

Mascherine: un po' di chiarezza sulle sigle

L'emergenza Covid-19 e la necessità di proteggerci e proteggere dal contagio ci ha proiettato in un universo di sigle in cui è spesso difficile districarsi. Cerchiamo quindi di fare un po' di chiarezza. Le maschere facciali filtranti sono soggette a diversi standard tecnici (definiscono requisiti tecnici e performances) a seconda dei paesi in cui sono prodotte. Tali standard prevedono l'utilizzo di sigle per indicare la capacità filtrante dei dispositivi; vediamo le più comuni :

FFP1, FFP2, FFP3 (Europe EN 149-2001): sono le sigle utilizzate per indicare le semi-maschere facciali filtranti prodotte in base allo standard europeo EN 149-2001 ed utilizzate come DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) in ambito lavorativo. La sigla FFP significa "Filtering Face Piece" (appunto maschera filtrante), mentre i numeri 1,2, e 3 indicano le diverse capacità di tenuta e di filtrazione.

N95 (United States NIOSH-42CFR84): è la sigla utilizzata dallo standard americano NIOSH (l'Istituto nazionale per la sicurezza e la salute sul lavoro degli Stati Uniti), indica che le mascherine hanno una capacità di filtrazione delle particelle sospesi di almeno il 95%. Corrisponde al nostro FFP3, in alcuni casi ad un FFP2 in base alle indicazioni fornite da produttore

KN95 (China GB2626-2006): è la sigla utilizzata dallo standard cinese per indicare mascherine con potere di filtrazione superiore al 95%; corrisponde quindi ad una N95 del sistema NIOSH e ad una FFP3/FFP2 del sistema europeo.

Nella tabella vengono indicate le maschere equivalenti alle FFP2 prodotte al di fuori dell'Unione Europea:

	EUROPA	USA	CINA	AUSTRALIA	COREA	GIAPPONE
Standard di certificazione	FFP2 (EN 149-2001)	N95 (NIOSH-42C FR84)	KN95 (GB2626-20 06)	P2 (AS/NZ 1716:2012)	Class (KMOEL - 2017-64)	DS (Japan JMHLW-Notification 214, 2018)
filtrazione (%)	≥ 94%	≥ 95%	≥ 95%	≥ 94%	≥ 94%	≥ 95%

APPROFONDIMENTO SULLE CARATTERISTICHE DELLE MASCHERE FFP

	Da cosa protegge	Settori di utilizzo	Perdita di tenuta (verso l'interno)	capacità di filtrazione (prova NaCl 95 l/min)	Valvola di espirazione
FFP1	Particelle fini e polveri (silice, lana di vetro, grafite, cemento, zolfo, carbone, trucioli di metalli ferrosi, legno, ecc.).	edilizia, industria alimentare, tessile, artigianato, ecc.	max 25%	≥ 80%	con o senza
FFP2	Particelle fini e tossiche (quarzo, trucioli di metallo, muffe, batteri, ecc.).	industria mineraria, metallurgia, legno, edilizia, ecc.	max 11%	≥ 94%	con o senza
FFP3	Particelle pericolose e cancerogene (amianto, virus, spore, pesticidi, piombo, cemento, ecc.)	industria chimica, amianto, interventi con rischio legionella, ecc.	max 5%	≥ 99%	con o senza (di norma con)

A volte sulle confezioni delle maschere sono indicate le sigle D, R e NR. Vediamo cosa significano:

D = ha superato la prova di intasamento con dolomite (serve a valutare le prestazioni della maschera a seguito di intasamento)

R = riutilizzabile per più turni

NR = non riutilizzabile per più turni

Esempio: una maschera FFP2 R D ha superato la prova di intasamento con dolomite ed è riutilizzabile per più di un turno di lavoro.

FILTRI GAS ANTIPOLVERE E COMBINATI NORMALIZZATI

Nella scelta del dispositivo a filtro occorre prendere in considerazione una serie di fattori che non possono essere definiti a priori e che possono solo essere desunti da una corretta ed accurata analisi dei rischi. Il tipo di applicazione, il tipo di inquinante, la concentrazione, la temperatura, l'umidità, la soglia olfattiva, le individualità dell'operatore sono solo alcuni degli aspetti che concorrono ad una corretta scelta del dispositivo a filtro.

I respiratori a filtro proteggono da gas e/o vapori e/o polveri, fumi e nebbie in quanto dotati di speciali filtri che trattengono per azione chimico-fisica le sostanze inquinanti presenti nell'aria da inspirare.

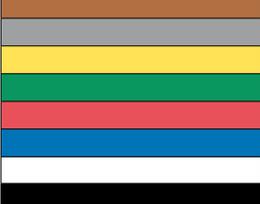
A seconda della protezione fornita, i filtri sono suddivisi in antigas, antipolvere e combinati, essendo questi ultimi una combinazione dei primi due. La norma EN 14387 fornisce i requisiti minimi, i metodi di prova e le modalità di marcatura per i filtri antigas e combinati. La norma EN 143 fornisce le stesse indicazioni per i filtri antipolvere. Nelle suddette norme i filtri antigas vengono divisi in tipi A, B, E, K a seconda del gruppo di sostanze da cui proteggono e classificati in classi 1, 2, 3 a seconda della loro capacità di protezione.

I filtri antipolvere sono contraddistinti dalla lettera P seguita da uno dei numeri 1, 2, 3 a seconda della loro efficienza filtrante. Ciascun tipo di filtro è contraddistinto da un colore di riconoscimento. Accanto alle serie fondamentali illustrate sono disponibili i filtri cosiddetti polivalenti ossia che forniscono la protezione di più classi fondamentali contemporaneamente (ad es. AB, BK, ABEK).

I filtri SPASCIANI sono prodotti nelle serie 100 e 200 con involucro in polipropilene, tutti dotati di raccordo a filettatura standard EN 148-1.

I respiratori a filtro possono essere utilizzati solo in ambienti in cui il contenuto di ossigeno nell'aria sia almeno del 17% in volume.

Quando tale condizione viene a mancare, l'uso dei respiratori a filtro è controindicato. In tali casi si deve ricorrere all'uso di autorespiratori isolanti ad aria compressa oppure ad apparecchi ad immissione di aria fresca dall'esterno. Non è possibile stabilire a priori la durata all'uso dei filtri antigas, dipendendo essa oltre che dalla concentrazione del gas anche da molti altri fattori quali l'umidità dell'aria, la temperatura, la frequenza respiratoria ecc.

TIPO	COLORE	PROTEZIONE
AX		Vapori organici, p.E. <65 °C
		Vapori organici, p.E. <65 °C + polveri, fumi e nebbie
A		Vapori organici, p.E. >65 °C
		Vapori organici, p.E. >65 °C + polveri, fumi e nebbie
B		Gas e Vapori Inorganici
		Gas e Vapori Inorganici + polveri, fumi e nebbie
E		Anidride solforosa e Acidi
		Anidride solforosa e Acidi + polveri, fumi e nebbie
K		Ammoniaca e vapori basici
		Ammoniaca e vapori basici + polveri, fumi e nebbie
P		Polveri, Fumi e Nebbie
Hg		Vapori di mercurio + polveri, fumi e nebbie
NO		Vapori nitrosi + polveri, fumi e nebbie
Reactor		CH ₃ I + polveri, fumi e nebbie radioattivi
UP3		Tutti i gas, fumi, nebbie e polveri + monossido di carbonio

GUIDA ALLA SCELTA DEL FILTRO

NOME SOSTANZA	CAS N°	FORMULA	B.P. °C	FILTRO	COLORE		SOGLIA OLFATTIVA Mg/M ³	TLV PPM	TLV Mg/M ³	AZIONE FISIOLÓGICA
Acetaldeide	75-07-0	CH ₃ CHO	28,8	AX	Marrone		0,0002	25C	45C	Irritante: naso, occhi; emicrania, tosse
Acetato di amile	628-63-7	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁	149	A	Marrone		0,026	713	150	Irritante: naso, occhi, gola; emicrania; tosse; nausea
Acetato di butile	123-86-4	CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃	126	A	Marrone		0,009	730	150	Irritante: naso, occhi, gola; emicrania; tosse; nausea
Acetato di etile	141-78-6	CH ₃ COOC ₂ H ₅	77,15	A	Marrone		0,020	1440	400	Irritante: mucose, narcotico, anemia, leucocitosi
Acetato di vinile	108-05-4	C ₄ H ₆ O ₂	73	A	Marrone		0,36	10	35	Irritante pelle, narcotico
Acetilene	74-86-2	C ₂ H ₂	-84	***	-		657,2	nn	nn	Asfissiante
Acetone	67-64-1	C ₃ H ₆ O	56,6	AX	Marrone		47,5	500	1188	Irritante: pelle, mucose, vie respiratorie
Acetonitrile	75-05-8	C ₂ H ₃ N	1,1	A	Marrone		70	40	67	Altamente tossico, cefalea, convulsioni, vertigini
Acido acetico	64-19-7	C ₂ H ₄ O ₂	118	A	Marrone		2,5	10	25	Caustico, irritante, provoca dermatiti
Acido bromico	10035-10-6	HBr	126	B	Grigio		6,66	3 C	9,9 C	Altamente tossico, depressione, eruzioni cutanee
Acido cianidrico	74-90-8	HCN	25,7	B	Grigio		0,9	4,7 C	5 C	Altamente tossico, cefalea, convulsioni, vertigini
Acido cloridrico	7647-01-0	HCl	-84,8	B E	Grigio	Verde	7	5C	7,5C	Caustico, irritante, provoca dermatiti
Acido clorosolfonico	7790-94-5	HSO ₃ Cl	151	BP3	Grigio	Bianco	-	-	-	Lacrimogeno, starnutorio
Acido fluoridrico	7664-39-3	HF	19,4	B	Grigio		0,033	3C	2,3C	Tossico, corrosivo, provoca ustioni, infiammatorio
Acido formico	64-18-6	CH ₂ O ₂	100,8	A	Marrone		0,005	5	9,4	Corrosivo, ulcerazioni, irritante: mucose
Acido iodidrico	10034-85-2	HI	-35,3	B	Grigio		-	-	-	Irrita le mucose. Stomatiti, faringiti edema.
Acido nitrico	7697-37-2	HN ₃	86	BP3	Grigio	Bianco	0,75	2	5,2	Tossico, corrosivo, edema polmonare
Acido solfidrico	7783-06-4	H ₂ S	-60,4	B	Grigio		0,000	10	14	Irritante, cefalea, tosse fortemente tossico
Acido solforico	7664-93-9	H ₂ SO ₄	330	EP3	Giallo	Bianco	1	-	-	Caustico, distrugge i tessuti, perdita di conoscenza
Acilonitrile	107-13-1	C ₃ H ₃ N	77,3	A B	Marrone	Grigio	8,1	2	4,3	Altamente tossico, cefalea, convulsioni, vertigini, sospetto carcinogeno
Acroleina	107-02-8	C ₃ H ₄ O	52,5	A	Marrone		0,05	0,1 C	0,23 C	Irrita gli occhi e le vie respiratorie
Alcool butilico (n-)	71-36-3	C ₄ H ₁₀ O	117,5	A	Marrone		0,36	50 C	152 C	Narcotico, dermatiti, danni a fegato e occhi
Alcool butilico (ter)	75-65-0	C ₄ H ₁₀ O	99,5	A	Marrone		219	100	303	Narcotico, dermatiti, danni a fegato e occhi
Alcool etilico	64-17-5	C ₂ H ₆ O	78,3	A	Marrone		0,34	1000	1880	Irrita occhi e vie respiratorie
Alcool furfurilico	98-00-0	C ₅ H ₆ O ₂	171	A	Marrone		32	10	40	Veleno, alta tossicità
Alcool isoamilico	137-32-6	C ₅ H ₁₂ O	116	A	Marrone		25,2	100	361	Irrita occhi e vie respiratorie
Alcool isopropilico	67-63-0	C ₃ H ₈ O	80,3	A	Marrone		7,84	400	983	Irritante, danneggia gli occhi, narcotico
Alcool metilico	67-56-1	CH ₄ O	64,5	AX	Marrone		13,11	200	262	Dannoso sistema nervoso, nervo ottico, fegato. Dermatite, nausea

NOME SOSTANZA	CAS N°	FORMULA	B.P. °C	FILTRO	COLORE	SOGLIA OLFATTIVA Mg/M ³	TLV PPM	TLV Mg/M ³	AZIONE FISIOLGICA
Amianto (asbesto)	1332-21-4	-	-	P3	Bianco	-	0,2	-	Carcinogeno
Ammoniaca	7664-41-7	NH ₃	-33,3	K	Verde	0,026	25	17	Irrita occhi e vie respiratorie, bronchite edema
Anidride arseniosa	1327-53-3	As ₂ O ₃	460	BP3	Grigio Bianco	-	-	0,01	Carcinogeno
Anidride carbonica	124-38-9	CO ₂	-	***	-	-	5000	9000	Afissiante
Anidride ftalica	85-44-9	C ₈ H ₄ O ₃	295	AP3	Marrone Bianco	-	1	6,1	Irritante mucose e cornea
Anidride maleica	108-31-6	C ₄ H ₂ O ₃	202	A	Marrone	1,84	0,25	1	Ustiona pelle ed occhi, edema polmonare
Anidride solforica	7446-11-9	SO ₃	44,8	EP3	Giallo Bianco	-	-	-	Dannosa per occhi e vie respiratorie, bronchite edema
Anidride solforosa	7446-09-5	SO ₂	-10	E	Giallo	1,17	2	5,2	Dannosa per occhi e vie respiratorie, bronchite edema
Anilina	62-53-3	C ₆ H ₇ N	184,4	A	Marrone	-	2	7,6	Dannosa la sitema nervoso centrale, disturbi agli occhi, tumori
Arsenico	7440-38-2	As ₄	-	P3	Bianco	-	-	0,01	Altamente tossico,carcinogeno
Arsina	7784-42-1	AsH ₃	-55	B	Grigio	0,84	0,05	0,16	Cefalea, disturbi gastrici
Benzene	71-43-2	C ₆ H ₆	80	A	Marrone	4,5	0,5	1,6	Tossico, irritante, sospetto cancerogeno
Benzina (vapori)			-	A	Marrone	-	300	890	Disturbi agli occhi carcinogeno
Berillio	7440-41-7	Be	2970	P3	Bianco	-	-	0,002	Danni polmonari. Sospetto carcinogeno
Biossido di cloro	10049-04-4	ClO ₂	9,9	B	Grigio	0,3	0,1	0,28	Irrita le mucose. Stomatiti, faringiti edema.
Bromo	7726-95-6	Br ₂	58,73	B	Grigio	0,329	0,1	0,66	Irrita le vie respiratorie ustioni sulla pelle
Bromoacetone	96-32-2	C ₅ H ₆ OBr	136	A	Marrone	-	-	-	Lacrimogeno, tossico
Bromoformio	75-25-2	CHBr ₃	149,5	A	Marrone	5300	0,5	5,2	Irrita le mucose. A dosi elevate è mortale
Bromotoluene	95-46-5	C ₇ H ₇ Br	183,7	A	Marrone	-	-	-	Irritante
Bromotrifluoro-etilene	598-73-2	C ₂ BrF ₃	-2,5	AX	Marrone	-	-	-	Tossico danneggi i reni, fegato. Causa nausea
Bromuro di benzile	100-39-0	C ₇ H ₇ Br	198	A	Marrone	-	-	-	Lacrimogeno e tossico
Bromuro di etile	74-96-4	C ₂ H ₅ Br	38,4	AX	Marrone	890	5	22	Tossico narcotico. Causa congiuntivite. Sospetto carcinogeno
Bromuro di metile	74-83-9	CH ₃ Br	3,56	AX	Marrone	80	1	9	Irritante disturbi nervosi e vascolari
Butanone (mek)	78-93-3	C ₄ H ₈ O	79,5	A	Marrone	0,738	200	590	Irritante narcotico
Butilene	115-11-7	C ₄ H ₈	-6,9	AX	Marrone	54,96	-	-	Tossico corrosivo. Irrita la pelle. Edema polmonare
Carbonio tetracloruro	56-23-5	CCl ₄	76,8	A	Marrone	60	5	31	Cefalea, vomito, vertigini, disturbi al fegato
Chetene	463-51-4	C ₂ H ₂ O	-56	AX	Marrone	-	0,5	0,86	Irritante, edema polmonare
Cianogeno	57-12-5	CN-	-21	B	Grigio	500	10	21	Irrita le mucose, cefalea, nausea. Mortale

NOME SOSTANZA	CAS N°	FORMULA	B.P. °C	FILTRO	COLORE	SOGLIA OLFATTIVA Mg/M ³	TLV PPM	TLV Mg/M ³	AZIONE FISIOLÓGICA
Cicloesano	110-82-7	C ₆ H ₁₂	80,7	A	Marrone	1,43	300	1030	Irritante per la pelle
Cicloesano	108-93-0	C ₆ H ₁₂ O	161,5	A	Marrone	400	50	206	Narcotico. Danneggia reni, fegato, vasi sanguinei
Cicloesano	108-94-1	C ₆ H ₁₀ O	155,6	A	Marrone	0,48	25	100	Debole narcotico, irritante
Cloro	7782-50-5	Cl ₂	-34,5	B	Grigio	0,03	0,5	1,5	Tossico, corrosivo. Irrita la pelle. Edema polmonare
Cloroacetofenone (caf)	99-91-2	C ₈ H ₇ ClO	237	AP3	Marrone Bianco	0,102	0,05	0,32	Fortemente lacrimogeno
Cloroacetone	78-95-5	C ₃ H ₅ ClO	119	AP3	Marrone Bianco	-	1 C	3,8C	Lacrimogeno
Clorobenzene	108-90-7	C ₆ H ₅ Cl	131,7	A	Marrone	0,98	10	46	Tossico per il sistema nervoso centrale, cefalea spasmi
Clorobromo-metano	74-97-5	BrCH ₂ Cl	67,8	A	Marrone	2100	200	1060	Irritante e narcotico
Cloroformio	67-66-3	CHCl ₃	61,26	AX	Marrone	250	10	49	Narcotico, irrita le mucose, incoscienza. Sospetto carcinogeno
Cloronitropropano	600-25-9	C ₃ H ₆ ClNO ₂	134	A	Marrone	-	2	10	Irritante
Cloropicrina	76-06-2	CCl ₃ NO ₂	112	AP3	Marrone	5,4	0,1	0,67	Irritante, lacrimogeno. Disturbi gastrici, vomito
Cloroprene	126-99-8	C ₄ H ₅ Cl	59,4	AX	Marrone	-	10	36	Tossico del sistema nervoso centrale
Cloruro di allile	107-05-1	C ₃ H ₅ Cl	44,6	AX	Marrone	1,41	1	3	Irritante delle mucose, danneggia fegato e reni
Cloruro di benzile	100-44-7	C ₇ H ₇ Cl	179	A	Marrone	0,235	1	5,2	Irrita le mucose fortemente cancerogeno
Cloruro di cianogeno	506-77-4	CNCl	13,1	B	Marrone	2	0,3C	0,75 C	Tossico e lacrimogeno
Cloruro di etile	75-00-3	C ₂ H ₅ Cl	12,3	AX	Marrone	21	100	264	Sonnolenza, apatia, disturbi visivi, tremore
Cloruro di metile	74-87-3	CH ₃ Cl	-23,7	***	-	-	50	103	Narcotico, danneggia occhi, fegato, cuore e sistema nervoso centrale
Cloruro di metilene	75-09-2	CH ₂ Cl ₂	39,8	AX	Marrone	540	50	174	Danneggia gli occhi, narcotico. Cefalea, nausea. Sospetto carcinogeno
Cloruro di vinile	75-01-4	C ₂ H ₃ Cl	-13,4	AX	Marrone	-	5	13	Vertigini, azione anestetica, carcinogeno
Cloruro di zolfo	10025-67-9	S ₂ Cl ₂	138	BP3	Grigio Bianco	-	1C	5,5 c	Irrita le mucose degli occhi e delle vie respiratorie.
Cloruro vinilidene	624-65-7	C ₃ H ₃ Cl	31,6	AX	Marrone	2000	5	20	Vertigini, azione anestetica, carcinogeno
Cresolo	1319-77-3	C ₇ H ₈ O	200	A	Marrone	0,001	5	22	Ulcera la pelle, casusa congiuntivite
Cs	-	-	-	ABEP3	Ma Gr Gi Bi	-	-	-	Lacrimogeno
Ddt	50-29-3	C ₁₄ H ₉ Cl ₅	-	AP3	Marrone Bianco	5,07	-	1	Azione sul sistema nervoso centrale
Dicloroetano	75-34-3	C ₂ H ₄ Cl ₂	83,5	A	Marrone	445	100	405	Irritante
Dicloro etilene	75-35-4	C ₂ H ₂ Cl ₂	59	AX	Marrone	0,336	200	793	Irritante e narcotico
Diclorometano	75-09-2	CH ₂ Cl ₂	39,8	AX	Marrone	540	50	174	Danneggia gli occhi, narcotico. Cefalea, nausea. Sospetto carcinogeno

NOME SOSTANZA	CAS N°	FORMULA	B.P. °C	FILTRO	COLORE	SOGLIA OLFATTIVA Mg/M ³	TLV PPM	TLV Mg/M ³	AZIONE FISIOLÓGICA
Dicloropropano	26638-19-7	C3H6Cl2	96,8	A	Marrone	-	75	347	Causa dermatite, danni epatici, congestione
Dicloropropilene	26952-23-8	C3H4Cl2	75	A	Marrone	-	1	4,5	Forte irritante
Dietileammina	109-89-7	C4H11N	55,5	A K	Marrone Verde	0,085	5	15	Dannosa per gli occhi
Dimetil-formammide	68-12-2	C3H7N0	152,8	A	Marrone	300	10	30	Irritante, danni al fegato
Dimetilidrazina	57-14-7	C2H8N2	63,3	K	Verde	12	0,01	0,025	Irritante, sospetto carcinogeno
Dimetil solfato	77-78-1	C2H6O4S	37,5	AX	Marrone	-	0,1	0,52	Bruciture della pelle, congiuntivite, paralisi. Sospetto carcinogeno
Diossano	505-22-6	C4H8O2	101	A	Marrone	0,018	25	90	Irritante per le mucose. Problemi epatici
Esaclo-cicloasno	319-86-8	C6H6Cl6	-	AP3	Marrone Bianco	-	-	0,5	Irritante agisce sul sistema nervoso centrale, convulsioni, edema
Etano	74-84-0	C2H6	-172	**	-	-	-	-	Asfissiante
Etanolammina	141-43-5	C2H7N0	170,5	A K	Marrone	5,333	3	7,5	Irritante
Etere acetico	-	-	-	A	Marrone	-	-	-	Irritante: mucose, narcotico, anemia, leucocitosi
Etere dicloro-etilico	111-44-4	C4H8Cl2O	178,5	A	Marrone	90	5	29	Irritante delle mucose. Eddema polmonare
Etere etilico	60-29-7	C4H10O	34,6	AX	Marrone	0,99	400	1210	Incoscienza, paralisi, inappetenza. Irritante
Etilbenzene	100-41-4	C8H10	-	A	Marrone	8,7	100	434	Irritante delle mucose
Etilendiammina	107-15-3	C2H8N2	117,2	AK	Marrone Verde	0,48	10	25	Caustico
Etilene	74-85-1	C2H4	-104	**	-	299	-	-	Asfissiante
Ferro pentacarbonile	13463-40-6	C5FeO5	103	COP3	Nero Bianco	-	0,1	0,23	Nausea, vomito, incoscienza. Tossico
Formaldeide	50-00-0	CH2O	-19,5	AX	Marrone	1,47	C 0,3	C0,37	Irritante, edema polmonare. Sospetto carcinogeno
Formiato di metile	107-31-3	C2H4O2	32	AX	Marrone	500	100	246	Narcotico, irritante per gli occhi e levie respiratorie
Fosfina	7803-51-2	PH3	-87	B	Grigio	0,028	0,3	0,42	Irritante. Anemia, inappetenza, fragilità ossea
Fosforo ossicloruro	10025-87-3	POCl3	105	B	Grigio	-	0,1	0,63	Dannosissimo per gli occhi. Irritante
Fosforo pentacloruro	10026-13-8	PCl5	166,8	B	Grigio	-	0,1	0,85	Dannosissimo per gli occhi. Irritante
Fosforo tricloruro	7719-12-2	PCl3	74,2	B	Grigio	-	0,2	1,1	Irritante per gli occhi, il naso, la gola
Fosgene	75-44-5	COCl2	8,3	B	Grigio	2	0,1	0,4	Irritante. Edema polmonare. Molto tossico
Freon	-	-	-	**	-	-	-	-	Asfissiante, narcotico
Fumi	-	-	-	P3	Bianco	-	-	-	-
Fumi incendio + co	-	-	-	COP3	Nero Bianco	-	-	-	-
Fumi incendio -co	-	-	-	BP3	Grigio Bianco	-	-	-	-
Furfurolo	98-00-0	C5H6O2	161,7	A	Marrone	0,24	2	7,9	Irritante. Danni agli occhi
Nox	-	-	-	NO P3	Blu Bianco	-	-	-	Irritazione vie respiratorie, tosse, dispnea, edema polmonare
Idrazina	302-01-2	N2H4	113,5	K	Verde	3	0,01	0,013	Avvelenamento sistemico, sospetto cancerogeno
Idrocarburi	-	-	>65	A	Marrone	-	-	-	-

NOME SOSTANZA	CAS N°	FORMULA	B.P. °C	FILTRO	COLORE	SOGLIA OLFATTIVA Mg/M ³	TLV PPM	TLV Mg/M ³	AZIONE FISIOLÓGICA
Iossido di sodio	1310-73-2	NaOH	-	P3	Bianco	-	-	2C	Corrosivo, irritante
Insetticidi	-	-	-	AP3	Marrone Bianco	-	-	-	-
Iodio	7553-56-2	I ₂	184	B	Grigio	-	0,1C	1C	Irrita le mucose. Stomatiti, faringiti, edema.
Iodio 131	7553-56-2	I ₂ 131	-	Re-actor P3	Arancio Bianco	-	-	-	-
Ioduro 131 di metile	74-88-4	CH ₃ I	-	Re-actor P3	Arancio Bianco	-	-	-	-
Ioduro di metile	74-88-4	CH ₃ I	42,5	AX	Marrone	-	2	12	Sospetto carcinogeno
Iprite	505-60-2	C ₄ H ₈ Cl ₂ S	228	B	Grigio	-	-	-	Vescicatorio. Forte irritante. Vomito, cefalea
Isocianati	-	-	-	AP3	Marrone Bianco	-	-	-	-
Lindano	58-89-9	C ₆ H ₆ Cl ₆	-	**	Marrone	-	-	-	Irritante, agisce sul sistema nervoso centrale
Mercurio vapori	502-39-6	Hg	356,9	HgP3	Rosso Bianco	-	-	0,025	Infiammazione delle mucose, gengivite, tremori
Metano	74-82-8	CH ₄	-161,5	**		-	-	-	Asfissiante
2-Metossi-etanolo	109-86-4	C ₃ H ₈ O ₂	156,4	A	Marrone Bianco	0,288	5	24	Irritante per gli occhi, lesioni renali.
Metiletichetone (mek)	78-93-3	C ₄ H ₈ O	79,5	A	Marrone	0,738	200	590	Irritante narcotico
Nebbie (in generale)	-	-	-	P3	Bianco	-	-	-	-
Nickel carbonile	13463-39-3	Ni(CO) ₄	43	COP3	Nero Bianco	0,21	0,05	0,12	Capogiri, disturbi gastrici emorragie, carcinogeno
Nitrile acrilico	107-13-1	C ₃ H ₃ N	77	**	Marrone	8,1	2	4,3	Altamente tossico, cefalea, convulsioni, vertigini, sospetto carcinogeno
Nitrobenzene	98-95-3	C ₆ H ₅ NO ₂	210,9	A	Marrone	0,024	1	5	Cianosi, cefalea, vertigini, nausea
Nitroglicerina	55-63-0	C ₃ H ₅ N ₃ O ₉	-	A	Marrone	-	0,05	0,46	Cefalea, vertigini, cirrosi, tremori
Ossido di azoto	10102-44-0	NO ₂	21	NO P3	Blu Bianco	2	3	5,6	Irritazione vie respiratorie, tosse, dispnea, edema polmonare
Ossido di carbonio	630-08-0	CO	-191	CO	Nero	-	25	29	Fortemente tossico, nausea, cefalea, vertigini
Ossido di etilene	75-21-8	C ₂ H ₄ O	10,7	AX	Marrone	520	1	1,8	Fortemente tossico, nausea, disturbi respiratori
Piombo-tetraetile	78-00-2	C ₈ H ₂₀ Pb	198	AP3	Marrone Bianco	-	-	0,1	Insonnia, ipotermia, tremori, cefalea, nausea
Piridina	110-86-1	C ₅ H ₅ N	115,3	A	Marrone	0,009	5	16	Narcotico, irritante, cefalea, eczema
Polveri	-	-	-	P3	Bianco	-	-	-	-
Propano	74-98-6	C ₃ H ₈	-41	**		1800	-	-	Anestetico, asfissiante
Solfuro di carbonio	75-15-0	CS ₂	46,5	AX	Marrone	0,024	10	31	Cefalea, vertigini, delirio, vomito
Stirene	100-42-5	C ₈ H ₈	146	A	Marrone	0,43	20	85	Miosi, fissità, irritante narcotico
TCE	79-34-5	C ₂ H ₂ Cl ₄	-	A	Marrone	0,2	1	-	Disturbi gastrici cefalea ebbrezza
TDI	584-84-9	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	-	A	Marrone	0,14	0,001	-	Dermatiti spasmo bronchiale
Tetracloroetano	79-34-5	C ₂ H ₂ Cl ₄	146,3	A	Marrone	21	1	6,9	Nausea, vomito, cefalea, disturbi gastrointestinali

NOME SOSTANZA	CAS N°	FORMULA	B.P. °C	FILTRO	COLORE	SOGLIA OLFATTIVA Mg/M ³	TLV PPM	TLV Mg/M ³	AZIONE FISIOLGICA
Toluendi-isocianato	91-64-5	C9H6O2	118	A	Marrone	3,2	0,005	0,036	Dermatiti spasmo bronchiale
Toluene	95-53-4	C7H9N	110,4	A	Marrone	17,55	50	188	Tossico, irritante. Sospetto carcinogeno
Trementina	8006-64-2	-	160	A	Marrone	560	100	55,6	Cefalee disturbi visivi, irritante
Tricloroetano	79-00-5	C2H3Cl3	74,1	A	Marrone	542,8	350	1910	Narcotico, irritante
Tricloroetilene	79-01-6	C2HCl3	87,1	A	Marrone	1,134	50	269	Disturbi gastrici cefalea ebrezza
Trifluorometano	75-46-7	CHF3	-82	**	-	-	1000C	5600C	Disturbi gastrici, cefalea, ebrezza
Vernice a spruzzo	-	-	-	AP2	Marrone Bianco	-	-	-	Irritante, narcotico
Xilene, isomeri	1330-20-7	C8H10	144,4	A	Marrone	0,348	100	434	Tossico, irritante. Sospetto carcinogeno

Legenda

B.P. (Punto di ebollizione)

Particolarmente importante per le sostanze organiche in quanto 65 °C (determina il limite di filtrabilità di tali sostanze con un filtro A). Prodotti con un punto di ebollizione inferiore possono essere tratti solo da filtri di tipo AX. Per alcune sostanze è consigliabile ricorrere agli apparecchi di respirazione ad aria compressa.

Filtro

Indica il filtro o i filtri consigliati per le sostanze esposte.

Due ** indicano che la sostanza in questione non è filtrabile e quindi è indispensabile ricorrere agli autorespiratori ad aria compressa o ventilata.

Soglia olfattiva

Rappresenta la minima concentrazione espressa in mg/mc rilevabile dall'uomo per via olfattiva. Tale valore è riportato a puro titolo indicativo ed è ricavato da diversi studi pubblicati dalla letteratura specializzata.

TLV PPM (Concentrazione di sicurezza)

Chiamata più comunemente TLV (Threshold Limit Value). In tabella sono esposti i valori TLV-TWA (Time Weighted Average) pubblicati dalla ACGIH (American Conference of Governmental Hygienists) per il 1997-98. Essi corrispondono per ciascuna sostanza alla concentrazione alla quale si può rimanere esposti per otto ore al giorno per una settimana lavorativa di 40 ore senza danno. In alcuni casi nella colonna del TLV appare la lettera C, ciò significa che i valori indicati si riferiscono al valore di Ceiling, cioè a un valore massimo di concentrazione che non deve essere assolutamente superato per alcun periodo di lavoro. I valori TLV-TWA sono normalmente usati anche per determinare il punto di rottura dei filtri antigas (cioè la concentrazione di contaminante nell'aria effluente dal filtro) per la quale si considera esaurito il filtro stesso durante le prove al banco.

Azione Fisiologica

Indica molto sinteticamente i principali sintomi di intossicazione acuta e/o cronica delle sostanze indicate. A volte in questa colonna compare un rimando ad altre voci o per azione fisiologica simile o perchè trattasi della stessa sostanza che può essere indicata con vari nomi commerciali e/o chimici.