Documentazione Regionale Salute
Centro di Documentazione per la Promozione della Salute
Via Sabaudia, 164 - 10095 Grugliasco (TO)
Tel. 01140188210-502 - FAX 01140188201 - info@dors.it

Formaldeide

Formula bruta	Famiglia chimica	Codice CAS	Classe IARC	Codice EINECS
CH2O	Aldeidi	50-00-0	1	200-001-8

Denominazione

Formaldeide

Sinonimi

Alpha-trioxane; Alpha-trioxymethylene; Beta-polyoxymethylene; Bfv; Fannoform; Formaldehyde gas; Formaldehyde solution; Formaldehyde; Formaldehyd; Formalin 100%; Formalin 40; Formalin; Formalith; Formic aldehyde; Formol; Fyde; Ivalon; Lysoform; Methaldehyde; Methanal; Methyl aldehyde; Methylene glycol; Methylene oxide; Morbicid; Oxomethane; Oxymethylene; Paraformaldehyde; Paraform; Polyoxymethylene glycols alpha-polyoxymethylene; Superlysoform; Tetraoxymethylene; Trioxane; FA; Hoch; Floguard 1015; FM 282; Karsan; Methyl oxide; Aldeide formica

Classificazione CE (CLP n.1272/2008)

Organi Bersaglio

Recenti studi hanno dimostrato che l'esposizione a formaldeide causa nell'uomo cancro nasofaringeo. Inoltre gli ultimi studi riscontrano una solida e consistente relazione tra esposizione a formaldeide e insorgenza di leucemie. Uno studio recente ha riscontrato un aumento significativo del rischio di leucemia mieloide tra gli imbalsamatori, esposti alla sostanza, ed un trend significativo tra la durata cumulativa e l’intensità di esposizione. Si è anche osservato un aumento di incidenza di cancro delle cavità nasali e paranasali. Quest'ultima associazione si basa su evidenze limitate.

Utilizzo

Utilizzata nella manifattura di plastiche e resine (urea-formaldeide, fenoliche, poliacetiche e melamminica). Le resine a base di formaldeide sono utilizzate come adesivi e resine impregnanti nella fabbricazione di pannelli truciolari, compensati, mobili e altri prodotti in legno; per la produzione di materiali polimerizzabili per stampaggio e come materie prime per rivestimenti superficiali e fertilizzanti azotati a cessione controllata. Sono utilizzate anche nel settore tessile, pelle, gomma e industria del cemento. Usate anche come leganti per sabbia da fonderia, lana di roccia e lana di vetro, tappetini in materiale isolante, carta abrasiva e pastiglie dei freni.
Un altro uso importante della sostanza è come intermedio nella sintesi di altri composti chimici industriali, come 1,4-butandiolo, trimetilolpropano e neopentil glicole utilizzati nella produzione di plastiche poliuretaniche e poliestere, oli lubrificanti sintetici e plastificanti. Altri composti prodotti dalla formaldeide includono il pentaeritritolo e esametilentetrammina utilizzata come agente reticolante per resine fenolo-formaldeide ed esplosivi.
La stessa formaldeide viene utilizzata per conservare e disinfettare, ad esempio, farmaci umani e veterinari e materiali biologici, per disinfettare i reparti ospedalieri e per conservare e imbalsamare campioni biologici. La formaldeide e i farmaci che la contengono sono utilizzati anche in odontoiatria. E' utilizzata come agente

antimicrobico in molti prodotti cosmetici, compresi saponi, shampoo, preparati per capelli, deodoranti, lozioni, trucchi, collutori e prodotti per le unghie.
Usata anche in agricoltura (trattamento dei semi e disinfezione del suolo); come reagente di laboratorio, come intermedio per coloranti; come agente conciante; come anticorrosivo in trattamenti metallici; intermedio chimico per carte speciali; indurente per pellicole fotografiche; nel trattamento fibre tessili e come conservante del legno.

Elenco lavorazioni collegate

Lavorazioni	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Agglomerazione di combustibili fossili od altre sostanze carboniose.				**X**
Allestimento di stand e di scenografie per interni.				**X**
Arrotatura e pulitura di manufatti metallici.		**X**		**X**
AttivitÃ di vendita di generi alimentari.				**X**
Autisti.				**X**
Confezione di calzature.				**X**
Conservazione, concia, preparazione, trattamento e rifinitura di pelli e cuoi.	**X**			**X**
Corsi di istruzione e di formazione professionale.				**X**
Costruzione di apparecchi medici-chirurgici.				**X**
Costruzione di apparecchiature telefoniche, telegrafiche, rice-trasmittenti, calcolatori elettronici, apparecchiature elettroniche in genere.				**X**
Costruzione di arredamenti in materiale metallico, di casseforti, armadi corazzati, serrature e lucchetti di sicurezza, di lampadari, di carrozzine e passeggini per bambini, di serramenti in lega leggera.				**X**
Costruzione di autoveicoli, rimorchi, autobetoniere, carrelli industriali, motocicli, ciclomotori, biciclette.				**X**
Costruzione di carpenteria metallica e lavori in materiale metallico con posa in opera.	**X**			**X**
Costruzione di carpenteria metallica e lavori in materiale metallico senza posa in opera.		**X**		
Costruzione di impianti elettrici.				**X**
Costruzione di infissi, imballaggi, bauli.	**X**			**X**
Costruzione di macchine operatrici.		**X**		**X**
Costruzione di mezzi di trasporto aereo.				**X**
Costruzione di mezzi di trasporto terrestre.		**X**		
Costruzione di mobili ed arredamenti.	**X**			**X**
Costruzione di mobili, infissi ed affini. Imballaggi. Falegnamerie.	**X**		**X**	
Costruzione di motori a combustibili liquidi, a gas, ad aria compressa, idraulici e a vento.				**X**
Costruzione di motori elettrici.				**X**
Costruzione di pompe e compressori.				**X**
Costruzione di strumenti ottici.				**X**
Costruzione, riparazione, manutenzione e demolizione di mezzi di trasporto in legno.				**X**

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Costruzione, trasformazione e riparazione in officina di macchine e meccanismi.			X	
Distributori di carburante, autorimesse.				X
Elettrochimica e produzione di gas compressi.				X
Fabbricazione di materassi. Lavori da tappezziere e da materassaio.				X
Fabbricazione di materiali e prodotti refrattari.				X
Fabbricazione di pannelli di fibre e trucioli di legno agglomerati con leganti non minerali.	X			X
Fabbricazione di prodotti abrasivi.				X
Fabbricazione di prodotti ed elementi prefabbricati in calcestruzzo, cemento, pietre artificiali, elementi in conglomerati leggeri, espansi, soffiati.		X		X
Fabbricazione di vetro piano.				X
Finissaggio di fibre, filati, tessuti e articoli confezionati.	X			X
Finitura di manufatti in legno.				X
Galvanotecniche.				X
Impianti di potabilizzazione, sterilizzazione e disinquinamento dell'acqua.				X
Impiantistica industriale.				X
Industria cartotecnica.		X		X
Industria dei prodotti chimici inorganici ed organici.	X			X
Industria dei prodotti chimici ottenuti prevalentemente con un processo di distillazione.				X
Industria dei prodotti tossici e corrosivi.	X			
Industria dell'oro e dei gioielli.				X
Industria farmaceutica.	X	X	X	X
Industria metallurgica.				X
Industria petrolchimica.	X			
Installazione, manutenzione e rimozione di impianti civili ed industriali.				X
Laboratori di analisi.	X		X	X
Laboratori di falegnameria per la riparazione e il restauro di mobili ed infissi in legno.	X		X	X
Lavanderie, tintorie, stirerie.			X	
Lavorazione completa di fibre tessili.				X
Lavorazione del terreno.	X			
Lavorazione della gomma greggia.	X	X		X
Lavorazione di oli e grassi.				X
Lavorazione di rocce e minerali con azione meccanica.				X
Lavorazione e fabbricazione di oggetti in sughero.			X	
Lavorazione e trasformazione delle resine sintetiche e dei materiali polimerici termoplastici e termoindurenti.	X	X	X	X
Lavorazioni agricole particolari.	X			
Lavori di finitura delle costruzioni.	X			
Lavori di tornitura, fresatura, trapanatura.		X		X
Lavori generali totali o parziali di costruzione, finitura, manutenzione, riparazione, demolizione e ristrutturazione.				X
Magazzini con attrezzature meccaniche o termiche.				X

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Magazzini.				X
Metallurgia dei materiali metallici, produzione di semilavorati e manufatti.				X
Minugiai.	X			
Personale addetto a centri di elaborazione dati, a centralini telefonici, a sportelli informatizzati, a registratori di cassa.	X	X		X
Personale con mansioni operative in genere (uscieri, fattorini, portieri, autisti, barbieri, inservienti, addetti alla piccola e generica manutenzione, portalettere, addetti ai caselli autostradali).				X
Personale dei cantieri.				X
Preparazione di superfici sensibili.	X			
Prima lavorazione dei metalli e delle loro leghe. Produzione di polveri metalliche.	X	X		X
Prima lavorazione dei tronchi di legno.				X
Produzione di altri strumenti ed apparecchi.		X		
Produzione di carte e cartoni.	X	X		X
Produzione di cavi, funi metalliche, cavi elettrici nudi e rivestiti, di corde armoniche, di elettrodi per saldatura.				X
Produzione di coloranti e colori.	X	X		X
Produzione di coloranti organici naturali.				X
Produzione di concimi.				X
Produzione di esplosivi da scoppio e da lancio; propellenti.				X
Produzione di essenze e profumi senza distillazione.	X			
Produzione di feltri e preparazione del pelo per cappelli e parrucche. Produzione di tessuti non tessuti.				X
Produzione di fibre tessili artificiali e sintetiche.	X			
Produzione di gomma sintetica.	X			X
Produzione di inchiostri, gomma arabica, colle, prodotti per tipografie.				X
Produzione di lana di vetro, scorie o rocce, di fondenti, vernici e smalti vetrosi.	X			
Produzione di leganti minerali, di argille espanse, di vermiculiti e perliti.				X
Produzione di mangimi, foraggi e prodotti zootecnici.		X		
Produzione di matrici per stampa fotomeccanica, zincotipia, fotoincisione, stereotipia.	X			
Produzione di minuterie metalliche.		X		X
Produzione di oli e grassi vegetali.				X
Produzione di pitture e vernici.	X			X
Produzione di polimeri sintetici ed artificiali.	X	X		X
Produzione di prodotti fitosanitari.				X
Produzione di sfogliati, compensati, paniforti, elementi in legno lamellare.	X			X
Produzione di strumenti musicali in legno, modelli per fonderia.				X
Produzione di tavolette per pavimenti, perline per rivestimenti, cornici, attrezzi ginnici e sportivi.				X

Lavorazioni (segue...)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Produzione di tensioattivi.	X			X
Produzione di tranciati.	X			X
Produzione di truciolo, lana o farina di legno, punte di legno.	X			
Produzione e lavorazione di cartapesta, cartonpietra, fibra vulcanizzata.	X			
Raccolta, depurazione e distribuzione dell'acqua.				X
Rifusione, getto, finitura di manufatti in ghisa o acciaio.	X			X
Rilevamenti e prospezioni.				X
Sale da gioco.		X		
Seconda lavorazione e trasformazione del vetro cavo.				X
Servizi di nettezza urbana. Esercizio di discariche e di inceneritori di rifiuti solidi urbani.				X
Servizi di pulizia edifici e impianti sportivi.				X
Servizi di sterilizzazione, disinfestazione e derattizzazione.	X			
Smaltatura, metallizzazione, trattamenti termici e fisico-chimici di manufatti metallici.				X
Strutture sanitarie, ambulatori medici ed odontoiatrici, laboratori di analisi cliniche, stabilimenti idrotermali e strutture assistenziali.	X	X		X
Tessitura e finissaggio.				X
Tipografie ed industrie poligrafiche.				X
Trasformazione dei prodotti metallurgici e lavorazione dei materiali metallici.			X	
Trasformazione meccanica del legname in manufatti.				X
Trasporto di merci e trasporti postali con autotreni, autoarticolati, trattori con rimorchio.				X
Trasporto di merci e trasporti postali con veicoli a motore.				X
Trattamento e lavorazione delle materie prime e produzione della ghisa, dell'acciaio e prime lavorazioni.	X			X
Trattamento e lavorazione delle materie prime per la produzione di metalli e loro leghe.	X			X
Trattamento e rigenerazione di fibre tessili.	X			
Vendita all'ingrosso e per corrispondenza.				X
Verniciatura di manufatti metallici. Elettrovellutazione.				X
Vetrai. Seconda lavorazione e trasformazione del vetro piano.				X

Valori Limite di Soglia

TWA 0,1 ppm STEL 0,3 ppm DSEN; RSEN; A1; URT & eye irr; URT cancer
BLV: - Additional categorisation: carcinogen group C (genotoxic carcinogen with a mode-of action based threshold) Notation: Sensitisation (Dermal) (ACGIH)
8h-TWA: 0,37 mg/mÂ³ (0,3 ppm). Breve termine: 0,74 mg/mÂ³ (0,6 ppm). Osservazioni: "sensibilizzazione cutanea" (D.Lgs. 4/9/2024 n. 135 - Attuazione Direttiva (UE) 2022/431 del Parlamento europeo e del Consiglio. All. XLIII) TWA 0,92 mg/mÂ³, STEL 2,5 mg/mÂ³ (OSHA) 10h - TWA 0,02 mg/mÂ³, Ceiling 0.12 mg/mÂ³ (NIOSH) Â

Riferimenti bibliografici

Monografie IARC Vol. 29 (1982), Suppl.7 (1987), Vol. 62 (1995), Vol. 88 (2006), Vol. 100 (2012).

Hazardous Substances Data Bank (HSDB).
American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. Cincinnati, OH 2019. Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA)

Ultima Modifica
17/02/2026

Stampata da MATline (https://www.matline.dors.it/matrice) il 08/09/2026