina a Iniezione-Estrazione:** la lavamoquette a iniezione-estrazione è una macchina concepita essenzialmente per pulire moquette e tessuti attraverso l'erogazione sulla superficie da pulire di una soluzione di acqua e detergente e l'immediata aspirazione della miscela di soluzione e sporco. Tramite una serie di ugelli, l'acqua o la soluzione detergente (fredda o calda) viene spruzzata sulla superficie da pulire e immediatamente aspirata con lo sporco rimosso;
- **Macchine per la pulizia e sanificazione dei servizi igienici:** questo tipo di macchine comprende una varietà di macchinari nati specificamente per aiutare l'operatore ad effettuare le operazioni di pulizia e sanificazione di tutte le superfici all'interno dei servizi igienici: pareti lavabili (piastrelate o lisce), sanitari (WC, urinatori, lavabi), pavimenti. L'operatore utilizza la macchina per spruzzare su tutte le superfici una speciale schiuma detergente e sanificante, che viene fatta agire per qualche minuto. Successivamente le superfici vengono risciacquate a bassa pressione per rimuovere sporco e batteri. Infine si aspira il liquido dal pavimento, lasciando l'ambiente asciutto. Questo tipo di macchine ha tra le sue caratteristiche: garanzia di una azione sanificante completa, tempi ridotti per intervenire anche in ambienti molto sporchi, sicurezza igienica per l'operatore, basso consumo energetico;
- **Materiale ricondizionabile:** materiale pluriuso reso riutilizzabile attraverso un processo che garantisca la massimizzazione della vita utile del materiale, preservandone l'efficacia nel tempo;
- **Monospazzola:** nata in pratica come un'applicazione diversa della lucidatrice a secco, la monospazzola è la macchina storica nella meccanizzazione del settore del cleaning, destinata al lavaggio di pavimenti duri e tessili, alla

lucidatura, alla raschiatura, alla cristallizzazione e alla rilevigatura di pavimentazioni in marmo e parquet. Le macchine monospazzola si differenziano in base alla velocità di rotazione della spazzola (bassa, alta e ultra alta);

- **Monouso:** materiale a perdere (usa e getta), ovvero che non può essere ricondizionato;
- **Mop piano:** attrezzo per il lavaggio dei pavimenti, simile alla frangia per scopatura, è formato da fibre in cotone ad alta assorbenza o in microfibra. In alcuni casi si impregna di soluzione detergente poco prima dell'utilizzo, in altri casi anche un'ora prima dell'utilizzo, in modo da fare assorbire completamente la soluzione dal mop;
- **Personale qualificato:** un operatore che abbia seguito un corso di qualificazione conclusosi con una valutazione positiva e documentabile dell'apprendimento, in questo contesto una persona con idonea esperienza e formazione specializzata nel campo della detersione e della disinfezione ambientale, con un buon livello di addestramento per le particolari caratteristiche dell'ambiente da pulire;
- **Preimpregnazione:** metodo per il lavaggio manuale pavimenti che consiste nell'utilizzo di panni per i pavimenti, monouso o ricondizionabili, impregnati con detergente/disinfettante prima dell'avvio delle attività di pulizia;
- **Presidi Medico Chirurgici (PMC):** i prodotti disinfettanti che in accordo con il Regolamento Biocidi n° 528/2012 (Biocidal Product Regulation, BPR) ricadono sotto la normativa nazionale sono identificati con la denominazione di Presidi Medico Chirurgici (PMC). I PMC, per poter essere immessi in commercio sul mercato italiano, devono essere autorizzati dal Ministero della salute ai sensi del DPR 392 del 6 ottobre 1998 e del Provvedimento 5 febbraio 1999, dopo opportuna valutazione degli studi presentati dai richiedenti all'Istituto Superiore di Sanità, che valuta la composizione quali-quantitativa, l'efficacia nei confronti degli organismi target, la pericolosità e la stabilità. Una volta autorizzati, i prodotti devono obbligatoriamente riportare in etichetta la dicitura: "Presidio medico chirurgico Registrazione n... del Ministero della salute n. ...".
- **Pulizia:** è definita nel Regolamento (CE) 648/2004 come "il processo mediante il quale un deposito indesiderato viene staccato da un substrato o dall'interno di un sostrato e portato in soluzione o dispersione". Per le attività di pulizia si utilizzano prodotti detergenti/igienizzanti per ambiente – i due termini sono equivalenti – che rimuovono lo sporco mediante azione meccanica o fisica e questa attività si può applicare anche a organismi potenzialmente nocivi e, nell'ambito di tale funzione, questi prodotti possono anche esplicare un'azione igienizzante. Quindi tutti i prodotti igienizzanti, privi della specifica autorizzazione "non sono da considerarsi come prodotti con proprietà disinfettanti/biocidi, bensì sono prodotti detergenti", e in quanto tali immessi in commercio come prodotti di libera vendita.";

- **Pulizia di ripasso:** riordino, rimozione dei punti di sporco, asportazione dei rifiuti, detersione / disinfezione dei locali e dei bagni/wc;
- **Pulizia ordinaria:** insieme di operazioni necessarie per l'asportazione dello sporco grossolano e per le successive operazioni di depolveratura / detersione / disinfezione di tutte le superfici sia orizzontali che verticali, fino ad una altezza massima di 2 metri e facilmente accessibili, soggette a formazione di sporco. Le operazioni si devono effettuare con l'utilizzo di macchine, attrezzature, prodotti chimici e strumentazioni in grado di salvaguardare lo stato d'uso e la natura delle varie superfici;
- **Pulizia periodica:** insieme di operazioni necessarie per la depolveratura / detersione / disinfezione / ripristino di tutte le superfici sia orizzontali che verticali ad un'altezza superiore ai 2 metri, difficilmente accessibili durante la pulizia ordinaria. Le operazioni si devono effettuare con l'utilizzo di macchine, attrezzature, prodotti chimici e strumentazioni in grado di salvaguardare lo stato d'uso e la natura delle varie superfici. Nelle pulizie periodiche sono comprese le operazioni integrative sulle pulizie giornaliere volte all'eliminazione dello sporco penetrato in profondità nelle superfici porose. Le pulizie periodiche possono comprendere il lavaggio delle superfici vetrate;
- **Pulizia straordinaria:** interventi su chiamata a carattere non continuativo, da effettuarsi al verificarsi di eventi occasionali o non prevedibili. Ad esempio la disinfezione della stanza ove è stato ricoverato un malato infetto, raccolta acqua per piccoli allagamenti interni, riassetto dopo la risoluzione di grandi allagamenti o incendi;
- **Ricondizionamento (del materiale tessile):** processo di detersione/disinfezione di materiale tessile per la pulizia mirata ad un successivo riutilizzo in sicurezza dello stesso;
- **Sanificazione:** l'art. 1.1 e) del DM 7 luglio 1997, n. 274 del Ministero dell'Industria e del commercio definisce "sanificazione" "quelle attività che riguardano il complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante l'attività di pulizia e/o di disinfezione e/o di disinfestazione ovvero mediante il controllo e il miglioramento delle condizioni del microclima per quanto riguarda la temperatura, l'umidità e la ventilazione ovvero per quanto riguarda l'illuminazione e il rumore". Pertanto la sanificazione rappresenta un "complesso di procedimenti e di operazioni" che comprende attività di pulizia e/o attività di disinfezione che vanno intese "come un insieme di attività interconnesse tra di loro" quali la pulizia e la disinfezione. In alcuni casi con la sola pulizia (es. trattamenti con il calore) o con la sola disinfezione è possibile ottenere la stessa efficacia nei confronti dei virus. La sanitizzazione è un termine importato dalla traduzione dall'inglese del termine sanitisation che, nella forma originale, viene utilizzato come sinonimo di "disinfezione". Come da nota del Ministero della Salute (58) "Anche i prodotti che riportano in etichetta "sanitizzante/ sanificante" si considerano rientranti nella definizione di prodotti biocidi". Il termine è riferito a prodotti contenenti

principi attivi in revisione come biocidi disinfettanti che, tuttavia, non avendo completato l'iter di valutazione, non possono vantare l'efficacia disinfettante.

- **Spazzatrice:** la spazzatrice è una macchina che può spazzare su qualsiasi superficie pavimentata (moquette compresa), raccogliendo sia sporco grossolano che polvere fine. Le spazzatrici possono essere condotte dall'operatore che le segue camminando (macchine uomo a terra) oppure possono essere dotate a bordo di una postazione di guida (macchine uomo a bordo). Negli ultimi anni sono state sviluppate macchine interamente robotizzate che non richiedono la guida da parte di operatori. Nell'ambito di queste categorie, esistono ulteriori classificazioni delle spazzatrici in funzione del caricamento dei rifiuti, dell'alimentazione e del tipo di trazione;
- **Sterilizzazione:** processo fisico o chimico che porta alla distruzione mirata di ogni forma microbica vivente, sia in forma vegetativa che in forma di spore.
- **Sprayer, Nebulizzatori e Atomizzatori:** lo sprayer è un dispositivo progettato allo scopo di frazionare un liquido in gocce generando un getto dalla forma definita, che può essere impiegato in diversi processi. Le dimensioni degli sprayer vanno dall'unità portatile (in genere zaini con pistole/lance erogatrici) fino all'irroratrice trainata di grandi dimensioni. La nomenclatura "nebulizzatore" o "atomizzatore" è designata in base alla capacità di ottenere gocce di piccole dimensioni. I principali fattori che influenzano il diametro delle gocce sono la portata, la pressione ed il tipo di spruzzo. Aumentando la pressione si riduce il diametro delle gocce, così come all'aumentare dell'angolo di spruzzo. Le gocce più fini si ottengono con gli atomizzatori pneumatici o idraulici;
- **Scopa a frangia:** attrezzo per la scopatura dei pavimenti, detto anche scopa lineare;
- **Scopa a trapezio:** attrezzo per la scopatura a umido dei pavimenti sul quale vengono applicate garze preimpregnate con sostanze studiate per trattenere lo sporco;
- **Spandicera:** lo spandicera è un attrezzo che si utilizza per la ceratura dei pavimenti;
- **Tergivetro:** il tergovetro è lo strumento professionale per asciugare i vetri dopo il lavaggio. Spesso viene usato in abbinamento con i relativi accessori: vello umidificatore, raschietti, lame e prolunghe telescopiche;

## DATI STATISTICI

Per la definizione di tutti i report e i grafici del presente capitolo, sono stati utilizzati i dati e le informazioni riguardanti le aziende assicurate, in particolare le PAT (Posizioni Assicurate Territoriali), presenti negli archivi statistici dell'Inail.

Per identificare le tipologie di qualifiche professionali da considerare nello studio è stata utilizzata la Classificazione delle professioni Istat (CP2011), che costituisce lo strumento per ricondurre tutte le professioni esistenti nel mercato del lavoro all'interno di un numero limitato di raggruppamenti professionali condivisi a livello internazionale.

Le categorie considerate sono state le seguenti:

6.1.5.1.0.1 - addetto ai servizi di igienizzazione degli edifici

6.1.5.1.0.2 - addetto alla disinfezione di locali ed attrezzature

8.1.4.1.0.1 - addetto alla pulizia delle camere

8.1.4.3.0.1 - addetto alle pulizie di interni

8.1.4.3.0.10 - addetto alle pulizie nei supermercati

8.1.4.3.0.11 - addetto alle pulizie nelle palestre

8.1.4.3.0.12 - addetto alle pulizie nelle stazioni ferroviarie

8.1.4.3.0.13 - lavascale

8.1.4.3.0.15 - pulitore di locali

8.1.4.3.0.2 - addetto alle pulizie negli istituti scolastici

8.1.4.3.0.3 - addetto alle pulizie negli ospedali e ambulatori

8.1.4.3.0.4 - addetto alle pulizie negli stabili

8.1.4.3.0.6 - addetto alle pulizie negli uffici

8.1.4.3.0.7 - addetto alle pulizie nei centri commerciali

8.1.4.3.0.9 - addetto alle pulizie nei condomini

Si considera **infortunio**, ai fini della tutela assicurativa obbligatoria, ogni evento avvenuto per causa violenta in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte o un'inabilità permanente al lavoro, assoluta o parziale, ovvero un'inabilità temporanea assoluta che comporti l'astensione dal lavoro per più di 3 giorni.

L'infortunio, deve essere "denunciato" entro tre giorni escluso quello dell'evento.

La “definizione amministrativa” di un infortunio o di una malattia professionale può essere, **“positiva”**, quindi rientra nella tutela assicurativa, “negativa” o “in franchigia”. I casi positivi possono poi dare luogo o meno a **un indennizzo**.

Di seguito sono illustrati gli infortuni denunciati per modalità accadimento, in itinere, quindi, infortuni occorsi durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di abitazione a quello di lavoro, e in occasione di lavoro.

Modalità accadimento	Numero Infortuni					Numero Infortuni Mortali				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
In itinere	3.224	3.523	3.490	3.517	2.704	6	6	6	9	2
In occasione di lavoro	12.253	12.602	12.991	12.769	12.022	12	14	28	14	20
<b>Totale complessivo</b>	<b>15.477</b>	<b>16.125</b>	<b>16.481</b>	<b>16.286</b>	<b>14.726</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>22</b>

Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022

Come si può notare dall’esame dei dati, gli infortuni, sia in occasione di lavoro che in itinere, sono rimasti sostanzialmente invariati nel quadriennio 2016/2019, presentando poi una diminuzione nel 2020 nell’ordine del 9,6% nel complesso (-23,1% per gli itinerari, -5,9% in occasione di lavoro) per le misure di restrizione imposte dal governo ai fini del contenimento dell’epidemia da Covid-19 che hanno ridotto nel settore, così come in altre realtà lavorative, l’esposizione a rischio di infortuni.

Dati confermati anche dall’analisi degli infortuni definiti positivamente:

Modalità accadimento	Numero Infortuni					Numero Infortuni Mortali				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
In itinere	2.204	2.429	2.296	2.241	1.694	3	6	2	7	2
In occasione di lavoro	9.825	9.899	10.051	9.863	9.086	5	6	13	6	7
<b>Totale complessivo</b>	<b>12.029</b>	<b>12.328</b>	<b>12.347</b>	<b>12.104</b>	<b>10.780</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>9</b>

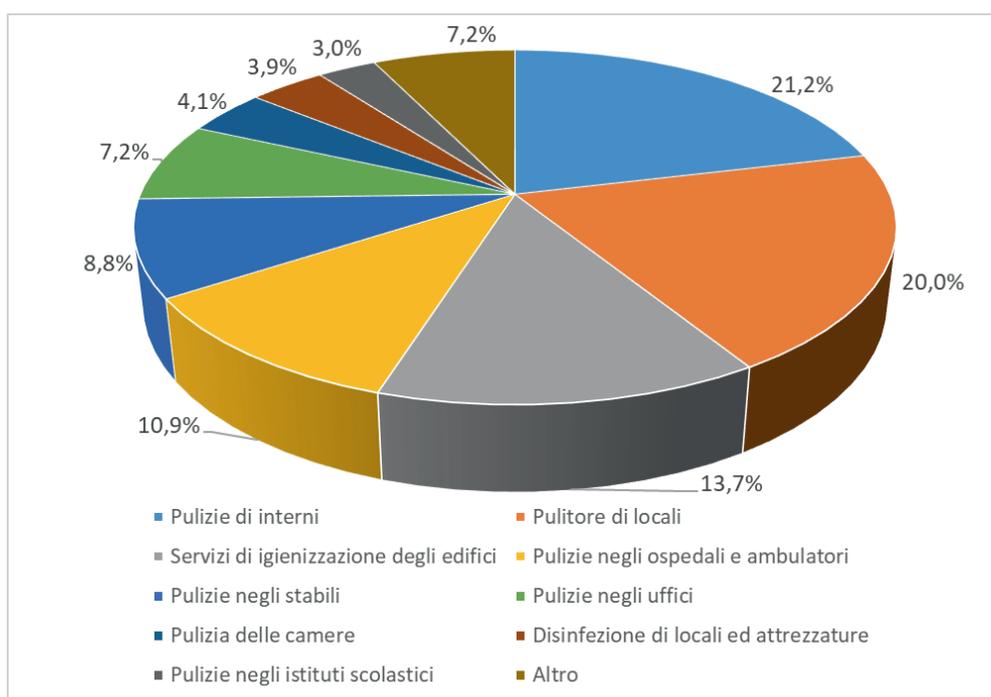
Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022

Con riferimento agli infortuni in itinere (il 21% del totale dei denunciati e il 18% dei definiti positivi) è chiaro che molte delle attività preventive messe in atto nei luoghi di lavoro non possono avere piena efficacia proprio in considerazione della natura e

delle cause che li caratterizzano (distanza casa/lavoro, qualità dei servizi pubblici, stato delle strade, ecc.). Fatta questa considerazione e stante la finalità del lavoro, ossia di indicare possibili azioni e ambiti di intervento per migliorare ulteriormente la sicurezza dei lavoratori, le analisi successive prenderanno in considerazione specificatamente gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro ove l'azione di prevenzione può essere più ampia ed efficace.

Dall'analisi per qualifica professionale, gli infortuni definiti positivi in occasione di lavoro avvengono per oltre il 40% ad addetti con mansioni di pulizia di interni e di pulizia di locali; il dato sconta la presenza di un maggior numero di lavoratori in queste categorie che potremmo definire più "generiche". Seguono: addetti impiegati specificatamente in igienizzazione di edifici (13,7%), in pulizie in ospedali e ambulatori (10,9%), pulizie negli stabili e negli uffici, rispettivamente con l'8,8% e il 7,2%. Considerata la numerosità degli eventi è, quindi, importante focalizzare l'attenzione su queste mansioni se si vuole ottenere una diminuzione quantitativamente significativa degli infortuni.

*Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per qualifica professionale - Anni di accadimento 2016/2020*



Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022 / \*Solo casi definiti

Dall'analisi degli infortuni per grado di menomazione, come mostrato nella tabella seguente, l'85% degli infortuni non presentano alcuna menomazione, l'8,7% registra un grado tra l'1% e il 5%, mentre il 5,2% tra il 6% e il 10%. Questo comporta che oltre il 99% degli infortuni, ha registrato un grado di menomazione nullo o inferiore all'11%, quindi di entità ridotta. Tra gli infortuni più gravi lo 0,9% presenta un grado di menomazione superiore o uguale al 25%.

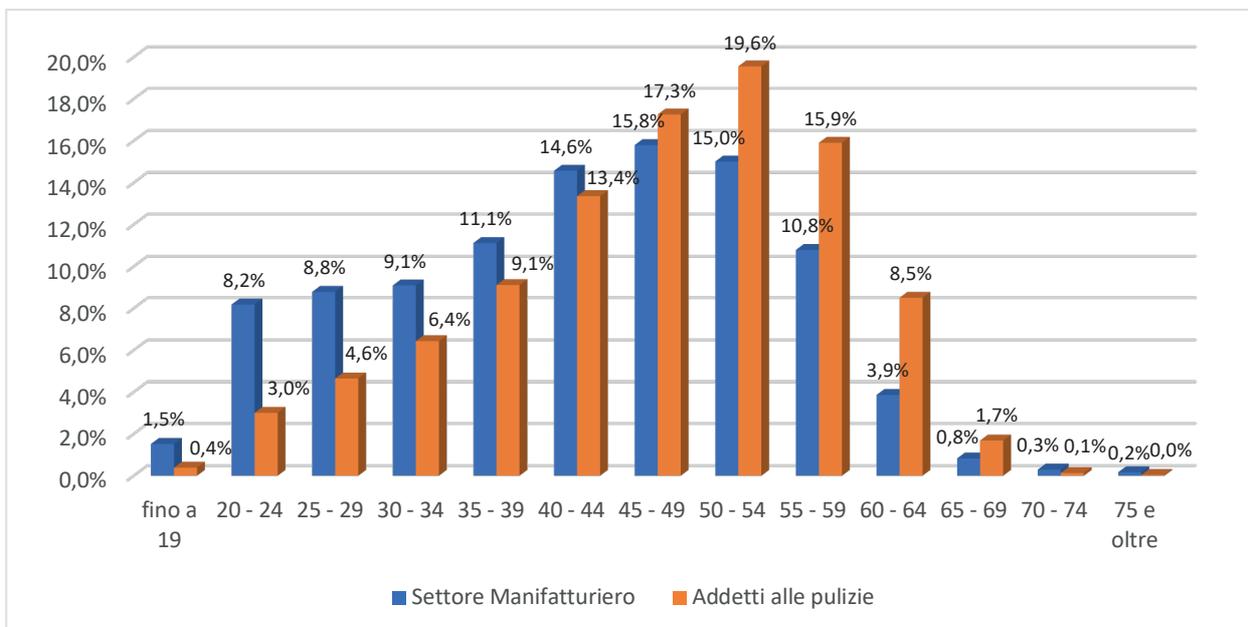
Grado menomazione	2016	2017	2018	2019	2020	Totale quinquennio	
Assenza di menomazioni	8.337	8.420	8.478	8.326	7.971	41.532	85,2%
1 - 5	865	885	944	887	636	4.217	8,7%
6 - 15	536	492	536	550	408	2.522	5,2%
16 - 25	69	78	80	84	59	370	0,8%
26 - 50	16	21	13	14	9	73	0,1%
51 - 85	2	3	0	1	2	8	0,0%
86 - 100	0	0	0	1	1	2	0,0%
<b>Totale complessivo</b>	<b>9.825</b>	<b>9.899</b>	<b>10.051</b>	<b>9.863</b>	<b>9.086</b>	<b>48.724</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022

Questa analisi dovrebbe far riflettere su come, se da un lato sia necessario continuare a porre attenzione alle attività ad alto rischio (che con maggiore probabilità provocano infortuni gravi), dall'altro lato, considerata la loro numerosità, è molto importante lavorare sulla riduzione degli infortuni "meno gravi".

Osservando l'andamento degli infortuni nel quinquennio per fasce di età è interessante il confronto con il settore manifatturiero nel complesso:

*Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per fascia di età – Anni di accadimento 2016/2020*



Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022

Dal confronto emerge uno spostamento verso le età più avanzate per il settore delle pulizie, dove la fascia di età più colpita risulta essere quella 50-54 anni con il 19,6% del totale e con quasi il 46% degli infortuni occorsi a lavoratori ultra cinquantenni,

mentre nel settore della manifattura il picco si presenta nella classe 40-45 (15,8%) e solo il 30,9% degli infortunati ha 50 o più anni.

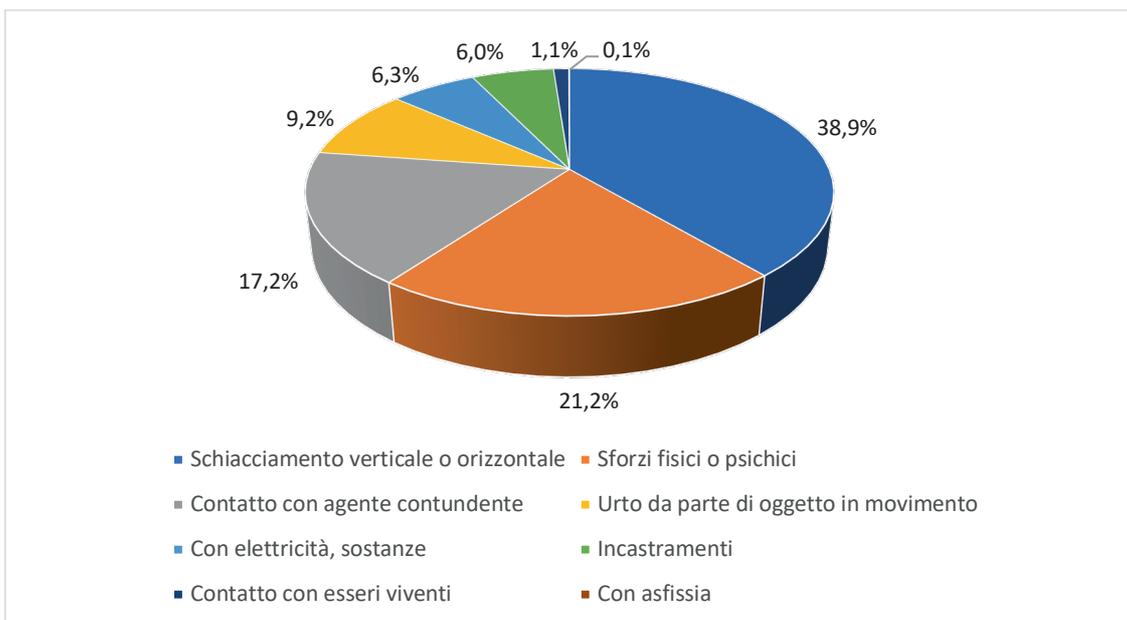
Il tipo di lavoro che prevede sforzi e può portare a volte a movimenti e posture non corrette, potrebbe essere la motivazione di questa maggior tendenza ad infortunarsi per lavoratori non più giovanissimi ed essere un aspetto da attenzionare da parte di ditte e aziende.

Ai fini della descrizione dell'infortunio si utilizzeranno, di seguito, le variabili del sistema ESAW/3, il sistema definito a livello europeo con l'obiettivo di armonizzare i dati europei utilizzando codici riconosciuti per la registrazione dei dati relativi.

In particolare saranno analizzate le due variabili dinamiche che meglio assolvono a questo scopo:

- **Contatto:** descrive il modo in cui la vittima è entrata in contatto con la causa della ferita (trauma fisico o mentale) usualmente un "oggetto" (definito agente materiale). In presenza di più contatti – modalità di lesione, ad essere registrato sarà quello che ha provocato la lesione più grave.
- **Deviazione:** rappresenta la descrizione di un evento inusuale, inaspettato o imprevedibile, ovvero la "deviazione" dal normale svolgimento dell'atto lavorativo che causa l'infortunio. La deviazione è l'evento che provoca l'infortunio. Se esiste una sequenza concatenata di eventi, è registrato l'ultimo evento della catena, cioè la deviazione temporalmente più prossima al contatto lesivo.

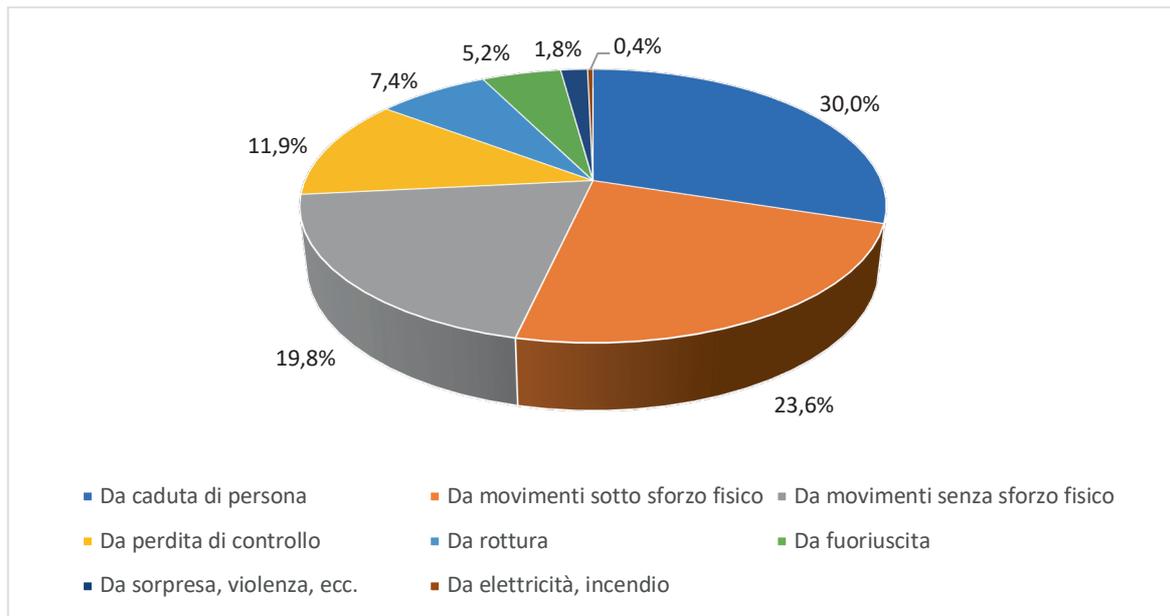
Grafico 2 - Infortuni definiti positivamente in occasione per Contatto (Esaw/3) – Anni di accadimento 2016/2020



Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022 / \*Solo casi definiti

Oltre il 60% degli infortuni definiti positivi in occasione di lavoro avviene per schiacciamento (38,9%) e sforzi fisici o psichici (21,2%), questi ultimi strettamente correlati alla tipologia di lavoro che può comportare un sovraccarico biomeccanico. Altra percentuale importante, il 26,5%, è rappresentata dagli infortuni per contatto con agente contundente (17,2%) e urti da parte di oggetti in movimento (9,2%).

*Infortuni definiti positivamente in occasione per Deviazione (Esaw/3) - Anni di accadimento 2016/2020*



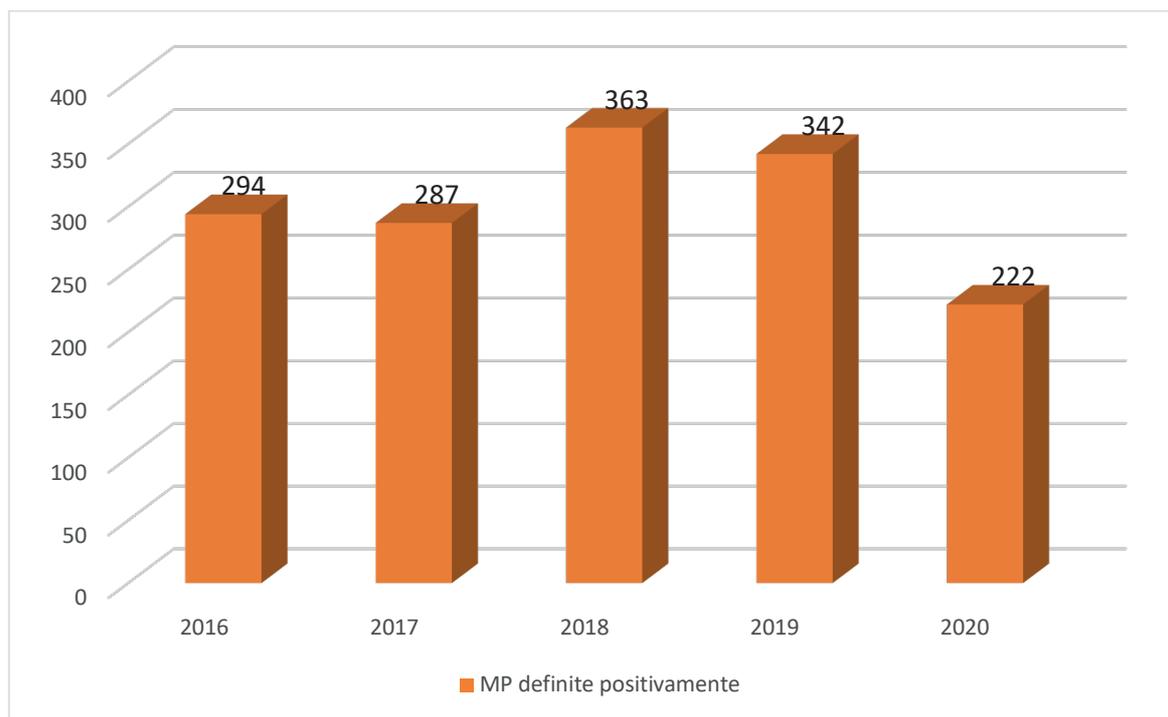
Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022 / \*Solo casi definiti

Per quanto riguarda l'analisi della deviazione che causa l'infortunio, si osserva che questi sono causati principalmente da cadute nel 30% dei casi, movimenti probabilmente non corretti (con o senza sforzo fisico) nel 43,4% dei casi o perdita di controllo di qualcosa nell'11,9%. Il 7,4% sono causati dalla rottura, il 5,2% dalla fuoriuscita accidentale di gas, liquidi o solidi, residuali i casi dovuti a sorpresa e violenza e contatto con elementi in tensione o sostanze

Come mostrano questi dati, i rischi di infortunio durante l'attività lavorativa sono molteplici, per la diminuzione del fenomeno le imprese dovrebbero continuare a elevare la cultura della sicurezza dei propri lavoratori, aumentandone la sensibilità e la percezione del rischio, investendo in formazione e informazione, anche oltre gli obblighi di legge.

Analizzando infine le malattie professionali, dette anche **"tecnopatie"**, ossia le patologie che il lavoratore contrae in **occasione dello svolgimento dell'attività lavorativa**, dovute all'**esposizione protratta nel tempo ai fattori di rischio** presenti nell'ambiente e nei luoghi in cui opera, vediamo di seguito l'andamento per i casi definiti positivamente nel periodo considerato:

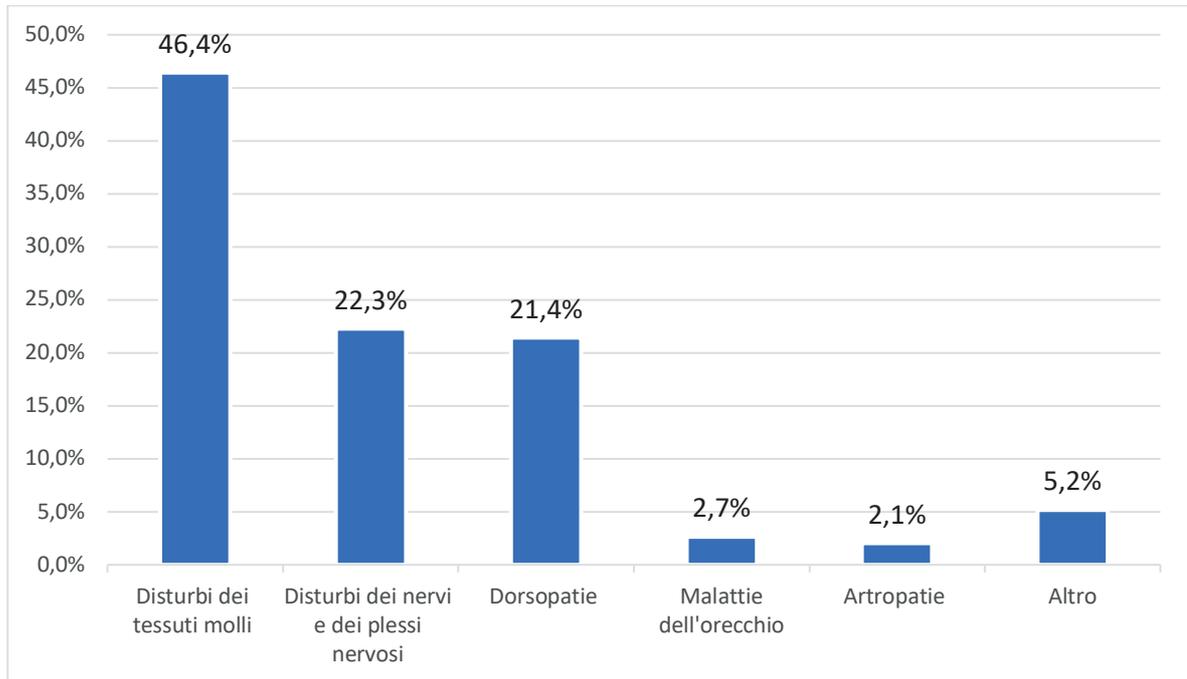
Andamento del numero di malattie professionali denunciate/definite per anno di protocollazione



Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022

Il grafico sottostante mostra la loro distribuzione per tipologia di malattia, utilizzando la classificazione ICD-10, la **Classificazione internazionale delle malattie** (ICD, dall'inglese "International Classification of Diseases").

Malattie professionali definite positivamente per tipologia di malattia (ICD-10) - Anni di protocollazione 2016/2020



Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022

La quota maggiore di malattie professionali accertate è relativa alle malattie dei disturbi dei tessuti molli (46,4%), in particolare Sindrome della cuffia dei rotatori e Epicondiliti, quindi Disturbi dei nervi, delle radici nervose e dei plessi nervosi (22,3%) la cui quasi totalità è rappresentata da Sindrome del tunnel carpale e dalle Dorsopatie (21,4%) rappresentati da ernie e disturbi/degenerazioni dei dischi intervertebrali.

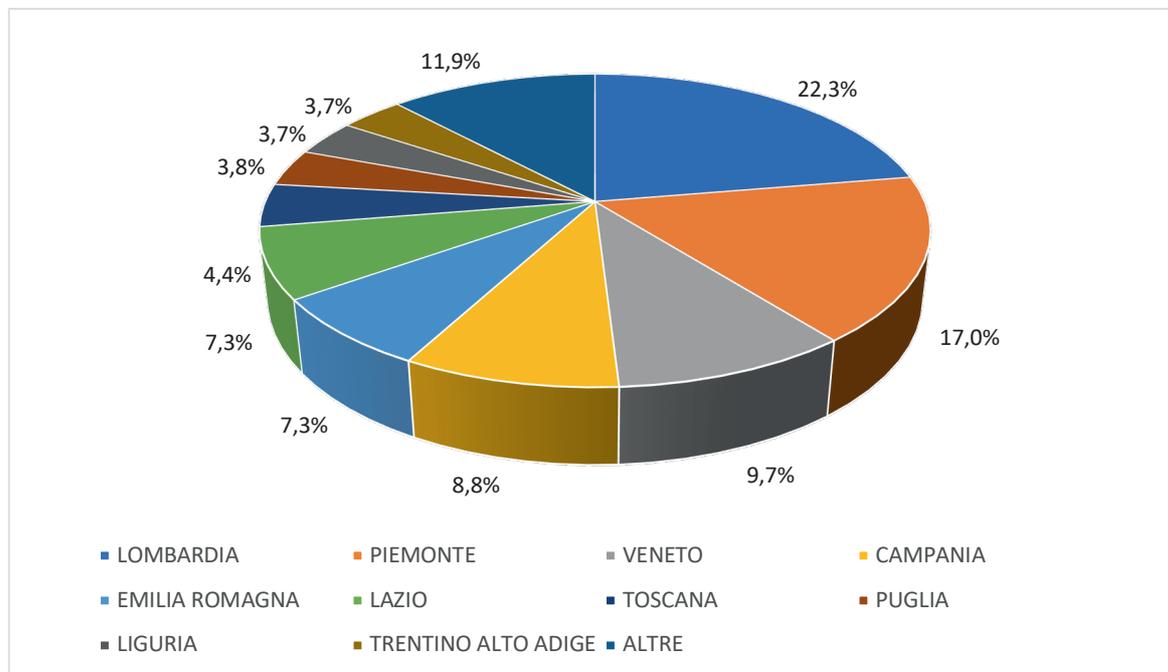
Terminiamo questa analisi con i dati relativi agli infortuni denunciati sul lavoro a causa dell'infezione da Covid-19. Questa casistica di infortuni è anche molto legata alla sanificazione dei luoghi di lavoro, che è stata, durante il periodo pandemico, e continua ad essere, un'azione estremamente importante di prevenzione del contagio.

Prendendo a riferimento il periodo 1 gennaio 2020 – 31 ottobre 2021, gli infortuni da Covid-19 denunciati per le categorie oggetto del presente studio hanno rappresentato il 2,3% del totale delle denunce pervenute all'Inail e il 2% di quelli con esito mortale. Va specificato che queste ultime sono state un numero molto limitato, sotto i 20 casi, non sufficienti quindi ad un'analisi statisticamente significativa.

Concentrandoci sugli infortuni totali da Covid-19, solamente due su dieci ha riguardato un lavoratore di sesso maschile, mentre l'80% ha interessato lavoratrici.

Come mostra il grafico seguente, la regione più colpita è stata la Lombardia, con oltre il 22% dei casi, quindi il Piemonte (17%). Percentuali più basse ma comunque rilevanti hanno interessato Veneto, Campania, Emilia Romagna e Lazio.

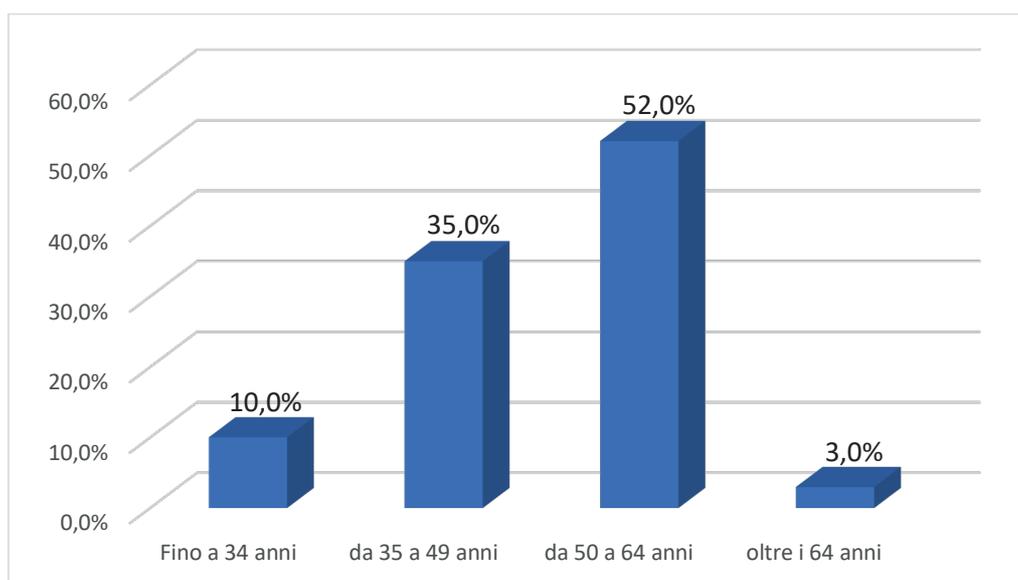
*Infortuni denunciati da Covid-19 per Regione – Periodo 1.1.2020 – 31.10.2021*



Fonte: Archivi statistici Inail

La fascia di età di lavoratori meno giovani è stata quella maggiormente interessata, più della metà dei casi ha riguardato lavoratori tra i 50 e i 64 anni.

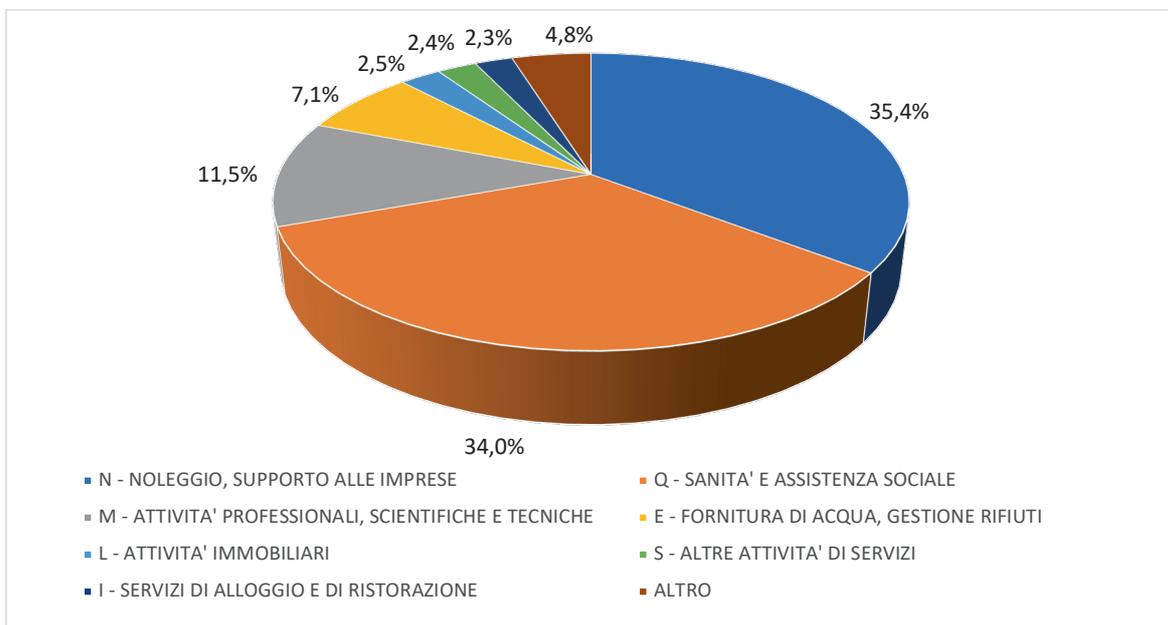
*Infortuni denunciati da Covid-19 per fascia di età – Periodo 1.1.2020 – 31.10.2021*



Fonte: Archivi statistici Inail

Infine, analizzando i Settori Ateco, per le categorie professionali prese in analisi, i casi di Covid-19 si sono registrati principalmente nel Settore N: Noleggio, agenzie di viaggio, e servizi di supporto alle imprese, con oltre il 35% dei casi totali, ancor più che in quello della sanità, Settore Q, che ha, come noto, il triste primato delle denunce per l'intera gestione Industria e Servizi con ben il 65% dei casi complessivi. Tale settore è stato comunque duramente colpito anche per le categorie professionali in analisi, con il 34% dei casi. Seguono le Attività scientifiche e tecniche e quelle di Fornitura di acqua e gestione dei rifiuti.

Infortuni denunciati da Covid-19 per Settori Ateco - Periodo 1.1.2020 - 31.10.2021



Fonte: Archivi statistici Inail Aggiornamento Ottobre 2022

## Schede casi infortuni mortali:

Anno Evento	Qualifica Professionale	Causa decesso	Descrizione evento	Era il suo lavoro consueto
2016	Pulitore di locali	SCHIACCIAMENTO	DURANTE LE ATTIVITÀ DI PULIZIE NELLE VICINANZE DI UN NASTRO TRASPORTATORE DEL MINERALE, MESSO IN SICUREZZA DA PARTE DELLA COMMITTENTE PER L'ATTIVITÀ DI PULIZIE, ACCIDENTALMENTE IL NASTRO RIPARTIVA E TRASCINAVA L'OPERAIO FRA IL NASTRO ED IL TAMBURO, CAUSANDONE IL DECESSO	Si
2017	Pulitore di locali	EMORRAGIA CEREBR., FRATT.COSTALI, CONTUS	MENTRE PULIVA IL LOCALE MONTACARICHI CADEVA DALLA SCALA	Si
2017	Pulitore di locali	CONTUSIONE	CADEVA DA UNA SCALA BATTENDO LA TESTA SUL PAVIMENTO	Si
2017	Addetto ai servizi di igienizzazione degli edifici	MALORE	ERA ENTRATO NEL SILOS PER VERIFICARE IL GRADO DI UMIDITA' DEL GRANO. HA QUINDI ACCUSATO UN MALORE.	No
2018	Addetto alle pulizie di interni	POLITRAUMA DA CADUTA	LA LAVORATRICE SI TROVAVA SOPRA UNA SCALA ED EFFETTUAVA LA PULIZIA DELLA VETRATA ESTERNA DELLA FARMACIA	Si
2018	Pulitore di locali	TRAUMA CRANICO	DURANTE LA PULIZIA DEI VETRI, SALENDO SUI PRIMI GRADINI DI UNA SCALA, PROBABILMENTE A CAUSA DI UN MALORE, ACCIDENTALMENTE CADEVA BATTENDO LA TESTA.	Si
2018	Pulitore di locali	AFFOGAMENTO	CAMMINANDO E SUPERANDO LA BARRIERA PRESENTE A BORDO PISCINA, FORSE HA PERSO L'EQUILIBRIO CADENDO IN PISCINA E PUR ESSENDO UN ABILE NUOTATORE NON E' RIUSCITO AD EMERGERE DALLA STESSA E NON E' NEANCHE RIUSCITO AD AGGRAPPARSI AL VICINO BORDO.	Si
2019	Addetto alle pulizie di interni	TRAUMA	MENTRE STAVA SVOLGEVA LA SUA MANSIONE DI ADDETTO ALLE PULIZIE VENIVA COLPITO ACCIDENTALMENTE DA UN BANCALE	Si

## PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

- Area tematica del portale INAIL “[Conoscere il rischio](#)”.
- Circolare n. 17644 del 22 maggio 2020 del Ministero della Salute
- Circolare n. 42343 del 11 giugno 2021 del Ministero della Salute
- Circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute
- D.lgs. n. 81/08 Testo unico sulla sicurezza, regola la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro
- Decreto 7 luglio 1997, n. 274 del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato
- Decreto Legislativo 4 dicembre 1992, n. 475
- EBLA - ex ISPESL. I profili di rischio nei comparti produttivi dell'artigianato, delle piccole e medie industrie e pubblici esercizi. Comparto: imprese di pulizia. Ed. ISPESL 2004
- Ex ISPESL. Manuale per le imprese di pulizia. Documento per l'istruttore in ottemperanza al d.lgs. n. 626/94 - Carica batterica psicofilamesofila
- INAIL - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione. Linee guida. Allergeni indoor nella polvere degli uffici, Ed. 2003
- INAIL - Gestione delle operazioni di pulizia, disinfezione e sanificazione nelle strutture scolastiche, Ed. INAIL, 2020
- INAIL - Il rischio biologico nei luoghi di lavoro, Ed. INAIL, 2015
- INAIL - Zoonosi trasmessa da zecche, Ed INAIL, 2018 Collana *Salute e Sicurezza*
- Linee operative per l'organizzazione aziendale della pulizia e del mantenimento dello stato di efficienza degli indumenti di protezione individuale (indumenti DPI). Linee Operative realizzate da: Ministero della Salute, Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL), FISE AUIL - FEMCA CISL - FILTEA CGIL - UILTA UIL
- “Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro” 6 aprile 2021
- Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 11/2021 - Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2020 Rev. 2.
- Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 12/2021 - Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: ambienti/superfici. Aggiornamento del Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020.

- Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 19/2020 - Raccomandazioni ad interim sui disinfettanti nell'attuale emergenza COVID-19: presidi medico chirurgici e biocidi.
- Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 20/2020 - Indicazioni ad interim per la sanificazione degli ambienti interni nel contesto sanitario e assistenziale per prevenire la trasmissione di SARS-CoV 2.
- Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 21/2021 (che sostituisce il Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2020 Rev. 2) - Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.
- Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 33/2020 - Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2.
- Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 56/2020 - Focus on: utilizzo professionale dell'ozono anche in riferimento al COVID-19.
- Vademecum della Pulizia Professionale AFIDAMP

## LA SANIFICAZIONE

### L'IMPORTANZA DELLA PULIZIA E DELLA SANIFICAZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO

La drammatica esperienza vissuta durante la pandemia da Covid 19 ha messo in evidenza un problema spesso sottovalutato: il fatto che le superfici possono essere veicolo di trasmissione di agenti patogeni.

Questo è stato un esito di non poco conto perché ha reso le persone consapevoli che la pulizia e la sanificazione sono un mezzo fondamentale per tutelare la salute e impedire che microrganismi patogeni proliferino sulle superfici inanimate di luoghi di vita e di lavoro.

Sanificare, oltre che racchiudere il concetto di manutenzione degli edifici e il mantenimento di condizioni di benessere e di decoro, diventa quindi, una vera e propria misura di prevenzione.

Un valore che, a macchia d'olio, si è esteso nel tempo dagli operatori del settore al cittadino comune divenuto sempre più esigente e desideroso che gli ambienti da lui frequentati – pubblici, privati, di lavoro, di svago o di trasporto – siano puliti in modo da garantire salubrità e sicurezza.

Per la prima volta si è parlato seriamente, anche a livello istituzionale, di sanificazione che, è importante evidenziarlo, rappresenta un “complesso di procedimenti e di operazioni” che comprende attività di pulizia e attività di disinfezione, che vanno intese “come un insieme di attività interconnesse tra di loro”.

Tanto è stato scritto e detto che la cultura della pulizia si è diffusa oltre la specifica competenza degli operatori del settore, rendendo di uso comune l'utilizzo di termini riferiti a macchinari, attrezzature, prodotti chimici e altre tecnologie, progettate specificatamente per raggiungere determinati standard di igiene e seguendo determinate procedure.

Si può senza dubbio affermare che, finché la gente ricorderà i sacrifici affrontati durante la pandemia da Covid-19 e di come sia stato possibile uscirne, grazie anche all'innalzamento degli standard di pulizia e ai lavoratori che li hanno resi possibili, fino ad allora avremo a disposizione un'incredibile arma di prevenzione che consentirà di vivere in ambienti più puliti, più sicuri, più sani e, di conseguenza, migliori per il benessere collettivo.

## PRINCIPI GENERALI E STRUMENTAZIONI

Gli ambienti di vita e di lavoro possono diventare luoghi di accumulo e di diffusione di batteri, virus, allergeni, polveri e residui animali e vegetali pericolosi per la salute. Chi è chiamato, professionalmente e istituzionalmente, a garantirne la salubrità, non può prescindere dal riconoscere il ruolo fondamentale della pulizia e della sanificazione.

In data 30 giugno 2022 il *"Protocollo condiviso di aggiornamento delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2/COVID-19 negli ambienti di lavoro"*, che aggiorna e rinnova i precedenti accordi sottoscritti dalla dichiarazione dello stato di emergenza (14 marzo, il 24 aprile 2020, il 6 aprile 2021), nel dichiarare che il virus SARS CoV 2 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione, prende atto che la sanificazione è ormai una pratica ordinaria di gestione della pulizia in azienda. Al punto 4, dedicato alla pulizia e sanificazione, prevede, infatti, che il datore di lavoro assicuri la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni e di svago, in coerenza con la circolare del Ministero della salute n. 17644 del 22 maggio 2020 e con il Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2021. La pulizia va garantita ad ogni fine turno e periodicamente deve essere prevista la sanificazione delle tastiere, degli schermi *touch* e dei *mouse* oltre che delle attrezzature di lavoro di uso promiscuo, utilizzando adeguati detergenti e disinfettanti.

Con i termini pulizia, disinfezione e sanificazione si intendono procedimenti diversi, effettuati con prodotti specifici per scopi differenti.

La *Pulizia* è il procedimento atto a rimuovere polveri, materiale non desiderato o sporczia da superfici, oggetti, ambienti chiusi (se non industriali, generalmente indicati con il termine inglese *indoor*), è l'operazione meccanica/chimica che consente di rendere le superfici visibilmente pulite.

La *Disinfezione*, invece, è il complesso di procedimenti e operazioni atti a sanificare determinati ambienti mediante la distruzione o inattivazione dei microrganismi patogeni. Un disinfettante per definirsi tale, deve essere registrato presso il Ministero della Salute come Presidio medico chirurgico o Biocida. Esistono sul mercato alcuni formulati solamente disinfettanti oppure detergenti-disinfettanti.

Il termine Sanificazione, infine, indica il complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante l'attività di **pulizia** e di **disinfezione** ovvero mediante il controllo e il miglioramento delle condizioni del microclima per quanto riguarda la temperatura, l'umidità e la ventilazione ovvero per quanto riguarda l'illuminazione e il rumore.

La disinfezione, tuttavia, non risulta efficace se non è effettuata su superfici pulite. I microrganismi presenti sulle superfici possono, infatti, trovare protezione nello sporco rendendo inefficace l'azione del disinfettante che, per contro può innescare processi di ossidazione rendendo la sporcizia più difficile da rimuovere con le normali operazioni di pulizia. È indispensabile, quindi, prestare particolare attenzione alle modalità operative, alle sostanze utilizzate e alla regolarità delle operazioni di pulizia, adottando un protocollo specifico per ciascun ambiente da trattare. L'applicazione di tali protocolli andrebbe periodicamente verificata attraverso l'annotazione delle operazioni effettuate, dei prodotti impiegati e delle attrezzature utilizzate su appositi registri.

**La pulizia e la sanificazione condotte abbinando procedure di lavoro corrette e le strumentazioni più idonee rappresentano un punto cardine nella prevenzione della diffusione di microrganismi patogeni durante le normali attività e in situazioni emergenziali** (quali ad esempio l'emergenza da Covid 19).

### **Lo sporco**

Si considera sporco tutto l'indesiderato che contamina le superfici, gli oggetti e l'ambiente. Bisogna conoscere a fondo cosa compone lo sporco per individuare i metodi di pulizia più idonei.

Esistono vari tipi di sporco:

- Sporco Libero
- Sporco Aderente
- Sporco Invisibile

#### Sporco Libero

è costituito da tutti i tipi di rifiuti che sono solo appoggiati su una superficie e non vi aderiscono.

#### Sporco Aderente

è lo sporco che rimane ancorato alle superfici.

#### Sporco invisibile:

è lo sporco composto da:

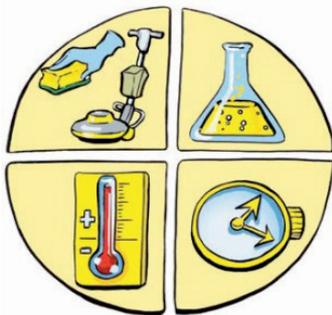
- Virus
- Batteri
- Funghi
- Protozoi
- Residui organici
- Contaminanti chimici

Campioni prelevati da superfici di ambienti indoor<sup>1</sup> quali negozi, asili nido, uffici, palestre, centri commerciali e ristoranti sono risultati contaminati con concentrazioni batteriche molto elevate e alcuni campioni includevano anche coliformi (7%) e batteri fecali (1.5%), mentre, la presenza di *Staphylococcus aureus* meticillina resistente, che può essere trasmesso attraverso il contatto con oggetti o superfici contaminate, è stata riscontrata su campioni isolati da carne di suini, bovini, polli e pecore.

## La pulizia

La regolare pulizia degli ambienti è in grado di garantire un adeguato livello igienico alle persone che li occupano. Nonostante la recente pandemia da Sars-Cov-2 ne abbia dimostrato l'imprescindibilità, il valore della pulizia non è ancora universalmente riconosciuto, tanto che ancora rappresenta una voce di costo più che un investimento di prevenzione fondamentale nella tutela della salute del cittadino e del lavoratore. Quando si effettua una qualsiasi operazione di pulizia è bene considerare un insieme di fattori o forze strettamente correlati tra di loro che interagiscono nella rimozione dello sporco e che costituiscono "il circolo fattoriale ideale o anche CIRCOLO DI SINNER".

I fattori che costituiscono il circolo di Sinner sono sostanzialmente quattro:



- l'azione meccanica,
- l'azione chimica tramite i detergenti
- la temperatura,
- il tempo di contatto dei detergenti

Il circolo di Sinner è idealmente diviso in 4 spicchi uguali, dove ognuna delle 4 azioni contribuisce per il 25% all'operazione di pulizia.

Ma la realtà è ben diversa. Poiché nel settore della sanificazione il costo maggiore è costituito dalla manodopera, è importante che il tempo impiegato sia il minore possibile, pertanto, se il tempo viene ridotto gli altri 3 fattori conseguentemente dovranno compensarlo: soprattutto l'azione chimica e l'azione meccanica, la cui maggiore efficacia permetterà all'operatore di velocizzare le operazioni di pulizia.

La conoscenza degli strumenti corretti per le attività di pulizia e disinfezione è una condizione strettamente necessaria al fine di raggiungere risultati ottimali, sia dal punto di vista delle performance, sia della sicurezza degli operatori e sia della sicurezza ambientale.

<sup>1</sup> Reynolds K.A., Watt P.M., Boone S.A., Gerba C.P., 2005. Occurrence of bacteria and biochemical markers on public surfaces. *Int. J. Environ. Health Res.*, 15 : 225-34.  
Elsargany M., Moussa M., Ahsan A., Khalfan A., Eissa A., 2015. Exploratory Study of Bacterial Contamination of Different Surfaces in Four Shopping Malls in Sharjah, UAE. *J. Environ. Occup. Sci.*, 4(2): 101-105.

## I prodotti chimici

I rappresentanti più illustri dei prodotti chimici per la pulizia sono certamente i **detergenti**.

I detergenti sono una combinazione di sostanze chimiche in grado di indurre il distacco dello sporco dalle superfici senza rovinarle. Sono composti da agenti tensioattivi ed emulsionanti, agenti sequestranti e vari Sali, per il controllo del pH e per ottimizzare alcune caratteristiche chimico-fisiche.

In funzione del loro impiego i detergenti possono essere classificati in:

- **Detergenti acidi (disincrostanti):** prodotti idonei alla eliminazione delle incrostazioni inorganiche, come calcaree, macchie di ruggine, le incrostazioni (bianche) che si formano sul grès e sul cotto, residui di calce e cemento ecc.;
- **Detergenti alcalini (sgrassanti):** prodotti impiegati principalmente per la rimozione dello sporco grasso;
- **Detergenti manutentori:** detergenti utilizzati per le operazioni di pulizia quotidiana che sono generalmente caratterizzati dal fatto di non essere particolarmente aggressivi nei confronti delle varie superfici e dei differenti tipi di protezione dei pavimenti (strati cerosi);
- **Detergenti e shampoo per moquette:** detergenti specifici per macchine dedicate al lavaggio dei rivestimenti tessili: poltrone, sedie, moquette ecc.;
- **Detergenti combinati con cere** (lavaincera)
- **Deceranti:** detergenti generalmente alcalini/fortemente alcalini specifici per l'asportazione della cera metallizzata. Esistono detergenti deceranti specifici per effettuare il lavaggio di fondo su superfici in Linoleum (generalmente a pH neutro per evitare il cambiamento di colore del rivestimento).
- **Detersolventi:** prodotti utilizzati come pulitori di fondo ma anche come prodotti di manutenzione;
- **Prodotti per la pulizia a secco** con monospazzola (spray cleaning / spray buffing / deceratura a secco): detergenti che vengono di solito usati con la monospazzola per rimuovere o ripristinare il film ceroso che protegge alcuni tipi di pavimenti;
- **Prodotti abrasivi:** prodotti in polvere o in crema, contenenti materiali abrasivi, che sono utilizzati per la pulizia dei sanitari e per la lucidatura dei metalli (infissi, maniglie, eccetera);
- **Deter-disinfettanti:** prodotti costituiti da una miscela di tensioattivi, di biocidi ed altri ingredienti. Tali formulazioni consentono un abbattimento della carica microbica sulle superfici (pavimenti, pareti, attrezzature, ecc.). Si definiscono "detergenti disinfettanti" solo i prodotti registrati, presso il Ministero della Salute, come Presidi Medici Chirurgici (PMC), oppure autorizzati secondo il Regolamento UE n. 528 del 2012.
- **Attivatori biologici:** prodotti contenenti enzimi e ceppi batterici selezionati in grado di metabolizzare i residui organici senza produzione di sostanze maleodoranti, sono utilizzati per eliminare le macchie di natura organica,

sopprimere degli odori molesti, pulire i collettori di scarico e attivare i sistemi biologici di trattamento delle acque reflue.

Esistono poi altri prodotti per operazioni specifiche come le linee antigraffiti, per inchiostri ecc.

In ultimo, ma non in ordine di importanza, esiste una gamma di prodotti per la cura, la protezione e la pulizia delle mani, rappresentata dai **lavamani professionali**, dalle **soluzioni idroalcoliche per le mani** e dalle **creme protettive**.

IN AMBITO P.A.:

Tutti i prodotti utilizzati devono essere conformi alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei Criteri Ambientali Minimi per "Servizio di pulizia di edifici ed altri ambienti ad uso civile" adottati con DM 29 gennaio 2021 e successivo Decreto Correttivo del 24 settembre 2021.

In particolare:

- I prodotti per l'igiene quali i detergenti multiuso, i detergenti per servizi sanitari, i detergenti per la pulizia di finestre utilizzati per le **pulizie ordinarie** devono essere conformi ai requisiti minimi individuati al sub. D dei CAM "Servizio di pulizia di edifici ed altri ambienti ad uso civile" adottati con DM 29 gennaio 2021 e successivo Decreto Correttivo del 24 settembre 2021.

I detergenti "**concentrati**", vale a dire:

- prodotti detergenti con tasso di diluizione minimo di 1:100 (concentrazione massima dell'1%), per le pulizie "a bagnato";
- prodotti concentrati per la preparazione di prodotti pronti all'uso da vaporizzare anche con trigger, con tasso di diluizione fino a 1:2 (concentrazione massima del 33%) in relazione all'applicazione

possono altresì essere acquistati ed utilizzati nelle pulizie ordinarie, se conformi ai Criteri Ambientali Minimi per i prodotti detergenti concentrati utilizzati nelle pulizie ordinarie sub D, lett. a) punto 2, in possesso dei rapporti di prova rilasciati da un laboratorio accreditato UNI EN ISO 17025 operante sul settore chimico.

I detergenti devono essere usati solo con sistemi di dosaggio o apparecchiature (per esempio, bustine e capsule idrosolubili, flaconi dosatori con vaschette di dosaggio fisse o apparecchi di diluizione automatici) che evitino che la diluizione sia condotta arbitrariamente dagli addetti al servizio.

- I prodotti per impieghi specifici (cere, deceranti, decappanti, smacchiatori ecc.) per le **pulizie periodiche e straordinarie** devono essere conformi ai requisiti minimi individuati al sub. E dei CAM "Servizio di pulizia di edifici ed altri ambienti ad uso civile" adottati con DM 29 gennaio 2021 e successivo Decreto Correttivo del 24 settembre 2021;
- I **detergenti per l'igiene personale** devono essere conformi ai requisiti minimi individuati al sub. G dei CAM "Servizio di pulizia di edifici ed altri ambienti ad uso civile" adottati con DM 29 gennaio 2021 e successivo Decreto Correttivo del 24 settembre 2021;

## Le macchine

Il comparto delle pulizie professionali si avvale da anni macchine e soluzioni studiate appositamente per l'ottimizzazione di prestazioni, tempi e costi, che difficilmente sono raggiungibili con operazioni di pulizia svolte esclusivamente attraverso sistemi manuali. L'aumento delle conoscenze, le sinergie con altri settori e l'evoluzione tecnologica hanno consentito di adottare soluzioni specifiche per tutti gli ambiti di intervento, da quello civile fino all'altissimo rischio in ambito sanitario.

Tutti i macchinari e le attrezzature impiegati per le pulizie e la sanificazione devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto o ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del d.lgs. 81/08 e s.m.i. qualora costruite antecedentemente all'emanazione delle normative di riferimento e prive di marcatura CE.

**Queste attrezzature devono sempre essere tecnicamente efficienti e mantenute in perfetto stato di funzionamento e di pulizia e devono essere dotate di quegli accorgimenti ed accessori atti a proteggere e salvaguardare l'operatore ed i terzi da eventuali infortuni.**

A tutte le attrezzature e le macchine fornite ed utilizzate dall'appaltatore devono essere applicate targhette o adesivi riportanti il nominativo o il contrassegno dello stesso appaltatore che sarà responsabile della loro custodia.

È obbligo dell'appaltatore fornire ai lavoratori l'informazione e la formazione relativa ad ogni attrezzatura di lavoro, adempiendo rigorosamente agli obblighi previsti dall'art. 37 del d.lgs 81/08 e s.m.i.

È fatto obbligo all'appaltatore di utilizzare attrezzature dotate di silenziatori e di dispositivi atti a trattenere la polvere movimentata, al fine di tutelare gli operatori e tutti gli occupanti dal rischio rumore e dal rischio di esposizione ad agenti pericolosi o contaminanti.

Le attrezzature ed i macchinari di lavoro dovranno, inoltre, essere:

- scelti in base alla destinazione e all'operazione da svolgere;
- utilizzati in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- utilizzati applicando correttamente le procedure di lavoro fornite dal datore di lavoro, onde ridurre al minimo il rischio di infortuni per utilizzatori e terzi;
- puliti perfettamente dopo l'uso;
- sottoposti ad adeguata manutenzione, che è opportuno sia registrata in apposite schede, su cui dovranno essere registrati tutti gli interventi ordinari e straordinari eseguiti;
- vuotati dal materiale sporco raccolto seguendo le regolamentazioni locali applicabili sul corretto smaltimento dei rifiuti, in base al livello di rischio.

L'appaltatore consegna copia delle schede tecniche, di sicurezza dei prodotti chimici che intende utilizzare all'appaltante; tutta la documentazione dovrà essere rigorosamente in lingua italiana.

Nel caso di movimentazione di carichi all'interno delle strutture con muletti, trattorini o altro mezzo di locomozione, è opportuno che i mezzi utilizzati siano assicurati per la responsabilità civile verso terzi.

L'appaltatore, rispetto alla metodologia d'intervento concordata e al numero di operatori impiegati, per garantire un efficiente ed efficace servizio di pulizia, , dovrebbe disporre di alcuni specifici macchinari. Se ne elencano alcuni a titolo esemplificativo e non esaustivo tra i più comuni:

- **macchine lavasciuga di medio-grandi dimensioni** per i grandi spazi liberi interni (atri, corridoi);
- **macchine lavasciuga di piccole dimensioni** per locali interni con ridotti spazi di manovra;
- **monospazzola ad alta velocità** (per spray cleaning);
- **monospazzola a bassa velocità** per lavaggio di fondo dei pavimenti e manutenzione;
- **spazzatrice meccanica per esterni**;
- **idropulitrice** ad acqua fredda o acqua calda in base alla tipologia di sporco da rimuovere;
- **aspiraliquidi** di dimensioni e potenza congrue rispetto alla tipologia ed al quantitativo di materiale da recuperare ed alla dimensione degli ambienti di lavoro;
- **aspirapolvere** per pavimenti o superfici, su ruote o a spalla, in grado di garantire una classe di filtrazione adeguata in base alla tipologia di sporco da recuperare, alla relativa classe rischio (vedi norma (IEC 60335-2-69 Allegato AA; es: macchine operanti in luoghi produttivi, es: panetteria) e alle performance secondo il Regolamento Ecodesign in ambito commerciale (Regolamenti delegati (UE) n. 665 e 666 del 2013 della Commissione);
- **elettrospazzola, battitappeto e/o macchina da iniezione/estrazione** per arredi o superfici in tessuto con capacità filtrante adeguata in base alla tipologia di sporco;
- **attrezzature ed automezzi per lavori in quota** per il lavaggio esterno delle vetrate non apribili o soluzioni alternative per pulizia in altezza;

quant'altro ritenuto utile per l'espletamento del servizio secondo le metodologie proposte.

IN AMBITO P.A.

È obbligatorio che ogni macchina risponda a quanto previsto dai CAM "Servizio di pulizia di edifici ed altri ambienti ad uso civile" adottati con DM 29 gennaio 2021 (lett. B, punto 3 "Macchine") e successivo Decreto Correttivo del 24 settembre 2021 e che disponga della relativa documentazione richiesta, necessaria alla attività di verifica dei requisiti obbligatori e premianti.

### Le attrezzature

Le attrezzature manuali necessarie per l'espletamento del servizio, quali materiali tessili per le operazioni di sanificazione, carrelli attrezzati per la pulizia, carrelli per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti devono rispettare i requisiti di sicurezza previsti dalle norme vigenti.

L'Appaltatore utilizza il proprio materiale (guanti, materiali tessili ecc.), che deve essere facilmente identificabile e differenziato rispetto a quello normalmente utilizzato dalle Stazioni Appaltanti.

Il materiale, le attrezzature e i DPI messi a disposizione dei lavoratori devono essere privi di lattice.

L'operatore è dotato di tutta l'attrezzatura necessaria per l'espletamento del servizio richiesto, a titolo esemplificativo si riporta di seguito un elenco della dotazione più comune di attrezzature e materiali di consumo:

- **Carrelli attrezzati per la pulizia**, dotati di ruote antitraccia, diversificati e facilmente identificabili per aree (es. per interni e relative sotto-aree, per esterni, per pulizie di fondo ecc.) e dotati di una tabella descrittiva che ne indichi l'utilizzo, il contenuto, le indicazioni d'uso dei detergenti, dei disinfettanti e le relative schede tecniche e di sicurezza e le procedure operative per l'intervento;
- **Dosatori** che consentano di dispensare una quantità di prodotto preimpostata riducendo gli sprechi e gli errori in fase di diluizione;
- **Guanti monouso, se necessario privi di lattice;**
- **Panni in microfibra ricondizionabili** (da impiegarsi per ogni singola operazione e da avviare, successivamente, al ricondizionamento, mediante lavaggio e disinfezione attraverso lavatrice professionale prima del riutilizzo) distinti per tipologia di ambiente da pulire (bagni, etc.) con un sistema tipo "codice colore";
- **Eventuale monouso** (usa e getta) per la detersione e disinfezione di superfici, attrezzature e pavimenti;
- **Attrezzi per la scopatura e il lavaggio** dei pavimenti, delle vetrate, delle superfici verticali lavabili;
- **Deragnatore** con asta telescopica.

Tutte le attrezzature devono essere accompagnate da adeguata documentazione (scheda tecnica, scheda illustrativa, ecc.) in lingua italiana.

L'appaltatore è responsabile della pulizia, della manutenzione, nonché della custodia di tutte le attrezzature utilizzate nello svolgimento del servizio.

**IN AMBITO P.A.:**

I prodotti ausiliari per l'igiene, quali ad esempio gli elementi tessili riutilizzabili impiegati per le pulizie ordinarie e le attrezzature per le pulizie manuali (es. carrelli con secchi in plastica), devono essere conformi alle prescrizioni dei CAM 2021 (lett. C, punto 3 "Prodotti ausiliari per l'igiene").

È vietato utilizzare segatura impregnata e piumini di origine animale. È sconsigliato l'utilizzo di spugne poiché favoriscono la proliferazione dei patogeni negli ambienti.

## Carta tissue

Con il termine “carta tissue” viene definita la tipologia di carta destinata solitamente al mercato igienico-sanitario, d’uso comune in molti ambiti d’impiego. Esempi di carta tissue sono:

- carta igienica,
- asciugatutto,
- tovagliame,
- fazzoletti,
- veline,
- asciugamani,
- lenzuolini medici,
- rotoli industriali,
- ecc.

Nel settore del cleaning professionale la carta tissue si impiega su qualsiasi superficie e in ogni ambiente, si può utilizzare per asciugare o per rimuovere lo sporco con l’aiuto di detergenti per la pulizia.

### IN AMBITO P.A.:

I prodotti in carta per l’igiene personale devono essere conformi ai requisiti minimi individuati al sub. F dei CAM “Servizio di pulizia di edifici ed altri ambienti ad uso civile” adottati con DM 29 gennaio 2021 e successivo Decreto Correttivo del 24 settembre 2021;

## La disinfezione

La disinfezione può completare il processo di sanificazione distruggendo o inattivando eventuali agenti patogeni grazie all’azione di sostanze disinfettanti classificate come presidi medico-chirurgici di comprovata efficacia nei confronti delle diverse tipologie di microrganismi. Questa operazione, che va eseguita sempre dopo e mai prima della pulizia meccanica, riguarda il complesso di procedimenti e operazioni atti ad abbattere la carica microbica di un ambiente, superficie, strumento, ecc., con prodotti applicati direttamente, vaporizzati/aerosolizzati o con sistemi generanti in situ sostanze come principi attivi/radicali liberi ossidanti ecc

## Biocida

L’articolo 3 del Regolamento (UE) N. 528/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2012 (BPR) definisce «biocidi»: *“qualsiasi sostanza o miscela nella forma in cui è fornita all’utente, costituita da, contenente o capace di generare uno o più principi attivi, allo scopo di distruggere, eliminare e rendere innocuo, impedire l’azione o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo, con qualsiasi mezzo diverso dalla mera azione fisica o meccanica”*.

La validazione di una formula come BIOCIDA spetta alle autorità nazionali di ciascun paese sulla base della suddetta normativa stabilita dall’Unione Europea.

I prodotti biocidi devono obbligatoriamente riportare in etichetta la dicitura "Autorizzazione prodotto biocida n..." (solo nel caso il principio attivo sia stato approvato).

### **Presidi Medico Chirurgici (PMC)**

I prodotti disinfettanti che non contengono principi attivi già approvati secondo il Regolamento BPR, ricadono sotto la normativa nazionale e sono identificati con la denominazione di Presidi Medico Chirurgici (PMC).

La validazione dei PMC, per l'immissione in commercio sul mercato italiano, è a carico del Ministero della salute, ai sensi del DPR 392 del 6 ottobre 1998 e del Provvedimento 5 febbraio 1999, dopo opportuna valutazione dell'Istituto Superiore di Sanità, che valuta la composizione quali-quantitativa, l'efficacia nei confronti degli organismi target, la pericolosità e la stabilità. La validazione come PMC ha valore solo sul territorio nazionale e i prodotti autorizzati devono obbligatoriamente riportare in etichetta la dicitura: "Presidio medico chirurgico Registrazione n... del Ministero della salute n. ...".

In base all'attività espletata sui microrganismi, i disinfettanti/biocidi possono essere classificati in: basso, medio ed alto livello.

**I disinfettanti di basso livello** sono quelli capaci di distruggere diversi batteri ed alcuni virus e miceti, ma non sono in grado di eliminare i bacilli tubercolari e le spore batteriche. Vengono considerati disinfettanti di basso livello:

- i composti dell'ammonio quaternario
- i fenoli in soluzione detergente
- derivati del cloro > 100 ppm di cloro disponibile
- perossido di idrogeno soluzione al 3%
- clorexidina 1,5%

**I disinfettanti di livello intermedio** sono quelli capaci di distruggere tutti i batteri in fase vegetativa, la maggior parte dei virus e dei miceti; non hanno però un'azione sicura sulle spore. Vengono considerati disinfettanti di livello intermedio:

- alcol etilico soluzione al 70%
- aldeide glutarica soluzione al 2% con esposizione 10'
- derivati del cloro >1000 ppm di cloro disponibile
- iodofori
- polifenoli detergenti

**Ai disinfettanti di alto livello** appartengono quei composti chimici capaci di distruggere tutti i microrganismi in qualsiasi forma organizzativa, ad eccezione di alcune spore batteriche, nonché sono in grado di inattivare il *Mycobacterium tuberculosis*. Vengono considerati disinfettanti di alto livello;

- i clorossidanti elettrolitici
- l'ipoclorito di sodio stabilizzato
- l'acido peracetico < 1%
- aldeide glutarica, soluzione al 2% con esposizioni da 20' a 3 ore (micobattericida in 60')

**Di seguito alcuni accorgimenti pratici nell'impiego dei disinfettanti:**

- La disinfezione deve essere preceduta da una accurata pulizia con detergenti.
- L'acqua è una delle più comuni cause di contaminazione delle soluzioni disinfettanti.
- Una maggiore concentrazione di disinfettante non sempre ne aumenta l'efficacia.
- Tutti i disinfettanti usati in modo improprio possono determinare effetti indesiderati (danni ai materiali, inefficacia).
- Ogni volta che si prepara una soluzione di disinfettante dovrà essere opportunamente identificata e utilizzata estemporaneamente e comunque in tempi più brevi possibili. Se si ritiene sussista il rischio di contaminazione la soluzione va sostituita con frequenza.
- Non rabboccare mai le soluzioni disinfettanti; il rabbocco, andrebbe ad alterare la concentrazione e renderebbe inefficace l'azione del disinfettante.
- Non lasciare i contenitori dei disinfettanti aperti e, ogni volta che si aprono, non contaminare la parte interna del tappo (poggiare il tappo sempre rovesciato).
- Conservare i contenitori ben chiusi, al riparo della luce, lontano da fonti di calore ed in un apposito armadietto.
- Il prodotto deve essere sempre mantenuto nel contenitore originale, a meno che non si renda necessaria la diluizione che andrà fatta seguendo le modalità suggerite dal produttore e utilizzando acqua o altri diluenti.
- Per evitare contaminazioni del prodotto evitare di portare a contatto l'imboccatura del contenitore con mani, garze, panni o altro.

**IN AMBITO P.A.:**

Secondo quanto prescritto nei CAM 2021 gli addetti al servizio devono usare i disinfettanti in maniera responsabile per ridurre i rischi per l'ambiente rispettando le corrette modalità d'uso, la frequenza, i dosaggi, i formulati e i tempi di esposizione. I prodotti utilizzati devono essere idonei a garantire la sicurezza e la tutela dell'ambiente in base alle aree di utilizzo allo specifico protocollo adottato per il servizio fornito. Tale protocollo, deve altresì riportare le misure attuate per minimizzare l'uso dei disinfettanti e per garantirne un uso sostenibile per l'ambiente, d'essere redatto in collaborazione con la stazione appaltante entro tre mesi dalla decorrenza contrattuale. Le formulazioni concentrate devono essere utilizzate con appositi sistemi di misurazione della dose da diluire.

## PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SANIFICAZIONE

Come precedentemente accennato, il servizio di sanificazione consiste nella pulizia/disinfezione di locali/ambienti/arredi da effettuarsi nel rispetto delle indicazioni di seguito riportate, agli accordi sindacali nazionali relativi al personale dipendente delle imprese di pulizia e nell'osservanza delle normative vigenti per l'utilizzo di attrezzature, macchinari e materiali previsti in ambito UE.

Le prestazioni oggetto delle attività di sanificazione possono essere classificate nelle seguenti tipologie: ordinarie, di cadenza/periodiche, aggiuntive e straordinarie.

L'effettiva esecuzione di tutte queste attività, inserite nel Piano Operativo delle Attività, deve risultare da un apposito Verbale, predisposto mensilmente ed accettato dal Responsabile del Servizio, necessario alla successiva rendicontazione e fatturazione.

### LA PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PULIZIA

Il sistema di sanificazione deve prevedere un codice colore distinto in funzione dei locali o delle aree e superfici da trattare.,

Si descrivono, di seguito, le principali attività che sono normalmente inserite all'interno di un appalto:

- laddove richiesto, disinserire gli allarmi e aprire gli accessi;
- posizionare gli appositi cartelli di sicurezza;
- spostare fuori dal locale arredi e attrezzature mobili e reintrodurli al termine degli interventi di pulizia, ove possibile;
- svuotare i cestini portarifiuti e sostituire, quando necessario, il sacco a perdere;
- **sanificare gli ambienti e le superfici seguendo un percorso dall'alto verso il basso, dal più pulito verso il più sporco, dalla zona più lontana a quella più vicina all'ingresso;**
- **spolveratura delle superfici propedeutica alle operazioni di detergenza/disinfezione;**
- detergere e disinfettare tutte le superfici verticali e orizzontali, con particolare cura per le maniglie, gli interruttori, le tastiere e le altre superfici high touch. Nel caso di impiego di detergenti-disinfettanti assicurarsi che i tempi di contatto consigliati per il principio attivo disinfettante specifico siano rispettati;
- ove possibile e conveniente pulizia mediante macchinari professionali selezionati in base alla destinazione d'uso e alla superficie da trattare, tenendo conto degli ingombri, delle prestazioni necessarie e della presenza o meno di persone durante la pulizia;
- pulizia esterna e interna dei punti luce e dei ventilatori a soffitto,
- i panni ricondizionabili devono essere sottoposti, dopo ogni utilizzo, al ricondizionamento mediante ciclo di lavaggio in una lavatrice professionale.
- le attrezzature e strumentazioni utilizzate devono essere mantenute e pulite in modo che risultino sempre in perfetto stato;

Analizziamo di seguito le specifiche relative alle attività di pulizie ordinarie e di cadenza/periodiche, con un veloce riferimento alle attività aggiuntive e straordinarie:

### **Attività ordinarie**

**Sono attività pianificate da eseguire giornalmente in tutti gli ambienti. La pulizia ordinaria è da riferirsi ad interventi di carattere continuativo**, secondo una frequenza determinata dalle attività svolte all'interno dei locali, dal transito e dalla permanenza di ospiti, visitatori ed operatori.

La pulizia ordinaria consiste nelle seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo, ma quali prestazioni di minima:

- Arieggiare i locali non provvisti di sistemi di climatizzazione;
- Allontanamento dei rifiuti e conferimento degli stessi differenziati nel locale di deposito temporaneo;
- Asportazione dei rifiuti eventualmente presenti su pavimenti e superfici da trattare;
- Vuotatura dei cestini porta carta, eventuale detersione degli stessi, e sostituzione del sacchetto;
- Eventuale deragnatura;
- Spolveratura e detersione di qualsiasi superficie orizzontale e verticale fino a 2 metri di altezza, di arredi, apparecchi e/o accessori in genere, postazione informatica di lavoro (solo se spenta), scaffalature, telefoni, davanzali interni, elementi di riscaldamento e condizionamento, canaline, porte, maniglie, corrimano, interruttori, stipiti, porte a vetri, divisori interni, etc;
- Detersione con eliminazione di aloni e macchie su corrimano, protezioni antiurto, pulsantiere, interruttori e maniglie etc;
- Eliminazione di aloni e macchie, rimozione impronte su cristalli, vetri, specchi e su entrambi i lati delle porte, comprese quelle a vetro e, pareti lavabili, vetrate e soprattutto gli sportelli di front line;
- Scopatura del pavimento spostando gli arredi mobili e passando sotto quelli fissi (con sostituzione del materiale tessile ricondizionabile quando necessario);
- Detersione di tutti i pavimenti, spostando gli arredi mobili e passando sotto quelli fissi, con particolare attenzione alla pulizia degli angoli e dei battiscopa di protezione (con sostituzione del materiale tessile ricondizionabile sostituendolo regolarmente), e utilizzo di lavasciuga per pavimenti sgombri o per grandi superfici;
- La pulizia delle scale richiede di procedere dall'alto verso il basso, iniziando dalla spolveratura della ringhiera e del corrimano con panno umido. Successivamente, utilizzando l'apposito supporto, si procede alla scopatura della scala. Per il lavaggio della scala si procede mediante l'impiego dell'apposito sistema preimpregnato, cambiando il panno ad ogni piano;

- Detersione di pareti, porte, pulsantiere e maniglie delle cabine degli ascensori e dei montacarichi con eliminazione di impronte e graffiti fino a tutta altezza;
- Aspirazione di moquette, tappeti e zerbini;
- Manutenzione con sistema spray attraverso macchine ad alta velocità munite di apposito disco delle superfici trattate a cera (cadenza da valutare in base alla frequentazione);
- Protezione con sistema spray attraverso macchine a bassa velocità dei pavimenti in pietra lucidati (cadenza da valutare in base alla frequentazione).
- Ricollocazione degli arredi e delle attrezzature mobili precedentemente spostati.

### **Attività periodiche**

In aggiunta alle attività di sanificazione ordinaria è opportuno prevedere attività di sanificazione periodica (cadenza mensile o annuale) volte all'eliminazione dello sporco penetrato in profondità nelle superfici porose e nelle superfici difficilmente raggiungibili durante le attività ordinarie.

La sanificazione periodica consiste nelle seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo, ma quali prestazioni di minima:

- Rimozione dai locali degli arredi rimovibili;
- Spolveratura della controsoffittatura con successivo lavaggio, ove possibile;
- Lavaggio di entrambe le facciate di tutti i vetri, delle finestre, dei finestrini, degli infissi delle verande, delle porte dei divisori, degli ingressi nonché i davanzali interni ed esterni (per questi ultimi la cadenza sarà settimanale) e di tutte le parti raggiungibili senza ausilio di imbragature e sollevatori;
- Detersione di sportelli al pubblico, armadi e scaffali (anche internamente, se vuoti), etc;
- Detersione delle tende alla veneziana ed in genere delle tende di qualsiasi tipo, dei relativi cassonetti, tapparelle esterne, e, ove presenti, eventuale smontaggio di tende in tessuto e rimontaggio;
- Aspirazione e detersione di termosifoni, bocchette di aerazione e griglie degli impianti di riscaldamento e trattamento dell'aria che sono presenti all'interno degli ambienti da sanificare;
- Spolveratura di quadri e stampe;
- Spolveratura e detersione dei corpi illuminanti, della segnaletica, con asportazione di impronte, incrostazioni e tracce di sporco;
- Lavaggio di fondo meccanico (monospazzola) della pavimentazione con idoneo detergente decerante, esteso anche alle zoccolature, seguito da aspirazione meccanica (aspiraliquidi);
- Inceratura delle superfici da proteggere mediante l'applicazione di cere specifiche;

- Ricollocazione degli arredi e delle attrezzature mobili precedentemente spostate;
- Aspirazione delle superfici di divani, sedie e poltrone in tessuto;
- Aspirazione e detersione delle canaline-guida, nonché lavaggio di fondo (ove possibile con monospazzola e aspiraliquidi), dei pavimenti degli ascensori e montacarichi;
- Aspirazione e lavaggio di moquette, tappeti e zerbini.

### Servizi Igienici

Queste procedure sono trattate nel capitolo specifico dell'area washroom.

Affiancate alle principali attività ordinarie e periodiche, possono essere previste anche:

***Attività aggiuntive:*** costituite da ulteriori attività particolari non comprese tra le attività ordinarie e periodiche, che possono essere programmate ed eseguite con una determinata periodicità e frequenza.

***Attività straordinarie:*** costituite da attività programmabili e non, che possono essere richieste in caso di necessità al verificarsi di un particolare evento.

## L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SANIFICAZIONE

In generale tutte le operazioni di sanificazioni devono essere organizzate in modo che non interferiscano con le normali attività dei luoghi interessati. Sarà cura del Responsabile del Servizio comunicare le necessarie informazioni al committente in sede di predisposizione del Piano Operativo delle Attività, l'appaltatore coopererà, inoltre, all'attuazione delle misure di protezione e prevenzione al fine di eliminare i rischi da interferenze, e le coordinerà insieme al committente. Il datore di lavoro committente redige il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI) che deve essere allegato al contratto di appalto e dovrà essere adeguato in funzione delle evoluzioni del servizio fornito (art 26 d.lgs. 81/08).

Il servizio è articolato in relazione a:

- Tipo di prestazione
- Frequenza delle operazioni;
- Organizzazione delle squadre e loro impiego nell'ambito di un programma temporale dettagliato;
- Impiego di manodopera specializzata;
- Attrezzature, macchinari, prodotti e altra strumentazione impiegata di tipo professionale, idonea per destinazione d'uso, rispondente alle normative vigenti e accompagnata dalle relative "Schede di sicurezza", "Schede tecniche", "Manuali di utilizzo" ecc.

Tutte le attività devono essere effettuate accuratamente e a regola d'arte con l'impiego di mezzi e materiali idonei in modo da non danneggiare i pavimenti, le vernici, gli arredi e quant'altro presente negli ambienti oggetto delle attività. È vietato l'utilizzare segatura del legno e piumini di origine animale, tranne che su esplicita richiesta del committente per la spolveratura a secco di opere artistiche.

Le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale adeguatamente formato, dotato delle migliori strumentazioni professionali disponibili, dei materiali più idonei a risolvere, di volta in volta, le diverse necessità d'intervento, finalizzate ad assicurare le migliori condizioni d'igiene dell'ambiente per garantire uno svolgimento sano delle attività nel pieno rispetto dell'immagine dell'Amministrazione.

Durante lo svolgimento delle attività devono essere osservate, come disposto dal d.lgs. n. 81/08 e s.m.i., tutte le misure prescritte a tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

## IL CONTROLLO DEL RISULTATO DEL SERVIZIO DI SANIFICAZIONE

È importante controllare il risultato delle operazioni di pulizia accertandosi che siano stati raggiunti gli standard igienici prefissati.

Per fare questo sarebbe opportuno che il datore di lavoro incaricasse una persona che monitori il risultato e che segnali eventuali inadeguatezze alla ditta che svolge il servizio o al collega incaricato di svolgere le pulizie.

I controlli di seguito descritti permettono di verificare la conformità dell'attività svolta con quanto previsto e consistono in controlli di tipo sia quantitativo che qualitativo.

### **Controllo ad inizio appalto e poi con frequenza annuale sui macchinari e attrezzature**

Se il servizio di pulizia è stato affidato a una ditta esterna è bene verificare in primo luogo la rispondenza delle attrezzature utilizzate con quelle definite in fase di contratto: macchinari, prodotti chimici e altre strumentazioni indicate nel progetto tecnico.

### **Controllo di Processo**

Attraverso tale tipo di controllo verrà verificata l'applicazione delle procedure e delle istruzioni operative, nonché l'impiego della strumentazione inserita nel capitolato per l'erogazione del servizio.

Il controllo di processo dovrebbe essere svolto, almeno mensilmente, dalla persona/ufficio incaricati per tale compito, preferibilmente avvalendosi di una modulistica, in cui registrare gli esiti del controllo di qualità al fine di monitorare la corrispondenza tra l'esecuzione delle attività e i requisiti definiti nel Capitolato Tecnico e nel Progetto Tecnico. Il controllo potrà avvenire in maniera programmata, a campione o su tutte le aree interessate, o a seguito di una segnalazione.

Il mancato rispetto dei livelli definiti per i fattori di giudizio porta alla rilevazione di una segnalazione.

<b>Fattori di giudizio</b>	<b>Elemento minimo di valutazione</b>
<b>a) Modalità di esecuzione del servizio</b>	
Rispetto dei protocolli operativi di intervento concordati	0 = conforme; 1 = non conforme;
Utilizzo di attrezzature / macchinari / prodotti / materiali conformemente ai documenti contrattuali	0 = conforme; 1 = non conforme;
Rifornimento materiale igienico-economale e altro materiale previsto	0 = conforme; 1 = non conforme;
<b>a.1) Pulizie ordinarie</b>	
Esecuzione degli interventi di pulizia - Osservanza delle frequenze e/o fasce orarie e/o giorni previsti per gli interventi di pulizia	0 = conforme; 1 = non conforme;
<b>a.2) Pulizie periodiche</b>	
Esecuzione degli interventi di pulizia secondo le tempistiche programmate	0 = conforme; 1 = non conforme;
<b>b) Servizi straordinari non prevedibili (ove attivati)</b>	
Risposta nei tempi previsti	0 = conforme; 1 = non conforme;
<b>c) Formazione (per singolo operatore)</b>	
Documentazione attestante la formazione e l'aggiornamento in relazione alle norme sulla sicurezza e sul corretto utilizzo dei DPI	0 = conforme; 1 = non conforme;
Documentazione attestante la formazione, l'addestramento e l'aggiornamento per l'utilizzo di macchinari	0 = conforme; 1 = non conforme;

### **Controllo mensile sul servizio**

Il controllo dell'esecuzione dell'attività indicata nel Piano Operativo delle Attività deve risultare da un apposito "Verbale di Controllo" che consiste in un elaborato mensile attestante, oltre ai controlli giornalieri, ogni eventuale Attività Straordinaria, ogni eventuale attività aggiuntiva e/o integrativa richiesta.

## GLI STRUMENTI DI CONTROLLO DEI LIVELLI DI PULIZIA E IGIENE AMBIENTALE

In ambienti non pubblici solitamente il controllo del livello igienico raggiunto è fatto con un attento esame visivo. Tuttavia, come è già stato spiegato, una superficie visivamente pulita può anche non essere tale dal punto di vista igienico.

Tutti i monitoraggi di seguito descritti, si effettuano in concomitanza agli **audit di igiene- con cadenza periodica**, al fine di tracciare le attività di autocontrollo, intervenire con eventuali azioni correttive e/o di miglioramento e garantire l'efficacia dei trattamenti di sanificazione delle superfici.

### Controllo rapido della pulizia ambientale

Un monitoraggio rapido e visivo del grado di pulizia di una superficie può essere effettuato attraverso le seguenti metodologie:

- il monitoraggio della polvere sulle superfici non calpestabili effettuato con la **Scala di Bacharach**;
- il monitoraggio della polvere sulle superfici calpestabili dure e resilienti effettuato con il **Bassometro**;
- il monitoraggio della brillantezza sulle superfici calpestabili effettuato con il **Glossmetro** digitale a 3 angoli.

### Controllo rapido dell'igiene ambientale

- **Monitoraggio dell'igiene con Bioluminometro (ATPmetro)**

Monitoraggio del livello di contaminazione microbiologica delle superfici che viene effettuato con uno strumento portatile in grado di rilevare la presenza di ATP (adenosin-trifosfato), molecola chimica che fornisce energia nei processi cellulari; pertanto, la sua presenza, è indice di contaminazione microbica

- **Monitoraggio dell'igiene con kit per proteine e agenti riducenti**

Questo monitoraggio viene effettuato con kit rapidi validati riconosciuti a livello internazionale per rilevare la presenza di residui organici invisibili (proteine, zuccheri e amidi) sulle superfici.

## L'INFORMAZIONE, LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI NEI PROCESSI AZIENDALI DI PULIZIA E SANIFICAZIONE

In questo capitolo si vuole evidenziare l'importanza della formazione del personale addetto alle pulizie sottolineando che esiste un duplice punto di vista sulla sicurezza:

### **la sicurezza del lavoratore che beneficia delle pulizie del luogo di lavoro (fruitore)**

- la sicurezza del personale addetto al servizio di pulizia (operatore)

Considerando questo duplice approccio, la formazione che va somministrata al personale addetto al servizio di pulizia va strutturata su due fronti:

1. formazione/addestramento sulle competenze che deve acquisire il personale addetto
2. formazione/addestramento sulla sicurezza del personale addetto

### **FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO SULLE COMPETENZE DEL PERSONALE ADDETTO ALLE PULIZIE**

Come abbiamo più volte ribadito, la sanificazione è un elemento imprescindibile della sicurezza dei luoghi di lavoro in quanto è una delle attività primarie di prevenzione della diffusione di malattie e infezioni. È dimostrato infatti che le superfici possono essere veicolo di trasmissione degli agenti biologici patogeni invisibili all'occhio umano. Non è, dunque, solo necessario rimuovere lo sporco visibile, ma va messa in opera un'accurata pulizia delle superfici con l'obiettivo di garantire un elevato standard igienico.

La formazione dell'operatore delle pulizie, pertanto, è fondamentale perché garantisce la protezione della salute del lavoratore e dei fruitori.

Il percorso formativo andrebbe strutturato tenendo conto di questi fattori:

- Competenze metodologiche;
- Conoscenza delle attrezzature e delle macchine (manutenzione e utilizzo);
- Ambiente: corretto utilizzo dei prodotti chimici, dei macchinari, delle attrezzature manuali ecc. con attenzione a minimizzare i consumi energetici e di acqua, evitare gli sprechi utilizzando sistemi di dosaggio, corretta gestione dei cicli di ricarica delle batterie delle macchine, minimizzare la quantità di rifiuti, ecc.;
- Risultato: garanzia di un elevato standard igienico
- Controllo: monitoraggio continuo del risultato

Da prevedere sessioni periodiche di aggiornamento professionale al variare delle attrezzature utilizzate o delle condizioni (per esempio pandemia da SARS CoV 2).

AMBITO PUBBLICA AMMINISTRAZIONE: FORMAZIONE DEL PERSONALE SECONDO I C.A.M. "SERVIZIO DI PULIZIA DI EDIFICI ED ALTRI AMBIENTI AD USO CIVILE" ADOTTATI CON D.M. 29 GENNAIO 2021

L'appaltatore dovrà assicurare lo sviluppo e/o l'aggiornamento delle capacità gestionali e relazionali e delle competenze tecniche ed operative delle proprie risorse umane.

Al personale dedicato alle operazioni di pulizia devono essere erogate almeno 16 ore di formazione e 8 ore di affiancamento in cantiere, in relazione agli argomenti previsti dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) "Servizio di pulizia di edifici ed altri ambienti ad uso civile" adottati con DM 29 gennaio 2021 (lett. C, punto 1 "Formazione del personale addetto al servizio").

Per tematiche specifiche (eventuali protocolli specifici condivisi con la stazione appaltante o con la struttura destinataria del servizio, per i relativi aggiornamenti, per il mancato raggiungimento delle prestazioni minime rilevato sulla base degli audit interni o esterni, anche di parte seconda) deve essere previsto un aggiornamento formativo in corso di esecuzione contrattuale.

Il personale assunto in corso di esecuzione contrattuale dovrà essere formato e addestrato prima di essere immesso in servizio.

L'aggiudicatario potrà verificare i contenuti formativi impartiti al personale già operante nella precedente gestione al fine di adeguare i propri interventi formativi.

Qualora il servizio non venga reso da una divisione, un dipartimento o un ramo d'azienda o da un'azienda che abbia ottenuto la licenza di uso del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE), l'impresa o le imprese che eseguono il servizio, entro 60 giorni dall'inizio del servizio, dovranno presentare il proprio progetto e programma di formazione e addestramento del personale erogato secondo quanto indicato nella "verifica", di cui alla lett. C, punto 1 "Formazione del personale addetto al servizio" del DM 29 gennaio 2021.

### **Indicazioni pratiche per erogare un corso di formazione base rivolto agli addetti ai servizi di pulizia**

L'addetto alle pulizie è un professionista. La funzione di addetto alle pulizie esige quindi competenze di base manuali.

La classe

La classe ideale è composta al massimo da otto/dieci persone. Si consiglia di non oltrepassare questo numero, per potere svolgere con accuratezza il percorso didattico e prestare la dovuta attenzione a ciascun partecipante. Sarebbe preferibile che i partecipanti avessero gli stessi requisiti di base:

- saper decifrare le istruzioni scritte e orali
- avere una sufficiente conoscenza della lingua italiana

### Scelta dei metodi pedagogici

I metodi scelti e sviluppati in un corso di formazione devono prevedere il coinvolgimento e la partecipazione diretta degli allievi.

#### Dimostrazione o presentazione

Il formatore deve assicurarsi che i corsisti siano disposti in modo tale da avere ciascuno un'ottima visuale e poter memorizzare tutti i movimenti e le varie successioni. Bisogna simultaneamente spiegare e mostrare una sola fase per volta, mettere in risalto i punti chiave delle varie operazioni e graduare i tempi di presentazione.

#### Simulazione di una situazione

Il corsista deve ripetere i gesti memorizzati durante la dimostrazione. Il formatore guida e, progressivamente, dà autonomia al corsista. Lascia che il corsista si corregga da sé entro i limiti del possibile. Convalida i punti positivi e sottolinea i punti da migliorare.

#### Lavoro di gruppo

I corsisti utilizzano le informazioni ricevute, le loro conoscenze ed esperienze per risolvere il o i problemi che si presentano.

#### Analisi

Dopo aver chiesto ai corsisti di riflettere e di proporre delle idee, è importante valutare i risultati e tirare delle conclusioni.

#### Sintesi

La fase di sintesi deve permettere di completare e chiarire la riflessione della fase d'analisi.

#### Esercitazione

Il formatore deve condurre l'esercitazione lentamente, per permettere ai partecipanti di comprendere al meglio il contenuto. I corsisti devono essere messi in condizione di interagire in qualsiasi momento per porre delle domande e il docente deve sincerarsi che l'essenziale sia stato compreso.

## Valutazione

La valutazione fa parte della formazione. L'apprendimento è misurato in ogni fase della formazione; in questo modo, il formatore può guidare e far progredire i corsisti. Il formatore dovrà raccogliere le informazioni necessarie alla valutazione durante le esercitazioni e le discussioni con i corsisti.

## **FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO DEL PERSONALE ADDETTO ALLE PULIZIE**

Anche per i lavoratori del settore delle pulizie e sanificazioni nonché per ogni altro lavoratore direttamente interessato in tale mansione è fondamentale che il Datore di lavoro, anche mediante il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione, e comunque con il supporto di formatori qualificati e/o personale esperto, provveda alle attività di formazione, informazione e addestramento come previsto dagli artt. 36 e 37 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. nonché dagli Accordi Conferenza Stato Regioni e Province autonome sulla formazione.

Per quanto attiene la formazione specifica e l'addestramento alla mansione dei lavoratori del settore pulizie e sanificazioni, nonché ogni altro lavoratore interessato in tali attività in azienda, la presente Guida Tecnica offre ricchi ed importanti spunti in materia, in particolare per l'approfondimento delle conoscenze dei lavoratori in merito:

- a) Rischio chimico – conoscenza degli agenti chimici utilizzati e capacità di riconoscere i pericoli intrinseci nelle sostanze utilizzate;
- b) Rischio biologico – conoscenza di base degli agenti biologici, capacità di riconoscerne la pericolosità in base alla classificazione e dove possono essere presenti;
- c) DPI – da rischio infortunistico, chimico e biologico. Uso corretto del DPI e relativo smaltimento;
- d) Procedure operative corrette per lavorare in sicurezza nel settore della pulizia e sanificazione, nonché principali misure di prevenzione e protezione da adottare;
- e) Importanza della sorveglianza sanitaria.

Si riepilogano di seguito alcuni obblighi del datore di lavoro, sanciti dal del d.Lgs. 81/08 e s.m.i., riguardo l'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori.

## TITOLO I - PRINCIPI COMUNI

### CAPO III - GESTIONE DELLA PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO

#### SEZIONE IV - FORMAZIONE, INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

##### INFORMAZIONE AI LAVORATORI ART. 36

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di primo soccorso e prevenzione incendi;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

Il datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e delle miscele pericolose sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

##### FORMAZIONE DEI LAVORATORI E DEI LORO RAPPRESENTANTI ART. 37

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;

- rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione suddetta sono definiti mediante Accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano.

La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e miscele pericolose

L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro. L'addestramento consiste nella prova pratica, per l'uso corretto e in sicurezza di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale; l'addestramento consiste, inoltre, nell'esercitazione applicata, per le procedure di lavoro in sicurezza. Gli interventi di addestramento effettuati devono essere tracciati in apposito registro anche informatizzato.

La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

Il datore di lavoro, i dirigenti e i Preposti ricevono un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza sul lavoro, secondo quanto previsto dagli Accordi in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano.

Per assicurare l'adeguatezza e la specificità della formazione nonché l'aggiornamento periodico dei preposti, le relative attività formative devono essere svolte interamente con modalità in presenza e devono essere ripetute con cadenza almeno biennale e comunque ogni qualvolta sia reso necessario in ragione dell'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

Anche i lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso<sup>2</sup> e, comunque, di gestione dell'emergenza devono

---

<sup>2</sup> La gestione del pronto soccorso è regolata dal DM 388 del 15/07/2003 che ha introdotto una specifica classificazione delle aziende, in base alla quale sono distinte le specifiche esigenze formative degli addetti e i contenuti minimi delle cassette di pronto soccorso.

ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico, in conformità a quanto previsto dal D.M. 02.09.2021.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:

- i. principi giuridici comunitari e nazionali;
- ii. legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- iii. principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- iv. definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- v. valutazione dei rischi;
- vi. individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
- vii. aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
- viii. nozioni di tecnica della comunicazione.

La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici, ove presenti nel settore e nel territorio in cui si svolge l'attività del datore di lavoro, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori

Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

## TITOLO III - USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

### Capo I - USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

#### INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO (ART. 73)

Nell'ambito degli obblighi di informazione e formazione il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- alle situazioni anormali prevedibili.

Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari, in relazione ai loro rischi specifici, ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sono state individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione e le condizioni considerate equivalenti alla specifica abilitazione.

### CAPO II - USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

#### INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO (ART. 77 commi 4 e 5)

Il Datore di Lavoro deve assicurare una adeguata informazione e formazione e, se del caso, addestramento per l'uso dei D.P.I. forniti ai lavoratori, individuati sulla base delle loro caratteristiche e dei rischi presenti sul luogo di lavoro che non possono essere evitati con altri mezzi. In particolare il DL:

- fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori;
- fornisce informazioni al lavoratore sui rischi dai quali i DPI lo proteggono;

- assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, un addestramento specifico circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

In ogni caso l'addestramento è indispensabile:

- a) per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;
- b) per i dispositivi di protezione dell'udito.

## TITOLO V - SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

### CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI

#### INFORMAZIONE E FORMAZIONE (ART. 164)

Il datore di lavoro provvede affinché:

- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva;
- i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

#### 1. TITOLO VI - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

#### INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO (ART. 169)

Il datore di lavoro tenendo conto dei contenuti dell'allegato XXXIII

- Fornisce ai lavoratori informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche dei carichi movimentati;
- Assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

Inoltre il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi

## TITOLO VIII - AGENTI FISICI RUMORE, ULTRASUONI, INFRASUONI, VIBRAZIONI MECCANICHE, CAMPI ELETTRROMAGNETICI, RADIAZIONI OTTICHE, DI ORIGINE ARTIFICIALE, IL MICROCLIMA E LE ATMOSFERE IPERBARICHE

### CAPO I - INFORMAZIONE E FORMAZIONE (ART. 184)

Nell'ambito degli obblighi di informazione e formazione, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi con particolare riguardo:

- alle misure adottate in applicazione del titolo VIII agenti fisici;
- all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione definiti nei Capi II (rumore) e III (vibrazioni), IV (campi elettromagnetici) e V (radiazioni ottiche artificiali), nonché ai potenziali rischi associati;
- ai risultati della valutazione, misurazione o calcolo dei livelli di esposizione ai singoli agenti fisici;
- alle modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e agli obiettivi della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
- all'uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

## 2. TITOLO IX - SOSTANZE PERICOLOSE

### CAPO I - PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

#### INFORMAZIONE E FORMAZIONE (ART. 227)

Fermo restando quanto previsto per l'informazione e la formazione, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti dispongano di:

- dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;
- informazioni sugli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;
- formazione ed informazioni su precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;
- accesso ad ogni scheda dei dati di sicurezza messa a disposizione dal fornitore

Il datore di lavoro assicura che le informazioni siano:

- fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio di cui all'articolo 223. Tali informazioni possono essere costituite da comunicazioni orali o dalla formazione e dall'addestramento individuali con il supporto di informazioni scritte, a seconda della natura e del grado di rischio rivelato dalla valutazione del rischio;
- aggiornate per tener conto del cambiamento delle circostanze.

Laddove i contenitori e le condutture per gli agenti chimici pericolosi utilizzati durante il lavoro non siano contrassegnati da segnali di sicurezza in base a quanto disposto dal Titolo V, il datore di lavoro provvede affinché la natura del contenuto dei contenitori e delle condutture e gli eventuali rischi connessi siano chiaramente identificabili.

### 3. TITOLO X - ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

#### CAPO II – OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

##### INFORMAZIONI E FORMAZIONE (ART. 278)

Nelle attività per le quali la valutazione del rischio evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

- i rischi per la salute dovuti agli agenti biologici utilizzati;
- le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;
- le misure igieniche da osservare;
- la funzione degli indumenti di lavoro e protettivi e dei dispositivi di protezione individuale ed il loro corretto impiego;
- le procedure da seguire per la manipolazione di agenti biologici del gruppo 4;
- il modo di prevenire il verificarsi di infortuni e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto sopra indicato.

L'informazione e la formazione sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

**INFORMAZIONE E FORMAZIONE: TABELLA RIEPILOGATIVA**

Nella sottostante tabella di sintesi vengono indicati i riferimenti degli articoli del d.lgs. 81/08 e s.m.i. relativi ad ulteriori indicazioni inerenti alla **informazione / formazione / addestramento per rischi specifici**:

DESTINATARI	RISCHI SPECIFICI	ARTICOLO	INFORMAZIONE	FORMAZIONE	ADDESTRAMENTO
Lavoratori	Uso delle attrezzature di lavoro	ART. 73	X	X	X
Lavoratori	Uso dei dispositivi di protezione individuale	ART. 77	X	X	X
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i Lavoratori	Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro	ART. 164	X	X	
Lavoratori	Movimentazione manuale dei carichi	ART. 169	X	X	X
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i Lavoratori	Rumore, ultrasuoni, infrasuoni, vibrazioni meccaniche, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche, di origine artificiale, microclima	ART. 184	X	X	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i Lavoratori	Protezione da agenti chimici	ART. 227	X	X	
Lavoratori	Esposizione ad agenti biologici	ART. 278	X	X	

L'informazione dei lavoratori è effettuata a cura del Datore di Lavoro unitamente al Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale.

La formazione dei lavoratori, dei dirigenti e dei preposti può essere effettuata direttamente dal Datore di Lavoro qualora sia in possesso dei requisiti per lo svolgimento diretto dei compiti di RSPP (art. 34 del d.lgs. 81/08), come previsto dal punto 12.1 dell'Accordo Conferenza Stato-Regioni del 07.07.2016, esclusivamente nei riguardi dei propri lavoratori, oppure da Formatore qualificato in materia di salute e sicurezza sul lavoro come previsto dal Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e del Ministero della Salute del 06.03.2013.

L'addestramento viene effettuato da persona esperta, sul luogo di lavoro e durante l'orario di lavoro ed ha lo scopo di far comprendere ai lavoratori l'uso corretto e in

sicurezza di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale e le procedure di lavoro.

Gli interventi di addestramento effettuati devono essere tracciati in apposito registro anche informatizzato.

## LAVORARE IN SICUREZZA

Tutte le attività lavorative comportano dei rischi. Per rischio si intende la probabilità che si verifichi un evento pericoloso indesiderato in grado di causare un danno. Un infortunio\* è un evento indesiderato e non pianificato, che causa, una lesione o una malattia.

L'entità del rischio dipende da vari fattori: il tipo di lavoro svolto (con macchinari, con strumenti, con prodotti pericolosi, ecc.); le competenze professionali acquisite (formazione e addestramento); l'ambiente di lavoro (illuminazione, temperatura, ecc.); il grado di conoscenza e consapevolezza del lavoratore relativamente ai rischi

Gran parte degli infortuni nel settore delle pulizie sono di lieve entità, tuttavia capitano anche incidenti gravi e mortali.

Il datore di lavoro ha la responsabilità di valutare tutti i rischi e adottare le misure di prevenzione e protezione più utili al fine di prevenire gli infortuni e le malattie professionali.

L'attuale approccio alla prevenzione dei rischi sul posto di lavoro si iscrive nella definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), che considera la salute non solo come assenza di malattia, ma anche come benessere fisico, mentale e sociale delle persone.

I fattori di rischio nell'attività di pulizia sono riconducibili a diverse situazioni.

\* Per infortunio sul lavoro si intende una lesione originata, in occasione di lavoro, da causa violenta che determina la riduzione parziale o totale della capacità lavorativa o la morte della persona. La malattia professionale è una patologia la cui causa agisce lentamente e progressivamente. Trae origine da cause connesse allo svolgimento della prestazione lavorativa (fonte <https://www.lavoro.gov.it/>)

### L'UTILIZZO IN SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE MANUALI

#### LE ATTREZZATURE

Le attrezzature manuali vengono utilizzate per un lavoro di fino e in quegli ambienti in cui è difficile usare le macchine. Anche le attrezzature manuali, dai carrelli a tutto il materiale tessile, necessitano di un corretto utilizzo e una adeguata manutenzione, che ne garantiscano nel tempo un utilizzo sicuro ed efficace.

#### **Manutenzione del materiale**

Al termine del lavoro e al ritorno nel locale dove viene riposta l'attrezzatura è necessario:

- Lavare in lavatrice professionale, a una temperatura adeguata e detergente appropriato, il materiale tessile ricondizionabile e metterlo ad asciugare
- Svuotare e lavare i vaporizzatori utilizzati per i prodotti chimici (trigger) compresi i relativi componenti (es: ugelli) ove necessario

### Perché:

- Il materiale pulito bene dura più a lungo, mantiene le sue caratteristiche, quindi permette di lavorare meglio
- Pulire subito il materiale consente di rimuovere meglio lo sporco
- Si previene la proliferazione di eventuali patogeni sul materiale tessile

### IL CARRELLO PER LA PULIZIA

Pulire regolarmente il carrello, e tutto il suo contenuto con un panno umido.



### Manipolazione dei prodotti detergenti sul carrello

- Identificare i prodotti.
- Etichettare tutti i flaconi in caso di frazionamento del prodotto.
- Non cercare mai di riconoscere i prodotti annusandoli o tastandoli.
- Leggere attentamente l'etichetta.
- Utilizzare i prodotti per le specifiche operazioni indicate.

## **Il deposito**

- I prodotti pericolosi vanno conservati in locali o in spazi appositi e chiusi a chiave.
- Se il prodotto viene travasato, occorre riportare l'etichetta sul nuovo contenitore.
- Eliminare i prodotti non etichettati.

## **Le precauzioni**

Per non esporsi a pericoli, oltre alle raccomandazioni date nella sezione specifica sui prodotti chimici, è assolutamente necessario:

- diluire sempre il prodotto detergente nell'acqua e non il contrario
- richiudere sempre il recipiente quando non si utilizza più il prodotto detergente
- l'utilizzo di freno del carrello per evitare incidenti causati da moto autonomo e involontario.

## **La postura corretta di lavoro**

Il carrello deve essere dotato di maniglia di spinta preferibilmente registrabile per adeguarla all'altezza dell'operatore.

## SCHEDE SUI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE

### A. Rischio infortunistico

#### Le cadute, gli scivolamenti, gli inciampi

Cadute, scivolate e inciampi sono le cause di infortunio più ricorrenti nel settore delle pulizie e sono legate a diversi fattori. Tuttavia, molti infortuni potrebbero essere evitati con l'adozione di adeguate misure di prevenzione e di comportamenti sicuri in base alla valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro.

In primo luogo, evitare di correre nei locali, sulle scale e nelle vie di accesso al posto di lavoro.



#### 1) Pavimenti

Lo stato di conservazione o manutenzione dei pavimenti può aumentare i rischi di cadute e scivolate.

**Pericoli:** pavimenti scivolosi, perché bagnati, unti, cerati, impolverati; pavimenti irregolari.



**Misure di prevenzione:** indossare calzature adeguate antiscivolo; asciugare immediatamente il pavimento dopo la pulizia; evitare la creazione di pozze d'acqua sul pavimento; utilizzare segnali di avvertimento per indicare le zone trattate o bagnate.

## 2) Ostacoli

Negli ambienti di lavoro si possono trovare ostacoli fissi o provvisori, che possono causare inciampi o cadute.

**Pericoli:** cavi (sia delle macchine per la pulizia, sia delle postazioni PC, telefoniche eccetera); oggetti vari; macchine e attrezzature di pulizia; spigoli di armadi e infissi.



**Misure di prevenzione:** liberare le superfici prima di iniziare l'attività; maneggiare i cavi degli apparecchi di pulizia adottando le necessarie precauzioni; non maneggiare i cavi degli impianti informatici e telefonici, se non sono state impartite apposite disposizioni; riposizionare le attrezzature subito dopo averle utilizzate (i carrelli di lavoro sono dotati degli appositi spazi per ogni tipo di attrezzo); non lasciare incustodite le macchine.

## 3) Scale

Le scale d'accesso agli ambienti di lavoro possono essere causa di numerosi infortuni, quindi è necessario prestare la massima attenzione.

**Pericoli:** scale male illuminate, senza protezione, molto ripide, con gradini rotti o scivolosi.

**Misure di prevenzione:** indossare calzature adeguate antiscivolo; se la scala è ricoperta da una passatoia, assicurarsi che sia ben fissata; sgomberare le scale da eventuali oggetti che potrebbero provocare inciampi e cadute; non scendere né salire mai di corsa.

## 4) Lavoro in elevazione

A volte capita di dovere pulire scaffali od oggetti fuori portata, per cui non è possibile lavorare da terra, ma occorre servirsi di strumenti che consentano di lavorare in elevazione. È questo uno dei maggiori fattori di rischio.

**Pericoli:** utilizzo di basi di appoggio improvvisate: sedie, cestini della spazzatura, sedie con rotelle che offrono un equilibrio estremamente precario.



**Misure di prevenzione:** non usare mai sedie con rotelle, sedie in generale, cestini della spazzatura; utilizzare l'apposita scaletta o sgabello, assicurandosi che sia ben appoggiata al suolo; controllare lo stato del pavimento, per non appoggiare il supporto in punti sconnessi; indossare calzature adeguate (evitare ciabatte, infradito o scarpe aperte); evitare di sporgersi, in avanti o di fianco, ma posizionare bene la scaletta o lo sgabello e spostarli di volta in volta.

Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro (es: ponti su cavalletto per altezze fino a 2 mt) considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare (fonte D.Lgs 81, art. 111, comma 3).

Per le pulizie in quota (es. pulizia vetri in altezza) è opportuno prediligere gli interventi da terra utilizzando aste telescopiche.

**N.B.**

**Informare il preposto degli eventuali elementi di pericolo (scarsa illuminazione, stato dei pavimenti, delle scale, degli ambienti eccetera).**

## **B. Ergonomia**

### **La movimentazione manuale dei carichi e le corrette posture di lavoro**

Il lavoro di pulizia è fisicamente impegnativo e ad alta intensità, in quanto molte delle azioni sono svolte dagli operai manualmente, usando strumenti non motorizzati.

Per eseguire molti di questi compiti accade spesso che i lavoratori si protendano, compiano movimenti ripetitivi, assumano posizioni scorrette e compiano sforzi per

la movimentazione manuale dei carichi: tutto ciò può comportare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico (patologie delle strutture osteoarticolari, muscolo-tendinee e nervo-vascolari), in particolare nella zona dorso-lombare.

I sintomi possono presentarsi all'improvviso oppure l'esordio può essere graduale.

Tra i sintomi iniziali rientrano:

- formicolio e torpore
- dolori diffusi
- spasmi muscolari
- gonfiore e indolenzimento.

Nel maneggiare le attrezzature di lavoro e nello spostare oggetti per effettuare le operazioni di pulizia, è possibile incorrere anche in infortuni, per cui è necessario prestare la massima attenzione nell'utilizzo di carrelli, aspirapolvere, monospazzole e attrezzature varie, per non subire lesioni di alcun genere.

**Rischi per la schiena:** i rischi maggiori (lombalgie, dolori alla colonna) sono spesso dovuti alle errate posture adottate durante il lavoro, per esempio, nel sollevare o depositare a terra carichi pesanti o nel modo di chinarsi per raccogliere o spostare oggetti.

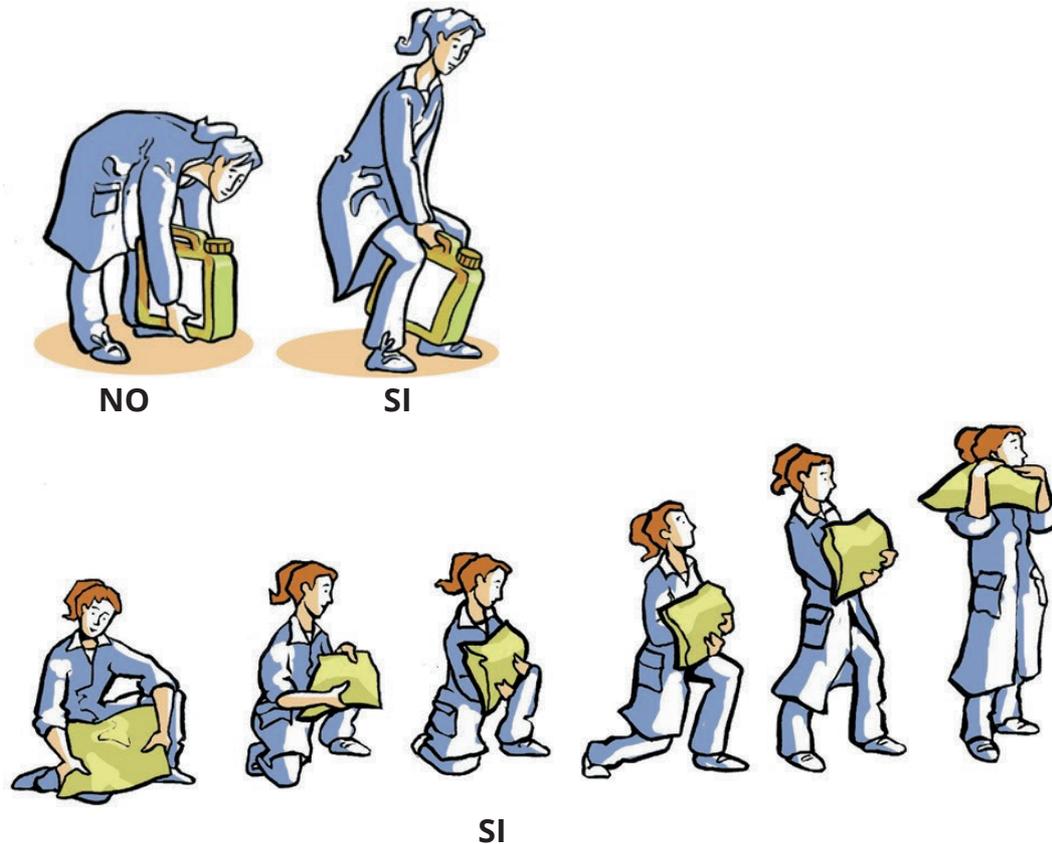
**Misure di prevenzione:** adottare misure organizzative e ricorrere all'utilizzo di attrezzature appropriate, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di movimentazione manuale dei carichi, nonché attrezzature motorizzate per evitare gli sforzi fisici.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi è necessario informare, formare e addestrare i lavoratori sui rischi e sulle modalità con cui sollevare o depositare a terra i carichi pesanti o raccogliere/spostare oggetti seguendo alcune regole elementari:

- Mantenere la schiena dritta, flettere le ginocchia e scivolare sulle gambe
- Tenere i piedi leggermente divaricati
- Afferrare saldamente l'oggetto
- Sollevare l'oggetto con le braccia tese verso il basso, mantenendole il più vicino possibile al corpo
- Non ruotare il corpo durante il sollevamento, il trasporto, la posa di oggetti, ma spostarsi, anche di poco, muovendo sempre i piedi.

Per un elenco esaustivo sulle indicazioni relative alla movimentazione manuale dei carichi fare riferimento all'art. 168 e all'allegato XXXIII del d.lgs. 81.

Sul mercato esistono attrezzature di lavoro ergonomiche progettate tenendo conto dei rischi valutati con gli indici OCRA (UNI ISO 11228).



**Rischi per le braccia e le spalle:** i rischi maggiori (dolori scapolo/ omerali, tendiniti eccetera) sono dovuti a posture rigide o errate delle mani, delle braccia, dei polsi e dei gomiti, ad attrezzature pesanti, a strumenti non adeguati alla struttura corporea, a sollecitazioni continuative.

**Misure di prevenzione:** adottare posture e gesti corretti (gambe leggermente divaricate, spalle il più basse possibile, non cercare di raggiungere posizioni troppo elevate rispetto alla propria statura); adattare gli strumenti al proprio corpo (attrezzi e macchinari sono per lo più realizzati secondo parametri ergonomici).

**Rischi per gli arti inferiori:** i rischi maggiori (dolori alle anche e alle ginocchia) derivano dal mantenimento di posture non ergonomiche, accuciate o piegate, ripetute più volte e/o mantenute per lunghi periodi di tempo o da frequenti flessioni sulle ginocchia.

**Misure di prevenzione:** se si deve lavorare accucati, scaricare la maggior parte del peso su un ginocchio, appoggiato a terra, mentre l'altra gamba, flessa ma con il piede ancorato a terra, contribuisce a ripartire il carico e a stabilizzare l'equilibrio.

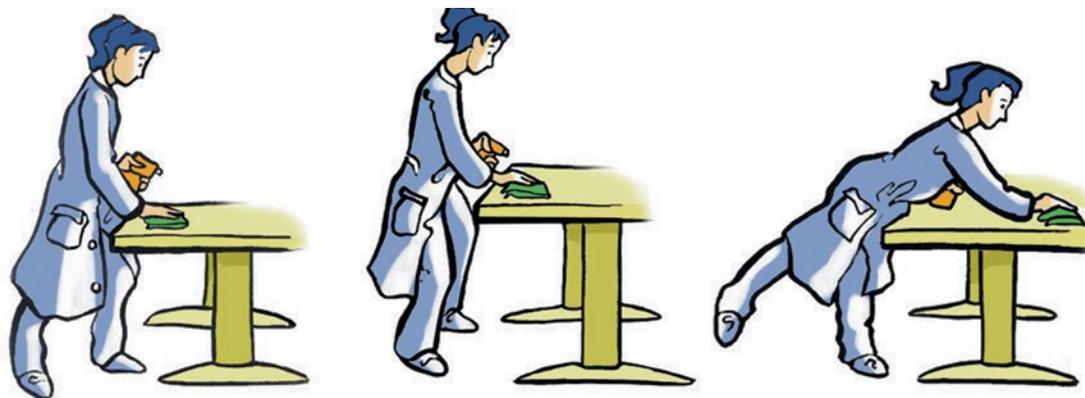


**Alcuni esempi di corrette posture di lavoro nelle operazioni di pulizia**

**Spolveratura arredi**



NO



SI

## Svuotamento cestini



## Scopatura e lavaggio

Scope, scope a trapezio e mop devono avere manici di misura adeguata all'altezza dell'operatore. Lavorare mantenendo la schiena in posizione eretta.



Per cambiare la garza piegarsi sulle gambe, mantenendo diritta la schiena, fino ad assumere una posizione accucciata. Impiegare la paletta alza sporco con manico per un utilizzo in posizione eretta.

### Aspirazione



**NO**



**SI**

### Uso monospazzola



**NO**



**SI**



**NO**



**SI**

### C. Il rischio chimico

Nei lavori di pulizia vengono utilizzati numerosi prodotti chimici. A volte si tratta di sostanze infiammabili che, in presenza di un innesco, possono causare incendi o esplosioni o tossiche per la salute e l'ambiente. Occorre pertanto imparare a conoscerle e a prevenire i rischi connessi con il loro utilizzo.

#### Rischi d'incendio o di esplosione

Alcuni prodotti chimici possono provocare incendi e/o esplosioni che possono dare origine a ustioni gravi e anche mortali, oltre a notevoli danni materiali. I prodotti che rappresentano rischio di incendi o esplosione sono quelli:

- (facilmente o estremamente) infiammabili
- comburenti (prodotti che possono attivare o favorire la combustione)
- esplosivi

#### Rischi per la salute

Molte sostanze chimiche possono essere pericolose per la salute. Secondo le loro caratteristiche, il modo in cui penetrano nel corpo e la quantità assorbita, esse possono compromettere più o meno gravemente lo stato di salute. Le sostanze chimiche possono penetrare nell'organismo:

- **per inalazione (attraverso la bocca e il naso):** gli agenti chimici volatili possono mescolarsi con l'aria che respiriamo e raggiungere le basse vie aeree
- **per ingestione (attraverso la bocca):** si possono involontariamente ingerire prodotti chimici, per esempio portando la mano alla bocca per fumare, per mangiare o anche per asciugarsi
- **per contatto con la pelle e gli occhi:** numerose sostanze possono penetrare nel corpo attraverso la pelle e le mucose degli occhi
- **per contatto con una ferita aperta:** attraverso le ferite che interrompono la continuità della barriera cutanea, le sostanze pericolose possono penetrare direttamente nella circolazione sanguigna.



Quattro tipi di prodotto possono pregiudicare la salute:

- i prodotti tossici (e molto tossici)
- i prodotti nocivi
- i prodotti irritanti
- i prodotti corrosivi



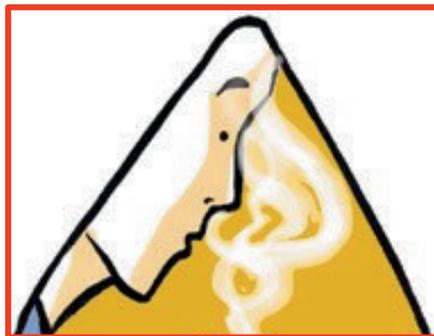
### Travasamento e miscelazione dei prodotti

Nel caso occorra **travasare i prodotti** (ad esempio quando la fornitura è in confezioni molto grandi o in forma solida da sciogliere o necessita di una diluizione), i nuovi contenitori devono essere puliti e asciutti, chiaramente etichettati, indicando ben visibilmente il tipo di contenuto ed eventuali simboli di pericolo.

***È vietato travasare prodotti chimici in contenitori anonimi (soprattutto bottiglie d'acqua minerale o bibite).***



**ATTENZIONE: Non miscelare mai prodotti diversi tra loro** perché alcune miscele possono causare intossicazione. Per esempio, nella pulizia di una tazza WC, l'impiego della candeggina mescolata al disincrostante sprigiona un gas molto tossico che, se inalato, rischia di causare gravi danni. Pertanto, prima di utilizzare il disincrostante, è bene tirare l'acqua del WC per evitare che eventuali residui di altri prodotti creino reazioni dannose.



***N.B. Dopo la manipolazione e/o l'utilizzo di prodotti chimici, lavarsi sempre accuratamente le mani. NON travasare prodotti chimici in contenitori anonimi (soprattutto bottiglie d'acqua minerale o bibite). Qualora dovesse essere necessario travasare un prodotto in contenitori più piccoli per agevolarne l'utilizzo, assicurarsi di indicare ben visibilmente il tipo di contenuto ed eventuali simboli di pericolo.***

### **Principali riferimenti normativi sui prodotti chimici**

Nei lavori di pulizia vengono utilizzati numerosi prodotti chimici. Si tratta di sostanze che possono essere pericolose in quanto possibili sostanze infiammabili o a rischio di esplosione o tossiche per l'uomo e/o l'ambiente. Occorre dunque imparare a conoscerli ed essere informati sui rischi che questi prodotti comportano.

La produzione e il commercio dei prodotti chimici sono regolati da Regolamenti europei, leggi e decreti, tra cui: Regolamento CLP (Classification, Labelling and Packaging):

- Classificazione
- Etichettatura
- Imballaggio

Regolamento REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche e applicabile a tutte le sostanze chimiche prodotte o importate in Europa in quantità che superino la tonnellata per anno. ADR (Accord Dangereuses Route) accordo internazionale per il trasporto merci pericolose su strada

Questa sezione ha lo scopo di richiamare, commentandole, tutte le indicazioni che sono obbligatoriamente riportate nelle etichette e nelle schede di sicurezza per guidare l'utilizzatore nella corretta individuazione delle prescrizioni relative all'uso, alla conservazione ed alle precauzioni.

L'utilizzatore deve:

- usare i prodotti in modo corretto in conformità a quanto riportato nella scheda di sicurezza, nella scheda tecnica e alla procedura di lavoro
- assicurarsi che tutti i prodotti presenti sul luogo di lavoro siano nei rispettivi contenitori etichettati a norma di legge (non devono cioè essere presenti taniche, bottiglie, flaconi, barattoli o altri recipienti anonimi, privi delle necessarie indicazioni e diciture o, peggio, con diciture riguardanti prodotti diversi da quelli contenuti).

In accordo con l'art. 31 del Regolamento (CE) N° 1907/2006 (Reg. REACH), il fornitore ha l'obbligo di consegnare, al più tardi all'atto della prima fornitura e gratuitamente al destinatario, una scheda di sicurezza per tutte le MISCELE PERICOLOSE.

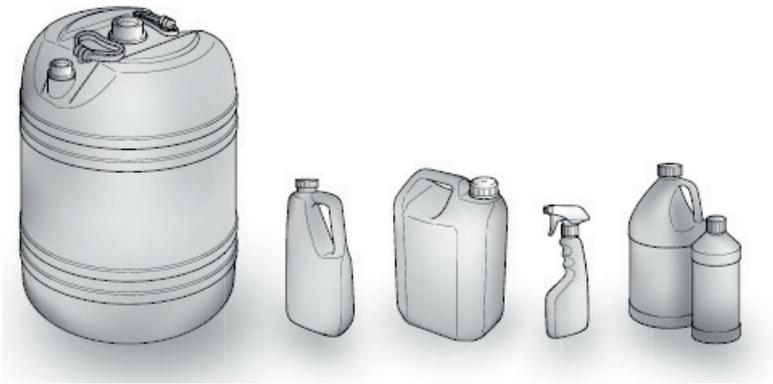
Su richiesta esplicita dell'utilizzatore professionale, il fornitore deve inoltre consegnare una scheda di sicurezza anche per le miscele NON PERICOLOSE, ma contenenti, in concentrazione individuale uguale o maggiore dell'1% in peso, per le miscele liquide, e dello 0,2% in volume per le miscele gassose, almeno UNA SOSTANZA pericolosa per la salute o per l'ambiente o per la quale esistano limiti comunitari di esposizione sul posto di lavoro o ancora, per le miscele non gassose, contenga in concentrazione individuale pari o superiore allo 0,1% in peso almeno una sostanza che è persistente, bioaccumulabile e tossica oppure molto persistente e molto bioaccumulabile in base ai criteri di cui all'allegato XIII o che è stata inclusa nell'elenco stabilito a norma dell'articolo 59 del Regolamento REACH tra le sostanze estremamente preoccupanti (sostanze SVHC).

## **Sostanze e miscele**

I prodotti chimici possono essere suddivisi in:

- SOSTANZE - Per "sostanze" si intendono gli elementi chimici e i loro composti allo stato naturale od ottenuti mediante lavorazioni, eventualmente contenenti gli additivi necessari alla loro immissione sul mercato.
- MISCELE - per "miscele" si intendono miscugli o soluzioni costituiti da due o più sostanze.

I prodotti chimici per la detergenza, pulizia e manutenzione delle superfici sono generalmente composti da due o più sostanze e quindi sono sempre delle miscele.



### ***L'etichetta***

Ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento CLP una sostanza e una miscela classificate come pericolose devono essere provviste di un'etichetta in cui figurino i seguenti elementi:

- nome, indirizzo e numero di telefono del fornitore o dei fornitori;
- quantità nominale della sostanza o miscela contenuta nel collo messo a disposizione dal pubblico, se tale quantità non è indicata altrove nel collo;
- identificatori del prodotto (nome commerciale e sostanze contenute maggiormente pericolose);
- se del caso, i pittogrammi di pericolo;
- se del caso, le avvertenze (il relativo livello di gravità di un particolare pericolo);
- se del caso, le indicazioni di pericolo;
- se del caso, gli opportuni consigli di prudenza;
- se del caso, una sezione per informazioni supplementari.
- se del caso, l'UFI (Identificatore Unico di Formula), codice alfanumerico composto da 16 caratteri che identifica in maniera univoca una miscela a livello europeo e la lega alle specifiche informazioni trasmesse tramite la notifica armonizzata al Poison Center Notification ECHA.

**Il pittogramma dovrà occupare 1/15 (e non più 1/10) della dimensione minima dell'etichetta.**

## I pittogrammi di pericolo

PITTOGRAMMA	COSA INDICA	DOVE È POSSIBILE TROVARLO	CONSIGLI DI PRUDENZA
 COMBURENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Può provocare o aggravare un incendio; comburente.</li> <li>■ Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente</li> </ul>	Decolorante, ossigeno a scopi medici	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare</li> <li>■ Indossare guanti/indumenti protettivi / Proteggere gli occhi/il viso</li> <li>■ Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti</li> </ul>
 INFIAMMABILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gas altamente infiammabile</li> <li>■ Gas infiammabile</li> <li>■ Aerosol altamente infiammabile</li> <li>■ Aerosol infiammabile</li> <li>■ Liquido e vapori facilmente infiammabili</li> <li>■ Liquido e vapori infiammabili</li> <li>■ Solido infiammabile</li> </ul>	Olio per lampade, benzina, acetone	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione. Tenere lontano da fonti di calore/ scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare</li> <li>■ Tenere il recipiente ben chiuso</li> <li>■ Conservare in luogo fresco</li> <li>■ Proteggere dai raggi solari</li> </ul>
 CORROSIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Può essere corrosivo per i metalli</li> <li>■ Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari</li> </ul>	Prodotti disgorganti, acido acetico, acido cloridrico, ammoniac	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol</li> <li>■ Lavare accuratamente . . . dopo l'uso</li> <li>■ Indossare guanti/indumenti protettivi / Proteggere gli occhi/il viso</li> <li>■ Conservare sotto chiave</li> <li>■ Conservare soltanto nel contenitore originale</li> </ul>
 IRRITANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Può irritare le vie respiratorie</li> <li>■ Può provocare sonnolenza o vertigini</li> <li>■ Può provocare una reazione allergica cutanea</li> <li>■ Provoca grave irritazione oculare</li> <li>■ Provoca irritazione cutanea</li> <li>■ Nocivo se ingerito</li> </ul>	Detersivi, detergente per bagno, fluido refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol</li> <li>■ Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato</li> <li>■ In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione</li> <li>■ In caso di ingestione: contattare un CENTRO AN-TIVELENI o un medico se ci sente male</li> <li>■ Indossare guanti/indumenti</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nocivo per contatto con la pelle</li> <li>■ Nocivo se inalato</li> <li>■ Nuoce alla salute e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera</li> </ul>		<p>protettivi / Proteggere gli occhi/il viso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In caso di contatto con la pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone</li> <li>■ In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare</li> <li>■ Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso</li> </ul>
 <p><b>TOSSICO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Letale se ingerito</li> <li>■ Letale per contatto con la pelle</li> <li>■ Letale se inalato</li> <li>■ Tossico se ingerito</li> <li>■ Tossico per contatto con la pelle</li> <li>■ Tossico se inalato</li> </ul>	<p>Pesticida, biocida, metanolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lavare accuratamente . . . dopo l'uso</li> <li>■ Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso</li> <li>■ In caso di ingestione accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico</li> <li>■ Sciacquare la bocca</li> <li>■ Conservare in un recipiente chiuso</li> <li>■ Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti</li> <li>■ Indossare guanti/indumenti protettivi / Proteggere gli occhi/il viso</li> <li>■ In caso di contatto con la pelle: lavare delicata- mente e abbondantemente con acqua e sapone</li> <li>■ Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati</li> <li>■ Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente</li> <li>■ Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. Utilizzare un apparecchio respiratorio</li> <li>■ In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione</li> <li>■ Conservare sotto chiave</li> </ul>

 <p><b>TOSSICO A LUNGO TERMINE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie</li> <li>■ Provoca danni agli organi</li> <li>■ Può provocare danni agli organi</li> <li>■ Può nuocere alla fertilità o al feto</li> <li>■ Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto</li> <li>■ Può provocare il cancro</li> <li>■ Sospettato di provocare il cancro</li> <li>■ Può provocare alterazioni genetiche</li> <li>■ Sospettato di provocare alterazioni genetiche</li> <li>■ Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato</li> </ul>	<p>Trementina, benzina, olio per lampade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In caso di ingestione: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico</li> <li>■ NON provocare il vomito</li> <li>■ Conservare sotto chiave</li> <li>■ Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Lavare accuratamente dopo l'uso</li> <li>■ Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso</li> <li>■ In caso di malessere, consultare un medico. In caso di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico</li> <li>■ Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso</li> <li>■ Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze</li> <li>■ Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico</li> <li>■ Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio</li> <li>■ In caso di inalazione: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione</li> </ul>
 <p><b>PERICOLOSO PER L'AMBIENTE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata</li> <li>■ Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.</li> </ul>	<p>Pesticidi, biocidi, benzina, trementina</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non disperdere nell'ambiente</li> <li>■ Raccogliere il materiale fuoriuscito</li> </ul>

## ELENCO DELLE INDICAZIONI DI PERICOLO (H) E DEI CONSIGLI DI PRUDENZA (P) E FRASARIO CLP

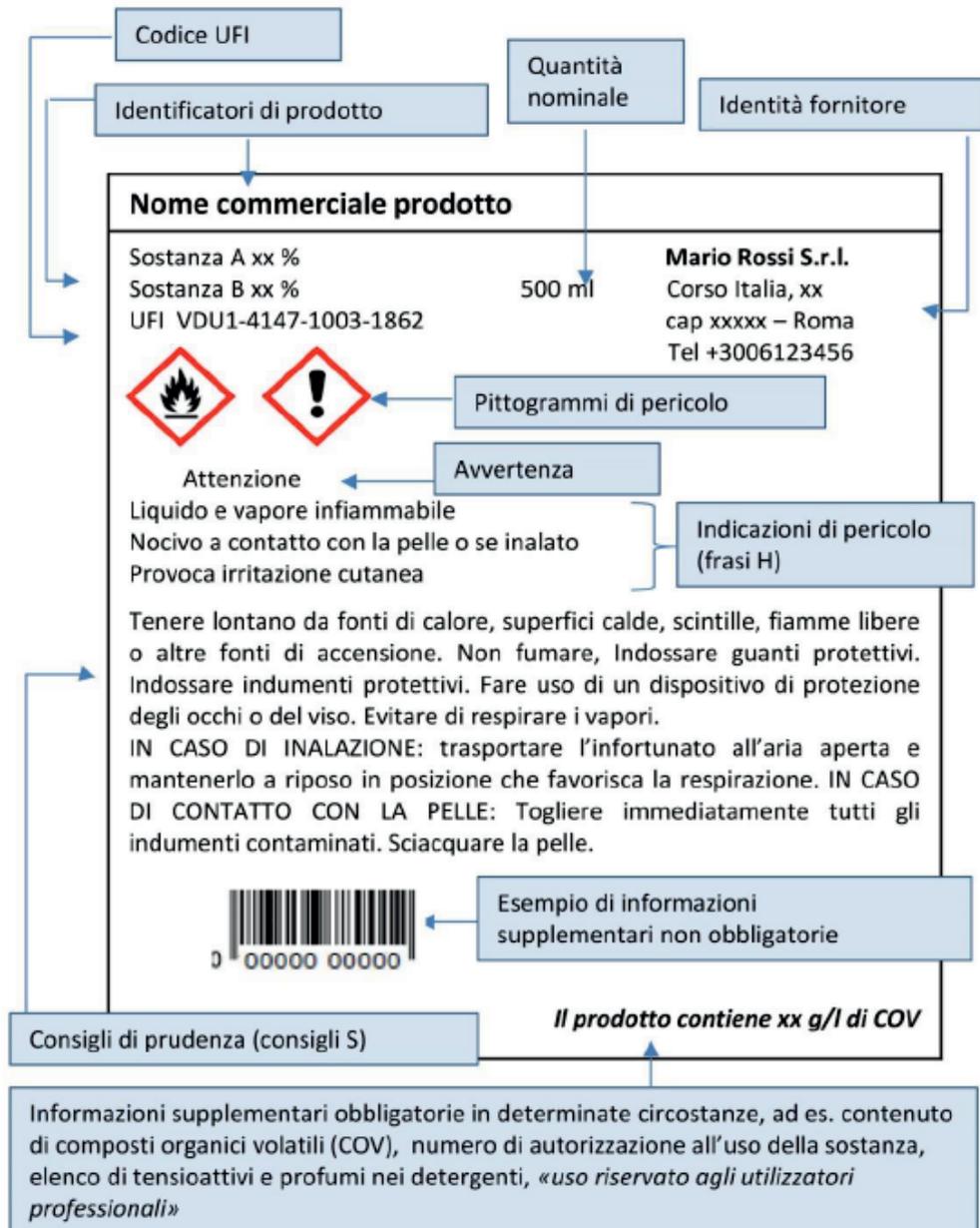
Il Regolamento **CLP** prescrive un **frasario** per le *indicazioni di pericolo* e i *consigli di prudenza*, che sono codificati con un **codice alfanumerico univoco costituito da una lettera e tre numeri (non obbligatorio in etichetta)** come di seguito specificato:

- la lettera **“H”** (per le indicazioni di pericolo) o **“P”** (per i consigli di prudenza).
- per le indicazioni di pericolo, un numero che designa il tipo di pericolo, ad esempio **“2”** per i pericoli fisici, e due numeri corrispondenti alla numerazione sequenziale dei pericoli quali esplosività (codici da 200 a 210), infiammabilità (codici da 220 a 230) ecc.;
- per i consigli di prudenza, un numero che rispecchia uno dei cinque tipi di consigli, nello specifico: consigli di carattere generale (1), consigli di prevenzione (2), consigli di reazione (3), consigli di conservazione (4) e consigli di smaltimento (5), seguito da due numeri corrispondenti alla numerazione sequenziale dei consigli stessi.

Le serie di codici previste per le indicazioni di pericolo e i consigli di prudenza a norma del CLP sono riportate nella tabella sottostante:

Indicazioni di pericolo: H	Consigli di prudenza: P
200 – 299 Pericolo fisico	100 – 199 Generale
300 – 399 Pericolo per la salute	200 – 299 Prevenzione
400 – 499 Pericolo per l'ambiente	300 – 399 Reazione
	400 – 499 Conservazione
	500 – 599 Smaltimento

## Esempio di etichetta



\* L'uso di alcune sostanze pericolose altamente preoccupanti è consentito solo previo rilascio di specifica autorizzazione da parte della Commissione europea. Il numero di autorizzazione ha il seguente formato: «REACH/x/x/x», es. REACH/18/5/0

Fonte: Documento "LA RIVENDITA AL DETTAGLIO DI PRODOTTI CHIMICI E GLI ADEMPIMENTI IN MATERIA DI SICUREZZA CHIMICA AI SENSI DEI REGOLAMENTI REACH E CLP" della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia

## **La scheda di sicurezza**

- La legge stabilisce che le SOSTANZE e le MISCELE PERICOLOSE destinate a usi professionali devono essere accompagnate dalla Scheda di Sicurezza, che deve essere consegnata all'utilizzatore al più tardi all'atto della prima fornitura del prodotto.
- Invece, per le SOSTANZE e LE MISCELE NON PERICOLOSE, destinate a uso professionale e non, contenenti in concentrazione individuale uguale o maggiore dell'1% in peso (o dello 0.2% in volume per miscele gassose) almeno una sostanza che presenti pericoli per la salute o per l'ambiente o per la quale esistano limiti comunitari di esposizione sul posto di lavoro, è obbligo del fornitore consegnare la Scheda di Sicurezza solo dopo richiesta dell'utilizzatore.
- La Scheda di Sicurezza deve essere fornita dal produttore anche per alcune casistiche particolari, come, ad esempio, in presenza di una sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica (PBT) oppure molto persistente e molto bioaccumulabile (vPvB).
- La Scheda di Sicurezza deve essere in italiano e deve obbligatoriamente essere articolata in 16 punti.

### **I 16 punti della scheda di sicurezza**

Le informazioni della scheda di sicurezza sono principalmente destinate agli utilizzatori professionali e devono permettere loro di adottare le misure necessarie ai fini della protezione della salute, della sicurezza e dell'ambiente sul posto di lavoro.

Il Regolamento (UE) 2020/878 ha modificato l'Allegato II del Regolamento REACH introducendo una serie di novità.

Di seguito si riportano i 16 punti previsti dalla Scheda di Sicurezza con le indicazioni dei contenuti specifici:

#### **SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa**

- 1.1. Identificatore del prodotto
- 1.2. Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati
- 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza
- 1.4. Numero telefonico di emergenza

#### **SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**

- 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela
- 2.2. Elementi dell'etichetta
- 2.3. Altri pericoli

### **SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti**

- 3.1. Sostanze
- 3.2. Miscele

### **SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

- 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso
- 4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti sia ritardati
- 4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali

### **SEZIONE 5: Misure antincendio**

- 5.1. Mezzi di estinzione
- 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela
- 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

### **SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

- 6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza
- 6.2. Precauzioni ambientali
- 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica
- 6.4. Riferimento ad altre sezioni

### **SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

- 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura
- 7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità
- 7.3. Usi finali particolari

### **SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

- 8.1. Parametri di controllo
- 8.2. Controlli dell'esposizione

### **SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**

- 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali
- 9.2. Altre informazioni
  - 9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici
  - 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

### **SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

- 10.1. Reattività
- 10.2. Stabilità chimica
- 10.3. Possibilità di reazioni pericolose
- 10.4. Condizioni da evitare

- 10.5. Materiali incompatibili
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

### **SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**

- 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici
- 11.2. Informazioni su altri pericoli

### **SEZIONE 12: Informazioni ecologiche**

- 12.1. Tossicità
- 12.2. Persistenza e degradabilità
- 12.3. Potenziale di bioaccumulo
- 12.4. Mobilità nel suolo
- 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB
- 12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino
- 12.7. Altri effetti avversi

### **SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**

- 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

### **SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto**

- 14.1. Numero ONU
- 14.2. Nome di spedizione dell'ONU
- 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto
- 14.4. Gruppo d'imballaggio
- 14.5. Pericoli per l'ambiente
- 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori
- 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

### **SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**

- 15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

### **SEZIONE 16: Altre informazioni**

#### **D. Rischio per l'ambiente**

Molti prodotti chimici possono danneggiare l'ambiente (lo strato di ozono, gli organismi acquatici...). Questi prodotti, e i loro rifiuti, devono essere trattati e smaltiti seguendo le prescrizioni indicate sulla scheda di sicurezza per evitare di inquinare l'ambiente.

In base alla tipologia di rischio sono così classificati:

- Possono provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
- Nocivi per l'ambiente
- Tossici per l'ambiente
- Altamente tossici per l'ambiente

**Misure di prevenzione:** per utilizzare in sicurezza i prodotti chimici, alcune direttive europee hanno stabilito un sistema, obbligatorio, di etichette e di schede di sicurezza, che permettono di identificare i prodotti, i pericoli a essi collegati e le precauzioni da adottare. È pertanto fondamentale leggere e sapere interpretare sia le etichette sia le schede di sicurezza, cosa per la quale il datore di lavoro ha l'obbligo di formare e informare i lavoratori.

## E. Il rischio biologico

Le attività di pulizia possono esporre gli operatori a rischi derivanti dalla presenza di agenti biologici potenzialmente dannosi per la salute dei lavoratori.

Secondo la definizione del Decreto legislativo 81/2008 (art. 267) per agente biologico si intende qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. A questi vanno aggiunti i loro derivati (tossine e allergeni) e gli organismi pluricellulari, anche se non espressamente citati nel decreto (per esempio gli acari e i loro derivati).

Gli agenti biologici includono batteri, virus, parassiti e funghi, classificati in 4 gruppi con pericolosità crescente; il decreto riporta in allegato l'elenco di quelli classificati nei gruppi 2, 3 e 4 in grado di provocare malattie infettive, allergie o intossicazioni in soggetti umani. La classificazione è stata stilata sulla base della pericolosità, valutata nei confronti dei lavoratori sani, la quale tiene conto delle caratteristiche di seguito riportate.

- **Infettività:** capacità di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite.
- **Patogenicità:** capacità di produrre malattia a seguito di infezione.
- **Trasmissibilità:** capacità di essere trasmesso da un soggetto infetto a uno suscettibile.
- **Neutralizzabilità:** disponibilità di efficaci misure profilattiche per prevenire la malattia o misure terapeutiche per la sua cura.

Gli agenti biologici suddivisi nei quattro gruppi di rischio sono così definiti:

- Agente biologico del **gruppo 1**: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.
- Agente biologico del **gruppo 2**: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

- Agente biologico del **gruppo 3**: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e che costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche.
- Agente biologico del **gruppo 4**: un agente che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili di norma efficaci misure profilattiche e terapeutiche.

La verifica della classificazione dei microrganismi potenzialmente presenti è un punto cruciale nella prevenzione del rischio biologico, perché da questa derivano direttamente le misure di tutela da adottare. Va precisato che non tutte le esposizioni agli agenti biologici esitano in una malattia, in quanto a determinare le conseguenze di una infezione concorrono molteplici fattori, tra cui la concentrazione dell'agente infettante, la virulenza del microrganismo e la risposta immunitaria dell'ospite. Diverse sono le modalità attraverso le quali gli agenti biologici possono infettare in ambito occupazionale:

- **contatto diretto**: trasferimento di agenti infettivi da un soggetto infetto a un ospite recettivo (esempio: scabbia) oppure la diffusione di microrganismi in aria attraverso goccioline (droplet) emesse parlando, tossendo o starnutando che possono raggiungere le mucose dell'occhio, del naso, della bocca o le alte vie aeree (esempio: influenza e Covid19);
- **contatto indiretto**: comporta il contatto con un oggetto o una superficie contaminati;
- **parenterale**: attraverso ferite o punture con aghi e taglienti contaminati da materiale biologico infetto (esempi: AIDS, epatite virale B e C), oppure attraverso il morso di un animale infetto (esempio: rabbia) o la puntura di un artropode ematofago ospite di microrganismi patogeni (esempio: malattia di Lyme);
- **via aerea**: inalazione di droplet nuclei contenenti microrganismi (esempio: tubercolosi).

Il Titolo X del d.lgs. 81/2008 e s.m.i. sancisce una serie di obblighi per il datore di lavoro che includono la valutazione del rischio, l'adozione di misure tecniche, organizzative e procedurali, le misure igieniche e di emergenza, l'informazione e la formazione dei lavoratori, la sorveglianza sanitaria, l'istituzione dei registri degli esposti e degli eventi accidentali nonché dei casi di malattia e decesso (in caso di utilizzo dei agenti biologici dei gruppi 3 e 4).

La valutazione del rischio è un processo complesso che misura il rischio in funzione della probabilità che si verifichino eventi che esponano ad agenti biologici pericolosi e della gravità delle possibili conseguenze. Questo processo è basato sulla ricerca di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico, della

suscettibilità dei lavoratori, nonché delle modalità lavorative, in particolare deve tener conto:

- della classificazione degli agenti biologici (Allegato XLVI);
- delle malattie che possono essere contratte;
- dei potenziali effetti allergici e tossici;
- di eventuali effetti sinergici in caso di co-infezione.

I risultati della valutazione devono essere riportati nel documento di valutazione dei rischi, una relazione sulla quale deve essere apposta data certa e in cui devono essere specificati i criteri adottati per la valutazione stessa, le misure di prevenzione e protezione adottate, i dispositivi di protezione utilizzati, il piano per garantire il miglioramento continuo nel tempo dei livelli di tutela della salute e sicurezza, l'individuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere.

### **Fonti di pericolo biologico**

Il pericolo, nel caso di operatori della pulizia dei settori qui considerati, è rappresentato essenzialmente dai microrganismi che proliferano nei rifiuti o che contaminano le superfici dei luoghi oggetto dell'intervento di pulizia e dei servizi igienici.

### **Punti critici**

- Manipolazione di rifiuti (contatto con materiale contaminato, contatto accidentale con oggetti taglienti appuntiti o abrasivi, inalazione di bioaerosol contaminato).
- Pulizia servizi igienici (contatto accidentale con fluidi biologici)
- Pulizia di tutte le superfici potenzialmente infette
- Spolveratura (inalazione di polveri contenenti allergeni e microrganismi)

### La contaminazione crociata e il suo controllo

Per contaminazione crociata si intende il passaggio di microbi patogeni da superfici contaminate ad altre superfici in modo indiretto, cioè attraverso le mani dell'uomo, gli strumenti di lavoro (es. panni già utilizzati) o altri oggetti.

Per ridurre il rischio di contaminazione crociata, è opportuno sostituire frequentemente i panni e i mop/frange di lavaggio (non oltre le 24 ore) e successivamente lavarli in lavatrice a temperatura non inferiore a 60° oppure a temperature inferiori utilizzando prodotti a base di perossido di idrogeno, acido peracetico o con prodotti a base di ipoclorito.

Sono utilizzabili anche panni e frange monouso.

## **PROCEDURE**

Nella sanificazione di un locale operare dalle aree più pulite verso quelle più contaminate, procedere inoltre dall'alto verso il basso per prevenire la ricaduta dei microrganismi su aree precedentemente sanificate. Pulire le superfici verticali prima del pavimento, il quale va pulito per ultimo, partendo dall'angolo più lontano per finire alla porta del locale, al fine di asportare lo sporco che si è eventualmente depositato.

## **RACCOMANDAZIONI**

Prestare attenzione alle mani, che rappresentano uno dei principali veicoli di infezione. Utilizzare sempre guanti monouso nella manipolazione dei prodotti chimici e nelle operazioni di pulizia, procedendo alla frequente sostituzione. Prima di entrare in contatto con occhi, bocca, naso o con i propri oggetti personali (es. il proprio cellulare), lavare accuratamente le mani con acqua (almeno 40 secondi), utilizzando un normale sapone liquido o un sapone disinfettante liquido, ed asciugarle con salviette di carta monouso.

### **Vie di esposizione**

- Contatto indiretto attraverso oggetti e/o superfici contaminate
- Ingestione accidentale attraverso il contatto di mani sporche con la mucosa orale
- Inalazione di bioaerosol
- Via parenterale, attraverso punture accidentali, abrasioni, traumi o ferite provocate da oggetti contaminati

### **Effetti sulla salute**

- **Infezioni:** a seguito di esposizione a microrganismi presenti nei rifiuti o su superfici contaminate (soprattutto dei servizi igienici)
- **Allergie:** le più comuni sono causate dagli allergeni degli acari della polvere e da quelli presenti nella saliva e nel pelo degli animali domestici (soprattutto il gatto)

### **Misure di prevenzione:**

- informazione e formazione coordinata con l'azienda ove si effettuano le pulizie
- vaccinazione, qualora disponibili i vaccini per gli agenti biologici patogeni presenti o potenzialmente presenti individuati con la valutazione dei rischi (per esempio: Sars CoV2, malattie esantematiche, tetano)
- utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) (guanti monouso, guanti resistenti per le pulizie, mascherine) e di indumenti protettivi;

- procedure di lavoro per minimizzare il rischio di contatto accidentale con oggetti taglienti ed appuntiti, ad esempio oggetti metallici e di vetro rotti
- informazione e formazione dei lavoratori anche riguardo le corrette modalità di lavaggio delle mani e delle braccia
- prove allergometriche o allergologiche

Il codice colore dei panni

**SIGNIFICATO DEL COLORE DEI PANNI**

Il Codice Colore è una convenzione adottata per razionalizzare le operazioni di pulizia e renderle più sicure, in quanto si evita la trasmissione di sporco e batteri tra le diverse superfici, abbattendo i rischi di contaminazione crociata.

Nell’ambito delle varie zone di attività, il Codice Colore, secondo parametri predefiniti, può essere applicato per i singoli ambienti e/o per specifiche operazioni. Il Codice Colore, inoltre, permette anche l’identificazione delle aree di impiego (ambienti e superfici) di prodotti chimici.

Per quanto riguarda i panni, per lo più il loro colore individua la destinazione e la modalità d’uso:



COLORE	AMBIENTI	PRODOTTI	CARATTERISTICA PRODOTTI
<b>Rosso</b>	Tazza WC / Bidet	Acidi	Disincrostanti
<b>Giallo</b>	Arredi / Lavabo / Piastrelle	Neutri / Alcalini	Multiuso / Sgrassanti
<b>Blu</b>	Arredi / Punti luce / / Superfici su cui si trattano alimenti	Neutri / Alcalini	Multiuso dedicati / Sgrassanti in ambito alimentare
<b>Bianco</b>	Tutti	Disinfettanti	Battericidi

In sintesi, ecco i vantaggi dell'utilizzo del codice colore:

- aiuta a prevenire la contaminazione crociata;
- semplifica la tracciabilità degli strumenti e degli operatori;
- è comprensibile da tutti i lavoratori;

in alcuni settori (es: HOtellerie-REstaurant-CAtering) è reputato conforme in fase di ispezione da parte dell'Autorità Competente.

### **POTENZIALI CONTAMINAZIONI DELLE SUPERFICI**

Le superfici pulite in maniera scorretta o approssimativa possono diventare un mezzo di trasmissione di agenti patogeni pericolosi.

Di seguito riportiamo alcuni possibili contaminanti delle superfici potenzialmente patogeni e i disinfettanti da impiegare.

**N.B. Prima della disinfezione va operata una profonda deterzione delle superfici, salvo l'impiego di prodotti deter-disinfettanti che consentono la deterzione e la disinfezione in una sola operazione.**

<b>Contaminazione</b>	<b>Superficie contaminata</b>	<b>Prodotto disinfettante</b>
<b>VIRUS</b>		
<i>Coronavirus</i> <i>Rotavirus</i> <i>Norovirus</i> <i>Adenovirus</i> <i>Enterovirus</i> <i>Virus epatite A</i> <i>Virus respiratorio sinciziale</i> <i>Virus Influenza A e B</i> <i>Virus parainfluenzale</i> <i>Rhinovirus</i>	Tutte le superfici dure, come: scrivanie, maniglie, pulsantiere, superfici dei bagni e tutte le altre superfici che vengono toccate frequentemente.	Disinfettanti con comprovata attività virucida conformi alle NORME UNI EN 14476 e UNI EN 16777, efficaci su virus incapsulati e non (attività virucida completa) o solo su virus incapsulati, tipo Coronavirus (attività virucida parziale).

<b>BATTERI</b>		
<p><i>Staphylococcus aureus</i>  <i>Enterococcus spp</i>  <i>Escherichia coli</i>  <i>Pseudomonas aeruginosa</i>  <i>Clostridium difficile</i>  <i>Actinobacteria</i></p>	<p>Tutte le superfici dure, come: scrivanie, maniglie, pulsantiere, superfici dei bagni e tutte le altre superfici che vengono toccate frequentemente.</p>	<p>Disinfettanti con comprovata attività battericida conformi alle NORME UNI EN 1276, UNI EN 13697 e UNI EN 13704 (attività sporicida).</p>
<b>FUNGHI E LIEVITI</b>		
<p><i>Aspergillus fumigatus</i>  <i>Aspergillus brasiliensis</i>  <i>Cladosporium spp</i>  <i>Alternaria alternata</i>  <i>Penicillium spp</i>  <i>Candida albicans</i></p>	<p>Tutte le superfici dure ed in generale in luoghi umidi e caldi, come bagni, piscine ecc..</p>	<p>Disinfettanti con comprovata attività fungicida conformi alle NORME UNI EN 1650 e UNI EN 13697.</p>
<b>PROTOZOI</b>		
<p><i>Giardia lamblia</i></p>	<p>Servizi igienici</p>	<p>Principali sostanze attive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sali quaternari d'ammonio</li> <li>• Derivati del Cloro (più comuni, IPOCLORITO DI SODIO, IPOCLORITO DI CALCIO, DICLOROISOCIANURATO DI SODIO)</li> <li>• Derivati fenolici</li> </ul>

**Legenda norme:**

- UNI EN 14476: Disinfettanti chimici e antisettici - Prova quantitativa in sospensione per la valutazione dell'attività virucida in area medica - Metodo di prova e requisiti (Fase 2/Stadio 1)
- UNI EN 16777: Disinfettanti chimici ed antisettici - Prova quantitativa per superfici non porose per valutare, senza azione meccanica, l'attività antivirale dei disinfettanti chimici usati in campo medico - Metodi di prova e requisiti (fase 2/step 2)
- UNI EN 1276: Disinfettanti chimici ed antisettici - Prova quantitativa in sospensione per la valutazione dell'attività battericida di disinfettanti chimici e

antisettici usati in campo alimentare, industriale, domestico e istituzionale - Metodo di prova e requisiti (fase 2, stadio 1)

- UNI EN 13697: Disinfettanti chimici ed antisettici - Prova quantitativa per superfici non porose per la valutazione dell'attività battericida e/o fungicida di disinfettanti chimici utilizzati in campo alimentare, industriale, domestico e istituzionale - Metodo di prova e requisiti senza azione meccanica (fase 2, stadio 2)
- UNI EN 13704: Disinfettanti chimici - Test di sospensione quantitativo per la determinazione dell'attività sporicida dei disinfettanti chimici usati in campo alimentare, industriale, istituzionale e domestico - Metodo di prova e requisiti (Fase 2, step 1)
- UNI EN 1650: Disinfettanti chimici ed antisettici - Prova quantitativa in sospensione per la valutazione di attività fungicida o levuricida di disinfettanti chimici e antisettici utilizzati in campo alimentare, industriale, domestico e istituzionale - Metodo di prova e requisiti (fase 2, stadio 1)
- UNI EN 13697: Disinfettanti chimici ed antisettici - Prova quantitativa per superfici non porose per la valutazione dell'attività battericida e/o fungicida di disinfettanti chimici utilizzati in campo alimentare, industriale, domestico e istituzionale - Metodo di prova e requisiti senza azione meccanica (fase 2, stadio 2)

Procedure diverse dall'uso di prodotti/disinfettanti chimici possono essere proposte, l'adozione delle quali può essere decisa in funzione del tipo di applicazione ove, ad esempio, non sia possibile utilizzare i prodotti chimici o nel caso di esigenze diverse da quelle descritte nelle linee guida di ECDC, CDC e OMS in merito alla disinfezione ambienti/superfici.

Si tratta, principalmente, di procedure messe a punto per il trattamento di grandi ambienti o siti difficilmente raggiungibili o al fine di limitare al massimo l'intervento di operatori a contatto diretto con ambienti contaminati. In tali casi possono essere utilizzati:

- sistemi di generazione/erogazione in situ di disinfettanti/sanificanti;
- sistemi chimico-fisici (es: atomizzatori elettrostatici, coating antibatterici e macchine per spruzzare ed aspirare prodotti chimici per il trattamento delle superfici);
- sistemi fisici come le macchine/lampade UV a bassa lunghezza d'onda o i generatori di vapore.

Le tecnologie, che includono sistemi di trattamento per la sanificazione degli ambienti interni mediante l'impiego di sistemi fisici/apparecchiature, non sono comprese fra i prodotti biocidi e Presidi Medico Chirurgici autorizzati e non sono neppure Dispositivi Medici.

## F. Il rischio elettrico

L'elettricità rappresenta uno dei pericoli più gravi per la sicurezza e per la salute, pertanto è necessario utilizzare gli apparecchi elettrici adottando tutte le necessarie precauzioni.

**Rischi:** i rischi connessi all'elettricità sono:

- **Folgorazione o elettrocuzione:** la folgorazione o elettrocuzione è il passaggio di una forte corrente elettrica attraverso il corpo umano che determina effetti patologici: ustioni, di disturbi del ritmo cardiaco (fibrillazione), di lesioni degenerative dei muscoli e del sistema nervoso, fino alla morte.
- **Bruciature cutanee:** sono una delle conseguenze più comuni della folgorazione, si verificano sulle zone del corpo che sono state a contatto con la sorgente dell'elettricità.
- **Marchio elettrico:** è in genere localizzato nel punto di contatto tra il conduttore di elettricità e la cute. In alcune circostanze è rilevabile nel punto cutaneo di scarico della corrente. Può avere colorito giallo grigiastro o presentarsi alla vista come carbonizzazione.
- **Cortocircuiti e sovraccarichi:** possono essere all'origine di incendi o esplosioni.

**Cause:** contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica.

- **Contatto diretto:** contatto, sia con il corpo sia attraverso la manipolazione di strumenti, con la parte normalmente attiva di un apparecchio o di una installazione elettrica normalmente sotto tensione, per esempio prendendo in mano inavvertitamente un cavo danneggiato con un filo scoperto.
- **Contatto indiretto:** contatto con una parte dell'impianto o dell'attrezzatura normalmente non in tensione, messa accidentalmente sotto tensione per un guasto dell'isolamento, per esempio quando la parte scoperta di un cavo entra in contatto con una parte metallica della macchina che si sta manovrando.

**Conseguenze:** Il "rischio elettrico" può estendersi:

- alle immediate vicinanze del soggetto colpito
- alla sicurezza dei soccorritori e ad eventuali danni al materiale attraversato dalla corrente elettrica

I rischi di contatto accidentale possono essere aumentati dall'errato utilizzo o dalla negligenza nella manipolazione degli impianti e degli apparecchi elettrici, oltre che

dalla mancata manutenzione degli stessi. Pertanto è indispensabile sottoporre le apparecchiature a frequente e attenta revisione e adottare ogni precauzione nel loro utilizzo.

**Misure di prevenzione:**

- Verificare che i macchinari non siano difettosi
- Non toccare mai un interruttore, una presa di corrente o un apparecchio elettrico con le mani bagnate
- Non staccare l'apparecchio dalla rete tirando il cavo: tirare la spina, tenendo fissa la presa murale con l'altra mano
- Non tentare mai di riparare o sostituire un cavo difettoso
- Segnalare qualsiasi anomalia della macchina, spine o interruttori guasti, surriscaldamenti anomali



## Rischi elettrici

L'utilizzo di macchinari alimentati elettricamente comporta il rischio di contatto con parti in tensione (scosse, folgorazioni, ustioni ecc)

Pericoli	Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilizzare apparecchi elettrici con le mani o i piedi bagnati</li> <li>■ Lavorare su pavimenti bagnati</li> <li>■ Manutenzione o piccole riparazioni estemporanee</li> <li>■ Fili di alimentazione elettrica passanti sotto una monospazzola</li> <li>■ Macchinari con guasti all'isolamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Azionare gli apparecchi elettrici con le mani asciutte</li> <li>■ Verificare la buona manutenzione dei macchinari</li> <li>■ Segnalare ai responsabili qualsiasi problema che possa comportare rischi elettrici</li> <li>■ Verificare lo stato di cavi, prese e prolunghe</li> <li>■ Non staccare gli apparecchi tirando il cavo. Staccare la spina tenendo fissa la presa murale con l'altra mano</li> <li>■ Rivolgersi a persone competenti per la riparazione di macchinari difettosi</li> </ul>

## G. Rischi dovuti all'impiego di macchinari per la pulizia

La meccanizzazione e la razionalizzazione delle pulizie è un processo in atto da almeno due secoli e in continua evoluzione. La necessità di rendere le pulizie più veloci, più efficienti e possibilmente più facili (meno faticose) e più sicure per gli operatori ha stimolato nei decenni aziende e ingegneri a creare macchine sempre più performanti e specializzate. Oggi esiste una moltitudine di macchine dedicate alla pulizia, ognuna studiata per operare in specifici ambienti e con azioni mirate. Come per i prodotti chimici occorre quindi imparare a conoscere queste macchine ed essere informati sui rischi che comporta il loro utilizzo, comprese le corrette operazioni di manutenzione.

Va ricordato che i macchinari devono essere conformi alla regolamentazione europea. Il marchio CE indica che l'apparecchio è conforme ai requisiti di progettazione, costruzione e sicurezza previsti dalla normativa europea.

I rischi di infortunio e malattia di origine professionale più frequenti connessi all'utilizzo di macchine per la pulizia professionale sono:

- urti
- cadute esposizione a vibrazioni delle mani e delle braccia
- ergonomici
- elettrici

## Urti

Per urto si intende la collisione di un oggetto (per esempio un macchinario) con una persona:

Pericoli	Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Perdita di controllo della monospazzola, in particolare all'accensione che costituisce un momento critico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fare attenzione nell'avviare l'apparecchio ed evitare di trovarsi nella traiettoria della spazzola</li> </ul>

## Cadute

Pericoli	Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inciampare sul cavo elettrico di alimentazione</li> <li>■ Inciampare durante l'utilizzo dell'apparecchio in corrispondenza di un dislivello (scale, gradini)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tenere il cavo dietro al macchinario</li> <li>■ Evitare che il cavo si tenda al livello del ginocchio</li> <li>■ Fare attenzione alle irregolarità del pavimento e ai gradini</li> <li>■ Utilizzare gli appositi cartelli e/o barriere per avvertire gli altri del pericolo</li> </ul>



## Mal di schiena o dolori muscolari

I macchinari (oltre a certi apparecchi e utensili di lavoro) possono provocare dorsalgie o altri dolori muscolari, soprattutto a causa del loro peso, della conseguente difficoltà di manipolazione, della forza richiesta per manovrarli e dei gesti e posture necessari al loro impiego.

Pericoli	Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Movimentazione di carichi: sollevare, trasportare o spostare macchinari senza adottare le posture corrette</li> <li>■ Movimenti scorretti nella manipolazione dei macchinari</li> <li>■ Scarsa ergonomia dei macchinari (non regolabili, troppo pesanti)</li> <li>■ Affaticamento muscolare e articolare a causa di macchinari che richiedono troppa forza nell'utilizzo</li> <li>■ Vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio durante l'uso di macchinari che vibrano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se l'apparecchio è troppo pesante, effettuare il trasporto in due, facendo attenzione che la persona che deve accovacciarsi mantenga la schiena dritta</li> <li>■ Adattare i macchinari al proprio corpo</li> <li>■ Adottare gesti e posture di lavoro corretti (vedi capitolo Manipolazioni e posture di lavoro)</li> </ul>

## VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO BRACCIO

I macchinari utilizzati per le pulizie possono trasmettere vibrazioni al corpo intero (macchine a conduzione uomo a bordo) o al sistema mano braccia (monospazzola). L'entità del rischio dipende dalle caratteristiche dei macchinari e dalla durata del loro utilizzo.

Sintomi	Pericoli	Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Formicolii</li> <li>■ Gonfiori</li> <li>■ Riduzione della sensibilità al tatto</li> <li>■ Limitazione dei movimenti e dolori a livello delle articolazioni della mano e del braccio</li> <li>■ Mani o dita bianche o blu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Macchinari che vibrano eccessivamente</li> <li>■ Macchinari in cattivo stato di manutenzione</li> <li>■ Utilizzo eccessivamente prolungato e senza pause della monospazzola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per quanto possibile abbreviare i tempi di utilizzo della monospazzola</li> <li>■ Mantenere il corpo al caldo, soprattutto le mani</li> <li>■ Impugnare i macchinari il più leggermente possibile durante il lavoro (le vibrazioni sono ridotte)</li> <li>■ Non tenere gli apparecchi a contatto con il corpo</li> <li>■ Assicurarsi della buona manutenzione dei macchinari</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segnalare qualsiasi problema tecnico ai responsabili</li> <li>■ Non fumare (la nicotina restringe i vasi sanguigni delle mani e delle dita e aumenta i rischi collegati alle vibrazioni)</li> </ul>
--	--	--

Operazioni di manutenzione a inizio e fine lavoro a salvaguardia della sicurezza di macchine e operatori comuni a tutte le categorie di macchine

**All'inizio del lavoro:**

- Leggere attentamente le istruzioni d'uso prima di mettere in funzione la macchina. Attenersi rigorosamente a quanto indicato. Interpellare personale esperto per chiarire eventuali dubbi.
- Verificare lo stato della macchina, prestare attenzione alle parti elettriche (cavo di alimentazione e relativa spina, interruttore, fermacavo eccetera).
- Equipaggiare la macchina con gli accessori necessari per il lavoro.
- Provare la macchina, controllandone il corretto funzionamento.
- Verificare, a seconda della macchina, se fuoriescono polvere o liquidi.

**N.B.** *In caso di anomalie o dubbi sull'efficienza della macchina, non utilizzarla, ma informare subito i responsabili dell'azienda.*



- Attenzione: non collegare/scollegare mai la macchina alla/dalla presa di corrente con le mani bagnate



### A fine lavoro:

- Prima operazione: con le mani asciutte, scollegare la macchina dalla presa impugnando la spina.
- Evitare di tirare il cavo elettrico, sia per scollegare la macchina dalla spina, sia per spostarla.



- Controllare il buono stato delle parti elettriche (interruttori ed eventuali prese).
- Pulire con panno umido la parte esterna della macchina.
- Pulire con panno umido il cavo elettrico verificandone l'integrità.



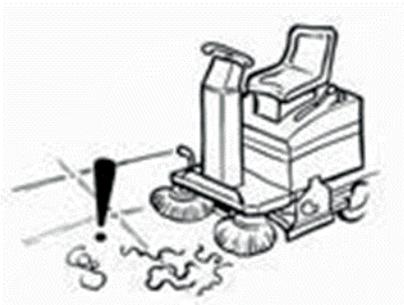
**N.B.** *In caso di abrasioni, tagli, strappi, richiedere l'intervento di personale specializzato*  
**Sempre:**

- Attenersi a quanto indicato sul libretto di istruzione, uso e manutenzione che deve accompagnare sempre la macchina.
- Fare effettuare le riparazioni da un'officina specializzata e autorizzata dal costruttore.
- Fare effettuare, anche in assenza di guasti, interventi periodici di manutenzione da un'officina specializzata e autorizzata dal costruttore.
- Fare utilizzare la macchina solo a personale addestrato.
- Non mescolare mai detersivi di tipo diverso.
- Non appoggiare mai contenitori di liquidi sulla macchina.
- Utilizzare parti di ricambio originali.
- Non lavare la macchina con getti d'acqua diretti o in pressione.

Operazioni di manutenzione ordinaria specifiche per tipologia di macchine**SPAZZATRICE**

A macchina spenta (scollegata se a cavo):

- Svuotare e sciacquare il serbatoio con abbondante acqua.
- Pulire esternamente il corpo macchina con panno umido (evitare l'utilizzo di getti d'acqua).
- Pulire i filtri d'aspirazione.
- Controllare lo stato delle spazzole.
- Evitare di raccogliere cavi, corde, reggette e qualsiasi altro oggetto che possa avvolgersi alle spazzole, danneggiandole.



- Il livello dell'elettrolito deve sempre coprire le piastre, per cui bisogna controllarne periodicamente lo stato.

**LAVASCIUGAPAVIMENTI**

A macchina spenta (scollegata se a cavo):

- Svuotare e sciacquare i serbatoi (di recupero e di soluzione) con abbondante acqua.
- Pulire esternamente il corpo macchina con panno umido (evitare l'utilizzo di getti d'acqua)
- Controllare lo stato delle spazzole e delle gomme tergapavimenti
- Pulire i filtri (d'aspirazione e di soluzione)
- Pulire periodicamente il tubo di aspirazione
- A fine lavoro togliere spazzole, dischi trascinatori e dischi abrasivi, lavarli ed asciugarli
- Le macchine a batteria necessitano di particolare cura degli accumulatori, che non vanno usati fino al totale esaurimento e si caricano con carica lenta.



- Il livello dell'elettrolito deve sempre coprire le piastre, per cui bisogna controllarne periodicamente lo stato.



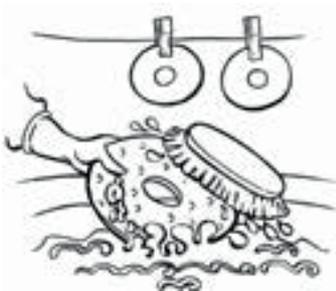
### MONOSPAZZOLA

A macchina spenta (scollegata se a cavo):

- Pulire con panno umido la parte esterna della macchina.
- Verificare l'integrità dei cavi elettrici.



- I dischi abrasivi utilizzati per la pulizia e la manutenzione devono essere lavati e lasciati asciugare completamente prima di essere reimpiegati



### ASPIRAPOLVERE E ASPIRAPOLVERE/LIQUIDI

A macchina spenta (scollegata se a cavo):

- Svuotare e sciacquare il serbatoio con abbondante acqua.
- Pulire esternamente il corpo macchina con panno umido.
- Pulire costantemente l'unità filtrante, e sostituirla se presenta delle lacerazioni, controllare i carboncini del motore
- Mantenere puliti galleggiante, asse di scorrimento o sensori di livello.
- Riporre avendo cura di non chiudere ermeticamente il serbatoio per facilitare l'asciugatura.



### **BATTITAPPETO**

A macchina spenta (scollegata se a cavo):

- Controllare il sacco filtro e, se necessario, sostituirlo.
- Verificare se fuoriescono polveri.
- Pulire con panno umido la parte esterna della macchina.
- Pulire la parte sotto il piede, controllare lo stato della spazzola e, eventualmente, sostituirla.



### **MACCHINA A INIEZIONE-ESTRAZIONE**

A macchina scollegata dall'alimentazione:

- Svuotare e sciacquare il serbatoio con abbondante acqua
- Pulire con panno inumidito la testata motore e la parte esterna della macchina
- Verificare che il galleggiante (quando presente) sia pulito e libero di scorrere lungo il proprio asse
- Verificare che gli ugelli di iniezione non siano ostruiti, procedendo come descritto dal produttore.

### **IDROPULITRICE**

A macchina scollegata dall'alimentazione:

- Sciacquare l'eventuale serbatoio e il dispositivo di dosaggio del prodotto chimico.
- Pulire con panno inumidito la parte esterna della macchina.
- Pulire i tubi, la lancia e gli ugelli.

## GENERATORE DI VAPORE

A macchina scollegata dall'alimentazione:

- Lasciare raffreddare la macchina
- Sciacquare il serbatoio
- Pulire con panno inumidito la parte esterna della macchina
- Pulire i tubi, le lance e i relativi ugelli

## BATTERIA E CARICABATTERIA

- Scollegare il caricabatteria dalla presa di corrente e spolverarlo con panno inumidito.
- Se presenti, controllare lo stato dei fusibili di ingresso (rete) e di uscita (alle batterie) ed eventualmente sostituirli.
- Verificare lo stato delle connessioni della batteria (eventuale presenza di ossido).
- Per i modelli ad acido libero, controllare il livello dell'elettrolito, svitando i tappi, ed eventualmente aggiungere **acqua deionizzata**.



- In presenza di impianto di rabbocco automatico, controllare la presenza di acqua nel serbatoio. La pulizia della batteria – parte superiore – deve essere effettuata con panni asciutti, per non creare cortocircuiti tra i poli.
- Le batterie sigillate non richiedono alcuna manutenzione e hanno il vantaggio di poter essere ricaricate anche in locali senza l'ideale ventilazione prevista dalle normative.

**ATTENZIONE:** non accostare oggetti metallici alla batteria, per evitare cortocircuiti, che possono creare condizioni di pericolo per le persone, per l'ambiente e danneggiare la stessa batteria.

### Utilizzo delle macchine per pulizia professionale semoventi con uomo a bordo

Le macchine per pulizia professionale semoventi con operatore a bordo, viste le caratteristiche di impiego, espongono il lavoratore a dei rischi specifici come il ribaltamento, lo schiacciamento e le vibrazioni oltre a rappresentare un rischio per eventuali persone presenti durante il loro impiego. In questa sezione vengono affrontate le condizioni che possono causare un infortunio o una malattia

professionale, vengono illustrate le soluzioni tecnologiche ed i comportamenti da tenere quotidianamente per un utilizzo in sicurezza del proprio strumento di lavoro.

### ***Cosa fare***

Nell'utilizzo delle macchine uomo a bordo è bene rispettare:

- le indicazioni di sicurezza riportate nel libretto d'uso e di manutenzione che deve essere sempre a disposizione dell'operatore
- le procedure di sicurezza definite dal datore di lavoro anche in funzione delle caratteristiche dell'ambiente in cui si opera
- la normativa vigente in materia di sicurezza (d.lgs. 9 aprile 2008, n.81)

In particolare:

- Leggere attentamente le etichette sulla macchina (facendo attenzione che si mantengano leggibili) e sulle etichette e schede di sicurezza dei detergenti
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali ed evitare di indossare oggetti personali nelle operazioni di manutenzione e regolazione, che possono rimanere incastrati nei macchinari ed essere causa di gravi infortuni (monili, orologi, cravatte ecc.)
- Seguire scrupolosamente le indicazioni del fornitore per la manutenzione e la ricarica delle batterie
- Condurre la macchina a velocità compatibile con ingombri e presenza di persone, prestando particolare attenzione quando si opera in aree con presenza di bambini.
- Prima di affrontare una rampa, accertarsi che la macchina sia in grado di superare il livello di pendenza (apposita indicazione riportata sulla macchina) e, in discesa, procedere a bassa velocità evitando di procedere trasversalmente e di fare inversioni
- Non parcheggiare mai la macchina in pendenza
- Non ostruire le aperture di ventilazione e di smaltimento calore
- Qualora vada trasferita la macchina con ascensori/montacarichi, prestare attenzione alla portata massima

A fine lavoro, riporre la macchina in locali asciutti

- Spegnere la macchina prima di:
  - pulirla
  - cambiare metodo applicativo (es. sostituzione di accessori)

- effettuare manutenzioni
- sostituire parti danneggiate
- lasciare la macchina incustodita
- Scollegare sempre le batterie prima di effettuare manutenzioni o sostituzione di componenti usurati
- Spegnere immediatamente il motore d'aspirazione in caso di fuoriuscita dal serbatoio di recupero di:
  - Liquidi: controllare che le sonde/galleggianti di livello funzionino correttamente e rimuovere la causa del malfunzionamento prima di continuare il lavoro.
  - Schiuma: verificare la causa di formazione della schiuma (residui di detersivi schiumogeni) e svuotare e risciacquare accuratamente il serbatoio di recupero. Se la lavasciuga lavora in ambienti dove, in precedenza, i pavimenti sono stati trattati con prodotti schiumogeni, si consiglia l'aggiunta alla soluzione detergente di un prodotto anti-schiuma
- Per la lavasciuga verificare che i tubi di aspirazione non si ostruiscano durante il lavoro
- Impugnare sempre le spine e mai i cavi
- In caso di incendio della macchina usare estintori a polvere o CO2. Non usare acqua.
- Quando la macchina è in parcheggio togliere la chiave (o comunque inibire l'accensione) e, se presente, inserire il freno di stazionamento
- Se la lavasciuga è usata per applicazioni particolari (es: deceratura) segnalare le zone di pavimento trattato con appositi cartelli segnalatori
- Durante la movimentazione delle batterie delle grosse lavasciuga, per la sostituzione, utilizzare mezzi idonei di sollevamento/trasporto, dato il loro peso elevato. L'operazione di sostituzione deve essere eseguita da personale autorizzato.

Utilizzare sempre l'apposito indicatore lampeggiante per segnalare la presenza della macchina funzionante.

### ***Cosa non fare***

- Non mescolare mai detersivi di tipo diverso oppure detersivi non specifici
- Non appoggiare mai contenitori di liquidi sulla macchina

- Non lavare la macchina con getti d'acqua diretti o in pressione
- Non lasciare mai incustodita la macchina ed assicurarsi che non possa essere avviata da persone estranee
- Non entrare con la macchina in locali ove si sviluppano gas, vapori o polveri infiammabili o esplosive (i componenti elettrici e meccanici possono essere causa di accensione di queste sostanze). In tali situazioni è possibile operare unicamente con macchine munite di motori antideflagranti
- Non adoperare mai fiammiferi o fiamme libere per verificare la batteria elettrica
- Evitare che le spazzole lavorino con la macchina ferma per non provocare danni al pavimento
- Con le lavasciuga non lavorare mai senza erogare soluzione. Questo errato utilizzo della macchina potrebbe causare danni al pavimento
- Non urtare scaffalature o impalcature
- Per evitare incrostazioni al filtro del serbatoio soluzione, nelle lavasciuga non lasciare la soluzione detergente inutilizzata per molte ore prima dell'utilizzo della macchina
- Non pulire lo squeegee delle lavasciuga con le mani nude, al fine di evitare rischi di ferite (da schegge di vetro o corpi taglienti). Utilizzare sempre spazzole o spugne.
- Non tentare di superare gradini/marciapiedi, anche di altezza limitata, per non compromettere la funzionalità del gruppo spazzole e il telaio della macchina

### ***Dispositivi di protezione individuale***

Per le macchine per pulizia professionale si riporta un elenco dei principali dispositivi di protezione da utilizzare ed, eventualmente, da integrare in caso di operazioni specifiche non elencate di seguito:

- gli occhiali a protezione completa di tipo "a maschera" per evitare gli schizzi di detergente nella fase di riempimento/rabbocco del serbatoio
- le scarpe con suola antidrucciolo e puntale di rinforzo per evitare di scivolare e per evitare danni ai piedi per caduta di materiali o per schiacciamento
- i guanti per protezione meccanica e/o chimica durante le operazioni di manutenzione ordinaria e rabbocco del serbatoio

Per le attività di controllo acido batterie/rabbocco è necessario utilizzare i seguenti DPI:

- occhiali a maschera
- facciale filtrante per gas e vapori ABEK1P2

- calzari protettivi per la manipolazione di sostanze pericolose
- guanti di protezione da rischio chimico
- grembiule di protezione da rischio chimico

### ***Verifiche prima di iniziare il lavoro***

Chi utilizza macchine per pulizia semoventi con conducente a bordo, ha la responsabilità della verifica dell'efficienza del mezzo, pertanto ad inizio turno suggeriamo di eseguire i seguenti controlli:

- verifica delle condizioni della batteria, del sistema di fissaggio e dello stato di carica
- verifica funzionamento clacson e cicalino di retromarcia (se presente)
- verifica risposta sterzo
- verifica lampade segnalazione
- verifica stato gomme
- verifica efficienza freno stazionamento (freno a mano)
- verifica efficienza freni di servizio
- verifica risposta movimenti idraulici
- verifica regolazione sedile
- verifica efficienza sistema di presenza operatore

Se la macchina è alimentata con motore endotermico vanno aggiunte le seguenti voci:

- verifica livello carburante
- verifica acqua radiatore
- verifica olio motore
- verifica assenza di eventuali perdite

Se vengono constatate carenze, mancanze e malfunzionamenti nei suoi organi e sistemi di sicurezza, occorre segnalarle immediatamente al Responsabile od al Preposto.

### ***Usi impropri della macchina***

In generale, bisogna evitare gli **usi impropri della macchina** quali:

- trasportare persone e/o oggetti sulle macchine uomo a bordo
- utilizzare la macchina per trainare/spingere carrelli ecc.
- aspirare sostanze tossiche, pericolose, infiammabili, caustiche o irritanti
- partenze, frenate e sterzate brusche (fare sempre attenzione al raggio di curvatura)
- utilizzare la macchina uomo a bordo su suolo pubblico e su strada (se non provvista di targa)

- utilizzare la macchina per la pulizia di pavimenti non idonei (es: prato, spiaggia, sterrato ecc.)

**IMPORTANTE:** In fase di rottamazione la macchina non deve essere abbandonata, per la presenza di materiali tossico-nocivi (batterie, olii, ecc..) soggetti a norme che prevedono lo smaltimento presso centri appositi.

### ***Le probabili cause degli infortuni***

#### **CAUSE DI INFORTUNI DERIVANTI DALL'AMBIENTE DI LAVORO**

##### **Intossicazione**

È vietato l'utilizzo di macchine azionate da motore a combustione interna: benzina, gasolio (diesel), gas di petrolio liquido (GPL) in ambienti chiusi.

Per evitare rischi di intossicazione si consiglia l'utilizzo di macchine a batteria.

Il rifornimento di carburante delle macchine a motore deve essere fatto a motore spento e freddo utilizzando gli appositi DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).

È vietato fumare durante l'operazione di rifornimento.

##### **Viabilità**

a) Ostacoli, buche, ristrettezza di spazio, angoli ciechi, scarsa illuminazione, pendenze eccessive, mancanza di cartelli segnalatori sui percorsi;

b) Portata insufficiente di passerelle e rampe precorse dalle macchine;

c) Scarsa aderenza delle ruote al pavimento.

### ***Infortuni derivanti dall'uso della macchina con conducente a bordo***

#### **Istruzione del personale**

Le carenze di conoscenze teoriche e procedure pratiche sono elementi di rischio costantemente presenti durante le operazioni di pulizia, che possono determinare gravi incidenti.

Non essendoci obblighi di legge relativi all'istruzione del personale è comunque consigliato, da parte del datore di lavoro, prevedere corsi di formazione per operatori sulle macchine per pulizia professionali.

## **Posto di manovra**

Devono essere evidenziati i rischi dell'operatore sia derivanti dalle possibilità di rovesciamento laterale (marcia in curva) e frontale (con contenitore rifiuti sollevato), sia dall'urto della macchina o dell'operatore contro ostacoli fissi (posto di manovra sporgente dalla sagoma d'ingombro del veicolo).

Per prevenire il rischio di schiacciamento a seguito di ribaltamento possono essere adottate macchine dotate di apposito tetto o cabina.

## **Dispositivo di messa in moto**

L'accidentale messa in moto oppure l'utilizzo del mezzo da parti di persone non autorizzate, può comportare gravi danni. Le chiavi devono essere affidate a persone qualificate, responsabili di garantire il corretto parcheggio e il disinserimento delle chiavi dal dispositivo di messa in moto.

## **Stabilità**

L'utilizzo corretto delle macchine riduce il rischio di ribaltamento per instabilità laterale e/o frontale.

Inserire il freno di stazionamento quando la macchina è in sosta.

## **Investimento**

Il passaggio di una macchina in un'area di transito comune deve essere segnalato con mezzi acustici e luminosi ad azionamento intermittente ed automatico. Inoltre la velocità di lavoro dovrà permettere all'operatore di arrestare la macchina in uno spazio sufficiente ad evitare l'investimento.

## **Ribaltamento**

Il ribaltamento può avvenire per:

- Manovre errate
- Fondo non idoneo
- Urto con parti stabili
- Urto tra mezzi
- Utilizzo su pendenze
- Utilizzo delle macchine (spazzatrici) con il contenitore rifiuti alzato

La perdita di stabilità è al primo posto come causa d' infortunio nell'uso di queste macchine, sia per spazi interni sia per spazi esterni.

Di seguito sono analizzate le dinamiche più frequenti:

- **Incidente statico:** una macchina viene travolta da un'altra macchina e si rovescia.
- **Incidente in rampa o su pozzetto:** a causa del superamento del bordo di una rampa o di un pozzetto, la macchina si rovescia.
- **Incidente causato da fondi irregolari:** durante la marcia in rettilineo o in curva, un lato della macchina finisce in un avvallamento, su asperità del fondo o affonda nel terreno e si rovescia. In curva la macchina si trova su un tratto inclinato e si rovescia.
- **Incidente dovuto al carico:** la macchina entra in curva troppo velocemente (con serbatoi pieni in caso di lavapavimenti o vano raccolta pieno in caso di spazzatrici) e si ribalta a causa del baricentro alto in queste condizioni di marcia. La spazzatrice dotata di scarico automatico del vano raccolta, si rovescia causa l'elevato peso dei rifiuti, durante l'operazione di sollevamento e scarico.
- **Incidente dovuto alla forza centrifuga:** la macchina si rovescia a causa della velocità elevata in curva, anche a serbatoi o vano raccolta vuoti.
- **Incidente dovuto alla forza d'inerzia:** la macchina non riesce ad arrestarsi quando si affrontano salite o discese su rampe troppo ripide.
- **Incidente dovuto a fondo scivoloso:** la macchina perde aderenza con il pavimento, allungando i tempi di frenata e/o modificando la traiettoria impostata.

In caso di ribaltamento il conducente viene proiettato all' esterno nella direzione di caduta della macchina. Se il conducente cerca di uscire dal posto guida, viene travolto dalla macchina o colpito dalle protezioni procurandosi lesioni.

## Cesoimento

Fare sempre attenzione alla chiusura dei coperchi dei vari vani, in modo da evitare schiacciamenti delle mani.

La conoscenza del funzionamento della macchina uomo a bordo e la pratica nella conduzione, nonché il rispetto delle condizioni di sicurezza, sono i requisiti fondamentali per la sicurezza di ogni operatore.

È necessario quindi che si utilizzi personale tecnicamente preparato all'uso corretto del mezzo.

In sede di giudizio di idoneità, il medico competente valuterà i requisiti psico-fisici necessari per la conduzione di una macchina semovente con conducente a bordo, quali:

- integrità fisica;
- prontezza dei riflessi;
- capacità di valutazione esatta dell'ambiente in cui si va a operare (ingombri, pendenze, tipologie superfici ecc.);

L'operatore di macchina uomo a bordo:

- verifica dell'efficienza della macchina prima di iniziare il lavoro e in particolare la connessione tra batteria e macchina
- per l'eventuale ricarica delle batterie utilizzare sempre il locale designato a tale scopo dal datore di lavoro
- conosce i vari parametri di funzionalità della macchina:
  - resa (mq/ora)
  - autonomia delle batterie dopo la ricarica
  - mq di superficie lavati con un pieno di soluzione lavante (lavasciuga)
  - mq complessivi dell'area da pulire
  - velocità, raggio di sterzata, freno, comandi e simbologie del cruscotto, montaggio-smontaggio spazzole e dischi
- verifica di tutti i punti di carico-scarico del serbatoio (lavasciuga)
- segnala ogni difficoltà di lavoro e/o difetto della macchina riscontrati durante l'orario di lavoro

A fine lavoro l'operatore:

- registrate ore lavoro giornaliere della macchina (se non è presente l'indicatore a bordo)
- svolge eventuali operazioni di manutenzione periodica previste in base alle ore di lavoro

## DERMATITI PROFESSIONALI

Le malattie della pelle in cui l'attività lavorativa può svolgere un ruolo causale risultano di particolare interesse a causa degli **effetti sulla salute e del loro costo economico e sociale**.

**La crescente emersione di fenomeni irritativi/allergici della pelle, riconducibili all'ambito lavorativo, comporta il bisogno di specifiche strategie preventive.** In primo luogo, per le dermatiti da contatto, l'indicazione primaria è quella di sostituire, ovvero eliminare, gli agenti che le provocano dai cicli lavorativi. Tuttavia, appare

evidente come in alcuni mestieri tale obiettivo non sia del tutto percorribile. Diviene allora fondamentale la protezione individuale atta a mantenere l'integrità e lo stato di idratazione della cute.

La protezione può avvenire, dopo aver opportunamente lavato le mani con un buon prodotto lavamani, sia tramite l'uso di guanti (per queste indicazioni rimandiamo alla sezione specifica sui DPI) sia tramite l'utilizzo delle creme barriera che consentono una protezione delle mani durante l'attività lavorativa e che impediscono allo sporco di penetrare in profondità e quindi facilitano la sua rimozione con un lavaggio meno aggressivo. Inoltre le creme barriera generalmente contengono prodotti nutritivi della pelle che ne agevolano l'equilibrio idrolipidico.

Le creme barriera possono essere di due tipologie:

- Le creme idrosolubili che proteggono da olio, grasso, lubrificanti, polvere metallica, vernici, etc,
- le creme idroinsolubili che proteggono da acidi deboli, coloranti a base acquosa, cemento, etc.

La scelta fra le due deve essere fatta in funzione del campo di applicazione.

Al termine dell'attività lavorativa è consigliato l'utilizzo di creme mani che abbiano proprietà emollienti e nutritive, impedendo così fenomeni fastidiosi quali screpolatura e secchezza.

## IL PRIMO SOCCORSO

### **GLI OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO**

Il ***datore di lavoro*** deve adottare le misure necessarie in materia di primo soccorso. Ha l'obbligo di designare i lavoratori incaricati di prodigare i primi soccorsi e assistenza. Questi lavoratori devono essere adeguatamente formati, in numero sufficiente e dotati del materiale di primo soccorso minimo previsto dalle norme.

Il ***datore di lavoro*** deve organizzare le necessarie relazioni con:

- servizi di pronto soccorso esterni
- assistenza medica urgente
- centro antiveneni
- vigili del fuoco

Il ***posto di lavoro*** deve essere dotato di materiale per il primo soccorso (cassetta di medicazione).



Il **materiale** di primo soccorso deve essere chiaramente identificato e la cassetta di primo soccorso segnalata (segnaletica di sicurezza).

### **LA CONDOTTA DA ADOTTARE**

In caso di soccorso ad un infortunato, se non si è un addetto al primo soccorso aziendale:

- 1) osservare con attenzione il luogo dove è avvenuto l'incidente e intervenire solo se sicuro, altrimenti chiamare il 118/112
- 2) avvicinarsi all'infortunato e fare una prima valutazione senza muoverlo o spostarlo e mantenendo lontani i curiosi
- 3) se non è arrivato l'incaricato del primo soccorso chiamare il 118/112 e seguire le indicazioni impartite
- 4) non lasciare solo l'infortunato fino all'arrivo dei soccorsi seguendo per telefono le indicazioni fornite dall'operatore: non agganciare mai fino all'arrivo del soccorso qualificato
- 5) segnalare: qualsiasi incidente va segnalato al datore di lavoro



***N.B. Quando si chiama il Pronto Soccorso esterno occorre essere rapidi e molto precisi:***

- 1) dire chiaramente nome, cognome, da dove si chiama
- 2) riferire il tipo di infortunio e le circostanze
- 3) fornire l'indirizzo esatto del luogo dove si è verificato l'infortunio
- 4) numero e stato delle vittime
- 5) riferire se esistono ancora dei rischi (d'incendio, prodotti pericolosi ...)
- 6) farsi guidare dall'operatore al telefono

## RISCHI DERIVANTI DALLA MANCATA SANIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Il termine rischio richiama l'attenzione sulla possibilità che si verifichi una situazione intuitivamente ritenuta pericolosa alla quale può conseguire un danno, ma quando il rischio riguarda la possibilità di essere esposti ad agenti chimici o biologici aerodispersi, la percezione del pericolo spesso non è immediata. La qualità dell'aria che respiriamo negli ambienti *indoor*<sup>3</sup> dal punto di vista chimico, fisico e biologico è direttamente correlata alla qualità dell'aria esterna, all'attività svolta, alle persone presenti e all'efficienza e grado di pulizia dei sistemi di aerazione.

Seppure la maggior parte delle sostanze e dei microrganismi con cui entriamo costantemente in contatto siano innocui per la salute, a volte negli ambienti chiusi è rilevabile un elevato livello di "inquinamento"<sup>4</sup> responsabile della diffusione di aerosol contaminati da agenti patogeni e sostanze tossiche o allergizzanti. I microrganismi naturalmente presenti nell'aria e nell'acqua, possono, infatti, approfittare delle favorevoli condizioni microclimatiche (elevata umidità e temperatura) e delle eventuali fonti di nutrimento (depositi di residui organici e inorganici) presenti nell'ambiente o all'interno dell'impianto di climatizzazione, per moltiplicarsi e diffondere sotto forma di aerosol liquido o solido. Tra gli agenti biologici che spesso contaminano gli impianti e che sono in grado di causare patologie nell'uomo, sono compresi diversi generi di batteri (i.e. Stafilococchi, Pseudomonas, Legionella e altri gram negativi), funghi (i.e. Cladosporium, Penicilium, Alternaria, Fusarium, Aspergillus ecc) e loro residui (endotossine, micotossine), virus (i.e. Rhinovirus, Adenovirus, Coronavirus e virus influenzali ecc), derivati vegetali e animali (peli di animali, acari e pollini). Anche le polveri, le fibre e i residui organici possono depositarsi sulle componenti dell'unità di trattamento dell'aria (UTA) o nelle condotte ed essere trasportati dal flusso d'aria all'interno degli ambienti climatizzati, possono provenire sia dall'esterno, attraverso la presa dell'aria qualora riescano a superare i corpi filtranti dell'UTA, sia dall'interno degli edifici o dell'impianto stesso ad esempio per usura delle coibentazioni interne ai canali. Può essere inoltre significativa la presenza di polveri sottili (PM 10 e PM 15) tra cui: solfuro di carbonio, il monossido di carbonio, l'acido solforico, il biossido di zolfo, il biossido di azoto, l'ozono, i Composti Organici Volatili (COV, quali il benzene, toluene, etilbenzene, xilene).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha rilevato come le contaminazioni chimico-biologiche derivanti dagli impianti di climatizzazione non correttamente

---

<sup>3</sup> Con l'espressione "ambiente indoor" si definiscono: le abitazioni, gli uffici pubblici e privati, le strutture comunitarie (ospedali, scuole, caserme, alberghi, banche etc.), i locali destinati ad attività ricreative o sociali (cinema, bar, ristoranti, centri commerciali, negozi, strutture sportive, etc.) e i mezzi di trasporto pubblici e privati (auto, treno, aereo, nave, etc), più in generale, tutti gli ambienti di lavoro e di vita al chiuso non industriali.

<sup>4</sup> "Inquinamento indoor" cioè "la presenza nell'aria di ambienti confinati di contaminanti fisici, chimici e biologici, non presenti naturalmente nell'aria esterna di sistemi ecologici di elevata qualità" (Fonte: Ministero dell'Ambiente Italiano - 1991)

manutenuti possono essere la causa delle principali patologie correlate alla scarsa qualità dell'aria negli ambienti indoor. Queste patologie vengono comunemente raggruppate in due distinte tipologie, note come Sindrome dell'Edificio Malato (Sick Building Syndrome, SBS) e Malattia Correlata all'Edificio (Building Related Illness, BRI). Entrambe le tipologie dipendono dal microclima e dall'esposizione agli agenti chimici, fisici e biologici presenti nell'ambiente e si manifestano in seguito alla permanenza in uno specifico luogo, ma, mentre nel primo caso i sintomi regrediscono e spesso scompaiono con l'allontanamento da quell'ambiente, nel secondo permangono. La SBS presenta sintomi aspecifici ma ripetitivi e non correlati ad uno specifico agente, quali: irritazione degli occhi, delle vie aeree e della cute, tosse, senso di costrizione toracica, nausea, torpore, cefalea e, come ricordato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, nelle Linee Guida per la qualità dell'aria indoor (WHO guidelines for indoor air quality - Dampness and Mould, 2009), non è possibile correlare le singole specie di microrganismi ai diversi effetti sulla salute. La difficoltà nasce dalla simultanea esposizione a molti agenti differenti, dalla complessità di una stima accurata dell'esposizione e dalla varietà dei sintomi e degli effetti. Al contrario, le Building Related Illness sono patologie ben precise, come per esempio la legionellosi, l'alveolite allergica e altre comuni allergie, per le quali l'agente causale può essere chiaramente identificato. Particolare rilievo assumono le epidemie di legionellosi a causa dell'elevato grado di letalità tra le persone anziane e con condizioni morbose concomitanti; l'agente eziologico è un bacillo aerobio gram negativo, ubiquitario negli ecosistemi acquatici naturali, riscontrato nel 40% degli ambienti indagati con metodi colturali e nell'80% di quelli studiati tramite tecniche molecolari (Polymerase Chain Reaction-PCR). La legionella, nel caso trovi condizioni favorevoli alla propria sopravvivenza, è in grado di passare dagli ambienti naturali a quelli artificiali raggiungendo elevati picchi di crescita quando le temperature sono comprese tra i 28 e i 50 °C. Si conoscono più di 60 specie (suddivise in 71 sierotipi), metà delle quali potenziali patogeni per l'uomo, anche se circa il 90% dei casi di infezione registrati sono riferibili alla specie *L. pneumophila* (principalmente sierogruppi 1 e 6). La frequenza d'infezione e la reale patogenicità della legionella e dei diversi sierogruppi non è ben conosciuta, oltre che per l'effettiva difficoltà diagnostica, anche per la mancata identificazione delle specie e dei sierogruppi meno frequentemente correlati alle patologie notificate. La legionellosi, infatti, non è radiograficamente distinguibile da una comune polmonite e per arrivare alla conferma della diagnosi è necessario eseguire alcuni test molto specifici. In un impianto di climatizzazione le aree a rischio di contaminazione da legionella sono quelle in cui è presente l'acqua, in particolare le sezioni di umidificazione, i sifoni di drenaggio all'interno delle UTA e le torri di raffreddamento. In particolare queste ultime sono considerate siti ad alto rischio poiché la presenza di biofilm e l'elevata temperatura dell'acqua al loro interno possono favorire lo sviluppo di importanti concentrazioni di legionelle, mentre contemporaneamente il meccanismo stesso di funzionamento facilita la diffusione del microrganismo attraverso l'aerosol. Nell'ambito degli studi sulla contaminazione delle acque delle torri, *L. pneumophila* rappresenta il patogeno più ricercato, ma non

è certamente l'unico agente biologico potenzialmente dannoso per la salute umana in grado di colonizzare tali ambienti. Molti altri microrganismi patogeni come *Aeromonas* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, *Mycobacterium* spp., *E. coli*, *Cryptosporidium* spp, *Acanthamoeba* spp e alcuni enterovirus possono vivere in associazione ai biofilm acquatici trovandovi riparo e nutrimento e alcuni di essi sono risultati responsabili di diversi casi d'infezione nosocomiale.

Gli impianti aeraulici, quindi, utilizzati diffusamente per controllare le condizioni termo-igrometriche degli ambienti di vita e di lavoro, per garantire un adeguato ricambio d'aria e per ridurre le concentrazioni di polveri e altre particelle aerotrasportate, se non adeguatamente gestiti, possono piuttosto contribuire a diffondere nell'ambiente inquinanti di varia natura. L'impianto diviene così una fonte di rischio per gli occupanti e per i tecnici impegnati in eventuali operazioni di manutenzione e pulizia. Al fine di assicurare che l'aria immessa nell'ambiente sia salubre e che gli impianti siano in buono stato di conservazione e di condizioni igieniche è necessario controllarli regolarmente, effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria ed eventualmente periodicamente sanificarli.

## LA CURA E LA PULIZIA DELLE MANI

Le mani sono la parte più esposta del nostro corpo e svolgono quotidianamente una moltitudine di compiti. Le usiamo per lavorare e più comunemente per aprire e chiudere le porte, stringere altre mani più o meno pulite, tirare lo sciacquone nei servizi igienici, soffiare il naso, grattare la testa, aggrapparsi al corrimano del tram, etc.



L'igiene e la cura delle mani è importante per rimuovere lo "sporco" visibile e invisibile, come virus, batteri e funghi. Un corretto lavaggio può eliminarne fino al 95% dei microrganismi superficiali.

Raffreddori, congiuntiviti, disturbi intestinali, possono essere trasmesse a causa di una scarsa igiene delle mani.

### CORRETTA PROCEDURA DI LAVAGGIO DELLE MANI

Semplici consigli per lavarsi le mani in modo corretto:

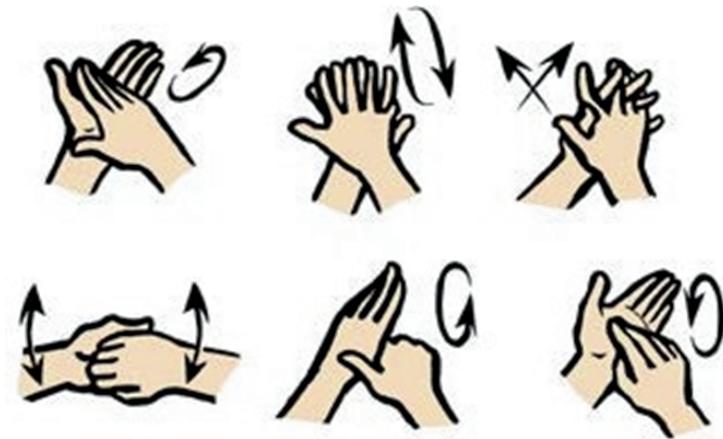
**Se usate la saponetta** - bagnare le mani con acqua tiepida (non bollente). L'acqua bollente agredisce la pelle e provoca secchezza.



**Se usate sapone liquido, creme fluide gel, o paste lavamani – non bagnare le mani.**



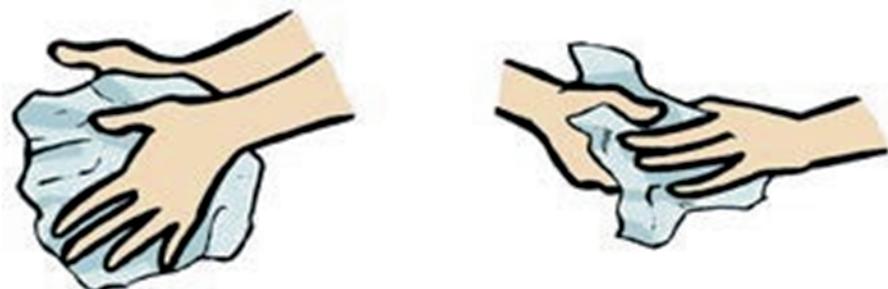
Insaponare e strofinare le mani accuratamente (dita, palme, dorso, polsi, unghie) per almeno 40 secondi. Evitare l'uso di saponette poiché potrebbero ospitare batteri che possono contaminare altri utilizzatori.



Risciacquare con acqua corrente.



Asciugare le mani con una salvietta in carta monouso o con un asciugamano personale pulito.



Utilizzare l'ultima salvietta per chiudere eventualmente il rubinetto.



#### SOLUZIONI IDROALCOLICHE PER LE MANI

Con la pandemia da Covid-19 l'utilizzo delle soluzioni idroalcoliche per la pulizia delle mani in assenza di acqua hanno visto una fortissima diffusione.

Questi prodotti disinfettanti (in versione gel o liquido) hanno subito il processo di valutazione e autorizzazione dei PMC/Biocidi e possono essere utilizzati, in assenza di acqua, per eliminare batteri e virus. Vanno utilizzati sulle mani asciutte e prive di sporco visibile, seguendo dosi e modalità riportate in etichetta.

**ATTENZIONE:** esistono in commercio diversi igienizzanti per la cute, che per la loro natura si classificano come cosmetici e in quanto tali privi del processo di valutazione e autorizzazione dei PMC/Biocidi. Gli igienizzanti per la cute pertanto non possono vantare azione disinfettante, il termine igienizzante viene utilizzato solo per indicare il fine di rendere igienica – ovvero pulita – la cute, eliminando le sostanze nocive (in parte anche microrganismi) presenti.

#### PROTEZIONE DELLE MANI

Per una corretta cura delle mani dopo il lavaggio è opportuno utilizzare creme mani specificatamente studiate per proteggere le mani prima e dopo il lavoro. Le prime, denominate anche creme "barriera", consentono di proteggere la cute delle mani durante la fase lavorativa e possono essere idrosolubili o idrorepellenti. Le creme idrosolubili proteggono da olio, grasso, lubrificanti, polvere metallica, vernici, etc,

mentre le non solubili in acqua proteggono da acidi deboli, coloranti a base acquosa, cemento, etc.

La scelta deve essere fatta in funzione del campo di applicazione e degli agenti di rischio cui può essere esposta la cute.

Al termine dell'attività lavorativa è consigliato l'utilizzo di creme per le mani che abbiano proprietà emollienti e nutritive, impedendo così fenomeni fastidiosi quali screpolatura e secchezza.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

L'utilizzo di attrezzature e prodotti per la pulizia può rappresentare una minaccia per la sicurezza e la salute dei lavoratori. I *dispositivi di protezione individuale*, di seguito denominati "DPI", sono attrezzature destinate ad essere indossate o tenute dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi per la salute o la sicurezza. I DPI vanno usati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, mezzi di protezione collettiva, metodi o procedimenti e organizzazione del lavoro.

I DPI devono essere scelti in base a:

- tipo di rischio da prevenire
- condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- esigenze ergonomiche del lavoratore
- adattabilità all'utilizzatore.

In caso di utilizzo simultaneo di più DPI questi devono essere tra loro compatibili e devono mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti dei rischi da cui devono proteggere. Al fine di mantenere la massima efficienza, i DPI riutilizzabili devono ricevere adeguata manutenzione, devono essere mantenuti in buone condizioni igieniche ed essere sostituiti quando necessario.

Il lavoratore riceve una adeguata formazione sul corretto utilizzo dei DPI e sui rischi dai quali il DPI lo protegge e, quando necessario, è addestrato per l'uso pratico. L'addestramento è infatti obbligatorio per tutti i DPI destinati a proteggere dai rischi di terza categoria (specifici rischi che possono causare conseguenze molto gravi, quali morte o danni alla salute irreversibili) e per la protezione dell'udito.

I lavoratori devono provvedere alla cura dei DPI messi a loro disposizione e in particolare:

- non devono apportare modifiche
- al termine dell'utilizzo riconsegnano i dispositivi secondo quanto indicato dalle procedure aziendali
- segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

L'individuazione e la scelta dei DPI coinvolgono diverse figure del servizio di prevenzione e protezione che collaborano con il datore di lavoro alla valutazione dei rischi, in particolare il medico competente e il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda (RSPP).

I DPI possono offrire protezione per la testa, l'udito, gli occhi, il viso, le vie respiratorie, le mani, le braccia, i piedi, le gambe, il tronco, l'addome o contemporaneamente all'intero corpo in base al rischio individuato sul luogo di lavoro e alla sua entità.

I DPI si dividono in: monouso, ad uso limitato e riutilizzabili; quelli monouso possono essere utilizzati una sola volta e poi devono essere smaltiti, quelli ad uso limitato possono essere indossati per brevi periodi o fino a quando non si realizzi una condizione che ne richieda lo smaltimento (contaminazione, rottura...), mentre quelli riutilizzabili sono costruiti con materiali resistenti e possono essere usati, puliti, riparati e riutilizzati in sicurezza.

I dispositivi di protezione devono essere costantemente mantenuti in stato di efficienza al fine di proteggere la salute del lavoratore. In particolare quelli riutilizzabili devono essere sottoposti ad una serie di attività periodiche: pulizia, controllo funzionale, manutenzione, e, se previsto dal fabbricante, il ripristino delle caratteristiche tecniche specifiche del DPI.

I DPI devono essere conformi a quanto previsto dal d.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 e s.m.i., in particolare devono:

- possedere le certificazioni previste e la marcatura CE
- essere accompagnati da chiare istruzioni di impiego in lingua italiana
- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

Il regolamento UE n. 2016/425 definisce tre categorie di rischio da cui i DPI sono destinati a proteggere gli utilizzatori:

**Categoria 1** - rischi minimi

- lesioni meccaniche superficiali,
- contatto con prodotti per la pulizia poco aggressivi o prolungato con acqua,
- contatto con superfici calde la cui temperatura non sia superiore a 50°,
- lesioni oculari dovute all'esposizione alla luce del sole
- fenomeni atmosferici non estremi.

**Categoria 2** - rischi che non rientrano nelle altre due categorie.

**Categoria 3** - rischi che possono causare conseguenze molto gravi quali morte o danni alla salute irreversibili, a causa di:

- sostanze e miscele pericolose per la salute
- atmosfere con carenza di ossigeno
- agenti biologici nocivi
- radiazioni ionizzanti
- ambienti ad alta temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di almeno 100 °C

- ambienti a bassa temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di - 50 °C o inferiore
- cadute dall'alto
- scosse elettriche e lavoro sotto tensione
- annegamento
- tagli da seghe a catena portatili
- getti ad alta pressione
- ferite da proiettile o da coltello
- rumore nocivo.

L'indicazione del tipo di DPI da utilizzare deve sempre essere basata sul tipo di pericolo individuato per la specifica attività lavorativa e sul livello di rischio valutato, pertanto, per le attività di pulizia si indicano nella tabella a seguire i DPI più idonei sulla base dei potenziali pericoli individuati:

- esposizione ad agenti chimici e biologici
- uso di macchine e attrezzature
- movimentazione manuale dei carichi
- scivolamento, caduta, urti
- elettricità
- fattori organizzativi

ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	POSSIBILI PERICOLI	DPI	NORMA DI RIFERIMENTO	LIVELLO DI PROTEZIONE
Pulizia Pavimenti	Con macchinari senza operatore a bordo	Scivolamento	Scarpe antiscivolo	UNI EN 20345	S3
		Schiacciamento	Scarpe con puntale rinforzato	UNI EN ISO 20346	
		Ergonomia	Guanti in crosta/gomma	EN 388	
		Posture incongrue			
		Vibrazioni mano/braccio	Guanti antivibranti	UNI EN ISO 10819	
	<b>Con macchinari con operatore a bordo</b>	Vibrazioni corpo intero			
		Rischio chimico (rabbocco batteria)	Semimaschera facciale	UNI EN 140 UNI EN 14387	Filtri ABEK1
			Guanti	UNI EN 374-2 UNI EN 374-4	
			Occhiali	UNI EN 16523-1 EN ISO 16321-1	Mascherina
			Grembiule	EN ISO 19734-4 EN 14605	

Rumore**	Otoprotettori*	EN 342	SNR minimo 20dB
Schiacciamento	Scarpe con puntale rinforzato	UNI EN ISO 20346	
<b>Con attrezzature manuali</b>	Scivolo antiscivolo	UNI EN 20345	S3 SRC
Ergonomia	Guanti in crosta/gomma	EN 388	
Posture Incongrue			
<b>Detergenti</b>	Rischio chimico	Facciale filtrante*	EN 405
			FFABEK1P3
<b>Pulizia delle superfici</b>	<b>Con attrezzature manuali</b>	Rischio biologico	Respiratore monouso*
			UNI EN 149; A1
			UNI EN 420
			Guanti*
			UNI EN 374-5
		Polveri	Respiratore monouso*
			UNI EN 149; A1
			FFP1
<b>Detergenti</b>	Rischio chimico	Guanti*	UNI EN 374-2
			UNI EN 374-4
			UNI EN 16523-1
		Occhiali	UNI EN 166
<b>Lavoro in altezza</b>	<b>Con attrezzature manuali</b>	Caduta dall'alto	Scarpe antiscivolo
			UNI EN 20345
			S3 o S2

		Caduta di oggetti dall'alto (per chi trattiene la scala al piede)	Copricapo antinfortunistico	EN 397
<b>Movimentazione dei carichi</b>	<b>Manuale</b>	Rischio meccanico Ergonomia	Guanti per rischio meccanico	EN 388 Es: 4342B

\* DPI di terza categoria soggetti ad addestramento indispensabile come previsto dall'art. 77 del D.Lgs.81/08.

La soprastante tabella ha il solo scopo indicativo.  
Per la scelta dei necessari e idonei DPI per la protezione dal rischio chimico si rimanda alle indicazioni riportate nelle Schede di Sicurezza relative ai prodotti utilizzati.

## LA SORVEGLIANZA SANITARIA PER GLI ADDETTI ALLE PULIZIE E SANIFICAZIONE INTERNI ALLE AZIENDE

Il Medico Competente (MC) è un medico in possesso dei titoli stabiliti dall'art.38 del d.lgs. 81/2008 ed è il referente e consulente in materia sanitaria all'interno di una azienda in cui siano presenti rischi per la salute dei lavoratori. Il suo ruolo principale è lo svolgimento della sorveglianza sanitaria, ovvero della esecuzione delle visite mediche mirate alla espressione del giudizio di idoneità lavorativa alla mansione specifica. Oltre a questo, collabora con il Datore di Lavoro (DL) e con il Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) alla valutazione dei rischi, alla formazione e informazione dei lavoratori, alla organizzazione del servizio di primo soccorso. Una volta l'anno visita gli ambienti di lavoro. Partecipa alla riunione periodica, indetta nelle aziende che occupano almeno 15 dipendenti, per discutere dei problemi inerenti la sicurezza aziendale. Alla riunione periodica partecipano il DL o un suo rappresentante, il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), il medico competente e il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Nel contesto dell'emergenza sanitaria da Covid-19, il MC ha avuto un ruolo fondamentale nel contenimento dell'infezione. Ha collaborato con il DL e con il SPP alla valutare il rischio biologico in relazione al contesto dell'azienda, alla informazione e formazione dei lavoratori e alla redazione di appositi protocolli anti-contagio, ha intensificato la sorveglianza sanitaria, si è occupato della riammissione dei lavoratori dopo l'infezione da SARS-CoV 2, si è occupato della tutela sanitaria dei lavoratori maggiormente suscettibili all'infezione specifica (definiti "fragili") e ha effettuato consulenze sui rientri in sicurezza in azienda di tutti i lavoratori mantenendo un rapporto ininterrotto con le altre figure addette alla prevenzione in azienda. Sono state incrementate tutte le misure igieniche, e la visita di sorveglianza sanitaria è stata anche occasione di scambi di informazione e di rilevamento e contenimento di fake news.

Durante la pandemia da COVID 19 oltre alle azioni programmate per consentire lo svolgimento in sicurezza delle attività lavorative (modalità di ingresso e accesso ai luoghi di lavoro, utilizzo di mascherine, distanza interpersonale, fornitura di detergenti per le mani, turnazione...), sono state adottate specifiche misure di contenimento della diffusione del virus, come la pulizia e sanificazione in ambienti non sanitari.

Normativa di riferimento	Indicazioni per la pulizia e la sanificazione
Circolare del Ministero della Salute 5443 del 22 febbraio 2020	In essa sono definite le modalità di pulizia e sanificazione dei locali in cui hanno soggiornato casi confermati di COVID-19. È definito che le aree potenzialmente contaminate da SARS-CoV-2 debbano essere sottoposte a completa pulizia con acqua e detergenti comuni e successivamente decontaminate con ipoclorito di sodio allo 0,1% o etanolo al 70% (per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio), prima di essere nuovamente utilizzate. Sono stati individuati i DPI da utilizzare: faciale filtrante respiratorio P2 o P3, protezione facciale (es. visiera), guanti monouso, camice monouso impermeabile a maniche lunghe.
Circolare del Ministero della salute n. 17644 del 22 maggio 2020	In essa è stabilito che ogni azienda deve provvedere alla pulizia giornaliera e alla sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni di svago definendo quali principi attivi sono in grado di disinfettare le superfici. Sono inoltre state definite le modalità di esecuzione delle attività di pulizia e sanificazione.
"Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro" Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, Ministro della Salute e Parti sociali siglato il 14 marzo 2020 ed integrato il 24 aprile 2020 e il 6 aprile 2021	In esso è stabilito che l'azienda deve assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni e di svago. Bisogna garantire la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch e mouse con adeguati detergenti, sia negli uffici che nei reparti produttivi; i luoghi e le aree

	<p>potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 devono essere sottoposti a completa pulizia con acqua e detergenti comuni prima di essere nuovamente utilizzati; per la decontaminazione, è raccomandato l'uso di ipoclorito di sodio 0,1% dopo aver eseguito la pulizia, e per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio è possibile utilizzare etanolo al 70% dopo pulizia con un detergente neutro. È raccomandata la ventilazione degli ambienti durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici.</p>
--	--

Normativa relativa alla pulizia e sanificazione in aziende non sanitarie per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2.

Tutte le aziende hanno ricevuto le indicazioni delle Istituzioni preposte alla gestione dell'emergenza e le hanno applicate nelle proprie attività valutando la grandezza dell'azienda e il tipo di attività svolta. Sono state elaborate specifiche procedure di pulizia, ed effettuate verifiche (anche tramite check list) per valutare che le operazioni fossero state effettuate correttamente.

Le aziende hanno dovuto rivedere: i metodi di approvvigionamento dei dispositivi necessari per la pulizia, la disinfezione e la sanificazione degli ambienti di lavoro, l'acquisto dei dispositivi di protezione individuale, la custodia delle schede dati di sicurezza dei prodotti, lo smaltimento e il riordino del materiale.

Dove necessario è stato integrato e aggiornato il documento di valutazione dei rischi (DVR) sia per la gestione della pandemia, sia per la valutazione dei rischi aggiuntivi a cui potevano essere esposti i lavoratori addetti alle pulizie.

Nell'eventualità il compito di pulizia venisse affidato a lavoratori non addetti specificatamente alle pulizie il DL in collaborazione con il MC, attraverso il processo di valutazione ha stabilito se la presenza di uno o più rischi legati al tipo di attività svolta richiedesse l'idoneità allo svolgimento della mansione e quindi la visita di sorveglianza sanitaria.

L'utilizzo di prodotti chimici per la pulizia, infatti, può determinare l'insorgenza di dermatiti, allergie, irritazione delle prime vie aeree e delle mucose degli occhi; l'esposizione ad agenti biologici pericolosi può determinare l'insorgenza di patologie infettive o allergiche; le sollecitazioni dell'apparato muscolo scheletrico possono provocare tendiniti, lesioni dorso lombari e patologie articolari.

<b>Rischio lavorativo</b>	<b>Lavorazione</b>	<b>Esposizione</b>	<b>Rischi per la salute</b>
<p>Agenti chimici</p> <p>In funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche dei prodotti utilizzati</li> <li>• quantità utilizzate e modalità d'impiego</li> <li>• areazione</li> <li>• adozione di procedure di lavoro sicure</li> <li>• utilizzo di adeguati Dispositivi di Protezione Individuali (DPI).</li> </ul>	<p>Attività di pulizia/sanificazione;</p>	<p>Contatto cutaneo</p> <p>Inalazione</p>	<p>Dermatite irritativa o allergica</p> <p>Irritazione delle prime vie aeree e delle mucose</p> <p>Asma</p>
<p>Agenti biologici (batteri, virus, muffe)</p>	<p>Durante la pulizia delle superfici o durante la manutenzione attrezzature utilizzate per la pulizia come ad esempio i filtri di aspirapolvere</p>	<p>Inalazione, contatto cutaneo</p>	<p>Rinite allergica, asma, infezioni</p>
<p>Movimentazione manuale dei carichi</p>	<p>Sollevarre, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico pesante</p>	<p>Sovraccarico delle articolazioni degli arti superiori e del rachide</p>	<p>Lesioni dorso-lombari, affezioni dei dischi intervertebrali e altre patologie muscolo scheletriche</p>

Movimenti ripetitivi degli arti superiori	Operazioni di pulizia o spolvero	Sovraccarico funzionale degli arti superiori	Tendiniti e sinovite
Vibrazione trasmesse agli arti superiori o al corpo intero	Utilizzo di macchine per la pulizia come aspirapolveri, lucidatrici e altre attrezzature a conduzione manuale o con operatore a bordo	Patologie vascolari, muscolari, osteoarticolari, neurologiche	Lombalgie, spondiloartrosi, fenomeno di Raynaud, neuropatie periferiche, sindrome del tunnel carpale, osteoartropatie, epicondilite
Polveri	Operazioni di pulizia o spolvero	Contatto cutaneo  Inalazione	Dermatite  Patologia irritativa delle prime vie aeree, mucose ed occhi  Asma

Elenco dei principali rischi di esposizione durante le operazioni di pulizia e i possibili pericoli per la salute

La scelta di personale interno chiamato a svolgere gli interventi di pulizia e sanificazione comporta la necessità di informare, formare ed eventuale addestrare gli addetti sulle corrette procedure da seguire e i rischi per la salute e la sicurezza come disciplinato dal D.lgs. 81/2008.

Gli argomenti della formazione necessaria per adibire un lavoratore ad attività di pulizia e sanificazione dovrebbero includere:

- Nozioni di rischio biologico e chimico
- Definizioni di pulizia e sanificazione
- Scelta dei prodotti per la detersione e la disinfezione e corretto utilizzo
- Come effettuare le diluizioni
- Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati
- Rischi per la salute
- Modalità d'uso delle attrezzature fornite e loro manutenzione
- Procedure di lavoro
- Corretto utilizzo dei DPI e loro manutenzione (se non monouso)
- Smaltimento dei rifiuti

Inoltre, deve essere previsto l'aggiornamento periodico effettuato in seguito a modifiche della legislazione vigente, del DVR, delle procedure o in caso di sostituzione di prodotti, o nuova dotazione di DPI.

Il datore di lavoro può nominare un responsabile, a cui è affidare il compito di coordinare l'attività e verificare che sia eseguita in conformità al protocollo stilato in azienda.

Il Medico Competente oltre a collaborare alla valutazione dei rischi ed effettuare le visite mediche volte a stabilire l'idoneità alle attività di pulizia e sanificazione, informa i lavoratori sullo scopo della sorveglianza sanitaria, i pericoli per la salute a cui sono esposti i lavoratori durante l'attività lavorativa, e gli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e a cui potrebbe essere necessario sottoporsi anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa in caso di possibili effetti a lungo termine.

L'emanazione della normativa nel periodo emergenziale, volta a tutelare la salute dei lavoratori, è andata ad affiancarsi alla normativa già presente (D.lgs. 81/08) che prevede che i luoghi di lavoro oltre che sicuri siano puliti, ordinati e salubri, e ha posto una maggiore attenzione sulla pulizia giornaliera, e sulla necessità che i lavoratori siano adeguatamente informati e formati e sottoposti a sorveglianza sanitaria qualora valutato necessario.

## ALLEGATI

### LA SANIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI NON SANITARI

Il datore di lavoro provvede affinché sia garantita la regolare pulizia di tutti gli ambienti, al fine di garantirne la salubrità e tutelare la salute dei lavoratori e della comunità nel caso di luoghi aperti al pubblico.

Per tutti i tipi di ambienti valgono alcune regole di base generali, come, ad esempio dedicare particolare attenzione, e **maggior frequenza, alla deterzione e disinfezione di tutte le superfici così dette “high touch”**, ossia quelle maggiormente a contatto con le mani (maniglie, tastiere, interruttori, pulsanti, scrivanie, etc.).

**Prima di qualsiasi attività di disinfezione è necessario effettuare una profonda deterzione delle superfici**, in quanto i principi attivi dei prodotti disinfettanti perdono efficacia o possono essere neutralizzati dallo sporco. **In alternativa**, è possibile **utilizzare prodotti deter-disinfettanti** che svolgono contemporaneamente entrambe le funzioni, consentendo di dimezzare i tempi di applicazione. I **prodotti professionali**, che sono **studiati** appositamente **per affrontare tipologie di sporco e di contaminazione più complesse** di quelle domestiche, devono essere adoperati da personale formato, utilizzati con cura e seguendo le istruzioni d'uso, nel rispetto degli utenti, dei materiali e dell'ambiente. I prodotti professionali sono corredati di una scheda tecnica e una scheda di sicurezza, nelle quali sono indicate le diluizioni da effettuare, i tempi di esposizione, la destinazione d'uso e le modalità e le precauzioni d'impiego oltre alle caratteristiche del prodotto che possono avere effetti sulla salute e la sicurezza degli utilizzatori.

I principi attivi normalmente utilizzati nei prodotti disinfettanti devono essere autorizzati a livello nazionale come Presidi Medico Chirurgici (PMC) o a livello europeo come biocidi. Questi, infatti, garantiscono l'efficacia battericida e virucida desiderata se utilizzati alla diluizione e con i tempi di contatto indicati.

Prodotti chimici diversi non devono mai essere miscelati poiché si potrebbero liberare gas o vapori tossici qualora inalati. I prodotti per la pulizia vanno conservati in spazi idonei e, se travasati, **l'etichetta con le indicazioni d'uso, le indicazioni di pericolo e i consigli di prudenza deve essere riportata sul nuovo contenitore.**

#### Sequenza “tipo”:

*asportare residui grossolani > detergere con apposito prodotto > risciacquare (se necessario) > disinfettare con apposito prodotto > risciacquare (se necessario) .*

#### Utilizzando un prodotto deter-disinfettante è possibile ottimizzare i tempi riducendo le operazioni come segue:

*asportare residui grossolani > detergere con deter-disinfettante > risciacquare (se necessario)*

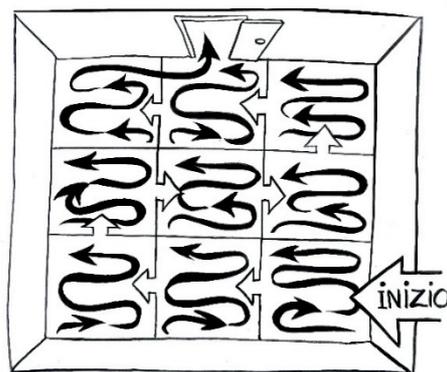
**Indicazioni operative:**

- In alcune aree, il **lavaggio meccanico** (con ausilio di macchine) di pavimenti e superfici può ridurre notevolmente i tempi di pulizia. In questi casi, è necessario attenersi alle indicazioni fornite dal produttore nel manuale d'uso e seguire le procedure di sicurezza stabilite sulla base alla valutazione dei rischi. Gli aspirapolveri dovrebbero essere dotati di filtri ad alta efficienza per la filtrazione dell'aria in uscita. Al termine del lavoro è fondamentale prestare particolare attenzione alla pulizia delle macchine.
- Nelle zone dove gli spazi ridotti o la particolarità delle superfici **non consentono il lavaggio meccanico dei pavimenti**, le operazioni di spolveratura e di lavaggio sono effettuate manualmente **utilizzando le giuste attrezzature** e compiendo movimenti a "S", lungo fasce regolari molto strette, in modo da sovrapporsi parzialmente ad ogni passaggio e procedendo dal punto più lontano verso la porta. Adottare sempre procedure di lavoro che garantiscano un impiego ottimale delle attrezzature e il minor rischio di contaminazione crociata.



Movimento a S nella scopatura di un pavimento

- Per le operazioni di detersione, di disinfezione o di deter-disinfezione delle superfici, impregnare **i panni con il prodotto detergente o il disinfettante o il deter-disinfettante invece di spruzzare il prodotto sulla superficie da trattare**. Piegare il panno così da sfruttarne tutta la superficie, "piegando" e "ripiegando" il panno è possibile lavorare sempre con una sezione pulita. Ove possibile, pulire con movimento a "S" per fasce regolari, attuando una lieve sovrapposizione.
- Nella sanificazione di un locale operare dalle aree più pulite verso quelle più contaminate, procedere inoltre dall'alto verso il basso per prevenire la ricaduta dei microrganismi su aree precedentemente sanificate. **Pulire le superfici verticali prima del pavimento, il quale va pulito per ultimo, partendo dall'angolo più lontano per finire all'ingresso del locale**, al fine di asportare lo sporco che si è eventualmente depositato.



Percorso per il lavaggio manuale di un ufficio con mop

## A. Uffici

Negli uffici è possibile riscontrare concentrazioni eccessive di polveri, batteri, virus, funghi e allergeni di varia natura (microbi, acari, pollini) provenienti dall'esterno e veicolati all'interno attraverso gli impianti di aerazione e le finestre o introdotti involontariamente dagli stessi occupanti. Sono, inoltre, fonte di contaminazione chimica e biologica il materiale cartaceo, gli arredi, i tendaggi, le coibentazioni, gli impianti di climatizzazione e le attrezzature da ufficio. La trasmissione degli agenti biologici può avvenire principalmente per inalazione di bioaerosol o per contatto con superfici e oggetti contaminati e i possibili effetti per la salute spaziano dai disturbi delle vie respiratorie, le allergie, le infezioni, alla Sick Building Sindrome (SBS, sindrome ad ampio spettro sintomatologico, astenia, rinite, debolezza, irritazione delle mucose e febbre, senza apparenti cause specifiche che si risolvono abbandonando l'ambiente insalubre o inquinato) e alle Building Related Illness (BRI, patologie come asma, polmonite da ipersensibilità, febbre, rinosinusite e infezioni per le quali è identificabile uno specifico agente causale). La recente pandemia di Covid-19, inoltre, ha posto la pulizia delle superfici, specialmente quelle di uso più comune e promiscuo, al centro delle procedure igieniche da adottare per prevenire la diffusione del contagio.

### **Check list delle aree e superfici da pulire:**

#### **AREE DEDICATE AL PERSONALE**

- **Ambiente generale:**

- *pavimenti, pareti, finestre, vetrate, impianti in quota, corpi illuminanti, porte esterne e interne, maniglie, arredi, caloriferi, interruttori, ripiani, lavagne, zerbini, ecc.*

- **Postazione di lavoro** (giornaliera o a ogni cambio del personale):

- *Scrivania, tastiera, mouse, telefono, sedia, schermo, ecc.*

- **Spogliatoi e magazzini:**

- *Pavimenti, armadietti del personale, panchine, appendiabiti, mensole e ripiani sospesi, ecc.*

- **Contenitori per rifiuti** (internamente ed esternamente)

**AREE PROMISCUE CLIENTI/PERSONALE**

- **Ambiente generale** (Sale D'attesa, Sale Riunione, ecc.):
  - *pavimenti, zerbini, pareti, finestre, vetrate, impianti in quota, porte esterne e interne, maniglie, arredi, caloriferi, interruttori, ripiani, corpi illuminanti, lavagne, monitor, proiettori, telecomandi, ecc.*
- **Aree di sosta:**
  - *Distributori bevande, arredi, contenitori rifiuti (esternamente e internamente), ecc.*
- **Materiale tessile** (compresi i rivestimenti di imbottiti):
  - *tendaggi, sedie, poltrone, divani, ecc...*
- **Contenitori per rifiuti** (internamente ed esternamente)
- **Ascensori**
  - *Pavimento, tappeto, pareti, pulsantiera piani, porta (internamente ed esternamente), maniglie, corpi illuminanti, ecc.*

**È opportuno esporre una tabella dei turni di pulizia e sanificazione effettuati.  
Per la pulizia dei servizi igienici vedere il punto G).**

**B. Bar-Ristoranti**

Ristoranti e bar sono frequentati ogni giorno da un elevato numero di persone, possibile veicolo di contaminazione microbica di diversa natura, e le superfici possono diventare facilmente un ottimo substrato di crescita per la flora microbica, qualora siano presenti residui organici, ideali per la proliferazione di batteri e funghi. Inoltre, le dispense e i magazzini, dove sono conservati grandi quantità di cibo, possono incentivare la colonizzazione da parte di insetti vettori di patologie anche gravi (blatte e scarafaggi) e piccoli animali (roditori). È pertanto fondamentale mantenere gli ambienti quanto più possibile puliti, sia per garantire elevati standard igienici ambientali ai lavoratori che per mantenere una buona qualità degli alimenti. Conservare, manipolare e preparare alimenti e bevande in un ambiente pulito e sanificato previene pericolose contaminazioni del cibo e gravi conseguenze per la salute degli avventori. La scelta dei disinfettanti da utilizzare in questi ambienti è condizionata dalla duplice necessità di garantire un ampio spettro d'azione e l'assenza di residui tossici che potrebbero contaminare gli alimenti in lavorazione.

**Check list delle principali aree e superfici da pulire:****AREE CLIENTI**

- Pulizia/disinfezione **ambiente generale:**
  - *pavimenti, pareti, interruttori, porte esterne e interne, maniglie, zerbini, ripiani, finestre, vetrate, caloriferi, corpi illuminanti, ecc.*
- Al termine di ogni servizio al tavolo disinfezione delle superfici, evitando il più possibile utensili e contenitori riutilizzabili se non igienizzati (**saliere, oliere, ecc.**).
- Pulizia/disinfezione dei **menù**: preferibile usare (in alternativa alla consultazione on line tramite app) menù in stampa plastificata da disinfettare dopo l'uso, oppure menù cartacei a perdere.

- Pulizia/disinfezione di **tutto il materiale tessile** compresi i rivestimenti di imbottiti:  
- *tovaglie, tendaggi, sedie, poltrone, divani, ecc...*

### AREA CUCINA / BANCONE

- Pulizia/disinfezione **ambiente generale**:  
- *pavimenti, pedana (e sotto pedana), pareti, interruttori, porte, maniglie, ripiani, scaffalature, finestre, vetrate, corpi illuminanti.*
  - Pulizia/disinfezione delle varie **attrezzature**:  
- *piani di lavoro, lavelli, carrelli portavivande, vetrine porta cibo, ripiani scaffali.*
  - Pulizia/disinfezione **attrezzature specifiche**:  
- *taglieri, coltelli, utensili, contenitori, ecc.*
  - Pulizia/disinfezione **macchinari specifici**:  
- *affettatrice, tritacarne, impastatrice, ecc.*
  - Pulizia/disinfezione **reparto cottura**:  
- *forni, piastre, fuochi, friggitrice, cuocipasta, ecc.*
- Pulizia/disinfezione **comparti conservazione**:  
- *celle frigorifere, abbattitori, pozzetti congelatori, ecc.*
- Pulizia/disinfezione **macchine lavaggio**:  
- *lavastoviglie, lavabicchieri, lavapentole, ecc.*

### AREE DEDICATE AL PERSONALE

- Pulizia/disinfezione dei **diversi ambienti e superfici**:  
- *pavimenti, pareti, interruttori, porte esterne e interne, maniglie, zerbini, ripiani, finestre, vetrate, caloriferi, corpi illuminanti, ecc.*
- Pulizia/disinfezione degli **spogliatoi, magazzini e aree ricovero**:  
- *pavimenti, armadietti del personale, panchine, appendiabiti, mensole e ripiani sospesi, ecc.*
- Pulizia/disinfezione dell'**area cassa**:  
- *POS, schermi touch, ecc.*
- Pulizia/disinfezione dei **contenitori per rifiuti** (internamente ed esternamente)
- Pulizia/disinfezione dell'**area ufficio**:  
- *scrivania, schermi, tastiere, telefoni, mouse, ecc.*

Pulire e disinfettare con particolare attenzione le superfici **che possono generare contaminazioni indirette** (*contenitori rifiuti, cappe aspirazione, griglie di scarico, griglie d'aerazione, condotte, impianti in quota e corpi illuminanti*). È opportuno utile predisporre una tabella dei turni di pulizia e sanificazione effettuati.

**Per la pulizia dei servizi igienici vedere il punto G).**

### C. Supermercati

I supermercati sono luoghi ad alta frequentazione e, come per i bar e i ristoranti, le persone che vi hanno accesso possono involontariamente essere veicoli di contaminazione microbica, inoltre, per la natura delle merci trattate, sono presenti un'ampia gamma di

substrati organici possibili terreni di coltura per la proliferazione di batteri e funghi o per incentivare la colonizzazione da parte di insetti (blatte e scarafaggi) e piccoli animali (roditori). Gli ambienti, quindi, devono essere mantenuti quanto più possibile puliti e sani per tutelare la sicurezza dei lavoratori, dei clienti nonché la qualità degli alimenti.

### **Check list delle principali aree e superfici da pulire:**

#### **AREA COMMERCIALE A CONTATTO CON IL CLIENTE**

- carrelli in metallo e cestini in plastica prestando attenzione all'impugnatura
- scaffali compresa la parte frontale
- POS, lettori di barcode
- postazione casse automatiche e non
- bilance e dispenser guanti reparto ortofrutta
- nastri trasportatori casse
- maniglie delle celle frigo
- banconi dei freschi confezionati
- banconi panetteria
- dispenser numero eliminacode
- pavimenti
- impianti in quota
- arredi
- ascensori (*Pavimento, tappeto, pareti, pulsantiera, porta sia internamente che esternamente, maniglie, corpi illuminanti, ecc.*)

#### **AREA UFFICI** (si raccomanda di consultare il punto A. *UFFICI/AZIENDE*):

- postazione di lavoro (*tastiera, mouse, telefono, sedia, schermo, ecc.*)
- maniglie di porte e finestre
- interruttori della luce

**È opportuno esporre una tabella dei turni di pulizia e sanificazione effettuati.**

**Per la pulizia dei servizi igienici vedere il punto G).**

#### D. Scuole

Le scuole sono un luogo di lavoro per docenti, personale ATA, amministrativi, collaboratori scolastici e lavoratori di ditte esterne che prestano servizio all'interno della struttura scolastica, ma sono anche un luogo in cui circa 10 milioni di ragazzi si ritrovano quotidianamente per svolgere molteplici attività, non solo di tipo intellettuale ma anche fisiche e manuali (laboratori tecnici, chimici, biologici ecc). La pulizia e la sanificazione dei locali, degli arredi e delle attrezzature, pertanto, sono fondamentali per garantire la salubrità di questi ambienti ad elevata frequentazione. Una scarsa igiene delle superfici potrebbe facilmente generare elevati rischi di infezioni batteriche (per esempio per la presenza di streptococchi, stafilococchi, enterococchi), virali (come gastroenteriti, varicella,

mononucleosi, raffreddore, Covid 19, ecc), di parassitosi (quali pediculosi e scabbia) oltre a patologie allergiche dovute all'accumulo di pollini, acari della polvere e muffe.

### **Check list delle principali aree e superfici da pulire:**

#### **AREE COMUNI (Corridoi e spazi comuni)**

##### **• Ambiente generale:**

- *pavimenti, pareti, interruttori, porte esterne e interne, bacheche, maniglie, zerbini, ripiani, finestre, vetrate, corpi illuminanti, caloriferi ecc.*

• Tavolini, sedie, panche, armadietti e ripiani.

#### **AULE DIDATTICHE**

##### **• Ambiente generale:**

- *pavimenti, interruttori, porte, maniglie, ripiani, scaffalature, finestre, vetrate, corpi illuminanti, caloriferi.*

• Scrivania docente, banchi alunni, tavolini, librerie, panche e sedie, appendiabiti, Armadietti,

#### **AREE DEDICATE AL PERSONALE DOCENTE/ATA**

##### **• Ambiente generale:**

- *pavimenti, pareti, interruttori, porte esterne e interne, maniglie, zerbini, ripiani, finestre, vetrate, corpi illuminanti, caloriferi ecc.*

• Spogliatoi, magazzini e aree ricovero:

- *Pavimenti, armadietti del personale, panchine, appendiabiti, mensole e ripiani sospesi, ecc.*

• Contenitori per rifiuti (internamente ed esternamente)

• Area ufficio:

- *Scrivania, schermi, tastiere, telefoni, mouse, ecc.*

#### **Altri locali:**

- palestre e spogliatoi
- aree esterne
- biblioteche e sale studio
- laboratori

### **Per la pulizia dei servizi igienici vedere il punto G).**

E. Asili nido e scuole dell'infanzia

Come per le scuole di ordine superiore, gli asili nido e le scuole dell'infanzia hanno una duplice natura, sono sia un luogo di lavoro per il personale docente, i collaboratori scolastici e i lavoratori di ditte esterne che prestano servizio all'interno della struttura sia un luogo frequentato da utenti molto speciali: i bambini in età prescolare. A differenza degli studenti più grandi, i bambini molto piccoli sono più soggetti alle tipiche

malattie dell'infanzia e ancora bisognosi di assistenza per la cura dell'igiene personale, pertanto il personale degli asili nido e delle scuole dell'infanzia hanno una elevata probabilità di venire a contatto con fluidi biologici potenzialmente infetti.

Una corretta igiene delle superfici aiuta a ridurre il rischio di esposizione ai virus (per esempio quelli responsabili della varicella, della rosolia, della mononucleosi, del raffreddore), ai batteri (per esempio stafilococchi, streptococchi, enterobatteri), ai funghi (alternaria e Aspergillus) e a endoparassiti (ossiuri) ed ectoparassiti (pediculosi) oltre che ad allergeni della polvere (come i residui di acari, blatte o animali domestici)

### **Check list delle principali aree e superfici da pulire:**

#### **AREE COMUNI**

- **Ambiente generale:**

- *pavimenti, pareti, interruttori, porte esterne e interne, bacheche, maniglie, zerbini, ripiani, finestre, vetrate, corpi illuminanti, caloriferi ecc.*

- **Tavolini, sedie, panche, armadietti e ripiani.**

#### **AULE DIDATTICHE**

- **Ambiente generale:**

- *pavimenti, interruttori, porte, maniglie, ripiani, scaffalature, finestre, vetrate, corpi illuminanti, caloriferi.*

- **Tavoli, tavolini, panche e sedie**

- **Area nanna**

- *brandine, lettini, materassini.*

- **Aree gioco:**

- *Superfici non porose.*

#### **AREE DEDICATE AL PERSONALE INSEGNANTE/ATA**

- **Ambiente generale:**

- *pavimenti, pareti, interruttori, porte esterne e interne, maniglie, zerbini, ripiani, finestre, vetrate, corpi illuminanti, caloriferi ecc.*

- **Spogliatoi, magazzini e aree ricovero:**

- *Pavimenti, armadietti del personale, panchine, appendiabiti, mensole e ripiani sospesi, ecc.*

- **Contenitori per rifiuti** (internamente ed esternamente)

- **Area ufficio:**

- *Scrivania, schermi, tastiere, telefoni, mouse, ecc.*

#### **AREA CUCINA**

- **Ambiente generale:**

- *pavimenti, pareti, interruttori, porte, maniglie, ripiani, scaffalature, finestre, vetrate, corpi illuminanti.*

- **Attrezzature generali:**

- *piani di lavoro, lavelli, carrelli portavivande, ripiani scaffali.*

- **Attrezzature specifiche:**  
- taglieri, coltelli, utensili, contenitori, ecc.
- **Macchinari specifici:**  
- affettatrice, tritacarne, impastatrice, ecc.
- **Reparto cottura:**  
- forni, piastre, fuochi, friggitrice, cuocipasta.
- **Comparti conservazione:**  
- celle frigorifere, abbattitori, pozzetti congelatori, ecc.
- **Macchine lavaggio:**  
- lavastoviglie, lavabicchieri, lavapentole.

Pulire e disinfettare con particolare attenzione le **superfici che possono generare contaminazioni indirette** (contenitori rifiuti, contenitori pannolini, griglie d'aerazione, condotte, impianti in quota e corpi illuminanti).

### **Per la pulizia dei servizi igienici vedere il punto G).**

#### F. Mezzi di trasporto pubblico

I mezzi di trasporto pubblici urbani e quelli adibiti al trasporto su rotaia, via aria o via acqua, sono luoghi chiusi, ad alta frequentazione, con condivisione di spazi ridotti, che possono favorire la trasmissione aerea e per contatto di agenti biologici pericolosi. L'esposizione dei lavoratori del settore, dei passeggeri, nonché del personale addetto alle pulizie, può essere prevenuta garantendo una adeguata ventilazione, applicando adeguate misure igieniche e provvedendo alla regolare pulizia e sanificazione dei mezzi adottando le necessarie misure di prevenzione e protezione.

### **Check list delle principali aree e superfici da pulire:**

#### **Pulizia/disinfezione AREE PASSEGGERI**

- pavimenti,
- pareti,
- corrimano,
- sostegni di appoggio verticali e orizzontali,
- maniglie e/o pulsanti di apertura porte,
- sedute in materiale rigido e/o sedute imbottite,
- braccioli,
- schienale sedute,
- tavolini pieghevoli,
- interruttori,
- monitor
- porte esterne e interne,
- zerbini/passatoie,
- ripiani porta bagagli,

- finestrini compresa impugnatura,
- illuminazione,
- griglie di areazione
- ecc.

### **Pulizia/disinfezione della CABINA di GUIDA**

- pavimento,
- seduta,
- piano di manovra,
- finestrino,
- interno parabrezza,
- ecc.

**N.B. Per la pulizia degli impianti di areazione si consiglia di rivolgersi a una ditta specializzata.**

**Per la pulizia dei servizi igienici vedere il punto G).**

#### G. Servizi igienici

La pulizia/disinfezione dei SERVIZI IGIENICI, ricopre un ruolo centrale per la salubrità degli ambienti di lavoro.

La scelta delle attrezzature corrette, il rispetto delle loro destinazioni d'uso, le procedure di lavoro idonee e la giusta frequenza con cui effettuare le operazioni di pulizia sono fattori determinanti per raggiungere un elevato standard igienico.

#### **Check list delle principali aree e superfici da pulire:**

- pavimenti,
- superfici verticali,
- sanitari (water e copriwater),
- porte,
- maniglie porte,
- interruttori elettrici,
- interruttore azionamento scarico,
- interruttori dispenser sapone,
- porta carta igienica,
- dispenser asciugamani,
- cestino rifiuti (internamente ed esternamente),
- griglie di areazione,
- ecc.

**N.B. Per la pulizia degli impianti di areazione si consiglia di rivolgersi a una ditta specializzata.**

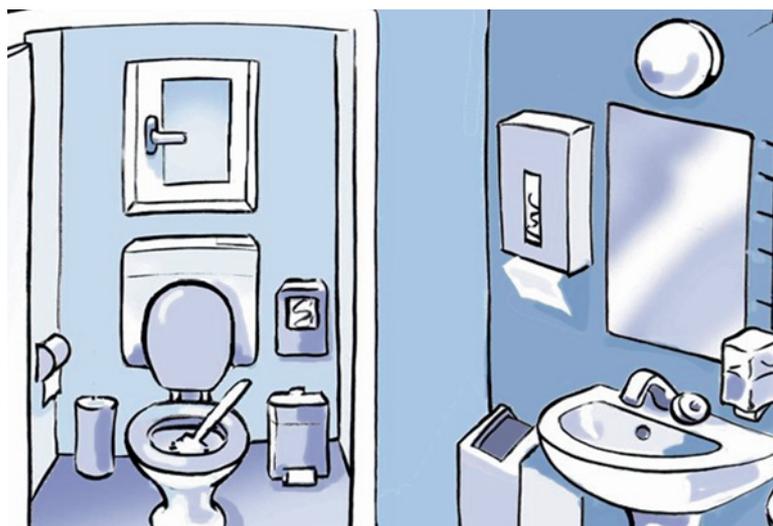
## L'AREA WASHROOM

*Dedichiamo a questo ambiente una sezione a parte perché l'area bagno è spesso "trascurata" in molti ambienti pubblici e/o privati frequentati da un elevato numero di persone. Questo è invece un luogo importantissimo per il comfort del dipendente e soprattutto potrebbe favorire la trasmissione di malattie.*

Nei luoghi di lavoro il servizio igienico deve garantire all'utente comfort, igiene e sicurezza per la salute.

**Importante mantenere una frequenza regolare delle operazioni di pulizia dell'ambiente bagno, il controllare costantemente lo stato di igiene e verificare la presenza delle dotazioni di supporto per l'igiene personale.**

La presenza delle dotazioni indispensabili di supporto all'igiene personale quali: carta igienica, asciugamani monouso, sapone, ecc. deve essere costantemente monitorata dagli addetti alle pulizie. Il datore di lavoro ne garantisce l'approvvigionamento.



Nei pressi di porte non automatizzate è bene prevedere la presenza di **un cestino per la raccolta delle salviette eventualmente utilizzate** per evitare il contatto con la maniglia.

La **tabella del programma dei turni di pulizia**, da effettuare almeno ogni 6 ore nei luoghi ad alta frequentazione, **va esposta nei pressi del servizio igienico cui si riferisce**. Il controllo dello stato di pulizia e delle dotazioni dell'area washroom va effettuato ripetutamente, con una cadenza proporzionale alla frequenza d'uso e alle condizioni ambientali esterne.

Sequenza delle operazioni per la pulizia di un servizio igienico

## LA PREPARAZIONE DEL MATERIALE

Il materiale tessile

È particolarmente raccomandato applicare il **codice colore**, destinando ogni colore a una zona precisa, per esempio:

- **rosso: indicatore** di pericolo di contaminazione, di zona a rischio, sarà utilizzato per i water, le tavolette e i bidet
- **giallo: tessili** per la pulizia delle zone “umide”, con rischio di contaminazione biologica più basso (lavandini, vasche, cabine doccia, rubinetteria, piastrelle)
- **blu: tessili** per le zone “asciutte”, come le lampade, le appliques ecc.

## I vaporizzatori

Anche per i vaporizzatori è bene adottare il **codice colore**, assegnando a ciascuno uno e un solo tipo di prodotto, per esempio:

- **rosso:** prodotto acido (da non utilizzare su superfici calcaree)
- **blu:** prodotto neutro

Adottare il codice colore facilita il lavoro e contribuisce alla migliore igiene degli ambienti.

Le operazioni giornaliere



1. Posizionare il cartello indicatore di pavimento bagnato o interdizione al traffico

2. Arieggiare i locali non provvisti di sistemi di climatizzazione;
3. Eseguire la vuotatura e la detersione dei contenitori porta rifiuti con sostituzione del sacchetto e posizionarli fuori dal locale
4. Vaporizzare il prodotto detergente sulla tazza del WC, bidet, lavabo, orinatoio e relative zone adiacenti
5. Mettere lo scopino dentro la tazza del WC
6. Provvedere al rifornimento e detersione (interna ed esterna) dei dispenser di sapone, carta mani, carta igienica, copri wc, sacchetti igienici;
7. Aspirare o scopare il pavimento, soprattutto nelle parti meno accessibili e nascoste
8. Pulire l'interno della tazza del WC con lo scopino e riposizionarlo
9. Pulire l'esterno della tazza del WC e zone adiacenti e posteriori (con materiale tessile di colore rosso)
10. Provvedere alla detersione e successiva disinfezione degli elementi idrosanitari e relative rubinetterie, degli scovolini wc.  
In particolare, sempre procedendo dalle zone più pulite a quelle più sporche:
  - Zona lavabo e bidet (materiale tessile colore GIALLO): sanificare con panno in microfibra ricondizionabile e prodotto detergente-disinfettante (registrato come PMC o Biocida) idoneo tutte le superfici presenti della zona lavabo, del bidet, della vasca da bagno o del piatto doccia, rispettando i corretti tempi di contatto, quindi sciacquare abbondantemente con acqua;
  - Zona WC (materiale tessile colore ROSSO): sanificare con panno in microfibra ricondizionabile e prodotto detergente-disinfettante (registrato come PMC o Biocida) idoneo tutte le superfici presenti della zona esterna del wc (tavoletta, coperchio, maniglia ecc.), rispettando i corretti tempi di contatto, quindi sciacquare abbondantemente con acqua; all'interno della tazza wc e sullo scovolino (posizionato all'interno della tazza) effettuare la disincrostazione ordinaria con apposito prodotto, risciacquare con acqua abbondante e successivamente procedere con la disinfezione con apposito prodotto.
11. Provvedere alla rimozione di aloni e macchie da vetri, specchi, porte, pareti lavabili, divisori interni, superfici verticali adiacenti ai sanitari, ecc.
12. Provvedere alla detersione con successiva disinfezione di maniglie, interruttori, davanzali interni, etc;
13. Lavare il pavimento con metodo appropriato e/o attrezzo spingiacqua e riposizionare i cestini

**N.B.** I panni in microfibra ricondizionabili utilizzati per la detersione e la disinfezione delle diverse aree devono essere sostituiti per ogni bagno, utilizzando, qualora fosse necessario, anche più di un panno.

Nel caso di utilizzo di materiale tessile usa e getta non sono richiesti panni di differenti colori.

***Il carrello multiservizio va lasciato fuori dal locale.***

Per ottimizzare il lavoro ed evitare inutili fatiche, è importante procedere secondo un percorso circolare, per evitare di percorrere più volte lo stesso tragitto.

Nella pulizia di superfici verticali, procedere dall'alto verso il basso.

Le operazioni periodiche

Per periodiche si intendono le pulizie che vengono effettuate, a seconda del capitolato d'oneri, con cadenza diversa di quella giornaliera.

## Mensile



1. Deragnatura a vista e spolveratura della controsoffittatura con successivo lavaggio ove possibile
2. Lavaggio interno ed esterno dei punti luce, previo eventuale smontaggio da parte degli addetti alla manutenzione
3. Lavaggio e asciugatura a tutta altezza delle pareti piastrellate con prodotto neutro o disincrostante
4. Lavaggio dei termosifoni
5. Aspirazione bocchette di aerazione
6. Disincrostazione di tutti gli elementi idrosanitari, delle rubinetterie e della tazza wc e/o dei punti di stillicidio, degli scovoli wc,
7. Lavaggio vetri e specchi\*
8. Lavaggio porte e arredi\*

\* L'eventuale rimozione dei graffi deve essere eseguita con prodotti particolari, dedicati, prima del lavaggio e deve essere praticata da personale specializzato. Su queste superfici, periodicamente può risultare utile l'uso del vello con tergivetro e dello spingiacqua.

**N.B.** per la pulizia di fondo di pareti e superfici, ove possibile, utilizzare gli appositi macchinari (aspiraliquidi, macchine a iniezione/estrazione ecc.).  
In alternativa, eseguire il lavaggio di fondo con attrezzatura manuale idonea con sostituzione dei panni ricondizionabili per ogni servizio igienico.

#### Manutenzione del materiale

Alla fine di ogni giornata di lavoro, provvedere a:

- Trasportare al punto di raccolta i sacchi portarifiuti e conferirli negli appositi contenitori per la raccolta differenziata
- Sostituire il o i sacchi sul carrello multiservizio
- Lavare panni, accoppiati abrasivi/spugne, secchi e disporli per l'asciugatura
- Lavare mop e frange e posizionarli sul carrello con la frangia verso l'alto
- Svuotare e risciacquare i flaconi spruzzatori
- Lavare gli attrezzi con panno umido
- Controllare il sacco della polvere dell'aspiratore dopo lo svuotamento, pulirlo ove e come possibile (operazione indispensabile, delicata e difficile) ed eventualmente sostituirlo
- Avvolgere e pulire con panno umido il cavo dell'aspiratore, controllandone l'integrità e la spina
- Spolverare carrello e aspiratore e tutte le macchine usate per la manutenzione periodica.

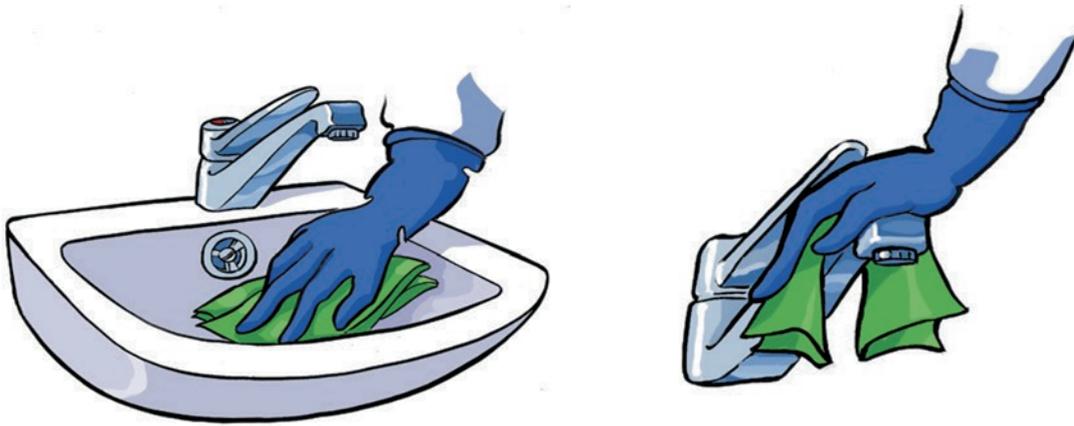
#### Tecniche di pulizia e disinfezione

##### **IL METODO DI LAVORO: LA PULIZIA DEL LAVABO**

- Procedere sempre dall'alto verso il basso, per evitare di sporcare le superfici già pulite in precedenza
- Vaporizzare le superfici, compresi gli specchi, i distributori di sapone, le mensole



- Iniziare dalle parti più pulite e terminare con le parti più sporche
- Iniziare dall'esterno del lavandino e terminare pulendo l'interno e la rubinetteria



- In caso di necessità, strofinare lo sporco tenace con l'abrasivo dell'accoppiato spugna.

#### IL METODO DI LAVORO: LA PULIZIA DELL'AREA WC

##### ➤ Pulizia ordinaria

- Azionare lo sciacquone



- Vaporizzare il detergente nella tazza, sul sedile, sul bordo e sull'esterno



- Mettere lo scovolino nella tazza del WC



- Lasciare agire



- Spazzolare l'interno con lo scovolino e tirare l'acqua
- Pulire sciacquone e sedile con il panno rosso



- Pulire il bordo e l'esterno della tazza con il panno rosso



➤ La disincrostazione

È un'operazione periodica, che va eseguita una volta la settimana, con prodotto apposito:

- Azionare lo sciacquone



- Immergere nella tazza lo scovolino
- Applicare il disincrostante



- Lasciare agire per circa 10 minuti



- Strofinare l'interno della tazza risalendo sotto il bordo



***N.B. Con uno specchietto è possibile ispezionare il bordo interno della tazza su cui può formarsi sporco resistente non apparente sul quale va applicato il disincrostante. Lo specchio può essere usato anche per le altre zone nascoste del water.***

## APPENDICE

### FREQUENZE DI INTERVENTO STANDARD PER TIPOLOGIA DI AMBIENTE

#### LEGENDA FREQUENZE

PULIZIE ORDINARIE	PULIZIE PERIODICHE
S = Settimanale	M = Mensile
	A = Annuale
S.N. = Secondo Necessità	

Il numero che precede le lettere **S**, **M**, **A** indica quante volte va ripetuta l'operazione nel periodo.

es.: 14 S = 14 volte / settimana = 2 volte al giorno per 7 giorni

OPERAZIONI DI PULIZIA	FREQUENZA MEDIA					
	UFFICI / BANCHE	SUPERMERCATI / CENTRI COMMERCIALI	MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO	SCUOLE / LICEI / UNIVERSITÀ	NIDI / SCUOLE D'INFANZIA	RISTORANTI / MENSE
PULIZIA UFFICI	5 S	6 S		6 S	5 S	5 S
SCOPATURA MANUALE DEI PAVIMENTI	5 S	6 S		6 S	5 S	6 S
ASPIRAZIONE E SPAZZATURA MECCANICA PAVIMENTI		6 S	7 S			6 S
LAVAGGIO MANUALE PAVIMENTI	2 S	6 S	7 S	2 S	5 S	6 S
LAVAGGIO / SCOPATURA SCALE	2 S			2 S	2 S	2 S
LAVAGGIO MECCANICO PAVIMENTI	2 S	6 S		2 S		6 S
LAVAGGIO A FONDO E PROTEZIONE PAVIMENTI	1 A		S.N.	1 A	1 A	
SPRAY CLEANING E BUFFING DEI PAVIMENTI	3 M			3 M	3 M	
CRISTALLIZZAZIONE CHIMICA DEI PAVIMENTI DI MARMO	2 A			2 A	1 A	2 A
LAVAGGIO MOQUETTES	2 A		S.N.			

DISINFEZIONE ARREDI, ECC.			7 S		5 S	
DISINFEZIONE SERVIZI IGIENICI	5 S	12 S	7 S	6 S	5 S	6 S
RIPASSO			S.N.		5 S	S.N.
LAVAGGIO VETRI ED INFISSI	4 A	2 M	S.N.	4 A	4 A	6 A
LAVAGGIO PARETI LAVABILI, PARETI PIASTRELLATE	S.N.	S.N.	1 S	1 A	1 A	1 A
LAVAGGIO SOFFITTI LAVABILI	S.N.	S.N.	1 S	S.N.	1 A	S.N.
giorni lavorativi / settimana	5	6	7	6	5	6
settimane anno	52	52	52	36	44	52

