

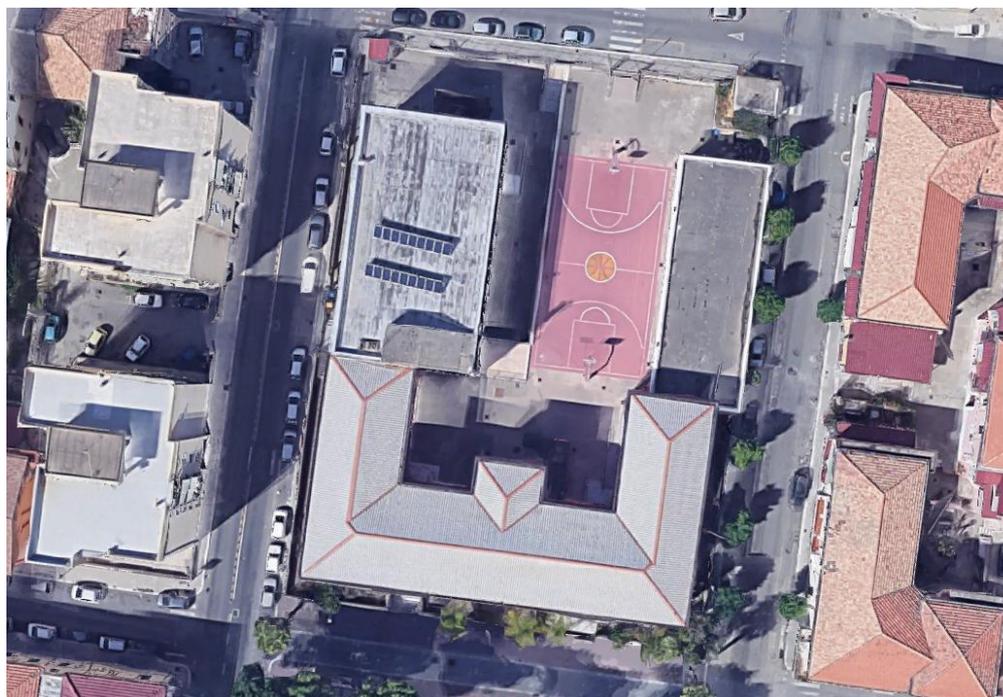


ISTITUTO COMPRENSIVO "FALCOMATA' – ARCHI"

Via Montello n. 7 - S. Caterina – 89121 Reggio Calabria

Prot. n. 1868 del 3/03/2020

Documento Di Valutazione Del Rischio Rischio Biologico da Coronavirus



Data certa: 01/10/2017. Attribuita sul presente documento mediante firma dei seguenti soggetti:

Datore di lavoro:

Dott.ssa Serafina Corrado

R.S.P.P.:

Prof. Giovanni Quattrone

R.L.S.:

Prof. Rosaria Modafferi

Medico
Competente:

Dott. Giuseppe Musolino

PREMESSA

Le pulizie e la sanificazione degli ambienti scolastici rivestono un ruolo importante non solo per il significato che assumono nell'ambito del confort ma soprattutto per le implicazioni di ordine igienico- sanitario che influiscono sulla qualità dei servizi scolastici erogati e sull'efficienza ed efficacia dell'organizzazione dell'Istituzione Scolastica.

Le scuole sono annoverate tra i cosiddetti "ambienti indoor" (ambienti confinati di vita e di lavoro). In esse si svolgono sia attività didattiche in aula, in palestra, e/o in laboratorio, sia attività amministrative. Per il rischio biologico, un'attenzione particolare meritano gli istituti che hanno indirizzi particolari quali quello microbiologico o agrario. In tali scuole, infatti, spesso vengono svolte attività in laboratorio che richiedono il contatto con colture microbiologiche o esercitazioni nel settore agricolo e zootecnico.

Le principali fonti del pericolo biologico negli edifici scolastici sono il cattivo stato di manutenzione e di igiene dell'edificio; inadeguata ventilazione degli ambienti e scarsa o inesistente manutenzione di apparecchiature e impianti (ad es. impianti di condizionamento e impianti idrici); arredi e tendaggi. Per il tipo di attività svolta, in ambienti promiscui e densamente occupati, il rischio biologico nelle scuole è legato anche alla presenza di coloro che vi studiano o lavorano (insegnanti, studenti, operatori e collaboratori scolastici) ed è principalmente di natura infettiva (da batteri e virus). A ciò si aggiunge il rischio di contrarre parassitosi, quali pediculosi e scabbia e il rischio allergico (da pollini, acari della polvere, muffe, ecc.). Fonti di pericolo specifiche per alcuni istituti (ad indirizzo microbiologico o agrario) possono essere le colture microbiologiche, le sostanze o i prodotti vegetali e animali, ecc.

Tra le misure di prevenzione e protezione consigliate dall'INAIL, proprio per il comparto lavorativo scolastico, vi sono:

- Manutenzione periodica dell'edificio scolastico, degli impianti idrici e di condizionamento.
- Idoneo dimensionamento delle aule in relazione al numero di studenti (evitare sovraffollamento).
- Benessere microclimatico (temperatura, umidità relativa, ventilazione idonee).
- Adeguate e corrette procedure di pulizia degli ambienti e dei servizi igienici con utilizzo di guanti e indumenti protettivi; mascherine in caso di soggetti allergici.
- Vaccinoprofilassi per insegnanti e studenti (nel caso esista il vaccino).
- Sorveglianza sanitaria dei soggetti esposti.
- Controlli periodici delle condizioni igienico-sanitarie dei locali, inclusi controlli della qualità dell'aria indoor e delle superfici.
- Formazione e sensibilizzazione del personale docente e non docente, degli allievi e delle famiglie in materia di rischio biologico.

In questa sede si intende illustrare e descrivere le "manovre più adeguate di pulizia" che notoriamente concorrono a diminuire la possibilità di diffusione dei microorganismi, quindi a limitare la propagazione delle infezioni e, di conseguenza, a migliorare la qualità della vita dell'utenza e degli operatori scolastici.

SCOPO

Definire regole che permettano agli operatori scolastici di applicare correttamente metodologie di lavoro che garantiscano il più alto livello igienico richiesto.

GLOSSARIO

CONTAMINAZIONE:	presenza di un agente infettivo su una superficie o su alimenti o su indumenti.
DECONTAMINAZIONE:	Operazione preliminare alla pulizia che consiste nella disinfezione delle superfici visibilmente contaminate da materiale organico.
DETERGENTE:	sostanza che modifica le forze di tensione superficiale. Il grasso e lo sporco in genere sono adesi alle superfici con forze superficiali per cui il detergente allenta la tensione superficiale tra sporco e superficie e favorisce l'asportazione dello sporco stesso. La pulizia accurata, effettuata con l'uso di detergenti, abbassa notevolmente la carica batterica e, quindi, è molto efficace per la prevenzione delle infezioni.
DISINFETTANTE:	composto chimico che, in condizioni definite, è capace di distruggere tutti i microrganismi patogeni, ma non necessariamente tutte le forme microbiche (es. endospore batteriche), su oggetti inanimati.
DISINFEZIONE:	metodica capace di ridurre la contaminazione microbica su oggetti e superfici inanimate mediante l'applicazione di idonei agenti fisici o chimici.
MACCHIE:	Con macchie si intende lo sporco aderente di qualsiasi natura (magro o grasso) ad eccezione del degradamento irreversibile (bruciate di sigarette, graffi, decolorazioni di superfici causati da prodotti diversi da quelli utilizzati per la pulizia). Sono considerate macchie anche le tracce di colla e le alonature rimaste sulle superfici a seguito dell'asportazione di gomme da masticare. POLVERE: l'insieme delle particelle aventi una granulometria tale da non poter essere raccolte manualmente ma facilmente asportabili attraverso la scopatura, l'aspirazione o la spolveratura. PULIZIE degli ambienti scolastici: complesso di procedimenti ed operazioni che hanno lo scopo di rimuovere ed asportare rifiuti, polveri, sporco di qualsiasi natura dagli ambienti (superfici, suppellettili, arredi, macchinari, pavimenti...). Sono eseguite di norma con l'impiego di acqua con o senza detergente.
RESIDUI DI LAVAGGIO:	Per residui di lavaggio si intende tutte le tracce risultanti da un'operazione di deterzione o di spolveratura ad umido, osservabili dopo l'asciugatura della superficie.
RIFIUTO:	Si intende per rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle

categorie ri-portate nell'Allegato A alla parte quarta del D.lgs 152/06 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

SANIFICAZIONE: metodica che si avvale dell'uso di detergenti, allo scopo di ridurre il numero di contaminanti batterici e consente di mantenere per un tempo relativo il livello di sicurezza per la contaminazione da germi su oggetti e superfici. Gli elementi necessari sono:

1. l'Acqua: diluente per lo sporco;
2. il Detergente: allenta la tensione tra sporco e superficie;
3. l'Azione meccanica: energia applicata;
4. il Tempo.

SANIF.NE GIORNALIERA: Per sanificazione giornaliera si intende l'insieme delle operazioni necessarie per la rimozione e l'asportazione di qualsiasi rifiuto e traccia di sporco e pol-veri da tutte le superfici dure, resilienti e tessili sia orizzontali che verticali, ad esclusione delle superfici interne degli arredi, fino ad un'altezza massima di 2 metri e facilmente accessibili, soggette a formazione quotidiana di sporco. Le operazioni si devono effettuare con l'utilizzo di macchine, attrezzature e prodotti chimici in grado di salvaguardare lo stato d'uso e la natura dei differenti substrati. Per formazione quotidiana di sporco si intende lo sporco.

SANIF.NE PERIODICA: Per sanificazione periodica si intende l'insieme delle operazioni necessarie per l'eliminazione di qualsiasi traccia di sporco e polvere da tutte le superfici dure, resilienti e tessili sia orizzontali che verticali ad un'altezza superiore a 2 metri, nonché da tutte le superfici difficilmente accessibili durante la sanificazione giornaliera. Le operazioni si devono effettuare con l'utilizzo di macchine, attrezzature e prodotti chimici in grado di salvaguardare lo stato d'uso e la natura dei differenti substrati. Nelle pulizie periodiche sono comprese le operazioni integrative alle pulizie giornaliere volte all'eliminazione dello sporco penetrato in profondità nelle superfici porose.

SANIF.NE PLURIG.RA: Per sanificazione plurigiornaliera si intende l'insieme delle operazioni, da ripetersi con più interventi giornalieri, necessarie alla rimozione e asportazione di qualsiasi rifiuto e traccia di sporco e polvere da tutte le superfici dure, resilienti e tessili sia orizzontali che verticali, ad esclusione delle superfici interne degli arredi, fino ad un'altezza massima di 2 metri e facilmente accessibili, soggette a formazione quotidiana di sporco. Le operazioni si devono effettuare con l'utilizzo di macchine, attrezzature e prodotti chimici in grado di salvaguardare lo stato d'uso e la natura dei differenti substrati.

SANITIZZAZIONE: consiste nelle operazioni di pulizia seguite dalla disinfezione delle superfici **SPORCO ADERENTE:** Per sporco aderente si intende il livello di sporco ancorato alle superfici e rilevabile tramite strofinamento di un panno-carta bianco impregnato con una soluzione detergente e

comparazione del risultato con la scala di Bacharach sulle superfici orizzontali (ad esclusione dei pavimenti), sulle superfici verticali o sugli arredi.

STERILIZZAZIONE: processo fisico o chimico che è in grado di distruggere tutte le forme di microrganismi viventi.

TRATTAMENTI PERIODICI: Per trattamenti periodici si intendono le operazioni necessarie a proteggere le superfici porose affinché lo sporco non penetri in profondità, nonché le operazioni manutentive e periodiche necessarie al ripristino delle suddette protezioni, secondo frequenze d'intervento diversificate in funzione delle attività svolte all'interno dei locali e dell'intensità di traffico a cui sono soggette le superfici.

CONCETTI BASE DI PULIZIA E DISINFEZIONE AMBIENTALE

Col termine di "pulizia" negli ambienti scolastici si intende il complesso di procedure e di operazioni atto a rimuovere ed asportare rifiuti, polveri e sporco, di qualsiasi natura esso sia, dalle superfici e dagli ambienti.

Lo scopo è quello di concorrere sia ad una migliore qualità della vita dello studente e di chi ci lavora sia a diminuire la probabilità di diffusioni di microrganismi portatori di infezioni. L'operazione di pulizia di superfici e ambienti è un'operazione preliminare e indispensabile alla successiva disinfezione.

Infatti nessun disinfettante è adeguatamente efficace se impiegato su materiali non preventivamente puliti.

La pulizia e la disinfezione possono essere effettuate separatamente o essere condotte con un unico processo utilizzando prodotti che hanno duplice azione; la disinfezione non deve mai sostituirsi alla pulizia, dal momento che residui di sporco possono contribuire all'inefficacia del successivo processo di disinfezione; quindi un adeguato ciclo di pulizia deve essere pertanto eseguito prima della disinfezione o comunque combinato con es-sa.

Le superfici ambientali sono sempre contaminate da microrganismi potenzialmente patogeni.

La carica e la tipologia di microrganismi presenti nell'edificio scolastico dipendono da una serie di fattori:

- Numero di persone presenti nell'ambiente: l'afflusso di persone in una determinata area contribuisce a diminuirne il livello igienico;
- Tipo di attività svolta;
- Presenza o meno di umidità: la presenza di acqua favorisce la proliferazione di microrganismi potenzialmente patogeni;
- Presenza di materiale che funge da substrato di crescita;
- Modo in cui i microrganismi vengono rimossi dall'aria: i sistemi di ventilazione o ricambio

dell'aria variano a seconda della tipologia di area;

- Tipo di superficie e orientamento (verticale o orizzontale): le superfici porose trattengono maggiormente lo sporco rispetto a quelle lisce.

Le **superfici orizzontali** sono più critiche da un punto di vista del rischio infettivo rispetto a quelle verticali.

Gli elementi sopraelencati sono determinanti nella definizione delle metodologie di pulizia negli edifici scolastici.

CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

Con riferimento alle esperienze maggiormente consolidate dell'ambito ospedaliero, da un punto di vista infettivo le aree scolastiche possono essere suddivise in zone a diverso rischio infettivo sulla base della tipologia di attività svolta, della presenza o meno degli studenti e dalla tipologia di studenti:

Classificazione	Ambito ospedaliero	Ambito scolastico
aree a basso rischio:	aree comuni extra reparto e i servizi di reparto (corridoi, uffici, locali di attesa e mensa)	Aree comuni: uffici, segreteria, bidelleria, centralino, archivi nei piani fuori terra, magazzini e depositi nei piani fuori terra, zone attesa, locali colloqui, sala docenti, aule didattiche, biblioteche, sale lettura, laboratori non scientifici
aree a medio rischio:	camere di degenza, ambulatori, laboratori, strutture di diagnostica internistica, ecc.	Aree specifiche normali: mensa, cucina, bar, palestre, spogliatoi, servizi igienici, aule psicomotricità, aule HC, laboratori scientifici di chimica e fisica.
aree ad alto rischio:	sale operatorie decentrate, blocco operatorio, centri di sterilizzazione, sala parto e sala travaglio, degenze di terapia intensiva e d'urgenza, rianimazioni, recovery room, le UTIC, le unità operativi per grandi ustionati, per prematuri, per trapianti, di diagnostica invasiva, ecc.	Aree specifiche speciali: laboratori agrotecnici, serre, laboratori zootecnici, stalle e allevamenti didattici, laboratorio di microbiologia.

PRINCIPI GENERALI

- Le pulizie devono iniziare dalla zona meno sporca verso quella più sporca
- Nel caso di oggetti che non vanno a diretto contatto con l'utenza scolastica, dopo la disinfezione non risciacquare
- Evitare il rabboccamelo dei contenitori (sia detergente che disinfettante)
- Rispettare la diluizione dei prodotti indicata dalla casa produttrice
- Segnalare le zone bagnate con apposita segnaletica
- Per le aree di passaggio (atrii e corridoi) effettuare il lavaggio in due tempi successivi, in modo da mantenere sempre una metà asciutta, per permettere il passaggio
- Utilizzare sempre idonei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) durante le procedure di pulizia, che sono svolte sotto la diretta responsabilità del D.S.G.A., che devono dare precise disposizioni in merito, fornire adeguati D.P.I., vigilare sul corretto utilizzo degli stessi da parte degli operatori
- Dopo l'uso tutte le attrezzature, compreso il carrello delle pulizie, devono essere detersi ed asciugati. L'umidità e la temperatura ambiente sono ottimi terreni di cultura per il proliferare di germi.
- Allo stesso modo ogni panno, spugna, sistema Mop ecc dopo l'uso deve essere lavato, disinfettato e lasciato asciugare.
- La presenza di materiale organico può ridurre o inattivare l'azione del disinfettante, perciò è necessario sempre effettuare una decontaminazione con deterzione e poi disinfezione

ATTREZZATURE

- Carrello dotato di secchi e panni colorati
- Scopa sistema elettrostatico
- Scope sistema tradizionale
- Sistema Mop
- Vello pannelli

PRODOTTI FORNITI ED UTILIZZO

Prodotto per Vetri si usa diluito al 5% su tutte le superfici lavabili e diventa un detergente sgrassante per vetri, pannelli, porte e ascensori

Detergente igienizzante al cloro, pulisce ed igienizza rimuovendo germi e batteri. Si usa sui sanitari e sul wc

Disinfettante, detergente e deodorante, si usa, diluito in acqua, per tutti i pavimenti, pulisce e disinfetta. In confezione flacone si usa non diluito, su un panno umido, per disinfettare superfici lavabili

Decontaminante per piccole superfici. si può usare per la disinfezione terminale dell'unità letto, spruzzandolo da 25cm di distanza, lasciando agire e asciugando con panno pulito

Detergente disincrostante pronto all'uso, scioglie le incrostazioni inorganiche (calcare e ruggine), si lascia agire per 1 min. risciacquando su porcellane, ceramica, acciaio inox, formica, piani di materiale plastico. Non usare su marmo, ottone e metalli non nobili

UTILIZZO PANNI COLORATI



Panno blu e secchio blu:	sanificazione arredi cucina e mensa
Panno giallo e secchio giallo:	sanificazione finestre, pannelli, porte, brandine, ascensori e vetri
Panno rosso e secchio rosso:	sanificazione sanitari e wc
Panno verde e secchio verde:	sanificazione tavoli, cattedre e scaffali

PROTOCOLLO PULIZIE

ZONE A BASSO RISCHIO (uffici, segreterie, corridoi, aule e locali colloquio, etc.)

Pulizia ordinaria/giornaliera (1 volta al giorno)

- 1) Asportare polvere e residui con il metodo della scopa elettrostatica
- 2) Asportare la polvere da superfici, arredi e suppellettili con l'ausilio di garze umidificate
- 3) Lavare pavimenti con detergente attraverso il sistema mop

Settimanale

- Pulizia punti 1-2 e 3
- pulizia vetri con panno giallo e secchio giallo e soluzione diluita di prodotto per vetri

Mensile

- pulizia punti 1-2 e 3
- pulizia vetri con panno giallo e secchio giallo e soluzione diluita di prodotto per vetri
- pulizia pareti con vello pareti, termosifoni e porte con panno giallo e detergente

ZONE A MEDIO RISCHIO (mense, palestre, spogliatoi, servizi igienici, etc.)

Pulizia ordinaria/giornaliera (2 volte al giorno)

- 1) Asportare polvere e residui con il metodo della scopa elettrostatica
- 2) Asportare la polvere da superfici, arredi e suppellettili con l'ausilio di garze umidificate con soluzione detergente
- 3) Lavare tavoli e sedie con panno verde-secchio verde e detergente
- 4) lavare corrimano e maniglie porte con panno giallo e detergente
- 5) Lavare pavimenti locali, corridoi e scale con detergente attraverso il sistema mop

Settimanale

- Pulizia punti 1-2 -3-4 e 5
- Pulizia vetri, termosifoni e porte con panno giallo e detergente

Mensile

- Pulizia punti 1-2 -3-4 e 5
- Pulizia vetri, termosifoni e porte con panno giallo-secchio giallo e detergente Pulizia
- pareti con vello pareti e ogni altra parte non soggetta a pulizie ordinarie

CUCINE E MENSE

Usare panno blu-secchio blu (a parte) e attenersi alle metodiche previste dal Piano HACCP.

ASCENSORI

Devono essere puliti due volte al giorno con lavaggio attraverso panno giallo-secchio giallo e detergente

BAGNI PALESTRE E SPOGLIATOI:

lavabi, bidets, docce, water

Pulire e disinfettare due volte al giorno, usando panno rosso-secchio rosso e detergente igienizzante. Usare disincrostante ogni settimana e ogni qualvolta necessari

Pavimenti

Lavare due volte al giorno con detergente attraverso il sistema mop

ZONE AD ALTO RISCHIO (laboratori microbiologia, etc.)

Pulizie ordinarie

Laboratori microbiologia (3 volte al giorno) (da eseguire dopo 15 min. dal termine esercitazioni)

- 1) Asportare polvere e residui dai pavimenti con il metodo della scopa elettrostatica
- 2) Asportare la polvere da superfici, arredi e suppellettili con l'ausilio di garze umidificate con soluzione detergente
- 3) Lavare piani di lavoro con panno verde-secchio verde e detergente
- 4) lavare e sanificare corrimano e maniglie porte con panno giallo e detergente diluito
- 5) Lavare pavimenti laboratori, e locali accessori con detergente attraverso il sistema mop

Pulizie particolari

Pareti: pulite e sanificate 1 volta al giorno con detergente diluito

Ascensori: puliti 2 volte al giorno con detergente diluito

Vetri, termosifoni e porte: puliti 1 volta al giorno con panno giallo e detergente

Banchi esercitazioni: usare panno blu-secchio blu (a parte) e attenersi alle metodiche previste dal Piano HACCP

Servizi igienici: puliti e sanitizzati 4 volte al giorno con panno rosso-secchio rosso e detergente igienizzante. Usare disincrostante quando serve.

Lavabi laboratorio: pulire e disinfettare due volte al giorno usando panno blu e detergente igienizzante.

Sifoni: ottimo terreno di cultura per agenti patogeni, vanno puliti con acqua bollente e detergente alcalino due volte a settimana.

RACCOMANDAZIONI

Tenere sempre a portata di mano, per una facile e rapida consultazione, tutte le schede tecniche dei singoli prodotti in dotazione, consegnate dal D.S.G.A., per fini di sicurezza.

REGISTRAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PULIZIA

Al fine di monitorare e rendere rintracciabili le attività di pulizia e sanificazione, al termine di ogni attività di pulizia ordinaria e periodica la stessa deve essere registrata su apposite schede e firmata dall'operatore che ha effettuato gli interventi (Allegato 7)

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE DI RIFERIMENTO

- Finzi G., Aparo L., Moscato U.: "Governo e Gestione dell'Igiene nelle Strutture Sanitarie, Manuale pratico" - Il Pensiero Scientifico Editore, 2006.
- Finzi G., Aparo L., Benvenuto A.: "Linee guida per il corretto utilizzo degli antisettici – disinfettanti" - Edicom Editore, 2008.
- Finzi G.: "Linee guida per la gestione delle operazioni di pulizia e sanificazione nelle strutture ospedaliere" - Edicom, Milano.
- Il rischio biologico nei luoghi di lavoro. Schede tecnico-informative - INAIL 2011
- Circolare del Ministero della Salute - 22/02/2020: COVID-2019, nuove indicazioni e chiarimenti.

ALLEGATI:

Si allegano alla presente procedura i seguenti approfondimenti:

- Dispositivi di Protezione Individuale
- Prodotti
- Elenco delle operazioni di pulizia principali previste per una struttura scolastica
- Metodologie operative
- Sintesi delle operazioni di pulizia e sanificazione che devono essere condotte per singola area

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono attrezzature che hanno lo scopo di tutelare il lavoratore da rischi per la sicurezza o la salute non altrimenti evitabili con misure tecniche e ambientali. La materia è disciplinata dal D.L.vo 81/08 al Titolo III. I DPI devono essere forniti dal datore di lavoro e devono essere di uso individuale; il datore di lavoro, inoltre, deve curare la loro manutenzione e la loro sostituzione quando necessario.

I DPI sono classificati in 3 categorie:

- **DPI di I° categoria:** sono di progettazione semplice e pertanto sono idonei ad essere utilizzati solo per alcune tipologie di rischio quali azioni lesive meccaniche di lieve entità, azioni lesive da prodotti detergenti, urti e vibrazioni non sufficienti a produrre lesioni gravi e permanenti, effetti termici non superiori a 50 °C, ecc.
- **DPI di II° categoria:** sono quelli che non appartengono né alla I° né alla III°.
- **DPI di III° categoria:** sono di progettazione complessa e servono a salvaguardare da rischi gravi (morte, lesioni permanenti). Appartengono alla III° categoria i DPI delle vie respiratorie, quelli per agenti chimici e tensioni elettriche, quelli per ambienti con temperature non inferiori a +100 °C e non superiori a -50 °C, ecc.

Nell'ambito delle attività svolte in ambiente scolastico, l'utilizzo dei DPI può essere richiesto in talune condizioni lavorative:

- **DPI del capo:** sono prescritti quando vi sia pericolo di traumatismi o esposizione al rischio di cadute, proiezioni di oggetti, intemperie.
- **DPI delle mani:** sono costituiti da guanti per la protezione da tagli, traumi meccanici, agenti chimici, agenti biologici, ecc. L'impiego è richiesto in attività di manipolazione manutenzione su mezzi o apparecchiature o nella movimentazione di carichi.
- **DPI degli occhi:** sono costituiti da occhiali, visiere e schermi. Il loro impiego può rendersi necessario in attività con rischio di proiezioni di schegge, schizzi, esposizione a radiazioni e sorgenti luminose (saldatura, lavori in officine meccaniche, manipolazione di agenti chimici, rischio di contatto con agenti biologici, ecc.).
- **DPI dell'udito:** sono le cuffie, gli inserti auricolari. L'uso di DPI dell'apparato uditivo trova indicazione nell'esposizione a traumi acustici con livelli di esposizione individuale superiori a 85 dB. Le cuffie conferiscono di norma una migliore attenuazione in quanto riducono la trasmissione del rumore sia per via aerea che per via ossea, gli inserti (tappi) sono più facilmente utilizzabili e sicuramente più economici, tuttavia conferiscono una attenuazione minore.
- **DPI dell'apparato respiratorio:** sono le maschere, le semimaschere, i facciali filtranti, gli autorespiratori. Trovano indicazione negli ambienti ove vi sia carenza di ossigeno e/o presenza di inquinanti tossici, irritanti, nocivi per le vie respiratorie. L'impiego di DPI respiratori può trovare indicazione nelle attività di dispersione di prodotti chimici, presenza di CO, ossido di azoto in luoghi chiusi, ecc.
- **DPI degli arti inferiori:** Sono principalmente costituiti da calzature che possono essere di sicurezza, di protezione o da lavoro e sono destinate a proteggere da:
 - contaminazione da materiale biologico (medici, biologi, infermieri, ausiliari, tecnici,

operatori sanitari ecc.);

- scivolamenti e cadute dovute a irregolarità del piano di appoggio o eventualmente bagnato da lubrificanti (operatori tecnici addetti alla manutenzione);
 - sversamenti di prodotti chimici (biologi, chimici, tecnici di laboratorio, ecc.);
 - lesioni alla pianta del piede dovute a perforazione della suola da parte di oggetti appuntiti quali chiodi, schegge di legno o altro (giardinieri, operatori dei servizi tecnici che svolgono attività in cantieri e locali tecnici);
 - schiacciamento della punta del piede per caduta accidentale di materiale dall'alto o con movimenti incauti di attrezzature da lavoro o carrelli elevatori (magazzinieri, tecnici di farmacia, operatori addetti alla manutenzione, operatori di cucina ecc.);
 - scivolamenti e cadute dovute a irregolarità del piano di appoggio o eventualmente bagnato (operatori di mensa, addetti alla preparazione e distribuzione pasti, infermieri e ausiliari ecc.). La scelta dei DPI di protezione degli arti inferiori per le diverse figure professionali prende in considerazione le singole attività lavorative e le calzature fornite hanno caratteristiche idonee a proteggere gli operatori dai diversi rischi.
- **Indumenti di protezione:** sono costituiti da capi di abbigliamento particolari che devono tutelare il corpo intero da aggressioni esterne (agenti chimici, fisici, ecc.) o devono rendere visibile l'operatore che li indossa.

Non sono da confondere con i DPI:

- le attrezzature progettate e fabbricate per uso privato contro le condizioni atmosferiche (copricapo, indumenti per la stagione, scarpe e stivali, ombrelli, ecc.), l'umidità, l'acqua (guanti per rigovernare, ecc.) ed il calore (guanti, ecc.);
- gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificatamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- i materiali sportivi;
- i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- gli apparecchi per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva (sono cartelli che comunicano generalmente messaggi di divieto, avvertenza, prescrizione, informazione generale), da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

La scelta dei DPI

Ai fini di una corretta individuazione e valutazione dei DPI essenziali a svolgere in sicurezza una determinata attività, è necessario:

- identificare i DPI basandosi sui risultati della valutazione dei rischi;

- identificare requisiti e caratteristiche (durata, entità del rischio, frequenza dell'esposizione al rischio, caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore, prestazioni generali) che i DPI devono possedere per essere ritenuti idonei e adeguati ai rischi da contenere;
- ricercare sul mercato i DPI più adatti;
- reperire nei documenti di accompagnamento dei DPI (nota informativa) i riferimenti precisi ai rischi e alle eventuali condizioni operative per le quali si è ritenuto necessario ricorrere all'uso;
- verificare che le note informative che accompagnano tutti i dispositivi siano in lingua italiana;
- verificare che le note informative contengano tutti gli elementi necessari per una valutazione dei dispositivi stessi anche nell'ottica di un loro impiego a fini informativi e formativi;
- valutare scrupolosamente le indicazioni contenute nella nota informativa per quanto riguarda la conservazione e la manutenzione tenendo ben presente che tutto quanto non venga indicato nella nota è da ritenersi non applicabile.

Infine la scelta definitiva può essere fatta, se possibile, facendo provare i DPI ad alcuni futuri utilizzatori per valutarne il livello di confort.

L'individuazione e la scelta devono essere aggiornate in funzione di:

- eventuali cambiamenti delle condizioni di lavoro;
- progressi tecnici e tecnologici in tema di materiali;
- eventuali aggiornamenti normativi.

L'addestramento sui DPI

L'addestramento all'uso corretto dei DPI assume un ruolo fondamentale nella prevenzione delle patologie e degli infortuni nell'ambiente lavoro; pertanto i lavoratori devono essere resi edotti sui rischi dai quali i DPI li proteggono, e devono avere a disposizione tutte le informazioni utili al loro utilizzo. Tale attività deve essere ripetuta periodicamente e tutte le volte in cui un DPI è introdotto per la prima volta.

Per l'utilizzo dei DPI di terza categoria (alcuni tipi di guanti, apparecchi di protezione delle vie respiratorie, cinture di sicurezza e protettori dell'udito) la legislazione prevede l'addestramento obbligatorio.

PRODOTTI

DETERGENTI

Caratteristiche Generali

I detersivi sono combinazioni di sostanze chimiche che aumentano l'azione pulente dell'acqua rimuovendo lo sporco dalle superfici senza rovinarle e senza causare danno a chi le usa.

Sono composti da agenti tensioattivi ed emulsionanti, agenti sequestranti e vari sali per il controllo del pH.

L'attività dei detergenti è condizionata da 4 fattori che costituiscono il cosiddetto cerchio fattoriale:

- azione meccanica ed abrasiva;
- azione chimica;
- tempo di azione;
- temperatura.

In mancanza di uno dei quattro fattori, gli altri andranno rinforzati.

I quattro fattori sono influenzati di volta in volta dal tipo di substrato, dal tipo di sporco e dalla durezza dell'acqua.

I detergenti oltre ad essere efficaci devono sempre soddisfare le seguenti condizioni:

- non devono mai intaccare le superfici da pulire;
- essere atossici;
- non emanare eccessive esalazioni, possibili cause di disagio per l'operatore;
- non rappresentare un rischio per l'operatore;
- assicurare il pH desiderato ed esercitare un effetto tampone;
- essere eliminabili con il semplice risciacquo;
- essere biodegradabili;
- possedere un eventuale azione biocida (se contengono un principio attivo battericida);

Meccanismo d'azione

I detergenti possono agire:

- diminuendo la tensione superficiale;
 - ammorbidendo lo sporco o sciogliendolo (solvatazione);
 - aumentando la penetrazione negli interstizi tra superfici e sporco;
 - emulsionando olii e grassi;
 - disperdendo e inglobando lo sporco (solubilizzazione);
 - limitandone il ritorno;
 - facilitando l'azione del disinfettante successivo.
- Il meccanismo d'azione quindi è di tipo chimico fisico.

Biodegradabilità

I detergenti attuali hanno un buon indice di biodegradabilità che esprime la capacità di un composto chimico di decomporsi per mezzo di batteri ossia il tempo che la natura impiega a smaltire i nostri rifiuti.

La biodegradabilità riguarda i tensioattivi contenuti nel detergente ed è regolamentata da

appositi regolamenti comunitari come il regolamento 648/04/CEE e successivi aggiornamenti.

La biodegradabilità è:

- **di tipo primario:** modifica strutturale di un tensioattivo da parte di microrganismi che ne provocano la perdita delle proprietà tensioattive a causa della degradazione della sostanza madre.
- **aerobica completa:** il livello di biodegradazione ottenuto quando un tensioattivo viene eliminato completamente dai microrganismi in presenza di ossigeno che ne provocano la scomposizione in biossido di carbonio, acqua e sali minerali (mineralizzazione).

La biodegradabilità primaria è misurata dalla determinazione del livello residuo di tensioattivi originale in soluzioni biodegradate e si considera soddisfacente a un livello minimo dell'80% misurato secondo la metodologia accettata dal regolamento vigente.

La biodegradabilità del tensioattivo si considera soddisfacente se il livello di biodegradabilità (mineralizzazione) è almeno del 60% entro un termine di 28 giorni.

Tra i detergenti al momento in commercio sono da considerarsi di buon livello quelli che hanno una biodegradabilità primaria di oltre il 90%.

Caratteristiche dei detergenti in funzione del loro impiego

In funzione del loro impiego i detergenti possono essere:

- 1) detergenti fortemente alcalini,
- 2) detergenti manutentori,
- 3) deceranti,
- 4) detergenti combinati con cere,
- 5) detergenti neutri,
- 6) detergenti a base alcolica,
- 7) detergenti sgrassanti,
- 8) detergenti acidi e disincrostanti,
- 9) detergenti disinfettanti,
- 10) 10 prodotti per la pulizia a secco.

1. **Detergenti fortemente alcalini:** sono i formulati a base di soda e/o potassa caustica da utilizzarsi per la rimozione dello sporco grasso, in particolare di quello alimentare; so-no impiegati principalmente per la pulizia di pavimenti, superfici e attrezzature in acciaio.

2. **Detergenti manutentori:** rientrano in questa classe tutti i detergenti utilizzati per le operazioni di pulizia quotidiana e sono generalmente caratterizzati dal fatto di non essere particolarmente aggressivi nei confronti delle varie superfici; ad esempio i prodotti pronti all'uso per la pulizia e la spolveratura degli ingombri e degli arredi.

3. **Deceranti:** sono generalmente prodotti basici (pH 8-14) specifici per l'asportazione della cera metallica. Esistono detergenti deceranti specifici per effettuare il lavaggio di fondo su superfici in Linoleum (generalmente a pH neutro per evitare il cambiamento di colore di questo rivestimento).

4. **Detergenti combinati con cere:** Sono anche denominati "lavaincera" . Sono formati da tensioattivi, da cere (e/o emulsioni) e da altri ingredienti che hanno il compito di combinare l'azione pulente con quella protettiva, conferendo un buon effetto estetico. Esistono due tipi di lavaincera: lavaincera rilucidabili a base di cere lucidabili e lavaincera autolucidanti a base di emulsione metallizzata.

5. **Detergenti neutri:** sono caratterizzati dalla scarsa aggressività chimica sulle molecole dello sporco pur consentendo un ottimo livello di deterzione senza lasciare residui. Generalmente per consentire un'azione sinergica si utilizzano in combinazione a sanificanti come per esempio sali di ammonio quaternari. Sono indicati per la pulizia di tutte le superfici dure: pavimenti, piastrelle, lavandini, ecc.

6. **Detergenti a base alcolica:** caratterizzati dalla presenza di tensioattivi anionici, tensioattivi non ionici e alcoli. Sono utilizzati per esempio con sistema "trigger" con vaporizzatore per la rimozione delle impronte, per la pulizia di vetri e tutte le superfici lucidabili. Sono pro-dotti volatili per la presenza di alcoli che asciugano rapidamente e non lasciano aloni.

7. **Detergenti sgrassanti:** caratterizzati da un pH alcalino che contrastano con la natura chimica acida delle sostanze grasse. Sono utilizzati per esempio con sistema "trigger" con vaporizzatore per sgrassare tutte le superfici dei sanitari, ceramiche, rubinetterie, superfici in acciaio inox, tavoli. Alcuni con particolari caratteristiche chimico fisiche sono utilizzati anche come sgrassanti per l'utilizzo in piani HACCP (Hazard Analysis Control Critical Points). Anche per i detergenti sgrassanti è frequente l'associazione con principi attivi ad azione battericida. Sono prodotti che non intaccano i metalli per cui vengono utilizzati anche su leghe leggere come l'alluminio.

8. **Detergenti acidi disincrostanti:** caratterizzati da un pH acido. Reagiscono con carbonati e ossidi di calcio, magnesio e ferro, presenti per esempio nello sporco di incrostazioni calcaree nelle toilette, sulle macchie di ruggine, sui residui di cemento, sulle macchie che si formano sul grés e cotto, su sporchi inorganici in genere, con cui formano i rispettivi sali che sono facilmente solubili in acqua e quindi facilmente risciacquabili. Esistono formulati preparati con diversi tipi di acidi. Tra gli acidi più utilizzati in campo ospedaliero troviamo: l'acido citrico e l'acido solfamminico (acidi poco aggressivi) e l'acido fosforico. Esistono formulati per esempio a base di acido fosforico arricchiti con specifici agenti tamponanti (inibitori di corrosione e di volatilità) che rendono meno pericolosa l'azione dell'acido sulle superfici e rispetto agli operatori. In commercio vi sono formulazioni di disincrostanti acidi, utilizzati in particolare per sanitari, piastrelle e ceramiche contenenti tensioattivi ionici che possono tenere in sospensione le particelle di sporco disciolte e facilitarne l'asportazione con il successivo risciacquo.

9. **Detergenti disinfettanti:** hanno nella loro composizione oltre agli ingredienti dei detergenti anche principi attivi disinfettanti come per esempio cloro attivo da ipoclorito di sodio. Il detergente con il principio attivo disinfettante consente, da una parte, di migliorare l'efficacia germicida aumentando il potere bagnante delle soluzioni, dall'altra, di combinare in un'unica operazione disinfezione e deterzione. Possono essere utilizzati, opportunamente diluiti, in campo ospedaliero (sale operatorie, ambulatori, sale d'aspetto, stanze di degenza, corsie, cucine e laboratori) e anche per la disinfezione di biancheria infetta.

10. **Prodotti di impiego a secco con monospazzola:** si tratta di detergenti che di solito vengono usati con la monospazzola per i seguenti tipi di interventi a secco:

- **Spray cleaning e Spray Buffing.**
- **Deceratura a secco.**
- **Spray cleaning e Spray Buffing:** tali operazioni consistono nella pulizia e/o lucidatura a secco, da effettuarsi periodicamente sui pavimenti protetti e non mediante l'utilizzo di monospazzola a media-alta velocità (da 400 a 2.000 giri/min), munita di apposito disco. L'utilizzo di monospazzola ad alta velocità è da preferire, poiché permette di ottenere una maggiore resa oraria, un superiore indurimento del film e conseguentemente una maggiore lucentezza e resistenza. Per effettuare questo tipo di intervento si utilizzano prodotti specifici contenenti cere, solventi e tensioattivi.
- **Deceratura a secco:** tale intervento è mirato ad eliminare parzialmente o totalmente il vecchio film ceroso mediante l'utilizzo di monospazzola, preferibilmente a velocità medio-bassa (180 a 400 giri/min) e munita di apposito disco. Si utilizza un prodotto specifico per determinare lo "sfarinamento" della cera, i cui residui vengono trattenuti dal disco che dovrà essere sostituito quando la superficie si satura di cera.

In genere dopo la deceratura a secco è preferibile effettuare la scopatura ad umido.

DISINFETTANTI DI SUPERFICI

Caratteristiche Generali

I disinfettanti, non devono mai essere confusi con i detergenti che come tali non hanno azione battericida, ma solo pulente.

Un disinfettante è un composto chimico in grado di eliminare dopo trattamento i microrganismi presenti su materiale inerte con la sola eccezione di alcune spore batteriche. Il disinfettante "ideale" deve pertanto possedere funzione biocida ad ampio spettro, cioè la capacità di aggredire ed uccidere gli agenti microbiologici contro i quali viene impiegato.

L'azione biocida può essere influenzata da numerosi fattori, tra i quali:

- il substrato da cui si desidera eliminare il microrganismo;
- la natura e le caratteristiche del microrganismo;
- la capacità del microrganismo di interagire con la sostanza disinfettante;
- l'elevata carica microbica che riduce l'azione del disinfettante;
- la concentrazione del principio attivo nel formulato e le diluizioni previste, che permettono l'efficacia di utilizzo ed evitano eventuali fenomeni di resistenza;
- la temperatura, che se non corretta può interferire con l'efficacia del disinfettante;
- il pH;
- i coloranti aggiuntivi;
- la durata dell'esposizione (tanto è maggiore, tanto superiore risulterà l'attività del disinfettante fino al raggiungimento del tempo massimo ottimale);
- le forme del materiale da trattare;
- la presenza di materiale organico;
- l'utilizzo di acque dure per la diluizione del disinfettante;

- la qualità del prodotto commerciale.

Requisiti dei disinfettanti

Il disinfettante ottimale dovrebbe rispondere a tutta una serie di requisiti che possono essere riassunti in:

- rapida azione e lunga persistenza dell'attività
- attività biocida
- ampio spettro d'azione
- non devono essere dannosi, alle concentrazioni d'uso, per l'uomo e sui materiali da trattare
- facilità di applicazione
- qualità e sicurezza
- economicità di gestione
- Inoltre dovrebbero avere:
- buona stabilità chimica
- elevato potere di penetrazione
- non induzione di resistenze

Tale classificazione descrive i requisiti di un disinfettante ideale nella pratica quotidiana, tuttavia nessun tipo di disinfettante risponde contemporaneamente a questi requisiti. Ogni sostanza quindi ha determinate caratteristiche e uno specifico campo di applicazione.

Attività dei disinfettanti

I meccanismi d'azione dei principali disinfettanti chimici possono essere sommariamente distinti in:

- alchilazione su gruppi polari delle proteine (es. glutaraldeide).
- Alterazione con o senza rottura della membrana citoplasmatica (es. Sali di ammonio quaternari Q.A.C., clorexidina).
- Coagulazione delle proteine citoplasmatiche (es. Fenoli ed alcoli).
- Eliminazione e/o rottura dei gruppi sulfidrilici (es. clorossidanti elettrolitici, perossidi). Idrolisi acida o alcalina (acidi o basi forti).

In base all'attività espletata sui microrganismi, i disinfettanti possono essere divisi 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 ed i fenoli in soluzione detergente.

I disinfettanti di livello intermedio sono quelli capaci di distruggere tutti i batteri in fase vegetativa, la maggior parte dei virus e dei miceti, nonché in grado di inattivare il *Mycobacterium tuberculosis*; non hanno però un'azione sicura sulle spore. Vengono considerati disinfettanti di livello intermedio gli alcoli (alcol etilico e isopropilico al 70-90%) ed i derivati fenolici.

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. Vengono considerati disinfettanti di alto livello la glutaraldeide, il perossido d'idrogeno, clorossidanti, l'acido peracetico.

LIVELLI DI ATTIVITA' DEI DISINFETTANTI MAGGIORMENTE UTILIZZATI

Livello di attività	FAMIGLIA DI DISINFETTANTE
Basso	Composti di ammonio quaternario, Clorexidina
Basso	fenoli (alcune formulazioni)
Intermedio	Alcoli (isopropilico, etilico) 70-90%
Intermedio	Polifenoli o derivati fenolici (alcune formulazioni)
Alto	Glutaraldeide
Alto	Perossido d'idrogeno
Alto	Acido peracetico
Alto	Clorossidante elettrolitico, Dicloroisocianurato di Sodio

ATTIVITA' MICROBIOLOGICA DEI DISINFETTANTI

Microrganismo	Livello di attività		
	Alto	Medio	Basso
Batteri vegetative	+	+	+
Micobatteri	+	+	-
Endospore batteriche	+	-	-
Funghi	+	+	±
Spore fungine	+	+	-
Virus lipofili	+	+	±
Virus idrofili	+	+	-

Accorgimenti pratici per l'utilizzo dei disinfettanti:

- La disinfezione può essere preceduta se richiesto da una accurata pulizia. Lo scopo è quello di eliminare lo sporco in modo da diminuire la carica microbica favorendone la penetrazione del principio attivo.
- L'acqua è una delle più comuni cause di contaminazione delle soluzioni disinfettanti.
- Una concentrazione impropria di disinfettante non ne aumenta l'efficacia.
- Tutti i disinfettanti usati in modo improprio possono determinare effetti indesiderati (danni ai materiali).
- Ogni volta che si prepara una soluzione di disinfettante dovrà essere opportunamente identificata e utilizzata in tempi brevi. Se si presuppone il rischio di contaminazione, la soluzione va sostituita con frequenza.
- Non rabboccare mai le soluzioni disinfettanti.
- 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).
- Evitare l'impiego di materiali potenziali veicoli di contaminazioni.
- 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 concordate e

utilizzando acqua o altri diluenti non inquinati.

- Per l'applicazione fare sempre ben attenzione alle etichette dove vengono riportate le diluizioni da effettuare prima dell'impiego, le modalità e gli eventuali dispositivi di protezione individuale da utilizzare.
- Per evitare contaminazioni del prodotto evitare di portare a contatto l'imboccatura del contenitore con mani, garze, panni o altro.
- Se non chiaramente specificato o già previsto dal produttore è bene non associare mai due disinfettanti o un disinfettante con un detergente per evitare problemi di interazioni o di eventuali incompatibilità che potrebbero compromettere l'azione detergente e/o disinfettante.
- Il disinfettante chimico più utilizzato nella disinfezione ambientale in ospedale (pavimenti, pareti, porte, letti, tavoli, servizi igienici, cucine di reparto ecc.) è l'ipoclorito di sodio stabilizzato che essendo un disinfettante ad ampio spettro d'azione garantisce un'attività su virus, batteri e numerosi tipi di spore già a concentrazioni molto basse.

ELENCO DELLE OPERAZIONI DI PULIZIA PRINCIPALI PREVISTE PER UNA STRUTTURA SCOLASTICA

- 1) Svuotatura, pulizia e allontanamento dei cestini e dei contenitori per la carta e di raccolta rifiuti.
- 2) Scopatura dei pavimenti.
- 3) Spolveratura delle superfici e degli arredi.
- 4) Detersione e disinfezione delle superfici.
- 5) Detersione e disinfezione degli arredi.
- 6) Lavaggio manuale e disinfezione dei pavimenti.
- 7) Lavaggio meccanico dei pavimenti.
- 8) Pulizia e disinfezione dei servizi igienici.
- 9) Pulizia di caloriferi, condizionatori, bocchette di aerazione, tapparelle avvolgibili, persiane, tende a lamelle verticali e persiane.
- 10) Lavaggio dei punti luce.
- 11) Pulizia vetri e infissi.
- 12) Lavaggio delle pareti lavabili.
- 13) Deceratura e inceratura dei pavimenti
- 14) Manutenzione dei pavimenti non cerati.
- 15) Ristrutturazione del pavimento in marmo (cristallizzazione).
- 16) Asportazione delle ragnatele ed aspirazione soffitti.
- 17) Pulizia delle scale e degli ascensori.
- 18) Pulizia esterna davanzali, lavaggio terrazzi e balconi.
- 19) Pulizia in caso di contaminazione accidentale con materiale organico.

METODOLOGIE OPERATIVE

SVUOTATURA E PULIZIA DEI CESTINI PER LA CARTA E RACCOLTA RIFIUTI Attrezzatura: carrello multiuso dotato di reggisacco e sacco porta-rifiuti, porta carta e porta plastica (se viene eseguita la raccolta differenziata).

Prodotto: panno.

Tecnica operativa: Vuotare i cestini porta rifiuti nel sacco di raccolta dei rifiuti del carrello; pulire il cestino con il panno; sostituire, quando è necessario, il sacco in plastica; chiudere i sacchi che contengono i rifiuti che al termine delle operazioni dovranno essere trasportati nei punti di conferimento prestabiliti.

SCOPATURA DEI PAVIMENTI

L'azione di scopatura dei pavimenti ha lo scopo di asportare la polvere e ridurre il successivo deposito.

Attrezzatura: attrezzo per la scopatura a umido (preferibile) o a secco con o senza frange, garze monouso o di cotone.

Tecnica operativa:

- iniziare l'azione di scopatura dai bordi dei locali, proseguire verso il centro, avendo cura di non sollevare la frangia o il lamello dal pavimento, ed infine dirigersi a zig zag verso l'uscita dei locali con movimenti a "esse" convogliando lo sporco verso l'uscita.
- staccare la garza o la frangia dall'attrezzo, raccoglierla a fisarmonica per imprigionare la polvere e gettare nel sacco porta rifiuti. Usare la paletta alzasporco e la scopa per eventuali rifiuti non trattieneuti.
- nella scopatura ad umido usare garze monouso impregnate o scope a frange impregnate con frange in microfibra; sostituire la garza ogni 20 metri quadrati circa di superficie e comunque sempre ad ogni stanza indipendentemente dalla superficie; buttare sempre la garza a fine scopatura nell'apposito contenitore.

SPOLVERATURA DELLE SUPERFICI E DEGLI ARREDI.

L'azione di spolveratura prevede la rimozione dello sporco superficiale giornaliero dall'ambiente e da tutte le superfici di contatto.

Attrezzatura: carrello con porta-sacco, panni e secchi.

Prodotto: detergente.

Tecnica operativa:

- sgomberare le superfici rimuovendo completamente tutti gli oggetti e possibili ingombri. asportare la polvere dalle superfici (arredi, telefono, piani di appoggio ecc.) e rimuovere le macchie dalle superfici soggette ad impronta con panno inumidito con soluzione detergente. È sempre consigliabile spruzzare la soluzione preferibilmente sul panno e non sulla superficie da spolverare.

DETERSIONE E DISINFEZIONE DELLE SUPERFICI

Viene effettuata su tutte le superfici sia verticali che orizzontali.

Prodotto: panno riutilizzabile (lavabile a 90°C) o panno monouso (consigliato), detergente disinfettante.

Tecnica operativa:

- nebulizzare il detergente sul panno dopo essersi accertati che il prodotto può essere utilizzato per la specifica operazione indicata; non mescolare mai i prodotti tra di loro e non travasarli in contenitori anonimi. Leggere sempre le avvertenze riportate sull'eti-chetta e richiudere sempre il recipiente quando non si utilizza più il prodotto.
- detergere le superfici e le lampade scialitiche, interruttori, quadri di comando (parti esterne), tavolo madre, attrezzatura fissa, arredamenti porte e infissi.
- a superficie asciutta ripetere l'intervento utilizzando il disinfettante.
- In commercio esistono prodotti che svolgono azione detergente e disinfettante (ad esempio detergenti con ipoclorito di sodio).

DETERSIONE E DISINFEZIONE ARREDI

L'azione di detersione e disinfezione degli arredi viene eseguita sempre nelle aree ad alto rischio e quando previsto da capitolati anche in altre aree. Prodotto: panno monouso, detergente e disinfettante.

Tecnica operativa:

- sgomberare le superfici rimuovendo tutti gli oggetti e possibili incontri.
- spostare all'esterno della stanza gli arredi mobili.
- detergere e disinfettare gli arredi.
- riposizionare gli arredi mobili facendoli passare se dotati di ruote, su un panno imbevuto di disinfettante posto all'ingresso.

LAVAGGIO MANUALE E DISINFEZIONE DEI PAVIMENTI

Attrezzature: carrello a due secchi (rosso e blu con la soluzione detergente-disinfettante) con mop o frangia, panni in microfibra.

Prodotto: detergente disinfettante a base di ipoclorito.

Tecnica operativa:

- frizionare con metodo ad umido nei punti critici (angoli, bordi, ecc).
- immergere il mop nel secchio, contenente la soluzione detergente-disinfettante, per impregnarli di soluzione pulente.
- introdurre il mop nella pressa e strizzare leggermente, azionando la leva della pressa.
- Passare il mop sul pavimento, facendo in modo che aderisca bene alla superficie; lavorare su aree di 2m per 2m, con movimento a "S" per fasce successive sempre retrocedendo.

- introdurre il mop nel secchio rosso, per diluire lo sporco accumulato.
- introdurre il mop nella pressa e strizzare con forza, per eliminare il più possibile l'acqua che si deposita nel secchio rosso.
- immergere solo la punta del mop nel secchio blu, per assorbire una quantità di soluzione sufficiente a inumidire, ma evitando lo sgocciolamento; così facendo si evita di sporcare la soluzione nel secchio blu. si raccomanda sempre di rispettare il tempo di contatto riportato nell'etichettatura del prodotto. Consigli pratici:
- Segnalare le aree bagnate con apposita segnaletica.
- Proteggere sempre durante le operazioni di pulizia le mani con guanti monouso.
- Proteggersi sempre con i DPI previsti durante il travaso del disinfettante.
- Rispettare la diluizione dei prodotti indicata dalla casa produttrice.
- Cambiare l'acqua tutte le volte che si rende necessario.

Far seguire alla detersione sempre il risciacquo e l'asciugatura (la maggior parte dei microrganismi è rapidamente uccisa dall'essiccamento).

- Iniziare a pulire la zona meno sporca da quella più contaminata.
- Per le aree di passaggio (atrii, corridoi) effettuare in due tempi successivi il lavaggio in modo da mantenere sempre una metà asciutta che permette il transito senza rischio di cadute.
- Impiegare attrezzature pulite: un attrezzo lasciato sporco dopo l'uso può una volta ri-usato, ridistribuire molti più germi di quelli che ha raccolto, poiché l'umidità e la temperatura ambiente creano una situazione ottimale per una rapida moltiplicazione batterica.

LAVAGGIO MECCANICO DEI PAVIMENTI Macchina: lavasciuga, monospazzola, aspiraliquidi.

Prodotto: lavapavimenti igienizzante idoneo per macchina lavapavimenti.

Tecnica operativa:

- Utilizzare la macchina lavasciuga per il lavaggio corrente di grandi superfici con pochi ingombri (corridoi, aree comuni ecc.).
- Utilizzare la monospazzola più l'aspiraliquidi per l'eliminazione di sporco tenace di aree piccole e ingombre (per esempio cucine).

PULIZIA E DISINFEZIONE DEI SERVIZI IGIENICI

Attrezzature: carrello, secchi, panni con codifica colore, mop. Nei servizi igienici per evitare contaminazione tra un'area e l'altra, preferibilmente utilizzare panni di colore diverso, per esempio: rosso: solo per wc e bidet; blu: per lavabo, vasca, doccia, piastrelle. Prodotto: detergente per superfici, detergente disincrostante per sanitari, disinfettante.

Tecnica operativa:

- arieggiare il locale. Detersione:
- Pulire tutte le superfici con apposito detergente.

- Lavare i distributori di sapone e asciugamani.
- Nebulizzare dall'alto verso il basso il detergente sul lavabo e sulle vasche, sulle docce, sulla rubinetteria.
- Rimuovere i residui del detergente. Preferibile un detergente che non fa schiuma esercitando la dovuta azione meccanica.
- Pulire con panno di colore codificato e detergente il bordo superiore, la parte interna ed esterna del bidet.
- Rimuovere con lo scovolino eventuali residui presenti nel wc, avviare lo sciacquone e immergere lo scovolino nella tazza.

Disinfezione:

- Disinfettare tutte le superfici precedentemente pulite utilizzando il detergente e un panno di colore codificato e lasciare agire secondo il tempo richiesto, quindi risciacquare il prodotto utilizzato con acqua pulita.
- Distribuire nella tazza il disinfettante e lasciare agire il tempo richiesto.
- Disinfettare tutta la parte esterna del wc con panno di colore codificato immerso nella soluzione detergente disinfettante.
- Sfregare la parte interna con lo scovolino e dopo l'azione del disinfettante avviare lo sciacquone.
- Sanificare il manico dello scovolino e immergere lo scovolino e il relativo contenitore in soluzione di disinfettante per il tempo richiesto.

Disincrostazione:

Per gli interventi di disincrostazione degli idrosanitari si usano prodotti appositamente formulati da utilizzare nel caso siano presenti incrostazioni calcaree, in particolare sugli idrosanitari e sulla rubinetteria. Quando vengono utilizzati prodotti di questo tipo è auspicabile:

- indossare sempre i DPI necessari.
- distribuire uniformemente il prodotto lungo le pareti e nel pozzetto dell'idrosanitario.
- lasciare agire il prodotto per il tempo indicato sulla propria etichetta.
- sfregare con panno dedicato.
- risciacquare accuratamente.

PULIZIA DI CALORIFERI, CONDIZIONATORI, BOCCHETTE DI AERAZIONE, TAPPARELLE AVVOLGIBILI, PERSIANE, TENDE A LAMELLE VERTICALI E PERSIANE

Attrezzature: aspiratore con microfiltro HEPA (filtro in grado di trattenere il 99.9% dei batteri) ed asta telescopica, panno e secchio di colore codificato.

Prodotti: detergente multiuso per la pulizia di superfici.

Tecnica operativa:

- Aspirare polvere e ragnatele con l'aspirapolvere ad asta telescopica.

- Lavare con panno imbevuto con soluzione detergente.
- Lasciare asciugare.

LAVAGGIO DEI PUNTI LUCE

Attrezzature: secchio, carta e panno.

Prodotti: detergente multiuso per la pulizia di superfici.

Tecnica operativa:

- pulire con panno ben strizzato tutta la superficie dei vetri interno ed esterno previsto smontaggio.
- asciugare con panno o carta.

Accorgimenti pratici:

L'operatore che svolge le operazioni di smontaggio e pulizia dei punti luce dovrà essere adeguatamente formato, considerando che si è esposti a rischio elettrico o nel caso contrario questi interventi dovranno essere condotti in presenza di personale esperto.

PULIZIA VETRI E INFISSI

Attrezzature: secchio, panno, tergovetro e quando necessario: scale, ponteggi e dispositivi di sicurezza.

Prodotti: detergente specifico per la pulizia dei vetri e superfici lucidabili.

Tecnica operativa:

- detergere e asciugare il telaio con panno ben strizzato.
- nebulizzare sul vetro il detergente e detergere incominciando dalla parte superiore.
- asciugare, usando il tergovetro, la superficie vetrata iniziando dalla parte superiore e procedendo verso il basso.
- eliminare con panno asciutto o carta eventuali residui di acqua rimasti sulle superfici vetrate.

Per motivi di sicurezza, procedere dall'interno anche per la pulizia esterna dei vetri.

LAVAGGIO DELLE PARETI LAVABILI

Attrezzature: tergovetro, idoneo attrezzo mop.

Prodotti: detergente.

Tecnica operativa:

- coprire le prese elettriche con nastro adesivo.
- distribuire la soluzione detergente sulle superfici verticali con atomizzatore o con idoneo attrezzo mop, con movimento dal basso verso l'alto e terminare sul soffitto.
- sostituire frequentemente la soluzione utilizzata.

- asciugare seguendo il movimento dall'alto verso il basso con tergivetrol o "tergivetrol aspirante", quest'ultimo consente di asciugare anche tra le fughe delle piastrelle evitando sgocciolature sul pavimento.

DECERATURA E INCERATURA DEI PAVIMENTI (LAVAGGIO A FONDO)

Attrezzature: spazzola di seta dura munita di manico (frattazzo), tamponi abrasivi, attrezzo spandicera preferibilmente munito di manico telescopico, cartello segnaletico “pavimento bagnato”. **Macchina:** monospazzola completa di serbatoio e disco abrasivo idoneo, aspira liquidi.

Prodotti: prodotto per lavaggio di fondo (decerante).

Tecnica operativa:

- Pulizia a fondo/deceratura:
- sgomberare il locale da tutti gli arredi asportabili.
- eseguire una scopatura ad umido.
- riempire il serbatoio della monospazzola con il prodotto specifico.
- stendere la soluzione partendo dai bordi perimetrali e dallo zoccolo utilizzando il frattazzo e il tampone abrasivo, poi proseguire la pulizia utilizzando la monospazzola e procedere per file parallele, avendo cura di incominciare tale operazione dal punto più lontano della porta di ingresso.
- a trattamento ultimato lasciare agire il prodotto per il tempo necessario e quindi ripassare con la stessa monospazzola e disco abrasivo nei punti di maggiore sporco.
- operare a mano con il frattazzo lungo i bordi, nei punti non accessibili alla monospazzola e lungo lo zoccolo.
- asciugare il pavimento con la macchina aspiraliquidi.
- risciacquare il pavimento con sistema mop o con la stessa monospazzola e aspirare con aspira liquidi.

Inceratura.

- Dopo il lavaggio a fondo si può effettuare la ceratura dei pavimenti sui quali sia possibile tale intervento (linoleum, pvc, gomma, pietra naturale non piombata):
- lavare accuratamente il pavimento per ottenere la completa eliminazione di eventuali residui di decerante.
- immergere lo spandicera nel secchio contenente la cera e, partendo dalla parte opposta alla porta, distribuire uniformemente delle strisce parallele alla parete.
- stendere dopo la completa asciugatura una seconda mano di cera e lasciare nuovamente asciugare.

MANUTENZIONE DEI PAVIMENTI CERATI E NON CERATI

La pulizia dei pavimenti cerati si realizza con il sistema “spray cleaning” precedentemente descritto, che pulisce e ricostruisce la pellicola stratificata con la ceratura. È una tecnica manutentiva delle superfici, attuata con macchine pulitrici con monospazzola.

La pulizia dei pavimenti non cerati si realizza con il sistema “spray buffing” precedentemente descritto, che permette di pulire e lucidare i pavimenti. È un sistema di manutenzione

corrente nelle zone ad alta densità di passaggio o in tutti i casi in cui si vuole incerare a secco, oppure per pavimenti in cemento trattati con resine epossidiche o pavimenti in laminato plastico dove le cere metallizzate presentano problemi di ancoraggio; è ideale per la manutenzione a secco di pavimenti in granito piombato o in marmo e grani-glie. Il trattamento ad alta velocità è da preferire poiché permette di ottenere una maggiore resa oraria e una maggiore lucentezza e resistenza al traffico. Vengono usate macchine ad alta velocità munite di appositi dischi; a seconda del disco utilizzato si può favorire l'azione pulente e lucidante.

RISTRUTTURAZIONE DEL PAVIMENTO IN MARMO (CRISTALLIZZAZIONE CHIMICA DEI PAVIMENTI)

Questo trattamento si realizza con monospazzola a disco specifico per interventi di cristallizzazione. Il trattamento mira a ristrutturare il pavimento di marmo usurato.

Tecnica operativa:

- lavare a fondo il pavimento.
- a pavimento completamente asciutto procedere con monospazzola, vaporizzando una piccola quantità di prodotto per la cristallizzazione su una piccola porzione di pavimento e lavorare con monospazzola sino all'asciugatura.
- ripetere l'operazione sino a completa lucidatura.
- effettuare una scopatura ad umido a lavoro completato.

Il trattamento di cristallizzazione, all'occorrenza, può essere effettuato anche solo su parte della superficie usurata dal traffico.

ASPORTAZIONE DELLE RAGNATELE ED ASPIRAZIONE SOFFITTI

Attrezzature: aspiratore con microfiltro HEPA (filtro in grado di trattenere il 99.9% dei batteri) ed asta telescopica.

Tecnica operativa:

- aspirare polvere e ragnatele con l'aspiratore; l'uso dell'aspiratore con asta telescopica consente di accedere alle parti alte senza utilizzare scale.
-

PULIZIA DELLE SCALE E DEGLI ASCENSORI

Attrezzature: aspiratore, panno e secchio, scopa a frangia, garze di cotone a trama larga, sistema mop, con due secchi.

Prodotto: detergente per vetri e superfici lucidabili e detergente disinfettante.

Tecnica operativa:

- asportare le ragnatele e le polveri con l'aspiratore da scale, nicchie ed ascensori.
- detergere, con idoneo detergente per superfici lucidabili, il soffitto delle cabine.
- scopare ad umido i pavimenti (ascensori-soglie-pavimenti-scale). disinfettare con apposito detergente disinfettante, spruzzato sul panno, le superfici in-terne ed esterne delle cabine

degli ascensori.

- spolverare a umido e disinfettare con apposito detergente disinfettante i corrimano.
- pulire col detergente per superfici lucidabili le superfici soggette ad impronta.
- lavare i pavimenti (ascensori-soglie-pavimenti-scale) con sistema mop.
-

PULIZIA ESTERNA DAVANZALI, LAVAGGIO TERRAZZI E BALCONI

Attrezzature: panno, sistema per il lavaggio manuale con due secchi, lavasciuga (solo per ampie superfici).

Prodotti: detergente sgrassante.

Tecnica operativa:

- scopare i pavimenti di terrazzi e balconi.
- lavare i davanzali con detergente sgrassante e panno avendo cura di rimuovere ogni traccia di sporco.
- lavare manualmente i pavimenti o, in caso di ampie superfici, con lavasciuga.
- nel caso fossero presenti, rimuovere dalle aree gli escrementi dei volatili, lavare con getto d'acqua e disinfettare.

PULIZIA IN CASO DI CONTAMINAZIONE ACCIDENTALE CON MATERIALE ORGANICO

In linea generale bisogna considerare che le attrezzature e le superfici che risultino essere contaminate, con sangue, fluidi corporei, secreti ed escreti devono essere manipolate con cura in modo da prevenire l'esposizione di cute, mucose, la contaminazione della divisa ed il trasferimento di microrganismi agli operatori addetti al servizio di pulizia, ad altri pazienti o all'ambiente.

I dispositivi monouso devono essere smaltiti correttamente negli appositi contenitori per rifiuti sanitari speciali.

Tutti gli strumenti taglienti devono essere manipolati con attenzione e smaltiti nei contenitori rigidi; questi ultimi devono essere sistemati in vicinanza ed in posizione comoda rispetto all'area dove si rende necessario smaltire il dispositivo acuminato.

In particolare per la tutela della salute degli operatori e degli utenti è essenziale:

- Non indirizzare la punta degli aghi o di altri oggetti taglienti verso parti del corpo,
- Non raccogliere strumenti taglienti o appuntiti se stanno cadendo,
- Non portare strumenti taglienti o appuntiti in tasca,
- Non piegare o rompere lame, aghi ed altri oggetti taglienti,
- Non reincappucciare gli aghi o rimuoverli manualmente dalle siringhe.

Il materiale riutilizzabile può essere impiegato per l'assistenza fra un paziente e l'altro solo dopo essere stato correttamente decontaminato, disinfettato e/o sterilizzato.

Per l'individuazione del trattamento idoneo è necessario considerare le istruzioni d'uso elaborate dal fabbricante, che accompagnano i dispositivi acquistati dopo giugno 1998 secondo le disposizioni della direttiva CEE 93/42 recepita in Italia con Decreto Lgs. 46/97 e successive modifiche.

SINTESI DELLE OPERAZIONI DI PULIZIA E SANIFICAZIONE CHE DEVONO ESSERE CONDOTTE PER SINGOLA AREA

Tipologia di pulizia	Ordinarie	Periodiche	Straordinarie
Svuotatura, pulizia e allontanamento dei cestini e dei contenitori per la carta e di raccolta rifiuti.	•		
Scopatura dei pavimenti.	•		
Spolveratura delle superfici e degli arredi.	•		
Detersione e disinfezione delle superfici.	•		
Detersione e disinfezione degli arredi.		•	
Lavaggio manuale e disinfezione dei pavimenti.	•		
Lavaggio meccanico dei pavimenti.		•	
Pulizia e disinfezione dei servizi igienici.	•		
Pulizia di caloriferi, condizionatori, bocchette di aerazione, tapparelle avvolgibili, persiane, tende a lamelle verticali e persiane.		•	
Lavaggio dei punti luce.		•	
Pulizia vetri e infissi.		•	
Lavaggio delle pareti lavabili.		•	
Deceratura e inceratura dei pavimenti.		•	
Manutenzione dei pavimenti cerati e non cerati.			•
Ristrutturazione del pavimento in marmo (cristallizzazione).			•
Asportazione delle ragnatele ed aspirazione soffitti.		•	
Pulizia delle scale e degli ascensori.	•		
Pulizia esterna davanzali, lavaggio terrazzi e balconi.	•		
Pulizia in caso di contaminazione accidentale con materiale organico.	•		