

REGIONE DEL VENETO



ULSS 1
DOLOMITI

I Dispositivi di Protezione Individuale delle Vie Respiratorie



A cura dello SPISAL dell'AULSS n. 1 Dolomiti:
Dott.ssa Stefania PETERLE - Dirigente Chimico
Dott. Fabio SURACE - Tecnico della Prevenzione

Sedico, 28 aprile 2026

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE:



**La scelta corretta parte da una
corretta valutazione del
Rischio da Agenti Chimici**

**DLgs 81/08 Titolo IX:
Sostanze Pericolose**

La Valutazione del Rischio Chimico

DLgs 81/08 Titolo IX: Sostanze Pericolose



Art. 223: Censire le materie prime di per sè pericolose (**Schede Dati di Sicurezza conformi al Regolamento REACH**), ma anche le lavorazioni che le possono generare (saldatura, stampaggio materie plastiche), valutando poi:

- Modalità di utilizzo e corretta etichettatura;
- Stoccaggio e Trasporto Materie Prime;
- Manutenzione e Pulizia;

Art.226 comma 3: **Incidenti - Emergenze:**

- Spandimenti Accidentali e Scelta DPI.
-

La gerarchia delle misure di prevenzione



Art. 224 - Misure di Prevenzione Generale:

- Organizzazione / riduzione numero lavoratori, durata esposizione e quantità di sostanza;
- Attrezzature idonee..

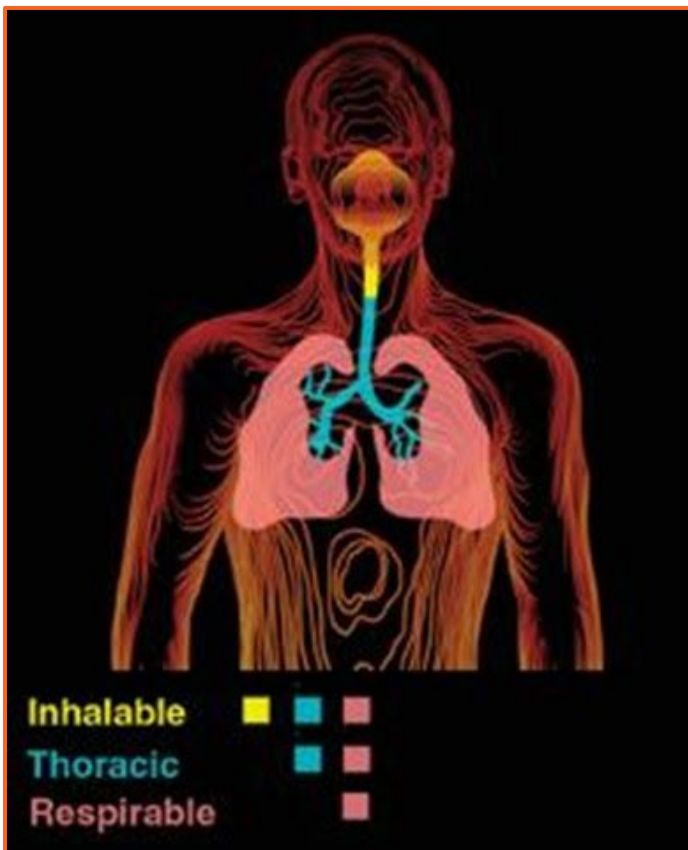
Art. 225 - Misure di Prevenzione Specifiche:

- sostituzione con sostanze meno pericolose
 - **Misure di Protezione Individuale, compresi DPI, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione.**
-



I Principali Inquinanti Aerodispersi particelle ed aeriformi

- Polveri Non altrimenti Classificabili (PNOC);
 - Polveri Silicotigene (SiO_2);
 - Polveri Cancerogene (Legni Duri);
 - Fumi di combustione;
 - Fumi Cancerogeni (Saldatura Acciaio Inox, Scarichi Motori Diesel);
 - Nebbie (Metalli in Galvanica);
 - Nebbie CMR (Nichel, Cromo, Acido Borico).
 - Vapori di Solventi (Verniciature, Incollaggi);
 - Gas (Saldatura, Combustioni).
-



Le Polveri Inalabili:

la pericolosità dipende, oltre che dalla composizione, dalle dimensioni delle particelle

Inalabili: $d < 100 \mu\text{m}$

Toraciche: $d \text{ tra } 4\text{-}10 \mu\text{m}$

Respirabili: $d < 4 \mu\text{m}$

Le Principali Lavorazioni Interessate

- Edilizia (Esposizione a Polveri, Silice, Amianto...);
- Metalmeccanica (Saldatura, Sgrassatura, Verniciatura...);
- Carrozzeria (Molatura, Verniciatura, utilizzo di solventi);
- Falegnameria (Esposizione a Polveri di Legno duro);
-



I Dispositivi di Protezione Individuale per le Vie Respiratorie



LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE NELL'AMBIENTE DI LAVORO

RICORSO AI DPI:

- non prioritario;
- non risolutivo;

USO GIUSTIFICATO:

- carattere occasionale della lavorazione o di interventi di manutenzione;
- specificità di determinati ambienti (sotterranei);
- specificità di determinate attività (amianto);
- difficoltà tecnologica (sostituzione materiali pericolosi);
- situazioni di emergenza;



LE CATEGORIE DEI DPI

Prima categoria



Appartengono alla prima categoria i DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI abbia la possibilità valutare l'efficacia e di percepire, prima di riceverne pregiudizio, la progressiva verifica di effetti lesivi.

Rientrano esclusivamente nella prima categoria i DPI che hanno la funzione di salvaguardare da:

- a) azioni lesive con effetti superficiali prodotte da strumenti meccanici;
- b) azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia;
- c) rischi derivanti dal contatto o da urti con oggetti caldi, che non esponano ad una temperatura superiore a 50° C;
- d) ordinari fenomeni atmosferici nel corso di attività professionali;
- e) urti lievi e vibrazioni inidonei a raggiungere organi vitali ed a provocare lesioni a carattere permanente;

f) azione lesiva dei raggi solari.

Seconda categoria



Appartengono alla seconda categoria i DPI che non rientrano nelle altre due categorie.

LE CATEGORIE DEI DPI

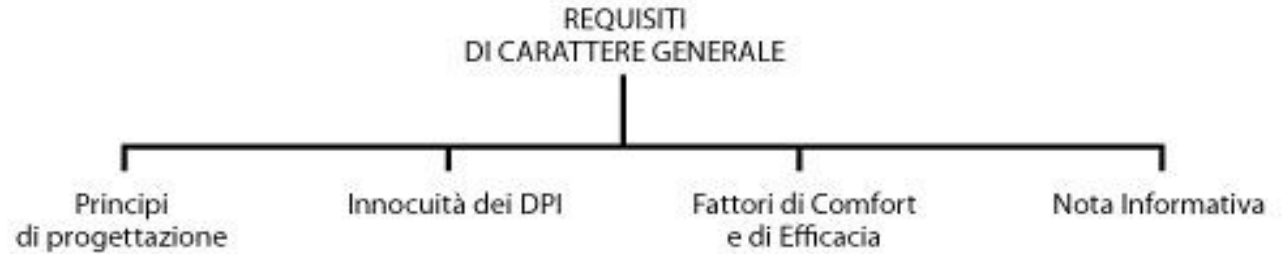
Terza categoria



Appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nella progettazione deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi. Rientrano esclusivamente nella terza categoria:

- a) gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
 - b) gli apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
 - c) i DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti;
 - d) i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100 °C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;
 - e) i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a -50 °C;
 - f) i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
 - g) i DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che espongono a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche;
 - h) i caschi e le visiere per motociclisti.
-

REQUISITI GENERALI DEI DPI



Nota informativa del fabbricante secondo le indicazioni della norma UNI 10931.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO



Il datore di lavoro, o un suo delegato, provvede affinché:

- i lavoratori siano adeguatamente informati e formati sui DPI prima che li debbano utilizzare (quando, perché, come usarli e non usarli, ecc.) organizzando, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico;
 - per i DPI di 3a categoria e per i dispositivi di protezione dell'udito si effettuino anche l'addestramento degli utilizzatori;
 - l'attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori sia registrata.
-

CRITERI DI SCELTA DEL RESPIRATORE

Classificazione dell'ambiente:

- aria inquinata:
 - particelle (velocità di caduta $< 0,25$ m/s)
 - gas e vapori
 - particelle gas e vapori
- insufficienza di ossigeno:
 - $O_2 < 17\%$ (v) (20,93%)

Classificazione dei respiratori:

- a filtro (*dipendenti dall'atmosfera circostante*)
 - isolanti (*indipendenti dall'atmosfera circostante*)
-

I RESPIRATORI A FILTRO

I respiratori a filtro sono classificati in base al tipo di inquinante dal quale i lavoratori devono essere protetti, e quindi possono essere:

- Respiratori con filtri antipolvere, costituiti da materiale che trattiene, per azione sia meccanica sia elettrostatica, le particelle, e quindi proteggono da polveri, fibre, fumi e nebbie;
 - Respiratori con filtri antigas che proteggono da gas e vapori;
 - Respiratori con filtri combinati che proteggono da aerosol e aeriformi;
 - Respiratori a barriera d'aria con filtri.
-

RESPIRATORI CON FILTRI ANTIPOLVERE

efficienza	Classe antipolvere	Classe e marcatura apparecchio	Efficienza filtrante totale minima	Protezione da:
BASSA EFFICIENZA	filtri P1	Respiratori FFP1 THP1, TMP1	78%	polveri/aerosol nocivi
MEDIA EFFICIENZA	filtri P2	Respiratori FFP2, THP2, TMP2	92%	polveri/fumi/aerosol a bassa tossicità
ALTA EFFICIENZA	filtri P3	Respiratori FFP3, THP3, TMP3	98%	polveri/fumi/aerosol tossici

THP: Elettrorespiratore a filtro antipolvere con cappuccio/elmetto

TMP: Elettrorespiratore a filtro antipolvere con maschera

I filtri dei respiratori antipolvere sono costituiti da materiale filtrante di varia natura in grado di trattenere le particelle di diametro variabile, in funzione della porosità.

TIPOLOGIE DI FILTRI ANTIGAS

Tipo	Protezione	Colore del Filtro
A	Gas e vapori organici con punto di ebollizione superiore a 65°C, secondo le indicazioni del fabbricante	MARRONE
B	Gas e vapori inorganici, secondo le indicazioni del fabbricante	GRIGIO
E	Gas acidi, secondo le indicazioni del fabbricante	GIALLO
K	Ammoniaca e derivati, secondo le indicazioni del fabbricante	VERDE
P	Polveri tossiche, fumi, nebbie	BIANCO
AX (EN371)	Gas e vapori organici a basso punto di ebollizione (inferiore a 65°C), secondo le indicazioni del fabbricante	MARRONE

L'importanza di indossarli correttamente

Prova di adattabilità per gli APVR con facciali a tenuta



Fit Test Qualitativo

Fit Test
Quantitativo

CNC

CNP



Importante scegliere quello giusto



DPI Respiratori Monouso (Facciali Filtranti FFP1, FFP2, FFP3)

Sono maschere che coprono naso e bocca, progettate per essere utilizzate per un solo turno lavorativo (8 ore) o meno se danneggiate o saturate

PRO

Comodità e leggerezza

Nessuna manutenzione

Costo iniziale basso

Igiene

CONTRO

Costo elevato nel lungo periodo

Minore aderenza

Maggiore resistenza alla respirazione

Generano una grande quantità di rifiuti



Importante scegliere quello giusto



DPI Respiratori Multiuso (Semimaschere e Maschere Pieno Facciale)

Sono dispositivi dotati di filtri intercambiabili che possono essere puliti, decontaminati e riutilizzati

PRO

Economici nel lungo periodo

Tenuta migliore sul viso e maggiore comfort respiratorio

Versatilità: È possibile cambiare il tipo di filtro (polveri, gas, vapori) a seconda del rischio

Migliore vestibilità

CONTRO

Costo iniziale alto

Manutenzione obbligatoria

Peso



L'importanza della programmazione



Giornata Mondiale della Sicurezza sul Lavoro 2026



IL **LAVORO** NASCE DAI **SOGNI**...
NON LASCIAMO
CHE DIVENTI UN **INCUBO**

Grazie per l'Attenzione!

Come va
al lavoro?

#safeday2026

Promuoviamo un ambiente di lavoro
salutare per il benessere psicosociale