



Pulizia professionale dei dispositivi di protezione individuale per i servizi antincendio

Il rischio non si estingue con lo spegnimento dell'incendio

Durante un incendio, i materiali utilizzati nei moderni edifici e in impianti domestici, mobili e arredi spesso sprigionano sostanze tossiche. Molte di queste sostanze sono state classificate come cancerogene dalle agenzie IARC ed EPA.

Anche dopo lo spegnimento dell'incendio, queste sostanze contenute nella fuliggine e nei vapori rimangono sulla superficie dei dispositivi di protezione, contaminandoli. Se queste sostanze tossiche penetrano ripetutamente nelle vie aeree o attraverso la pelle, possono verificarsi gravi conseguenze per la salute di chi indossa il DPI e dei successivi utilizzatori.* Tuttavia, poiché di solito tali conseguenze si manifestano solo nel medio o lungo termine, per molto tempo si è prestata scarsa attenzione a questo problema.

Oltre alla contaminazione esterna, il DPI può essere anche contaminato dall'interno da chi lo utilizza. I liquidi corporei come il sudore o la saliva possono infatti essere vettori di agenti patogeni, tuttavia è opportuno notare che i germi costituiscono un rischio molto raro poiché i Vigili del Fuoco in servizio attivo sono generalmente sani. Pertanto, la contaminazione da parte dell'utente di DPI è fondamentalmente una questione di igiene.

La contaminazione dovuta ai residui della combustione comporta un rischio notevolmente maggiore rispetto alla contaminazione interna.



*International Agency for Research on Cancer, Environmental Protection Agency (EPA), USA et al.

Due fonti di contaminazione

Le potenziali fonti di contaminazione di indumenti ed attrezzature possono essere suddivise in due categorie: contaminazione interna e contaminazione esterna. La contaminazione interna è dovuta ai liquidi corporei di chi utilizza i DPI, mentre quella esterna è costituita dai residui della combustione sul luogo dell'incendio.



PROTEZIONE DELLA SALUTE IN DUE FASI

Per prevenire il più possibile i rischi per la salute dovuti alla contaminazione, occorre intervenire su due fronti.

1. L'equipaggiamento dei vigili del fuoco va considerato contaminato dopo ogni missione antincendio in cui è stato utilizzato.
2. Va stabilita una procedura standard per la gestione dei DPI usati che impedisca il contatto diretto con le attrezzature contaminate dal momento in cui vengono rimosse sul luogo dell'incendio al momento in cui vengono ricondizionate nei laboratori di manutenzione.



Le diverse classi di pulizia

La pulizia, che comprende anche la decontaminazione e la disinfezione come classi subordinate, è al centro della preparazione igienica dei dispositivi di protezione.



D-30577-2020

LA PULIZIA COMPRENDE:

- Rimozione completa della contaminazione
- Ricondizionamento dei prodotti usati per renderli puliti, sicuri e igienici
- Eliminazione del 99-99,9% dei germi
- La pulizia uccide i microbi con un'efficacia di 10^{-2} - 10^{-3} , il che equivale all'eliminazione al 99-99,9%.

Una particolare sottocategoria di pulizia è la decontaminazione, cioè la rimozione della contaminazione NBC (Nucleare, Biologica, Chimica).

LA DISINFEZIONE COMPRENDE:

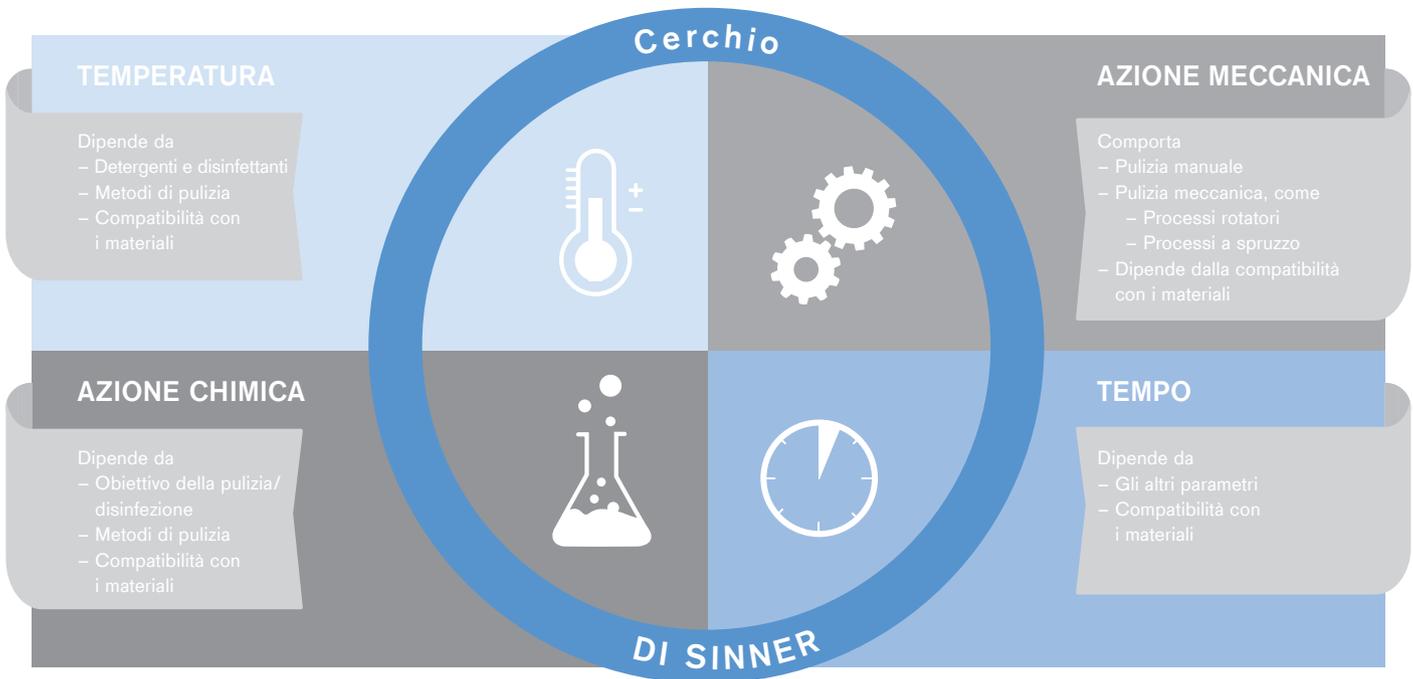
- Eliminazione del 99,999% dei germi

Quando si ricondizionano le attrezzature, occorre dare la priorità alla pulizia, in quanto elimina la contaminazione oltre agli agenti patogeni. La quantità di germi è ridotta a un livello che non comporta rischi per gli individui sani.

In casi particolari può essere necessaria anche la disinfezione. Gli enti responsabili della salute pubblica (come l'Istituto Robert Koch in Germania) di solito prescrivono queste misure.

Parametri della procedura di pulizia

I risultati della pulizia sono essenzialmente valutati in base a quattro parametri. Il Cerchio di Sinner illustra questi quattro fattori determinanti.

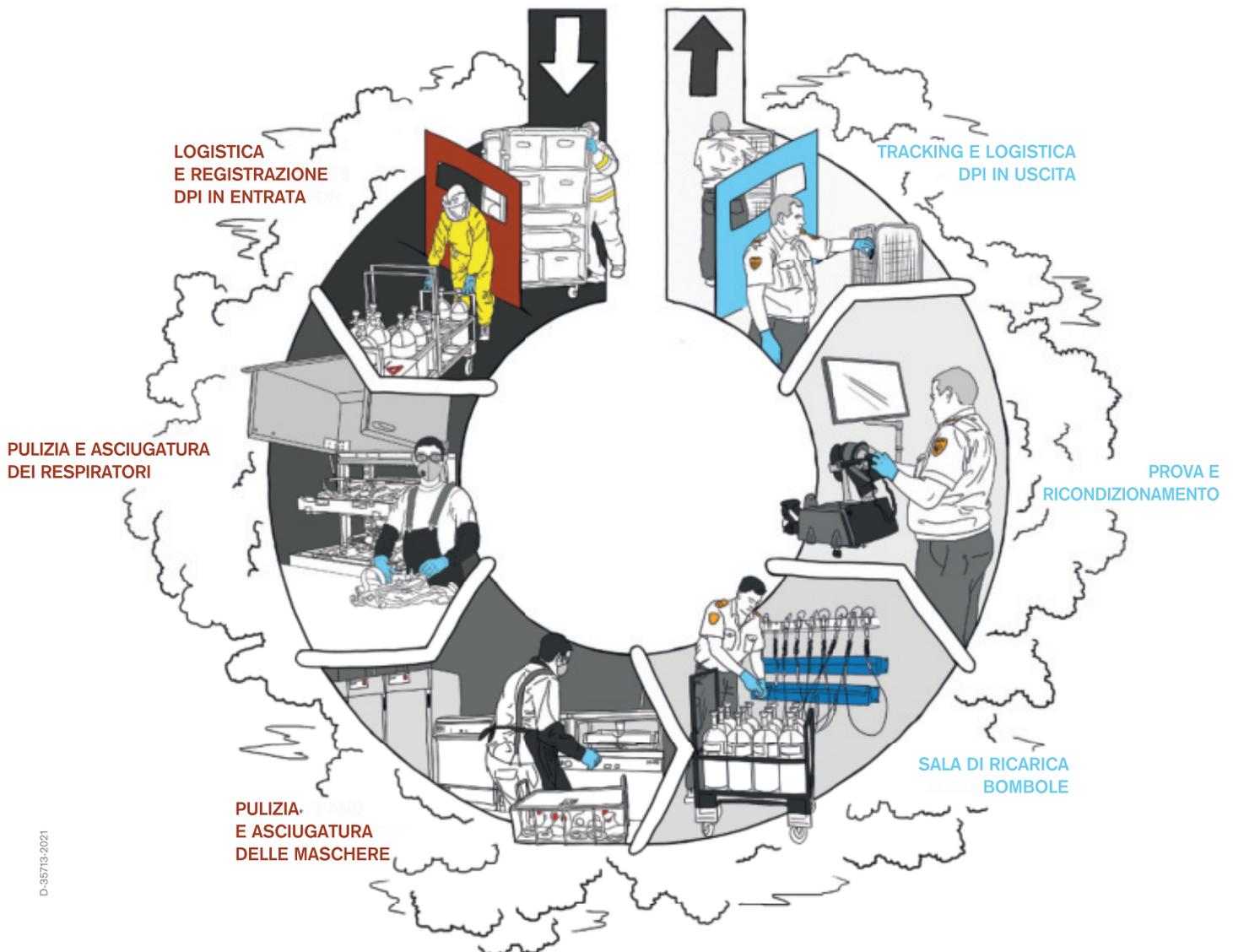


LE PROCEDURE DI PULIZIA DOVREBBERO ESSERE STUDIATE IN MODO DA PRODURRE BUONI RISULTATI E:

- Poter essere usate per la maggior parte dei DPI
- Essere compatibili con una vasta gamma di materiali per ridurre al minimo l'usura
- Far risparmiare tempo rendendo più breve il ciclo di manutenzione
- Ridurre il consumo di detergenti, acqua ed energia, nonché la produzione di acque reflue
- Offrire un elevato grado di protezione agli operatori eliminando il contatto tra il personale addetto alla manutenzione e i DPI contaminati, sia durante la pulizia manuale che meccanica

Nessuna contaminazione nei laboratori di manutenzione

La pulizia dei dispositivi di protezione contaminati comporta notevoli rischi per la salute. Procedure chiaramente definite, suddivise in fasi “contaminate” e “pulite”, proteggono i tecnici dei laboratori di manutenzione dalle sostanze pericolose presenti sulle attrezzature contaminate. Per quanto riguarda gli edifici, i laboratori per le attrezzature respiratorie dei servizi antincendio in Germania devono essere progettati in conformità alla norma DIN 14092-7.



DPI per il personale di laboratorio/tecnici della manutenzione

Protezione respiratoria

L'uso* dei DPI indicati di seguito è raccomandato per i tecnici della manutenzione che vengono a contatto con le attrezzature contaminate. La configurazione dell'edificio e le attrezzature di manutenzione installate nel laboratorio per i dispositivi respiratori determinano la scelta dei DPI più adatti per i tecnici.

<p>Protezione respiratoria Semimaschera filtrante FFP3 (monouso) a norma DIN EN 149:2009-08</p>  <p>Dräger X-plore serie FFP</p>	<p>Protezione respiratoria Semimaschere con filtro P3</p>  <p>Dräger X-plore 3500</p>	<p>Protezione respiratoria Respiratori a filtro assistito con cappuccio di protezione respiratoria, ad es. DIN EN 12941: bozza 2017-02</p>  <p>Dräger X-plore serie 8000</p>
<p>Protezione respiratoria Respiratori ad aria compressa con visiera</p>  <p>Dräger X-plore serie 9000</p>	<p>Protezione corporea Occhiali protettivi a norma EN 166:2002-04</p>  <p>Dräger serie X-pect</p>	<p>Protezione corporea Indumenti protettivi integrali a norma DIN EN ISO 136 88:2013-12; alternativamente, indumenti protettivi per i vigili del fuoco a norma HuPF Parti 2 e 3, e DIN EN 469:2007-02</p>  <p>Dräger SPC 4400</p>
<p>Protezione corporea Tuta protettiva (monouso) impermeabile ai liquidi a norma DIN EN 14605 2009-08 (tipo 3), DIN EN 14126:2004-01/ DIN EN 1073-2:2002-10e</p> 	<p>Protezione corporea Giacca (monouso) impermeabile ai liquidi a maniche lunghe</p> 	<p>Protezione corporea Calzature di sicurezza impermeabili (S3) a norma DIN EN 20345:2012-04; alternativamente, calzature per i vigili del fuoco a norma DIN EN 15090-2012-04 poss. tipo due 2, forma D ("stivali di gomma")</p> 
<p>Protezione corporea Guanti monouso a norma DIN EN ISO 374-5:2017-03, guanti "antivirus" disponibili anche in versione lunga</p> 	<p>Protezione corporea Guanti di protezione contro sostanze chimiche a norma DIN EN 374:2015-03 o DIN EN ISO 374.1:2018-01, classe indice di sicurezza 2, disponibili anche in versione lunga</p> 	

*Riferimento: DGUV 205-035/2020

Metodi di pulizia per i dispositivi di protezione individuale

Dräger ha testato e approvato metodi di pulizia termochimici, sia manuali che meccanici, per i suoi DPI.

Vi sono diversi tipi di macchine utilizzate per la pulizia meccanica: lavatrici a cestello rotante e macchine con sistema a ugelli spruzzatori.

La seguente panoramica offre maggiori informazioni sui vantaggi e svantaggi di ciascun metodo.

Istruzioni specifiche per la pulizia sono contenute nella documentazione allegata al prodotto.



Lavatrice a cestello rotante



Macchina con sistema a ugelli spruzzatori



Attrezzatura per pulizia manuale

	PULIZIA MANUALE/ASCIUGATURA ALL'ARIA		PULIZIA/ASCIUGATURA MECCANICA		
	Pulizia con panno	Bagno di immersione	Lavatrice a cestello rotante e asciugatrice	Macchina a spruzzo e asciugatrice	Lavatrice/asciugatrice automatica MFC 7000
Approvato per tutti i DPI	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ □ □ □	■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ □
Affidabilità/continuità della procedura	■ □ □ □ □	■ □ □ □ □	■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■ ■
Capacità di pulizia	■ □ □ □ □	■ □ □ □ □	■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ □
Efficienza/capacità di asciugatura	■ □ □ □ □	■ □ □ □ □	■ ■ □ □ □	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ □
Consumo di acqua, energia, detergente	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ □ □	■ ■ □ □ □	■ ■ □ □ □
Numero di tecnici richiesti	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ □ □	■ ■ □ □ □	■ □ □ □ □
Tempo di contatto con il prodotto contaminato	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ □ □	■ ■ □ □ □	■ ■ □ □ □	■ □ □ □ □
Protezione del personale della manutenzione	■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ □ □	■ □ □ □ □	■ □ □ □ □	■ □ □ □ □
Costi di investimento	□ □ □ □ □	■ □ □ □ □	■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ □ □	■ ■ ■ ■ ■
Costi di gestione	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ □ □ □ □	■ □ □ □ □	■ □ □ □ □
Ciclo di manutenzione	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ □ □	■ □ □ □ □	■ ■ □ □ □

Detergenti e disinfettanti per i dispositivi di protezione individuale*

*In alcuni paesi, i detergenti indicati potrebbero non essere disponibili al momento della pubblicazione del presente documento o in generale. SafetyWash non è disponibile nei paesi dell'UE/EFTA.

- idoneo
- non idoneo
- approvato
- non approvato

		PULIZIA MANUALE					PULIZIA MECCANICA				
		Detergenti		Detergenti e disinfettanti			Detergenti		Detergenti e disinfettanti		
		Ecolab Sekusept® Cleaner	Dr. Weigert neodisher® MediClean forte	Ecolab Incidin® Rapid	Safety Wash	Dr. Weigert neoform K plus	Diversey Suma Jade / Suma Med Alu	Dr. Weigert neodisher® MediClean Forte	Dr. Weigert Dekonta AF	Ecolab Sekumatic FDR	Ecolab Eltra
Idoneità del detergente	Pulizia preliminare	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
	Pulizia con panno	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	Bagno di immersione	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	Lavatrice a cestello rotante	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
	Macchina a spruzzo	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○
	Lavatrice/asciugatrice automatica MFC 7000	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○
Maschere a pieno facciale/cappucci	FPS 7000 RA, PE, P, ESA Panorama Nova RA, PE, P, ESA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FPS 7000 tipi RA, PE, P, ESA con rivestimento visiera "Pcaf" Panorama Nova tipi RA, PE, P, ESA con rivestimento visiera "PC/CC"	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FPS 7000 RP Panorama Nova RP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	X-plore serie 5500/6000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	CDR 4500	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Accessori maschere	FPS COM 5/7000	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Erogatori LDV	PSS LDV RD40, PSS LDVM45x3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	PSS LDV ESA, PSS LDV a scatto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Schienalini con gruppo pneumatico	PSS 3/4/5/7000 manometro pneumatico PSS3/4/5/7000 manometro TX PSS 5/7000 BG 7000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	PSS 5/7000 BG 7000 con modem Merlin	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elmetti antincendio	HPS 3X00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	HPS 4/7X00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CCBA	PSS BG 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bombole di gas per la respirazione	Bombole di tipo 1 in acciaio o in alluminio Bombole di tipo 3 in composito di carbonio Bombole di tipo 4 in composito di carbonio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Coperchio protettivo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tute protettive contro le sostanze chimiche	CPS 7900/CPS 7800/CPS 6900/ CPS 6800	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Cappucci di soccorso	Cappuccio Parat 5500	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Semimaschere	X-plore 2/3/4000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

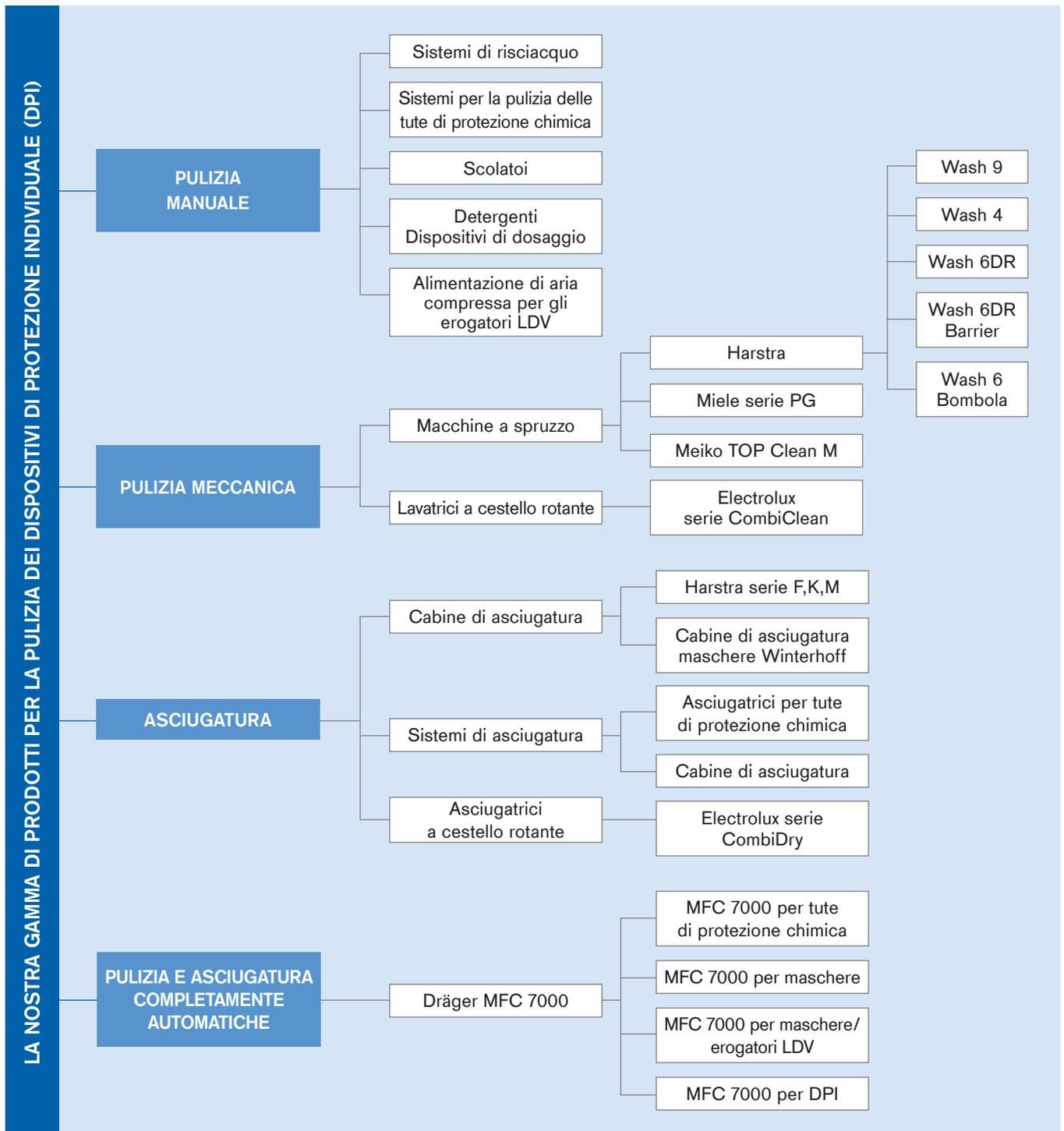
Incidin® Rapid, Sekusept® Cleaner, Neutral Disinfectant Cleaner, Sekumatic® FDR ed Eltra® sono marchi registrati di Ecolab. neodisher® MediClean Forte C, neoform® K plus e neodisher® Dekonta AF sono marchi registrati di Dr. Weigert. Suma® Jade Pur-Eco L8. Suma® Med Alu e Suma® Med Neutral sono marchi registrati di Diversey. Soggetto a modifiche, stato: luglio 2020

Osservare sempre quanto indicato nelle Istruzioni per l'uso del prodotto in questione e le istruzioni dettagliate per la pulizia.

Panoramica dei nostri prodotti per la pulizia

Le tecniche/tipologie di macchine indicate sono particolarmente adatte per la pulizia dei dispositivi di protezione personale. Il detergente, le temperature e i tempi di pulizia raccomandati sono indicati nella documentazione relativa al prodotto specifico.

La presente lista contiene sia prodotti Dräger sia prodotti di altre marche.



Addestramento per la preparazione sicura dei dispositivi di protezione

Oltre ai detergenti e alle macchine per la pulizia e la disinfezione manuale e meccanica, Dräger offre un ampio programma di formazione per i propri prodotti.

Grazie ai corsi della nostra Academy, i partecipanti impareranno a eseguire tutte le operazioni di pulizia e disinfezione dei dispositivi di protezione respiratoria e corporea nel modo più corretto e secondo le vigenti norme e linee guida.

Per maggiori informazioni sui seminari offerti e sulle date dei corsi, visitare il sito draeger.com per una panoramica aggiornata.



Non tutti i prodotti, le funzionalità o i servizi sono in vendita in tutti i Paesi.

I marchi di fabbrica menzionati sono registrati solo in alcuni Paesi e non necessariamente nel Paese di diffusione del presente materiale. Per informazioni sullo stato corrente, visitare www.draeger.com/trademarks.

SEDE PRINCIPALE

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Germania

www.draeger.com

Potrete trovare il vostro
responsabile vendite locale
in: www.draeger.com/
contattateci



ITALIA

Draeger Italia S.p.A.
Via Galvani, 7
20094 Corsico (MI)
Tel +39 02 45 87 21
Fax +39 02 45 84 515
Fax +39 02 48 60 24 64
infoitaly@draeger.com

SVIZZERA

Dräger Schweiz AG
Waldeggstrasse 30
3097 Liebefeld
Tel +41 58 748 74 74
Fax +41 58 748 74 01
info.ch@draeger.com