

## FUMI DI SALDATURA

### Denominazione

FUMI DI SALDATURA

### Sinonimi

WELDING FUMES

### Classe IARC

1

### Caratteristiche generali

Si stima che nel mondo siano 3 milioni i lavoratori addetti alle operazioni di saldatura. In letteratura si intendono per "fumi di saldatura" tutte le emissioni che si producono per vaporizzazione dei metalli e per decomposizione e diffusione nell'aria dei materiali fusi. La principale fonte di tali fumi è rappresentata dagli "elementi consumabili" (elettrodi) utilizzati piuttosto che dalle superfici sottoposte a saldatura. La composizione dei fumi riflette quindi soprattutto la composizione dell'"elemento consumabile" utilizzato, ma occorre anche considerare ossidazioni, dissociazioni e altre reazioni chimiche che possono avvenire nelle immediate vicinanze dell'arco creato per la saldatura. I principali e più diffusi processi tecnologici utilizzati sono: MMA (Manual Metal Arc), MIG (Metal Inert Gas), TIG (Tungsten Inert Gas), applicati a due classi di metalli (acciaio dolce e acciaio inossidabile). I principali costituenti dei fumi di saldatura sono elementi semplici (Al, Ni, Fe, Mn, Si, Cr, K, Ba, Ca, F, Ti) e materiali cristallini (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, CrO<sub>3</sub>, MnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaF, CaF<sub>2</sub>, KCaF<sub>3</sub>, KCl, ecc).

Per quanto riguarda l'attività cancerogena sull'uomo esistono prove sufficienti che i fumi di saldatura causano cancro del polmone e del rene. Inoltre la radiazione ultravioletta prodotta durante la saldatura causa melanoma oculare.

### Agenti

Mig/al (saldatura ad arco con protezione di gas inerti/alluminio)

Mig/ni (saldatura ad arco con protezione di gas inerti/nichel)

Mig/ms (saldatura ad arco con protezione di gas inerti/acciaio dolce)

Mig - mag/ms (saldatura ad arco con protezione di gas inerti/ acciaio dolce)

Mig - mag/ss (saldatura ad arco con protezione di gas inerti/acciaio inossidabile)

Mma/ni (saldatura manuale ad arco/nichel)

Mma/ms (saldatura manuale ad arco/acciaio dolce)

Mma/ss (saldatura manuale ad arco/acciaio inossidabile)

Saldatura ad arco con elettrodo fusibile/mc

Tig/al (saldatura ad arco con protezione di gas inerti con elettrodo di tungsteno/alluminio)

Tig/ss (saldatura ad arco con protezione di gas inerti con elettrodo di tungsteno/acciaio inossidabile)

Saldatura ad arco sommerso/mc

### Tipologie di aziende

L Costruzione di apparecchi di produzione di vapore, di riscaldamento, di refrigerazione, di

condizionamento.

L	Costruzione di apparecchi medici-chirurgici.
L	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.
L	Costruzione di ascensori e montacarichi.
L	Costruzione di autoveicoli, rimorchi, autobetoniere, carrelli industriali, motocicli, ciclomotori, biciclette.
L	Costruzione di carpenteria metallica e lavori in materiale metallico con posa in opera.
L	Costruzione di carpenteria metallica e lavori in materiale metallico senza posa in opera.
L	Costruzione di macchine operatrici.
L	Costruzione di mezzi di trasporto aereo.
L	Costruzione di opere interessanti il corpo stradale di ferrovie, ferrovie metropolitane, tranvie.
L	Costruzione di opere interessanti la sovrastruttura ferroviaria o tranviaria.
L	Costruzione e allestimento di navi ed imbarcazioni.
L	Costruzione e riparazione di grandi contenitori metallici.
L	Costruzione, riparazione, manutenzione di materiale mobile per ferrovie, tranvie e di cabine per impianti di risalita.
L	Edilizia industrializzata.
L	Fabbricazione e riparazione di carrozzerie metalliche per autoveicoli.
L	Lavorazione metalmeccanica di stampaggio della lamiera.
L	Lavori di finitura delle costruzioni.
L	Lavori generali totali o parziali di costruzione, finitura, manutenzione, riparazione, demolizione e ristrutturazione.
L	Officine meccaniche in genere.
L	Produzione di altri strumenti ed apparecchi.
L	Produzione di elettrodomestici.
L	Rifusione, getto, finitura di manufatti in ghisa o acciaio.
L	Riparazione dei veicoli; elettrauti.
L	Saldatura e tecniche affini.
L	Trafilatura di filo, di barre e di tubi in ghisa e acciaio.
L	Trasformazione, riparazione, manutenzione, disarmo e demolizione di navi ed imbarcazioni.
L	Trattamento e lavorazione delle materie prime e produzione della ghisa, dell'acciaio e prime lavorazioni.

Legenda :

- V Associazione validata in azienda
- L Associazione reperita in letteratura

### Riferimenti bibliografici

Monografie IARC Vol. 49 (1990), agg. Vol. 118 (2018)

### Ultima Modifica

07/07/2020