



L'IMPATTO DELLE NUOVE NORME
(CEI 11-27, UNI 9612, UNI 11719)
SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E
SULLA CORRETTA SELEZIONE DEGLI APVR

Introduzione e moderazione:



Rita Somma



Alessandro Delena

Relatori:



Giorgio Gallo



Daniele Longo



Giuseppe Palmisano



Con la pubblicazione della **UNI 11719:2025** (in vigore il **20 novembre 2025**) si chiude un ciclo di incertezze e si apre una fase. Ora **la scelta, l'uso, la manutenzione, la formazione e l'addestramento** sull'impiego degli APVR diventano procedure codificate e verificabili.

La versione 2025 della UNI 11719 aggiorna criteri di scelta, corretto uso, manutenzione e gestione degli APVR, introducendo indicazioni puntuali su formazione e addestramento.

D.M. 2 maggio 2001

All.2 – UNI 10720:1998

Sostituisce la UNI 10720:1998

UNI 529:2006

*Art 79 comma 2bis così modificato dalla
Legge n. 215/2021 → di conversione del DL
n.146/2021*

La UNI 10720:1998, originariamente citata nel D.M. 2 maggio 2001, è stata sostituita dalla UNI EN 529:2006. Quindi, questa è la norma tecnica a cui riferirsi all'art. 79, comma 2-bis.

*In effetti la EN 529:2006 prevede prove di adattamento (All. E) e afferma «**La valutazione del corretto adattamento è parte fondamentale del processo di selezione e dell'impiego quotidiano**».*

Quindi il Fit Test è necessario. Per questo, la stessa UNI EN 529:2006 fornisce dei criteri per eseguire l'adattamento (All. E).

La UNI 11719:2006 è la linea guida nazionale per la corretta applicazione della UNI 529:2006

UNI 11719:2006



UNI 11719:2025

Qual è il ruolo allora della UNI 11719?

- Linea guida nazionale per la corretta applicazione della UNI EN 529
- Norma tecnica volontaria che definisce lo **stato dell'arte** in materia di sicurezza
- Costituisce parametro di riferimento per valutare la **diligenza tecnica** e la **massima sicurezza tecnologicamente possibile**
- Non obbligatoria in sede ispettiva/amministrativa
- Può assumere **rilevanza giuridica** in giudizio ai fini dell'accertamento della responsabilità

UNI 11719:2025

*GUIDA ALLA SCELTA, ALL'USO E ALLA
MANUTENZIONE DEGLI APVR in
applicazione alla UNI 529:2006*

La norma **UNI 11719:2025**, frutto della revisione della versione 2018 e inserita nel percorso di aggiornamento delle norme sui DPI a valle dell'introduzione di cui dell'art. 79, comma 2bis, del D.Lgs. 81/2008. La norma costituisce il nuovo riferimento tecnico per impostare e governare un programma di protezione delle vie respiratorie.



Finalità e impostazione della norma

Introduce un **processo sistematico e documentato** di adozione degli APVR

Fasi operative:

- identificazione dei **pericoli** e delle condizioni dell'ambiente di lavoro
- determinazione del **fattore di protezione necessario**
- verifica dell'**idoneità del dispositivo** rispetto allo scenario reale di esposizione

Si colloca **a valle della valutazione dei rischi**, quale misura di protezione tecnica

Integra **aspetti tecnici e organizzativi**: procedure, responsabilità, manutenzione e controlli

Garantisce **efficacia, tracciabilità e verificabilità** del programma di protezione

Definizione dei ruoli e dei compiti

Attività previste per la scelta

Definizione delle procedure d'uso

Definizione del programma di Manutenzione

Definizione delle istruzioni per la gestione

Definizione del programma di formazione e addestramento

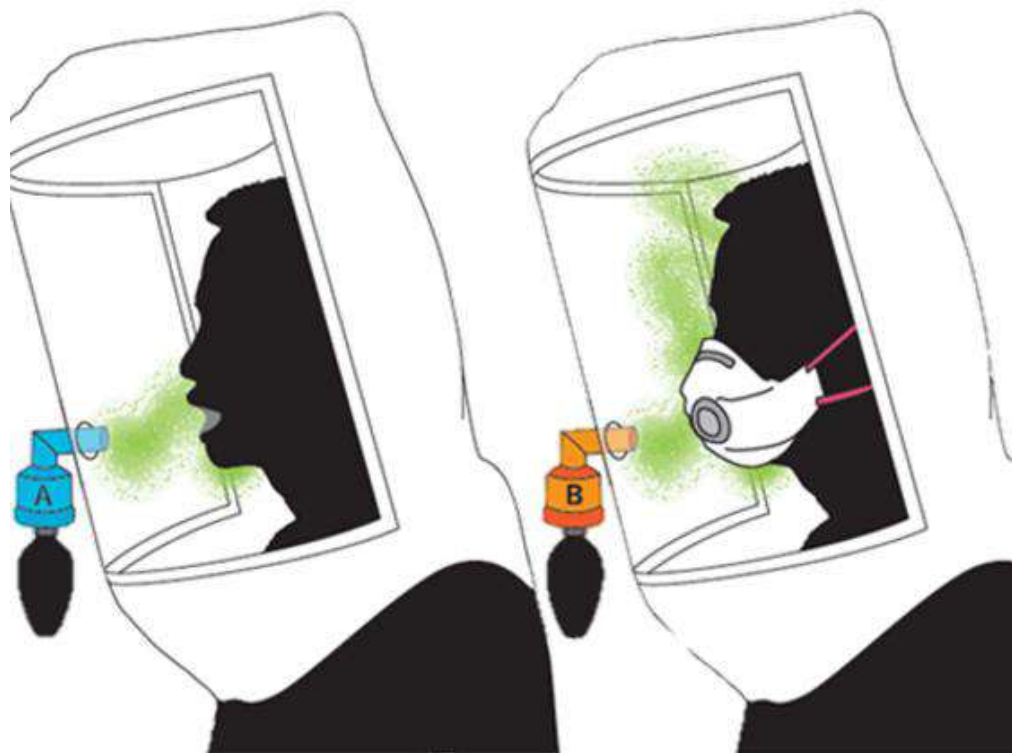
Il programma di protezione delle vie respiratorie

La nuova UNI 11719:2025 prevede l'adozione di un **programma strutturato di gestione della protezione delle vie respiratorie**, che inizia con la definizione di ruoli, responsabilità e compiti organizzativi.

Il programma si basa su una **valutazione dei contaminanti aerodispersi** e sull'analisi di tutti gli scenari nei quali il rischio non può essere escluso.

In funzione dei risultati, viene determinato il **fattore di protezione richiesto** e individuata la **tipologia di APVR più idonea**.

Sono quindi definite le **procedure operative di utilizzo dei dispositivi**, il **piano di manutenzione**, nonché un **programma di formazione e addestramento** del personale, strutturato secondo i criteri stabiliti dalla norma.



Elementi qualificanti della revisione UNI 11719:2025

Definizione strutturata delle **modalità di formazione e addestramento** all'uso degli APVR.

Introduzione del concetto di “**ambiente addestrativo**”, quale contesto che riproduce realisticamente le condizioni operative

Conferma dell'obbligo di **fit test** per dispositivi con facciali a tenuta (coerenza con Appendice A)

Coinvolgimento dei lavoratori/portatori nella scelta dei dispositivi, al fine di garantire comfort, accettazione e corretto utilizzo continuativo

Il **fit test** assume funzione di presidio tecnico-organizzativo:

- validazione di modello e taglia
- verifica dell'effettiva tenuta
- individuazione di criticità e soluzioni alternative

L'**addestramento pratico** deve consolidare: corretto indossamento, prove di tenuta, gestione filtri e consapevolezza dei limiti di impiego

La UNI 11719:2025 non ha la presunzione di trattare i rischi, ma detta le linee di approfondimento e guida per una scelta idonea a contrastare i rischi.

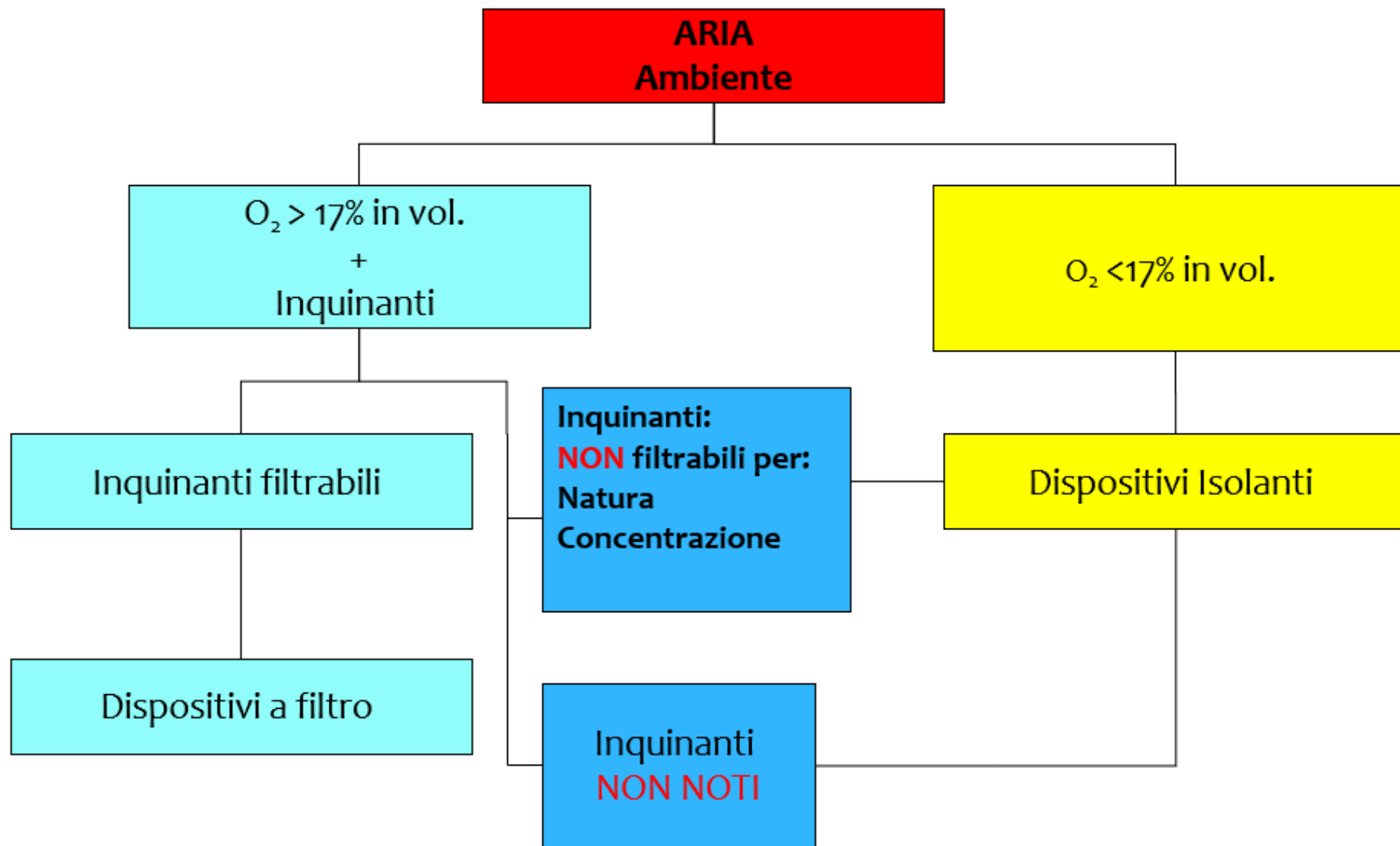
Definisce in termini rapidi e semplici i parametri sui comportamenti dell'individuo in merito alla tipologia del lavoro, tipo ad esempio: **il carico di lavoro**: Carico fisiologico (sollecitazione) imposto ad un singolo portatore di un APVR nello svolgimento della sua attività.

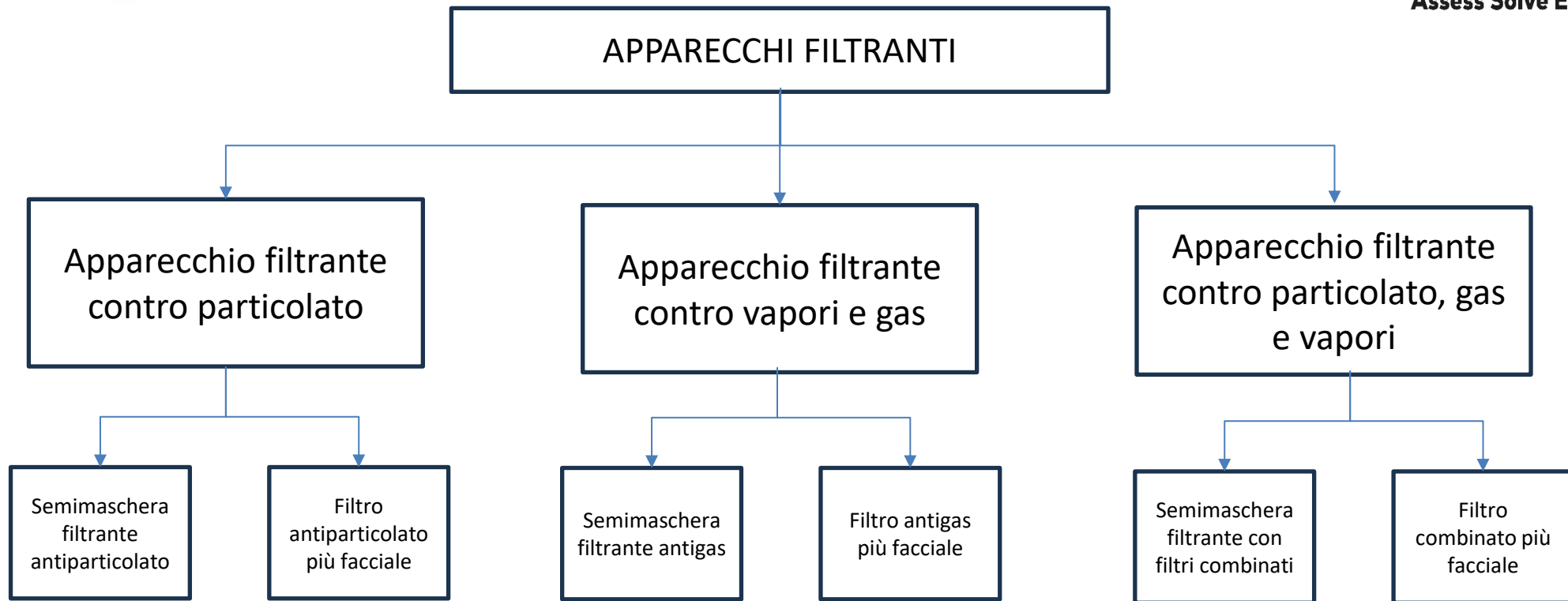
Nota1: All'aumento del carico di lavoro corrisponde un incremento del consumo di ossigeno e del tasso metabolico

Nota 2: il tasso metabolico può essere calcolato utilizzando la UNI EN ISO 8996 oppure la ISO 16976-1 specifica per gli APVR

Definisce come parametro utile per la scelta, ad esempio:

concentrazione dell'inquinante (C_{inq}) : concentrazione media ponderata nell'ambiente di lavoro dei singoli inquinanti , riferita all'intero turno di lavoro





NEBBIE



POLVERI



FUMI



FIBRE

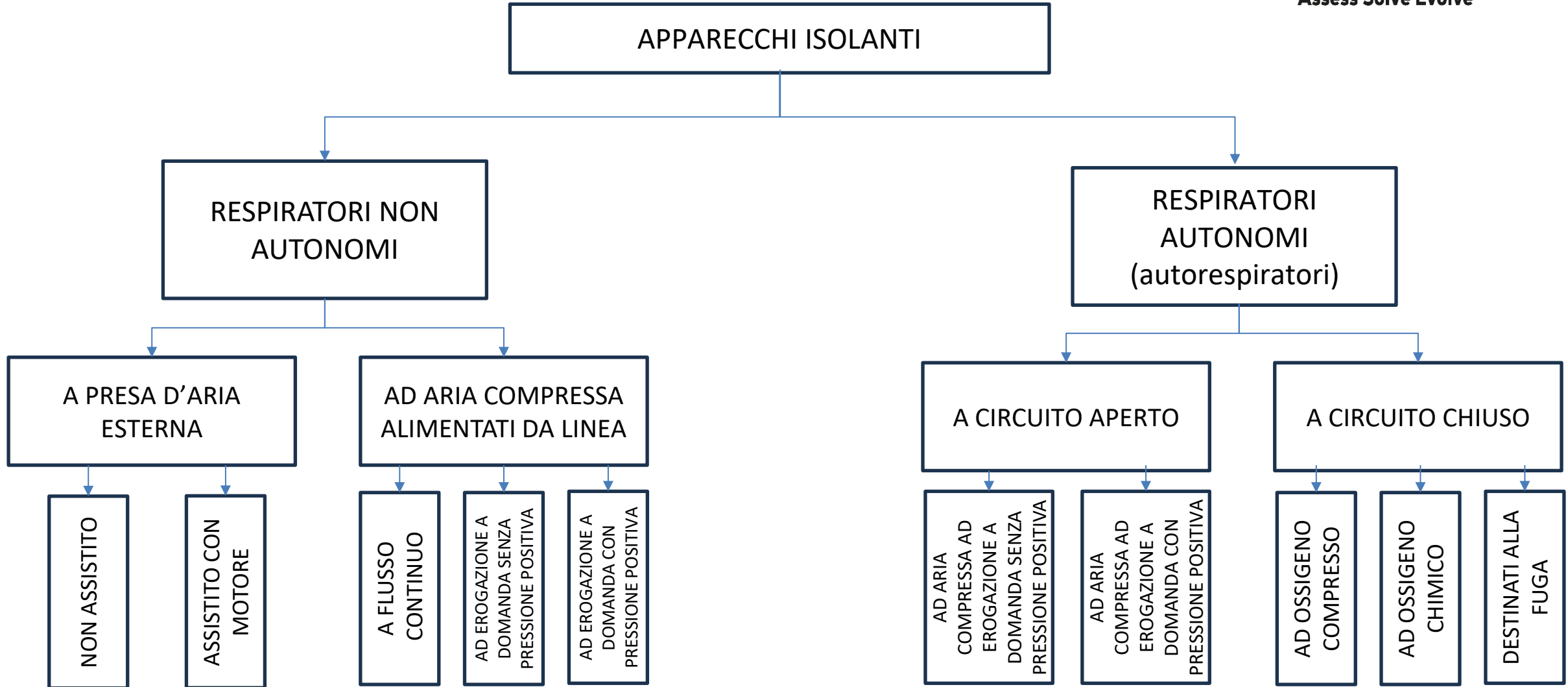
UNI EN 1827:2009 → Semimaschere senza valvole di inspirazione e con filtri smontabili per la protezione contro gas o gas e particelle o solamente particelle

UNI EN 14387:2021 → filtri antigas e filtri combinati

UNI EN 12941:2009 → elettrorespiratori a filtro completi di elmetto o cappuccio

UNI EN 12942:2009 → elettrorespiratori a filtro completi di maschere intere, semimaschere

UNI EN 149:2009 → semimaschere filtranti antipolvere



L'idrogeno solforato (**H₂S** o **acido solfidrico**) si riscontra principalmente in processi industriali che coinvolgono **zolfo, materie organiche in decomposizione o raffinazione di idrocarburi, la concia delle pelli** (decalcinazione/macerazione), **la produzione di cellulosa** (metodo Kraft), **la gestione di fogne/fanghi** e **la produzione di biogas**.

- In basse concentrazioni ed a temperatura ambiente, è un gas dal caratteristico odore di uova marce.
- Soglia olfattiva media 35 µg/m³; a concentrazioni molto più alte la percezione dell'odore svanisce per esaurimento funzionale dei recettori. Il **TLV-TWA per l'H₂S è di 5 ppm (7 mg/m³)**
- Inodore a concentrazioni **superiori a 100 ppm** perché paralizza il senso dell'olfatto.
- Peso leggermente superiore all'aria, e, pertanto, si dispone sul pavimento con tendenza a salire verso l'alto.
- **Si addensa in sacche.**

L'idrogeno solforato (H₂S)

- **Gas infiammabile di categoria 1A:** Estremamente infiammabile. (H220)
- **Gas sotto pressione:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. (H280)
- **Tossicità acuta (inalazione) di categoria 2:** Letale se inalato. (H330)
- **Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola di categoria 3:** Può irritare le vie respiratorie. (H335)
- **Pericolo per l'ambiente acquatico (acuto) di categoria 1:** Molto tossico per gli organismi acquatici. (H400)



GHS02



GHS04



GHS06



GHS09

Colore	Tipo	Applicazione	Classe	Concentrazione massima di gas	Norma
■	A	Gas e vapori organici (punto d'ebollizione > 65°C)	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	8000 ml/m ³ (0.8 Vol.-%)	
■	B	Gas e vapori inorganici (non CO), ad es. cloro, H ₂ S, HCN...	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	
■	E	Anidride solforosa, gas e vapori acidi	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	
■	K	Ammoniaca e derivati organici dell'ammoniaca	1	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%)	EN 14387
			2	5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%)	
			3	10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	
■	AX	Gas e vapore organici (punto di ebollizione < 65°C) dei gruppi 1 e 2 di sostanze a basso punto d'ebollizione	-	Gr 1 (100 ml/m ³ max. 40 min.) Gr. 1 (500 ml/m ³ max. 20 min.) Gr. 2 (1000 ml/m ³ max. 60 min.) Gr. 2 (5000 ml/m ³ max. 20 min.)	EN 14387
■	NO-P3	Ossidi d'azoto ad es: NO, NO ₂ , NO _x e antipolvere	-	Tempo massimo consentito di utilizzo 20 minuti	EN 14387
■	Hg-P3	Vapori di mercurio e antipolvere	-	Tempo massimo consentito di utilizzo 50 ore	EN 14387
■	CO*	Monossido di carbonio	-	Norme nazionali	DIN 58620 EN 14387
■	Reactor P3*	Iodio radioattivo e antipolvere	-	Norme nazionali	DIN 3181*
■	P	Antipolvere	1	Max. penetrazione del filtro 20%	EN 143
			2	Max. penetrazione del filtro 6%	EN 14387
			3	Max. penetrazione del filtro 0.05%	

*standardizzato solo colorazione e tipo

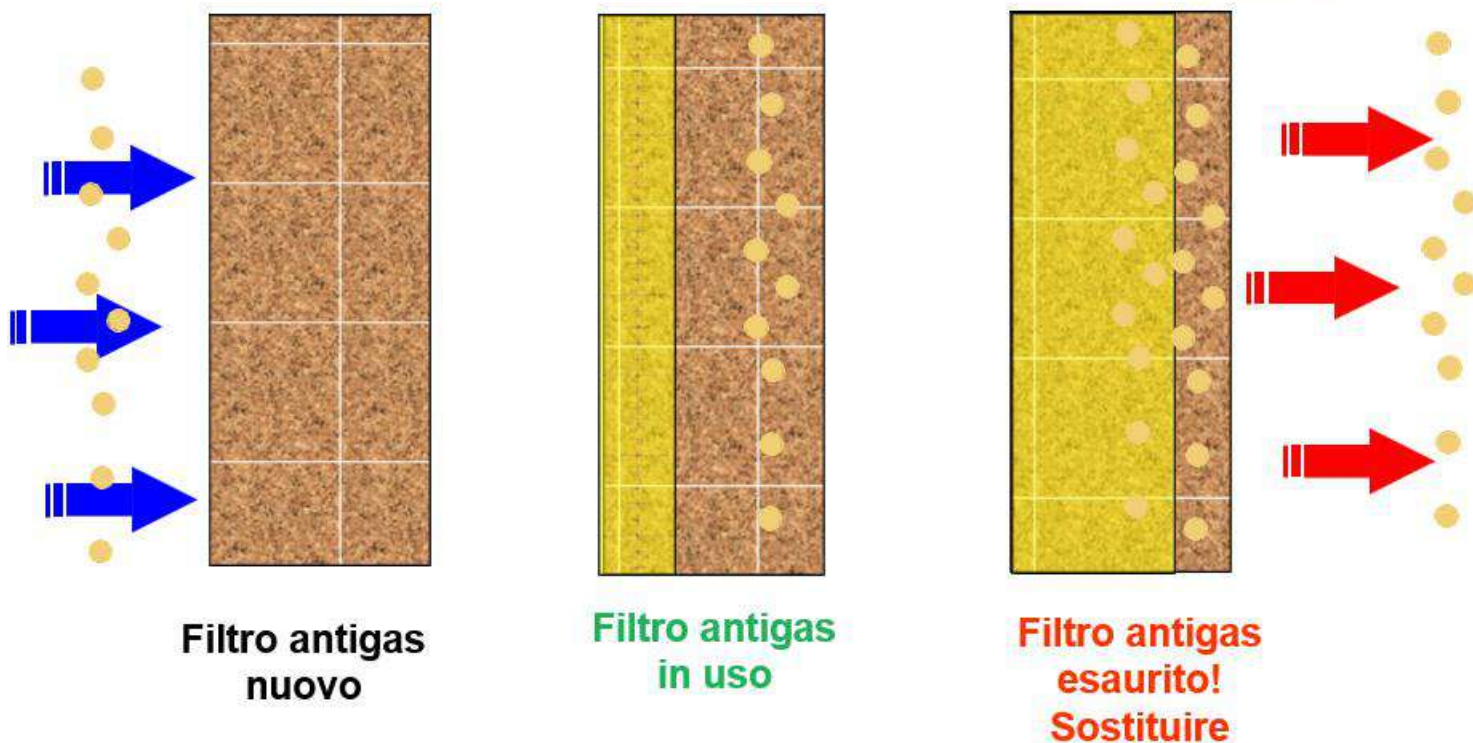


Sono costituiti da un involucro nel cui interno sono disposti strati di sostanze particolari, quali carbone attivo, gel di silice, carburo di calcio, ecc. tali sostanze hanno lo scopo di trattenere i gas e i vapori inquinanti presenti nell'atmosfera mediante i meccanismi

- ❑ dell' *assorbimento*,
- ❑ della *reazione chimica*,
- ❑ della *catalisi*,
- ❑ di una *combinazione* di questi fenomeni.

La capacità di assorbire i gas rimane praticamente totale fino a che non interviene la **rottura del filtro** per eccessivo assorbimento dell'inquinante sul filtro stesso.





N.B: Si ricorda che i respiratori a filtro vanno utilizzati per sostanze con soglia olfattiva inferiore al TLV, affinché sia possibile da parte dell'utilizzatore avvertire l'esaurimento del filtro prima che abbia inalato quantità a rischio della sostanza stessa.

Poiché la durata di un filtro dipende da molti fattori fra i quali natura e Concentrazione del contaminante, umidità, temperatura, ritmo respiratorio e capacità polmonare, non è possibile dare una durata certa del filtro.

Il filtro va sostituito quando l'utilizzatore avverte l'odore o il sapore della sostanza; ciò avviene quando il carbone attivo è saturo e ha quindi esaurito la sua capacità di assorbimento.

Per ogni tipo di filtro, esistono tre classi:

- **CLASSE 1** **bassa capacità**
- **CLASSE 2** **media capacità**
- **CLASSE 3** **alta capacità**

Classe del filtro	Conc. Massima
1	1000 ppm
2	5000 ppm
3	10000 ppm

Ciò che differenzia le classi 1,2,3 è la capacità, cioè la quantità di contaminante che il filtro è in grado di assorbire e quindi la durata (e non l'efficienza filtrante che possiamo assumere del 100%).

Tali concentrazioni sono quelle di prova della norma UNI EN 14387:2021 il produttore può garantire l'idoneità del filtro solo fino alla massima concentrazione alla quale è stato testato.

Formazione e Addestramento e aggiornamento

Alla formazione e all'addestramento di cui alla UNI 11719:2025 e il loro aggiornamento, sono interessate:

- **Il responsabile incaricato del programma di protezione delle vie respiratorie:** Persona incaricata per l'elaborazione e coordinamento dell'attuazione del programma di protezione delle vie respiratorie
- **L'addestratore:** Persona incaricata di somministrare ai portatori l'addestramento all'uso corretto degli APVR. NOTA: Ove ne possieda i requisiti, il Responsabile del programma di protezione delle vie respiratorie può anche svolgere il ruolo di Addestratore
- **Il portatore:** colui che indossa l'APVR

Formazione teorica e Addestramento pratico già somministrate

Con riferimento alla formazione ed all'addestramento pratico già somministrate all'entrata in vigore della norma, **il responsabile del programma di protezione delle vie respiratorie** deve confrontare la durata e gli argomenti oggetto della formazione e addestramento pregressi con quelli della presente norma e, quindi qualora la formazione teorica già somministrata dovesse risultare non completa, deve definire modalità e tempi per erogare la necessaria integrazione.

Le modalità di valutazione e confronto tra i programmi svolti devono essere riportati all'interno del programma di protezione delle vie respiratorie.

Addestramento pratico

Per ciascuna tipologia di APVR in dotazione, l'addestramento pratico deve tenere conto delle diverse attività da svolgere, dei rischi presenti e delle situazioni di emergenza da affrontare negli ambienti di lavoro. Ogni volta che le condizioni di impiego cambiano a considerare nuovi rischi, l'addestramento pratico deve essere integrato.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE