

2) IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Danni per la salute

Vie di penetrazione nell'organismo: ingestione, inalazione fumi allo stato fuso.

CONTIENE PIOMBO  **Xn –Nocivo**

R 20/22 – Nocivo per inalazione e ingestione

R 33 – Pericolo di effetti cumulativi

R 61 – Può danneggiare i bambini non ancora nati

R 42/43 – Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.

Rischi per la salute acuti e cronici

L'esposizione a livelli di piombo elevato può dar luogo a sintomi di anemia, insonnia, debolezza, costipazione, nausea e dolori addominali.

L'esposizione prolungata può dar luogo ad un interessamento dei reni e del sistema nervoso

Sintomi di sovraesposizione/condizioni cliniche aggravate dall'esposizione

Perdita di appetito, sapore metallico nel cavo orale, ansietà, pallore, stanchezza eccessiva, debolezza, mal di testa, irritabilità, indolenzimento dei muscoli e delle giunture, tremori, vertigini, dolore addominali,

Altre informazioni

I fumi possono causare irritazione agli occhi e alle vie respiratorie.

La lega di saldatura causa bruciature allo stato fuso.

2.2 Danni per l'ambiente



N – Pericoloso per l'ambiente

Non disperdere il prodotto nell'ambiente, non disperdere in acqua o negli scarichi fognari, se ciò avvenisse accidentalmente avvisare gli Organi di Controllo.

Per lo smaltimento attenersi alle norme, non consegnare le scorie a discariche generali.

Mobilitazione e potenziale accumulazione biologica:

La mobilitazione di ioni di piombo avviene attraverso la tendenza alla creazione di composti difficilmente solubili.

3) COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Composiz.	%	TLV/TWA ACGIH	CAS N°
Stagno	59	2 mg/m ³	7440-31-5
Piombo	39	0.05 mg/m ³ IBE – Canc. A3 (*) IBE	7439-92-1
Colofonia (flussante) <i>Vedere sezione al termine della scheda di sicurezza</i>	1,76	1,4 ~ 1,8%	----
Attivatore	0,06	0,1 mg/m ³	---
Altri composti	0,18	----	---

4) MISURE DI PRIMO SOCCORSO**4.1 contatto cutaneo**

Non necessarie per il prodotto allo stato solido, a seguito di contatto cutaneo, la pelle può essere lavata con acqua corrente e saponi neutri.

In caso di contatto cutaneo con il prodotto allo stato fuso, raffreddare immediatamente con acqua e CONSULTARE UN MEDICO.

4.2 contatto oculare

In caso di contatto oculare con il prodotto allo stato fuso sciacquare immediatamente ed abbondantemente a palpebre aperte con acqua fredda e CONSULTARE UN MEDICO.

Non usare colliri o pomate di alcun genere prima della visita o del consiglio dell'oculista.

4.3 Ingestione

L'intossicazione per questa via è poco probabile in ambiente di lavoro.

In ambiente ospedaliero è indicata la gastroluosi (lavanda gastrica)

Non indurre il vomito se il paziente non è cosciente

4.4 Inalazione

In caso di inalazione e intossicazione da fumi e/o polveri, allontanare il soggetto dall'ambiente contaminato e trasferirlo all'aperto.

Non somministrare nulla per via orale se il soggetto non è cosciente.

La terapia a seguito di intossicazione da piombo deve avvenire in ambito specialistico, in relazione alla gravità del quadro clinico.

5) MISURE ANTINCENDIO**5.1 Estintori raccomandati**

Polvere chimica

5.2 Estintori vietati

Nessuno in particolare – Non utilizzare getto d'acqua in presenza di metallo fuso

5.3 Rischi da combustione

La combustione o il calore del fuoco, possono dar luogo alla emissione di fumi e prodotti altamente tossici. – Non respirare assolutamente i prodotti della combustione.

5.4 Mezzi di protezione

Usare autorespiratori con pressione positiva ed indumenti protettivi

6) MISURE IN CASO DI SPANDIMENTO ACCIDENTALE**6.1 Precauzioni individuali**

Evitare il contatto con acqua o attrezzi umidi in presenza di metallo fuso, evitare l'inalazione di fumi.

6.2 Precauzioni ambientali

Arginare il prodotto allo stato fuso con terra, sabbia o altri mezzi meccanici – Isolare eventuali pozzetti o tombini presenti nella zona dell'incidente.

Eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione

Se il prodotto è defluito in un corso d'acqua, in rete fognaria o ha contaminato il suolo, avvisare le autorità competenti.

6.3 Metodi di raccolta e pulizia

Se il prodotto è allo stato fuso lasciarlo raffreddare e solidificare, quindi raccogliere il prodotto raschiandolo per il riutilizzo, se possibile o l'eliminazione.

Successivamente alla raccolta aspirare le piccole particelle facendo in modo di non produrre polvere.

Non cercare di accelerare il raffreddamento con acqua.

Evitare di inalare fumi e polveri.

7) MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO**7.1 Precauzioni manipolazione**

Nessuna in particolare con prodotto allo stato solido. *(vedere anche sezione 10) Stabilità e reattività)*

Con prodotto allo stato fuso, durante il lavoro:

Non fumare.

Non fiutare tabacco.

Non bere o consumare cibi.

Evitare il contatto e l'inalazione di fumi e polveri. *(vedere anche sezione 8) controllo esposizione*

Prima della pausa ed al termine del turno di lavoro lavarsi mani e viso con acqua e sapone.

7.2 Precauzioni stoccaggio

Non immagazzinare insieme ad acido nitrico, acidi organici.

7.3 Indicazioni per i locali e i luoghi di lavoro

Nessuna in particolare per lo stoccaggio e la manipolazione del prodotto allo stato solido.

Magazzinaggio ragionevolmente asciutto

7.4 Durante l'utilizzo con prodotto allo stato fuso:

aerare adeguatamente i locali, se opportuno disporre di aspirazioni/immissioni forzate d'aria.

La postazione di lavoro deve essere dotata di adeguata aspirazione localizzata dei fumi se tempi di utilizzo, concentrazioni ed esposizioni rientrano nei casi previsti dalla vigente normativa.

8) CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE**8.1 Misure precauzionali**

Aerare adeguatamente i locali dove il prodotto viene manipolato e utilizzato allo stato fuso.

Sono necessari sistemi di aspirazione localizzata, se le condizioni di utilizzo rientrano fra quelle stabilite dalla vigente normativa.

Svestire la tuta o il camice di lavoro prima di mangiare

A fine turno riporre gli abiti di lavoro separati dagli abiti civili

Non portare a casa la tuta o il camice di lavoro.

8.2 Protezione respiratoria

Utilizzare maschere facciali anti-gas approvate NIOSH/MSHA adatte per piombo.

Per possibile elevate esposizioni utilizzare autorespiratori con autonomia di alimentazione.

8.3 Protezione delle mani

Usare guanti protettivi

8.4 Protezione degli occhi

Nessuna in particolare per il prodotto allo stato solido

Durante la manipolazione del prodotto allo stato fuso utilizzare occhiali di protezione

8.4 Protezione della pelle

Indossare indumenti a completa protezione della pelle

8.5 Limite di esposizione delle sostanze contenute

	<i>OSHA PEL.</i>	<i>ACGH TLV/TWA</i>
Stagno	2 mg/m ³	2 mg/m ³
Piombo	0,05 mg/m ³	0.05 mg/m ³

9) PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Forma:	solida
Colore:	argento – metallico
Odore:	impercettibile
Punto di fusione:	190°C
Solubile in acqua:	non solubile
Densità (a 20°C)	8,5 g/cm ²
Pressione di vapore	<0,01 mmHg (20°C)
Inflammabilità	non infiammabile
Autocombustione	non avviene

10) STABILITÀ E REATTIVITÀ**10.1 Condizioni da evitare:**

Stabile in condizioni normali.

Calore elevato e fiamme libere.

10.2 Sostanze/Materiali da evitare:

Agenti con forte potere ossidante, nitrato di ammonio e acidi forti.

Il contatto di Sn metallico con cloro può causare agnizione di materiale combustibile adiacente.

Lo stagno in polvere è combustibile e reagisce con ossidanti, acidi forti, zolfo in polvere, polveri di CO₂ e di bicarbonato.

10.3 Pericoli da decomposizione:

Fumi di metallo, (vedere sezione 2) Composizione informazione sugli ingredienti) monossido di carbonio

11) INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHEProve tossicologiche

Tossicità acuta: nessun dato per il materiale in filo, o in bastoncino.

Sensibilizzazione: effetti di esposizione ripetuta e prolungata (tossicità acuta fino a cronica).
Punto II.3 cancerogeno, effetti cumulativi e riguardanti la variazione del patrimonio genetico e riproduttivo.

Carcinogenicità: Categorie ACGIH:

A1: L'agente è risultato carcinogeno per l'uomo sulla base dei risultati di studi epidemiologici

A2: Carcinogenicità riconosciuta per l'animale sospetta per l'uomo.

A3: Carcinogenicità riconosciuta per l'animale con rilevanza non nota per l'uomo. Le conoscenze disponibili non lasciano presupporre che l'agente possa causare il cancro, se non in particolari situazioni d'esposizione

A4: L'agente lascia presupporre possibilità di carcinogenicità per l'uomo, ma non classificabile come tale per insufficienza di dati

A5: Non sospetto come carcinogeno per l'uomo

Osservazioni generali

Il **piombo** inorganico viene assorbito per via inalatoria (sotto forma di polveri, fumi o vapori) e digestiva. Non viene assorbito dalla cute integra. L'escrezione è soprattutto urinaria e fecale.

Può accumularsi nell'organismo soprattutto a livello osseo.

Generalmente gli effetti tossici dipendono dall'entità dell'esposizione e sono correlabili con i livelli di piombo nel sangue.

Per elevate esposizione/assorbimenti, gli effetti tossici sono rappresentati soprattutto dall'encefalopatia saturnina, con convulsioni e coma, possono inoltre presentarsi, coliche addominali, ipertensione arteriosa, alvo chiuso, anemia, cefalee, insufficienza renale, paralisi periferiche, (polso, caviglie) orsetto gengivale, sapore metallico, mialgie, astenie, stipsi, alterazioni della libido.

Sono discussi effetti da esposizioni contenute, quali effetti immunitari, sulla riproduzione, neurocomportamentali, endocrini.

Il tempo di latenza per l'insorgenza degli effetti è almeno un mese generalmente. persone di sesso femminile sono in linea di massima più suscettibili ai danni da assorbimento di piombo.

Attualmente il piombo è classificato dalla IARC come possibilmente cancerogeno per l'uomo (classe 2b), cioè con sufficiente evidenza di cancerogenicità per gli animali e inadeguata per l'uomo.

Polveri e fumo possono essere irritanti per le mucose.

Non è sensibilizzante.

L'assunzione di bevande alcoliche aumenta gli effetti dannosi.

§§§§§§

Lo **stagno** inorganico presenta dati tossicologici limitati sull'uomo, lo stagno inorganico è scarsamente assorbito dal tratto gastrointestinale.

Lo stagno ossido è assorbito per via inalatoria.

Può depositarsi nei polmoni e nelle ossa, l'escrezione è principalmente urinaria.

Il fumo di ossido di zinco è considerato la principale fonte di stannosi (pneumopatologia)

L'insorgere dei sintomi della stannosi possono essere ritardati per anni.

L'apparire della condizione patologica è caratterizzato da difficoltà respiratoria.

Un lavoratore, esposto per 22 anni a non specificate quantità di fumi e polveri di stagno, ha sviluppato la stannosi, registrando una massima capacità polmonare vitale al 70 % del normale e una capacità polmonare massima al 61 % del predetto valore.

In letteratura sono riportati 150 (4 prima del 1954) casi di stannosi e nessun caso di fibrosi massiva.

12) INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente (corso d'acqua, rete fognaria, suolo) (vedere sezione 3) Identificazione dei pericoli)

13) CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Tutte le scorie prodotte dai processi di lavorazioni sono riciclabili.

Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati, non smaltire presso discariche generiche. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

14) INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Merce non pericolosa ai sensi delle norme sul trasporto.

Nessuna marcatura obbligatoria

15) INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

DM 28/1/92 (Classificazione ed Etichettatura):

Simboli: NESSUNO

Frase R: NESSUNA

Frase S: NESSUNA

Riferimenti normativi:

- Legge 319/76 (scarichi idrici)
- D.Lgs. 626/94 (sicurezza luoghi di lavoro)
- D.Lgs. 81/2008 (Testo unico salute e sicurezza sul lavoro)

16) ALTRE INFORMAZIONI

Principali fonti bibliografiche:

ECDIN – Environmental Chemicals Data and Information Network – Joint Research Centre,
Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS – Eight Edition – Van
Nostrand Reinold

ACGIH – Threshold Limit Values

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA - Occupational Safety and Health

§§§§§§

Si precisa che, per l'utilizzo della lega, si dovranno attuare gli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Tale normativa impartisce l'obbligo di predisporre un piano di sicurezza contenente delle informazioni sui rischi da piombo, sulle misure preventive da adottare (come ad es. eventuali impianti di aspirazione localizzati) e sulla effettuazione di visite mediche periodiche di controllo.

Detti adempimenti sussistono nel momento in cui si verifica una esposizione dei lavoratori a concentrazioni di piombo nell'aria superiore a 40 microgrammi per metro cubo d'aria (espressa come media ponderata in funzione del tempo su un periodo di riferimento pari a 8 ore giornaliere) e/o livelli individuali di piombemia uguali o superiori a 35 microgrammi di Pb per 100 millilitri di sangue, correlabili effettivamente all'esposizione.

Pertanto, in relazione a quanto sopra, qualora si dovessero effettuare operazioni di saldatura in maniera abituale si raccomanda di valutare preventivamente se si verificano le condizioni di cui sopra attraverso apposita indagine strumentale ambientale, per quantificare l'entità del piombo areodisperso, e il monitoraggio dei valori biologici del lavoratore.

Si precisa, infine, che il mancato adempimento dei dettami legislativi di cui sopra può comportare il rischio di ammende da parte degli organi preposti al controllo.

IBE (Indici Biologici di Esposizione) *(vedere sezione 2)*

Il monitoraggio biologico, costituisce uno strumento per stimare l'esposizione e il rischio per la salute dei lavoratori.

Tale monitoraggio, consiste nella misura della concentrazione di un indicatore chimico nel mezzo biologico (urine, sangue, ecc.) delle persone esposte e agisce come rilevatore dell'introduzione di una sostanza nell'organismo.

Gli IBE, sono una guida per valutare i risultati del monitoraggio biologico.

Generalmente gli IBE indicano la concentrazione al di sotto della quale la maggior parte dei lavoratori non dovrebbe subire effetti negativi sulla salute.

<i>Sostanza</i>	<i>Indicatore biologico</i>	<i>Periodo prelievo</i>	<i>IBE</i>
Piombo	Piombo nel sangue	Non critico	35 µg /100 ml

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata.

Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione al proprio utilizzo specifico.