



Filtri antigas

Premessa per l'uso di filtri è la presenza di almeno il 17% di ossigeno nell'aria ambiente!

In caso di pericolo di mancanza d'ossigeno, così come in caso di eventuale presenza di concentrazioni più elevate di gas tossici e polvere, devono essere impiegati dispositivi per la protezione delle vie respiratorie indipendenti dall'aria ambiente (p.es. SAVOX, SSR90, TurboFlo). Consultate un esperto ARSITEC per ottenere consigli validi!

Tipi di filtro

Filtro antigas: protegge dai gas e dai vapori, si suddividono in diversi tipi

Filtro antipolvere: protegge dalla polvere, dal fumo, dagli spray e dalle nebbie

Filtro combinato: si tratta di un unico filtro (antigas e antipolvere)

Per i filtri AX, i filtri speciali e particolari (p.es. NO, CO, Reattore) valgono regole aggiuntive.

A seconda della concentrazione delle sostanze contaminanti vengono utilizzati dispositivi filtranti con filtri antipolvere o maschere semifacciali con filtri antipolvere.

Per facilitare l'operatore nella scelta della protezione a lui più idonea, i filtri sono suddivisi in:

- tipi di filtro
- classe del filtro
- livello di protezione

I filtri sono identificabili per mezzo del colore, della denominazione e dei principali campi di utilizzo.

Magazzinaggio

Il tempo di magazzinaggio per filtri antigas o combinati, ancora confezionati e conservati in modo adeguato, è indicato su ciascun filtro.

I filtri antipolvere non hanno scadenza se conservati in modo corretto.

Per l'utilizzo di dispositivi di protezione delle vie respiratorie con filtro, è necessario essere a conoscenza delle seguenti condizioni per la sicurezza:

- conoscere il tipo, le caratteristiche e la composizione delle sostanze contaminanti
- il contenuto di ossigeno dell'aria di inalazione deve essere superiore a 17 Vol. %
- il filtro antigas deve essere impiegato solo in presenza di sostanze contaminanti gassose – assolutamente non per proteggere dalla polvere
- il filtro antipolvere deve essere utilizzato solo in presenza di polvere – assolutamente non per proteggere dai gas
- quando è necessaria la protezione sia dai gas, sia dalla polvere, utilizzare il filtro combinato
- osservare la massima concentrazione ammessa di sostanze contaminanti per la rispettiva classe di filtro.

Durata

La durata di un filtro dipende dalla sua dimensione (classe) e dalle condizioni ambientali (temperatura, umidità dell'aria, contenuto della sostanza contaminante ecc.) così come dal consumo di aria da parte dell'operatore.

Quando, inalando, si sentono odori, sapori o si avverte un senso di irritazione, significa che i filtri antigas o i filtri combinati, utilizzati per proteggersi dai gas, non possono più essere utilizzati.

Per quanto riguarda i filtri antipolvere o i filtri combinati, utilizzati per proteggersi dalle polveri, si capisce di essere giunti ormai al termine della durata di utilizzo degli stessi, quando aumenta la resistenza di respirazione (resistenza di inalazione).



Filtri antigas

Filtro (per respiratore) e campi di utilizzo:

Colore	Tipo	Applicazione	Classe	Max. concentrazione **	Norme
	A	Gas organici e vapori (punto di ebollizione >65° C)	1 2 3	1000 ml/m ³ (0,1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0,5 Vol.-%) 10000 ml/m ³ (1,0 Vol.-%)	EN141
	B	Gas e vapori innorganici (come cloro, H ₂ S, HCN.)	1 2 3	1000 ml/m ³ (0,1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0,5 Vol.-%) 10000 ml/m ³ (1,0 Vol.-%)	EN141
	E	Anidride solforosa, gas e vapori acidi	1 2 3	1000 ml/m ³ (0,1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0,5 Vol.-%) 10000 ml/m ³ (1,0 Vol.-%)	EN141
	K	Ammoniaca e derivati organici dell'ammoniaca	1 2 3	1000 ml/m ³ (0,1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0,5 Vol.-%) 10000 ml/m ³ (1,0 Vol.-%)	EN141
	AX	Gas e vapori organici con punto d'ebollizione < 65° C	–	Gr. 1 100 ml/m ³ mas. 40 min. Gr. 1 100 ml/m ³ mas. 20 min. Gr. 2 1000 ml/m ³ mas. 60 min. Gr. 2 5000 ml/m ³ mas. 20 min.	EN371
	NO-P3	Ossido d'azoto p. es. NO, NO ₂ , NOx e particelle	–	Mass. tempo di utilizzo: 20 minuti	EN141
	Hg-P3	Vapori di mercurio e particelle	–	Mass. tempo di utilizzo: 50 ore	EN141
	CO*	Monossido di carbonio	–	Speciali Direttive sull'impiego	DIN 3181
	Reattore P3*	od radioattivo compreso iod metano radioattivo e particelle radioattive	–	Speciali Direttive sull'impiego	DIN 3181
	P	Particelle	1 2 3	Capacità di ritegno bassa Capacità di ritegno media Capacità di ritegno elevata	EN143

*Norme unicamente per tipo e colori **Dipende de la maschere



Elenco alfabetico dei gas industriali e delle sostanze tossiche

Sostanze	Formula	Lettera codice filtro	Codice colore	Note
Acetaldeide	CH ₃ CHO	AX	marone	87 AX
Acetato di butile	CH ₃ COOC ₄ H ₉	A	marone	-
Acetato di etile	CH ₃ COOC ₂ H ₅	A	marone	-
Acetato di vinile	CH ₂ CH=CHCO ₂ CH ₃	A	marone	-
Acetone	CH ₃ COCH ₃	AX	marone	87 AX
Acetonitrile	CH ₃ CN	A	marone	in presenza di HCl: H
Acido acetico	CH ₃ COOH	E-P2	giallo	anche B-A
Acido acrilico-esteri	CH ₂ CH=COOR	A	marone	-
Acido bromidrico	HBr	E-P2	giallo/bianco	anche B
Acido cianidrico	HCN	B	porpo	-
Acido cloridrico	HCl	E-P2	giallo/bianco	anche B
Acido clorosolfonico	ClSO ₃ H	B-P2	grigio/bianco	anche E-P2
Acido fluoridrico	HF·H ₂ O	E	giallo	anche B
Acido formico	HCOOH	E	giallo	anche B
Acido idrocloridrico	HCl·H ₂ O	E-P2	giallo/bianco	anche B-P2
Acido nitrico	HNO ₃ ·H ₂ O	NO	Blu	89 NO 80
Acido solforico	H ₂ SO ₄	B-P2	grigio/bianco	-
Acrilato di butile	CH ₂ CH=COOC ₄ H ₉	A	marone	-
Acronitrile	CH ₂ CHCN	A-P3	marone/bianco	in presenza di HCN: B-P3
Acroleina (2 Propenali)	CH ₂ CHCHO	AX	marone	87 AX
Alcool butilico (butanolo)	C ₄ H ₉ OH	A	marone	-
Alcool etilico (etanolo)	C ₂ H ₅ OH	A	marone	-
Alcool furfurilico	C ₄ H ₆ O ₂	A	marone	-
Alcool metilico (metanolo)	CH ₃ OH	AX	marone	87 AX
Alcool propilico (propanolo)	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	A	marone	-
Alcoli	R.OH	A	marone	alcooli metilici: AX
Aldeidi	RCHO	A o AX	marone	idrossidriche: B
Alogeni	Hal ₂	B	grigio	-
Amianto	-	-	-	P3
Ammoniaca	NH ₃	K	verde	-
Ammoniaca acquosa	NH ₃ ·H ₂ O	K	verde	-
Anidride carbonica	CO ₂	anta respiratore	-	-
Anidride maleica	C ₄ H ₂ O ₃	A-P2	marone/bianco	-
Anidride solforica	SO ₃	P2	bianco	-
Anidride solforosa	SO ₂	F	giallo	-
Anilina	C ₆ H ₅ NH ₂	A-P2	marone/bianco	-
Arsina (idrogeno arsenicale)	AsH ₃	P	azzurro	in presenza di arseniati: 89 B-Si P2-P3
Benzene (benzolo)	C ₆ H ₆	A	marone	-
Benzina	-	A	marone	-
Berillio	Be	P3	bianco	-
Biossido di cloro	ClO ₂	B	grigio	-
Bromo	Br	B-P3	grigio/bianco	-
Bromoformio	CHBr ₃	A	marone	-
Bromotetano	CH ₂ Br	AX	marone	87 AX
Bromuro di benzile	C ₆ H ₅ CH ₂ Br	A-P2	marone/bianco	anche B
Bromuro di metile	CH ₃ Br	AX	marone	87 AX



Elenco alfabetico dei gas industriali e delle sostanze tossiche

Sostanze	Formula	Lettera codice filtro	Codice colore	Note
Butanone	$CH_3COCH_2CH_3$	A	marone	-
Chetene	$R-CE_2=CO$	solo respiratore		
Chetoni	$R-CO-R$	A	marone	acetone AX
Cicloesano	C_6H_{12}	A	marone	-
Cicloesanololo	$C_6H_{11}OH$	A	marone	-
Cicloesanoone	$C_6H_{10}O$	A	marone	-
Cloro	Cl_2	B-P3	giallo bianco	-
Clorobromometano	CH_2ClBr	AX	marone	S1 AX
Clorofornia	$CHCl_3$	AX	marone	S1 AX
Clorometano	CH_3Cl	-	-	autorispiratore
Cloropropene	$CH_2=CClCH_2$	AX	marone	S1 AX
Cloruro di allile	$CH_2=CHCH_2Cl$	AX	marone	S1 AX
Cloruro di cianogeno	$CClN$	B	grigio	S0-B S1
Cloruro di etilene	CH_2ClCH_2Cl	A	marone	
Cloruro di metile	CH_3Cl	-	-	autorispiratore
Cloruro di metilene	CH_2Cl_2	AX	marone	S1 AX
Cloruro di vinile	$CH_2=CHCl$	AX	marone	S1 AX
Cloruro di vinilidene	$CH_2=CCl_2$	AX	marone	S1 AX
Cloruro di zolfo	S_2Cl_2	B-P2	grigio bianco	-
Combustibili per motori Diesel		A	marone	
Cresolo		A	marone	
Diacetonalcol	$CH_3COCH_2CH_2COCH_3$	A	marone	-
1,2-Dibromoetano	CH_2BrCH_2Br	A	marone	-
1,2-Dicloroetano	CH_2ClCH_2Cl	A	marone	-
1,2-Dicloroetilene	$CHClCHCl$	AX	marone	S1 AX
Diclorometano	CH_2Cl_2	AX	marone	S1 AX
1,2-Dicloropropano	$C_3H_5Cl_2$	A	marone	
Dimetilformamide (DMF)	$HCN(CH_3)_2$	A	marone	-
1,4-Diossido	Cl_2O_2	A	marone	-
Epicloridrina	C_2H_3OC	A-P3	marone bianco	
Esoclorocicloesano	C_6H_9Cl	A-P3	marone bianco	anche S1 B S1
Esteri	$R-COOR$	A o AX	marone	-
2-Etanolamina	$CH_3OCH_2NH_2$	A	marone	-
Eteri	ROR	A o AX	marone	-
Etilbenzolo	$C_6H_5CH_2CH_3$	A	marone	
Fenoli	-	A	marone	-
Fenilidrazina	$C_6H_5NHNH_2$	A	marone	anche K
Ferra pentacarbonile	$Fe(CO)_5$	CO-P3	nero bianco	filtro CO con filtro part. P3
Formaldeide (formalina)	$HCHO$	B-P3	giallo bianco	-
Fosfina	PH_3	B	giallo	S1 B S1
Fosgene	$COCl_2$	B	giallo	



Elenco alfabetico dei gas industriali e delle sostanze tossiche

Sostanze	Formula	Lettera codice filtro	Codice colore	Note
Forniato di etile	HCOOC_2E_2	AX	marone	87 AX
Fumi di piombo	Pb	P2	bianco	-
Fumi metallici		P2, P3	bianco	-
Fumi nitrosi	$\text{NO}, \text{NO}_2, \text{N}_2\text{O}, \text{ENO}_2, \text{ENO}_3$	NO	bu	89 NO SI
Gas acidi		E	giallo	anche B
Gasolio	-	A	marone	
Idrarina	N_2H_4	B-P2	verde/bianco	-
Idrocarburi	C_xH_y	A	marone	-
Idrocarburi alogenati	A-Hal	A o AX B-P2 J H-P2	marone giallo/bianco	usare filtro per cloro- metrino nei casi di sviluppo HCL, H2O
Idrogeno seleniato	H_2Se	B-P2	grigio/bianco	-
Idrogeno solforato	H_2S	B	grigio	-
Idrossido di sodio	NaOH	P2	bianco	
Insetticidi organici	-	A-P2	arancione/bianco	
Iodio	I_2	B-P2	grigio/bianco	anche A-P2
Iodio radioattivo	I_2	Reaktor P3	arancione/bianco	-
Ioduro di metile	CH_3I	AX	marone	87 AX
Ioduro di metile radioattivo	CH_3I	Reaktor P3	arancione/bianco	
Isochinati organici	R-NCO	B-P2	grigio/bianco	in caso di spray e gas propellente se sono presenti so a vapori
Isopropanolo (alcol isopropilico)	$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$	A	marone	-
Mercaptano	H_2SH	B	grigio	
Mercurio (composti)	Hg	Eg P2	rosso/bianco	89 Hg S
Mercurio (vapori)	Hg	Eg P2	rosso/bianco	89 Hg S
Metilcloroformio	CF_2CCl_2	A	marone	-
Metil-etil-chetone (MEK)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_2\text{CH}_3$	A	marone	-
Metil-isobutil-chetone (MIBK)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COC}_3\text{H}_7$	A	marone	-
Nero fumo di gas	C	P2	bianco	-
Nichel tetracarbonile	Ni(CO)_4	C1-P2	bianco/nero	Eltr, CO e Filtro partcolare P3
Ossido di azoto	$\text{NO}, \text{NO}_2, \text{N}_2\text{O}$	NO	bu	89 NO SI
Ossido di carbonio	CO	CO	nero	filtra CO 580 CO S
Ossido di etilene (T Gas)	C_2H_4	AX	marone	87 AX
Ossido di zinco	ZnO	P2	bianco	
Ozono	O_3	CO NO	aero Sic	filtra CO 89 NO SI



Elenco alfabetico dei gas industriali e delle sostanze tossiche

Sostanze	Formula	Lettera codice filtro	Codice colore	Note
Pentaclorometano	CCl_2CCl_3	A	marzonia	-
Pentossido di Vanadio (fumo e polveri)	V_2O_5	P2	bianco	-
Percloroetilene	CCl_2CCl_2	A	marzonia	-
Pesticidi	-	A-P2	marzonia bianca	-
Petrolio	-	A	marzonia	-
Piridina	C_5H_5N	A	marzonia	anche K
Polveri	-	P2 P3	bianco	-
Polveri DDT	-	P2	bianco	anche #3 R St
Polveri di cianuro di potassio	KCN	B-P2	grigio bianco	-
Prodotti DD: Desmodur (isocianati) Desmophen (poliesteri/poliuretani)	-	A-P2	marzonia bianca	-
Quarzo	SiO_2	P2	bianco	-
Solfuro di carbonio	CS_2	B	grigio	-
Solventi	-	A	marzonia	-
Silbina	SiH_4	B-P2	grigio bianco	-
Stirene (stirolo)	$C_6H_5CH=CH_2$	A	marzonia	-
1,1,2,2 Tetracloroetano	CCl_2CCl_2	A	marzonia	-
Tetracloroetilene	CCl_2CCl_2	A	marzonia	-
Tetraclorometano	CCl_4	A	marzonia	-
Tetracloruro di carbonio	CCl_4	A	marzonia	-
Tetraidrofurano	C_4H_8O	A	marzonia	-
Toluene (Toluolo)	$C_6H_5CH_3$	A	marzonia	-
Trementina	-	A	marzonia	-
Tibromometano	$CHBr_3$	A	marzonia	-
Tricloroetano (TCA)	CH_2Cl_3	A	marzonia	-
Tricloroetilene (trielina)	C_2HCl_3	A	marzonia	-
Triclorometano	$CHCl_3$	AX	marzonia	67 AX
Tricloruro di fosforo	PCl_3	B-P2	grigio bianco	-
Triossido di arsenico	As_2O_3	P3	bianco	in presenza di arsenici: #0 B St B2F3
Vapori di vernice	-	A-P2	marzonia bianca	-
Viniltoluolo	$CH_2=C(CH_3)CH=CH_2$	A	marzonia	-
Xileni (Xiloli) (ompt)	$CH_3C_6H_4CH_3$	A	marzonia	-
Zyklon acido cianidrico con irritanti	-	B	grigio	-