

# 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; 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)

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

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

Lavorazioni (segue)	Letteratura	Campionamenti	Reg. patologie	SIREP
Magazzini.		·	<u> </u>	Х
Metallurgia dei materiali metallici, produzione di				Х
semilavorati e manufatti.				
Minugiai.	Х			
Personale addetto a centri di elaborazione dati, a	Х	Х		Х
centralini telefonici, a sportelli informatizzati, a				
registratori di cassa.				
Personale con mansioni operative in genere (uscieri,				Х
fattorini, portieri, autisti, barbieri, inservienti, addetti alla				
piccola e generica manutenzione, portalettere, addetti				
ai caselli autostradali).				
Personale dei cantieri.				Х
Preparazione di superfici sensibili.	Х			
Prima lavorazione dei metalli e delle loro leghe.	Х	Х		Х
Produzione di polveri metalliche.				
Prima lavorazione dei tronchi di legno.				Х
Produzione di altri strumenti ed apparecchi.		Х		
Produzione di carte e cartoni.	Х	X		Х
Produzione di cavi, funi metalliche, cavi elettrici nudi e				X
rivestiti, di corde armoniche, di elettrodi per saldatura.				^
Produzione di coloranti e colori.	Х	Х		Х
Produzione di coloranti organici naturali.		^		X
Produzione di concimi.				X
Produzione di esplosivi da scoppio e da lancio;				X
propellenti.				Λ
Produzione di essenze e profumi senza distillazione.	Х			
Produzione di feltri e preparazione del pelo per cappelli				Х
e parrucche. Produzione di tessuti non tessuti.				~
Produzione di fibre tessili artificiali e sintetiche.	Х			
Produzione di gomma sintetica.	X			Х
Produzione di inchiostri, gomma arabica, colle, prodotti				X
per tipografie.				^
Produzione di lana di vetro, scorie o rocce, di fondenti,	Х			
vernici e smalti vetrosi.	X			
Produzione di leganti minerali, di argille espanse, di				X
vermiculiti e perliti.				~
Produzione di mangimi, foraggi e prodotti zootecnici.		X		
Produzione di matrici per stampa fotomeccanica,	Х			
zincotipia, fotoincisione, stereotipia.	7.			
Produzione di minuterie metalliche.		X		Х
Produzione di oli e grassi vegetali.				X
Produzione di pitture e vernici.	Х			X
Produzione di polimeri sintetici ed artificiali.	X	X		X
Produzione di prodotti fitosanitari.	Λ.			X
Produzione di sfogliati, compensati, paniforti, elementi	Х			X
in legno lamellare.	Α			^
Produzione di strumenti musicali in legno, modelli per				X
fonderia.				^
Produzione di tavolette per pavimenti, perline per				X
rivestimenti, cornici, attrezzi ginnici e sportivi.				^
o oportivi.				

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

### 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) Â

## Riferimenti bibliografici

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

Hazardous Substances Data Bank (<u>HSDB</u>).

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 01/12/2025