



*Il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali*

*e*

*il Ministro della Salute*

**VISTO** il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni, recante “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

**VISTO**, in particolare, l’articolo 232, del predetto decreto legislativo n. 81 del 2008;

**VISTA** la direttiva 2017/164/UE della Commissione del 31 gennaio 2017, che definisce un quarto elenco di valori indicativi di esposizione professionale in attuazione della direttiva 98/24/CE del Consiglio e che modifica la direttiva 91/322/CEE, 2000/39/CE e 2009/161/UE della Commissione;

**SENTITO** il Ministro dello sviluppo economico;

**SENTITO** il Comitato consultivo per la determinazione e l’aggiornamento dei valori limite di esposizione professionale e dei valori limite biologici relativi agli agenti chimici, di cui all’articolo 232, comma 1, del decreto legislativo n. 81 del 2008;

**SENTITE** le Parti sociali nell’incontro del 17 luglio 2019;

**VISTA** l’intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, acquisita nella riunione del 17 ottobre 2019;

**RITENUTO** necessario procedere alla sostituzione dell’Allegato XXXVIII al decreto legislativo n. 81 del 2008, aggiornandone il contenuto in conformità con le disposizioni contenute nelle citate direttive

## **DECRETANO**

### **Articolo 1**

1. In attuazione della direttiva 2017/164/UE della Commissione del 31 gennaio 2017, che definisce un quarto elenco di valori indicativi di esposizione professionale per gli agenti chimici in attuazione della direttiva 98/24/CE del Consiglio e che modifica la direttiva 91/322/CEE, 2000/39/CE e 2009/161/UE della Commissione, l’Allegato XXXVIII al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni è sostituito dall’elenco allegato al presente decreto, che riporta i nuovi valori indicativi di esposizione professionale per gli agenti chimici.



*Il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali*

*e*

*il Ministro della Salute*

**Articolo 2**

1. Per le sole attività sotterranee in miniera e in galleria, i valori limite per il monossido di azoto, il biossido di azoto e il monossido di carbonio si applicano dal 22 agosto 2023.
2. Dall'applicazione del presente decreto non derivano nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

Il presente decreto è pubblicato sul sito internet istituzionale del Ministero del lavoro e delle politiche sociali all'indirizzo [www.lavoro.gov.it](http://www.lavoro.gov.it) - sezione pubblicità legale e ne viene dato avviso nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

*Roma,*

Il Ministro del lavoro e delle politiche sociali  
*Nunzia Catalfo*

Il Ministro della salute  
*Roberto Speranza*

**Allegato XXXVIII**  
**Valori limite di esposizione professionale**

N. CE (1)	CAS (2)	NOME DELL'AGENTE CHIMICO	VALORI LIMITE				NOTAZIONE(3)
			8 ore (4)		Breve Termine (5)		
			mg/m <sup>3</sup> (6)	ppm (7)	mg/m <sup>3</sup> (6)	ppm (7)	
252-104-2	34590-94-8	1-(3-methoxypropoxy)propan-1-ol	308	50	—	—	Cute
208-394-8	526-73-8	1,2,3-Trimetilbenzene	100	20	—	—	—
204-428-0	120-82-1	1,2,4-Triclorobenzene	15,1	2	37,8	5	Cute
202-436-9	95-63-6	1,2,4-Trimetilbenzene	100	20	—	—	—
204-661-8	123-91-1	1,4-Diossano	73	20	—	—	Cute
203-400-5	106-46-7	1,4-Diclorobenzene, p-Diclorobenzene	12	2	60	10	Cute
203-961-6	112-34-5	2-(2-Butossietossietanolo	67,5	10	101,2	15	—
203-906-6	111-77-3	2-(2-Metossietossietanolo	50,1	10	—	—	Cute
205-483-3	141-43-5	2-Amminoetanolo	2,5	1	7,6	3	Cute
203-933-3	112-07-2	2-Butossietilacetato	133	20	333	50	Cute
203-234-3	104-76-7	2-etilesan-1-olo	5,4	1	—	—	—
203-804-1	110-80-5	2-Etossi etanolo	8	2	—	—	Cute
203-839-2	111-15-9	2-Etossietil acetato	11	2	—	—	Cute
203-603-9	108-65-6	2-Metossi-1-metiletilacetato	275	50	550	100	Cute
203-713-7	109-86-4	2-Metossietanolo	—	0,5	—	—	Cute
203-772-9	110-49-6	2-Metossietil acetato	—	0,5	—	—	Cute
208-793-7	541-85-5	5-Metileptano-3-one	53	10	107	20	—
203-737-8	110-12-3	5-metilesan-2-one	95	20	—	—	—
210-946-8	626-38-0	Acetato di 1-metilbutile	270	50	540	100	—
	620-11-1	Acetato di 3-amile	270	50	540	100	—
205-500-4	141-78-6	Acetato di etile	734	200	1468	400	—
204-662-3	123-92-2	Acetato di isoamile	270	50	540	100	—
211-047-3	628-63-7	Acetato di pentile	270	50	540	100	—
	625-16-1	Acetato di terz-amile	270	50	540	100	—
203-545-4	108-05-4	Acetato di vinile	17,6	5	35,2	10	—
200-662-2	67-64-1	Acetone	1210	500	—	—	—
200-835-2	75-05-8	Acetonitrile	35	20	—	—	Cute
200-580-7	64-19-7	Acido acetico	25	10	50	20	—
201-177-9	79-10-7	Acido acrilico, Acido prop-2-enoico	29	10	59 (14)	20 (14)	Cute
233-113-0	10035-10-6	Acido bromidrico	—	—	6,7	2	—
231-595-7	7647-01-0	Acido cloridrico	8	5	15	10	—
231-634-8	7664-39-3	Acido fluoridrico	1,5	1,8	2,5	3	—
200-579-1	64-18-6	Acido formico	9	5	—	—	—
231-714-2	7697-37-2	Acido nitrico	—	—	2,6	1	—
231-633-2	7664-38-2	Acido ortofosforico	1	—	2	—	—
205-634-3	144-62-7	Acido ossalico	1	—	—	—	—
201-176-3	79-09-4	Acido propionico	31	10	62	20	—
231-977-3	7783-06-4	Acido solfidrico	7	5	14	10	—
231-639-5	7664-93-9	Acido solforico (nebulizzazione) (10) (11)	0,05	—	—	—	—
205-480-7	141-32-2	Acrilato di n-butile	11	2	53	10	—
203-453-4	107-02-8	Acroleina, Acetaldeide, Prop-2-enale	0,05	0,02	0,12	0,05	—
203-470-7	107-18-6	Alcole allilico	4,8	2	12,1	5	Cute
200-521-5	61-82-5	Amitolo	0,2	—	—	—	—
231-635-3	7664-41-7	Ammoniaca anidra	14	20	36	50	—
204-696-9	124-38-9	Anidride carbonica	9000	5000	—	—	—
231-195-2	7446-09-5	Anidride solforosa	1,3	0,5	2,7	1	—
231-131-3		Argento (composti solubili come Ag)	0,01	—	—	—	—
231-131-3	7440-22-4	Argento metallico	0,1	—	—	—	—
247-852-1	26628-22-8	Azoturo di sodio	0,1	—	0,3	—	Cute
		Bario (composti solubili come Ba)	0,5	—	—	—	—
233-272-6	10102-44-0	Biossido di azoto	0,96	0,5	1,91	1	—
201-245-8	80-05-7	Bisfenolo A, 4,4'-Isopropilidenedifenolo	2 (12)	—	—	—	Cute
231-778-1	7726-95-6	Bromo	0,7	0,1	—	—	—
203-788-6	110-65-6	But-2-in-1,4-diolo	0,5	—	—	—	—
201-159-0	78-93-3	Butanone	600	200	900	300	—
203-905-0	111-76-2	Butossietanolo-2	98	20	246	50	Cute
206-992-3	420-04-2	Cianammide	1	—	—	—	Cute
200-821-6	74-90-8	Cianuro di idrogeno (espresso come cianuro)	1	0,9	5	4,5	Cute

205-792-3	151-50-8	Cianuro di potassio (espresso come cianuro)	1	—	5	—	Cute
205-599-4	143-33-9	Cianuro di sodio (espresso come cianuro)	1	—	5	—	Cute
203-806-2	110-82-7	Cicloesano	350	100	—	—	—
203-631-1	108-94-1	Cicloesanone	40.8	10	81,6	20	Cute
231-959-5	7782-50-5	Cloro	—	—	1,5	0,5	—
200-871-9	75-45-6	Clorodifluorometano	3600	1000	—	—	—
200-830-5	75-00-3	Cloroetano	268	100	—	—	—
200-663-8	67-66-3	Cloroformio	10	2	—	—	Cute
200-838-9	75-09-2	Cloruro di metilene, Diclorometano	175	50	353	100	Cute
200-864-0	75-35-4	Cloruro di vinilidene, 1,1-Dicloroetilene	8	2	20	5	—
		Cromo metallico, composti di cromo inorganico (II) e composti di cromo inorganico (III) (non solubili)	0.5	—	—	—	—
202-704-5	98-82-8	Cumene	100	20	250	50	Cute
207-069-8	431-03-8	Diacetile, Butanedione	0.07	0,02	0,36	0,1	—
202-425-9	95-50-1	Diclorobenzene, 1, 2-	122	20	306	50	Cute
200-863-5	75-34-3	Dicloroetano, 1,1-	412	100	—	—	Cute
203-716-3	109-89-7	Diethylamina	15	5	30	10	—
200-467-2	60-29-7	Dieterere	308	100	616	200	—
202-981-2	101-84-8	Difeniletero	7	1	14	2	—
215-137-3	1305-62-0	Diidrossido di calcio	1 (11)	—	4 (11)	—	—
204-697-4	124-40-3	Dimetilammina	3.8	2	9.4	5	—
200-843-6	75-15-0	Disolfuro di carbonio	3	1	—	—	Cute
203-313-2	105-60-2	e-Caprolattame (polveri e vapori) (1)	10	—	40	—	—
203-388-1	106-35-4	Eptan-3-one	95	20	—	—	—
205-563-8	142-82-5	Eptano, n-	2085	500	—	—	—
203-767-1	110-43-0	eptano-2-one	238	50	475	100	Cute
204-065-8	115-10-6	Etere dimetilico	1920	1000	—	—	—
205-438-8	140-88-5	Etilacrilato	21	5	42	10	—
200-834-7	75-04-7	Etilammina	9.4	5	—	—	—
202-849-4	100-41-4	Etilbenzene	442	100	884	200	Cute
203-473-3	107-21-1	Etilen glicol	52	20	104	40	Cute
202-705-0	98-83-9	Fenilpropene, 2-	246	50	492	100	—
203-632-7	108-95-2	Fenolo	8	2	16	4	Cute
231-945-8	7782-41-4	Fluoro	1.58	1	3,16	2	—
		Fluoruri inorganici (espressi come F)	2.5	—	—	—	—
203-481-7	107-31-3	Formiato di metile	125	50	250	100	Cute
232-260-8	7803-51-2	Fosfina	0.14	0.1	0.28	0.2	—
200-870-3	75-44-5	Fosgene	0.08	0.02	0.4	0.1	—
231-484-3	7580-67-8	Idrato di litio	—	—	0.02 (12)	—	—
210-866-3	624-83-9	Isocianato di metile	—	—	—	0.02	Cute
201-142-8	78-78-4	Isopentano	2000	667	—	—	—
		Manganese e composti inorganici del manganese (espresso come manganese)	0.2 (12) 0.05 (11)	—	—	—	—
		Mercurio e composti inorganici divalenti del mercurio compresi ossidomercurico e cloruro di mercurio (misurati come mercurio) (1)	0.02	—	—	—	Cute
203-604-4	108-67-8	Mestilene (1,3,5-trimetilbenzene)	100	20	—	—	—
201-297-1	80-62-6	Metacrilato di metile	—	50	—	100	—
200-659-6	67-56-1	Metanolo	260	200	—	—	Cute
202-500-6	96-33-3	Metilacrilato	7	2	36	10	Cute
203-550-1	108-10-1	Metilpentan-2-one, 4-	83	20	208	50	—
203-539-1	107-98-2	Metossipropanolo-2, 1-	375	100	568	150	Cute
203-628-5	108-90-7	Monoclorobenzene	23	5	70	15	—
233-271-0	10102-43-9	Monossido di azoto	2.5	2	—	—	—
211-128-3	630-08-0	Monossido di carbonio	23	20	117	100	—
203-815-1	110-91-8	Morfolina	36	10	72	20	Cute
203-576-3	108-38-3	m-Xilene	221	50	442	100	Cute
200-679-5	68-12-2	N,N-Dimetilformamide	15	5	30	10	Cute
204-826-4	127-19-5	N,N-Dimetilacetammide	36	10	72	20	Cute
207-343-7	463-82-1	Necopentano	3000	1000	—	—	—
203-777-6	110-54-3	n-Esano	72	20	—	—	—
200-193-3	54-11-5	Nicotina	0.5	—	—	—	Cute
202-716-0	98-95-3	Nitrobenzene	1	0.2	—	—	Cute
201-188-9	79-24-3	Nitroetano	62	20	312	100	Cute
212-828-1	872-50-4	n-metil-2-pirrolidone	40	10	80	20	Cute
201-083-8	78-10-4	Orosilicato di tetraetile	44	5	—	—	—
215-138-9	1305-78-8	Ossido di calcio	1 (11)	—	4 (11)	—	—

216-653-1	1634-04-4	Ossido di terz-butile e metile	183,5	50	367	100	—
202-422-2	95-47-6	o-Xilene	221	50	442	100	Cute
233-060-3	10026-13-8	Pentacloruro di fosforo	1	—	—	—	—
203-692-4	109-66-0	Pentano	2000	667	—	—	—
215-236-1	1314-56-3	Pentossido di fosforo	1	—	—	—	—
215-242-4	1314-80-3	Pentasolfuro di difosforo	1	—	—	—	—
		Piombo inorganico e suoi composti	0,15	—	—	—	—
203-808-3	110-85-0	Piperazina (polvere e vapore) <sup>(1)</sup>	0,1	—	0,3	—	—
	8003-34-7	Piretro (depurato dai lattoni sensibilizzanti)	1	—	—	—	—
203-396-5	106-42-3	p-Xilene	221	50	442	100	Cute
203-585-2	108-46-3	Resorcinolo	45	10	—	—	—
231-978-9	7782-41-4	Seleniuro di idrogeno	0,07	0,02	0,17	0,05	—
222-995-2	3689-24-5	Sulfotep	0,1	—	—	—	Cute
262-967-7	61788-32-7	Terfenile idrogenato	19	2	48	5	—
204-825-9	127-18-4	Tetracloroetilene	138	20	275	40	Cute
200-262-8	56-23-5	Tetracloruro di carbonio, tetraclorometano	6,4	1	32	5	Cute
203-726-8	109-99-9	Tetraidrofurano	150	50	300	100	Cute
203-625-9	108-88-3	Toluene	192	50	—	—	Cute
200-756-3	71-55-6	Tricloroetano, 1,1,1-	555	100	1110	200	—
204-469-4	121-44-8	Tricilamina	8,4	2	12,6	3	Cute
200-240-8	55-63-0	Trinitrato di glicerolo	0,095	0,01	0,19	0,02	Cute
215-535-7	1330-20-7	Xilene, isomeri misti, puro	221	50	442	100	Cute

(1) N. CE: numero CE (Comunità Europea) – identificatore numerico delle sostanze all'interno dell'Unione Europea

(2) CAS: Chemical Abstract Service Registry Number (Numero del registro del Chemical Abstract Service)

(3) La notazione che riporta il termine "cute" per un valore limite di esposizione professionale, indica la possibilità di un assorbimento significativo attraverso la cute.

(4) Misurato o calcolato in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore, come media ponderata.

(5) Livello di esposizione a breve termine: Valore limite al di sopra del quale non si dovrebbe verificare l'esposizione e che si riferisce ad un periodo di 15 minuti, salvo indicazione contraria.

(6)  $\text{mg/m}^3$  (milligrammi per metro cubo di aria a 20 °C e 101,3 kPa. La correzione del volume a condizioni normali non deve essere effettuata in caso di aerosol).

(7) ppm: parti per milione nell'aria ( $\text{ml/m}^3$ ).

(8) Il metodo di rilevazione deve rilevare contemporaneamente polvere e vapore.

(9) Durante il monitoraggio dell'esposizione al mercurio e ai suoi composti divalenti inorganici, occorre tenere presente le relative tecniche di monitoraggio biologico che completano i valori limite dell'esposizione professionale.

(10) Nel selezionare un metodo adeguato di monitoraggio dell'esposizione, occorre tener conto delle limitazioni e delle interferenze potenziali che possono risultare a seguito della presenza di altri composti del fosforo.

(11) La nebulizzazione è definita come frazione toracica.

(12) Frazione inalabile.

(13) Frazione respirabile.

(14) Valore limite di esposizione a breve termine in relazione a un periodo di riferimento di 1 minuto.