

Formula bruta	Famiglia chimica	Codice CAS	Classe IARC	Codice EINECS
CH ₂ O	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; Morbucid; 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)

<http://www.echa.europa.eu/it/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/55163>

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
Attività 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 cassaforti, 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/m³ (0,3 ppm). Breve termine: 0,74 mg/m³ (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/m³, STEL 2,5 mg/m³ (OSHA) 10h - TWA 0,02 mg/m³, Ceiling 0.12 mg/m³ (NIOSH) Å

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

23/06/2025

Stampata da MATline (<https://www.matline.dors.it/matrice>) il 15/01/2026