Acciaio inossidabile	**Scheda di sicurezza**	

1.Identificazione

Identificatore del prodotto GHS: Acciaio inossidabile

Altri mezzi di identificazione: Lingotto, elettrodo, billetta

Uso consigliato e restrizioni:

Fabbricazione di articoli vari

2.Identificazione del pericolo

Classificazione:L'acciaio inossidabile è considerato un articolo e non pericoloso nella sua forma solida. Tuttavia, alcuni processi come taglio, fresatura, molatura, fusione e saldatura potrebbero causare l'emissione di sostanze pericolose. Le seguenti informazioni riguardano gli elementi pericolosi che possono essere emessi durante questi processi.

Simboli	PERICOLO	CLASSIFICAZIONE GHS	DICHIARAZIONI DI PERICOLO
	Cancerogenicità	Categoria 1B	Può causare il cancro
	sensibilizzante respiratorio	Categoria -1	Se inalato, può provocare sintomi allergici o asmatici oppure difficoltà respiratorie.
	STOT (ripetuto esposizione)	Categoria -1	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
	Tossico per Riproduzione	Categoria – 1B	Sospettato di aver danneggiato il nascituro
	Tossicità orale acuta	Categoria- 4	Nocivo se ingerito
	sensibilizzante cutaneo	Categoria- 1	Può causare una reazione allergica cutanea
	STOT (singolo esposizione)	Categoria 3	Può causare irritazione respiratoria
	Irritazione oculare	Categoria 2B	Provoca irritazioni agli occhi.

Avvertenze:

PREVENZIONE	INTERVENTO DI PRIMO SOCCORSO
Non respirare la polvere/i fumi/i gas/i vapori/gli aerosol. Utilizzare in luogo ben ventilato. Lavarsi accuratamente dopo l'uso. Non mangiare, bere o fumare durante la manipolazione di questo prodotto. Non maneggiare prima di aver letto e compreso tutte le precauzioni di sicurezza. Non permettere che gli indumenti da lavoro contaminati escano dal posto di lavoro.	Occhi: Sciacquare gli occhi con abbondante acqua per almeno 15 minuti. Se l'irritazione oculare persiste, consultare un medico. Pelle: Lavare la zona interessata con acqua e sapone delicato. Consultare un medico se l'irritazione cutanea persiste. Inalazione: portare all'aria aperta. Verificare che la ferita sia pulita. Controllare le vie aeree, la respirazione e la presenza del polso. Se necessario, praticare la RCP. Consultare immediatamente un medico. Ingestione: la polvere può irritare la bocca e tratto gastrointestinale. In caso di ingestione, cercare consultare immediatamente un medico.
MAGAZZINAGGIO	**DISPOSIZIONE**
Conservare lontano da acidi e materiali incompatibili Conservare in conformità con le normative federali/ provinciali/statali o locali	I rottami di acciaio dovrebbero essere riciclati ove possibile In caso contrario, smaltire in conformità con le normative federali/provinciali/statali/o locali applicabili.

3.Composizione/Informazioni sugli ingredienti

Tutti i valori sono espressi in percentuale in peso e sono approssimativi. La composizione percentuale riflette l'intervallo possibile all'interno di questo gruppo di prodotti. Queste non sono le specifiche tecniche di un prodotto specifico. Non tutti i gradi includono tutti gli ingredienti pericolosi.

COMPONENTE	NUMERO CAS	PERCENT
Ferro	7439-89-6	30-90
Nichel	7440-02-2	0-40
Cromo	7440-47-3	9.5-30
Manganese	7439-96-5	0-15
Molibdeno	7429-98-7	0-6
Rame	7440-50-8	0-5
Silicio	7440-21-3	0-3
Alluminio	7429-90-5	0-3
Cobalto	7440-48-4	0-10
Titanio	7440-32-6	0-3
Vanadio	1314-62-1	0-5
Tungsteno	7440-33-7	0-5
Carbonio	7440-44-0	0-1,5
Zolfo (come SO_2)	7446-09-5	0-0,5

Niobio (Columbium)	7440-03-1	0-5
Tantalio	7440-25-7	0-5
Guida	7439-92-1	Traccia

4.Misure di primo soccorso

Contatto visivo: Lavare abbondantemente con acqua per 15 minuti per assicurarsi che non rimangano residui nell'occhio. Consultare un medico se l'irritazione persiste.

Contatto con la pelle: In caso di irritazione, lavare accuratamente la pelle con acqua e sapone. Consultare un medico se necessario.

Inalazione: Allontanare dalla zona polverosa e portare all'aria aperta. Se il fastidio persiste, consultare un medico.

Sintomi/effetti più importanti, acuti e ritardati:

L'acciaio inossidabile, allo stato solido e trasportato, non presenta effetti acuti o cronici sulla salute. Tuttavia, durante la lavorazione (taglio, fresatura, molatura, fusione o saldatura), i sottoprodotti emessi possono causare irritazioni, difficoltà respiratorie, tosse o respiro sibilante. Il materiale può causare reazioni allergiche cutanee.

Indicazione di attenzione medica immediata e trattamento speciale, se necessario:

Note per il medico: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle o per inalazione. Trattare sintomaticamente.

5.Misure antincendio

Mezzi di estinzione idonei: Non infiammabile. Il materiale non supporta la combustione. Questa sezione non è applicabile ai prodotti solidi. Utilizzare estintori adatti ai materiali circostanti. Non utilizzare acqua su metallo fuso. Un incendio che coinvolga una lega finemente suddivisa deve essere trattato come un incendio di metallo combustibile di Classe D.

Pericoli specifici derivanti dai materiali:

Questo non è applicabile ai prodotti solidi.

Prodotti di combustione pericolosi: Questo non è applicabile ai prodotti solidi. Fumi tossici di metalli e ossidi metallici possono svilupparsi da incendi che coinvolgono leghe finemente suddivise.

Istruzioni speciali per la lotta antincendio: Per le leghe solide formate, come appropriato per l'incendio circostante. I vigili del fuoco devono indossare autorespiratori approvati dal NIOSH e indumenti protettivi completi.

Dati sull'esplosione: La lega formata in forma solida non costituisce un rischio di incendio o esplosione. Tuttavia, particelle sospese finemente suddivise possono presentare un rischio di incendio o esplosione in presenza di una fonte di accensione.

6.Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni personali, dispositivi di protezione individuale e procedure di emergenza:

Non applicabile all'acciaio inossidabile in forma solida. Evitare la formazione di polvere. Garantire un'adeguata ventilazione. Il personale addetto alle pulizie deve essere protetto dall'inalazione e dal contatto con gli occhi e la pelle.

Precauzioni ambientali: Questa sezione non è applicabile all'acciaio inossidabile allo stato solido.

Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica:

Questa sezione non è applicabile all'acciaio inossidabile in forma solida. In caso di fuoriuscite di polveri sottili, rimuovere con l'aspirazione o con metodi di spazzamento a umido per evitare la diffusione della polvere. Evitare l'inalazione di polveri.

7.Movimentazione e stoccaggio

Precauzioni per una manipolazione sicura: Questa sezione non è applicabile all'acciaio inossidabile in forma solida. Le operazioni che potrebbero generare elevate concentrazioni di particelle sospese nell'aria devono essere valutate e controllate, se necessario. Adottare buone pratiche di pulizia. Evitare di respirare fumi e/o polveri metalliche.

Condizioni per una conservazione sicura: Non sono richieste particolari condizioni di conservazione per l'acciaio inossidabile allo stato solido.

Prodotti incompatibili: Conservare lontano da acidi e materiali incompatibili.

8.Controlli dell'esposizione/Protezione personale

Parametri di controllo: Non esistono limiti di esposizione per l'acciaio inossidabile. Il limite di esposizione per i fumi contenenti ferro è stato stabilito a 5 mg/m$_3$Con i valori medi di esposizione (TWA) dell'ACGIH. I singoli composti complessi con i fumi possono avere limiti di esposizione inferiori rispetto ai fumi in generale.

COMPONENTE	NUMERO CAS	OSHA PEL (mg/m3)	TLV ACGIH (mg/m3)
Ferro	7439-89-6	10 Ossido di ferro - Fumo	5 (Ossido di ferro - Polvere e fumi
Nichel	7440-02-2	1 Composti metallici, solubili e insolubili	1,5 Metallo, 0,1 Composti solubili, 0,2 Composti insolubili
Cromo	7440-47-3	1 Metallo e sale insolubile, 0,5 Cr(III), 5µg/m3Cr(VI) 2,5 µg/m 3Livello di azione Cr(VI)	0,5 Metallo e Cr(III), 0,05 Cr(VI) e composti solubili in acqua, 0,01 Cr(VI) Composti insolubili
Manganese	7439-96-5	5 (soffitto)	0,2
Molibdeno	7429-98-7	5 Composti solubili come Mo, 15 Polvere totale	5 Composti solubili come Mo, 10 Composti insolubili come Mo
Rame	7440-50-8	0,1 Fumo, 1,0 Polvere e Nebbia	0,2 Fumo, 1,0 Polvere e Nebbia
Silicio	7440-50-8	15 Polvere totale, 5 Polvere respirabile	10 Polvere totale
Alluminio	7429-90-5	15 Metallo e polvere totale, 5 Polvere respirabile	1 Polvere respirabile, 5 Fumo di saldatura
Cobalto	7440-48-4	0.1 Metallo, polvere e fumi	0,02 Metallo, polvere e fumi
Vanadio	1314-62-1	0,5 (soffitto) V_2O_5polvere, 0,1 (soffitto) V_2O_5fumo	0,05 V_2O_5
Tungsteno	7440-33-7	15 Polvere totale, 5 Polvere respirabile	1.0, 3 STEL solubile, 5.0, 10 STEL insolubile
Niobio (Columbio)	7440-03-1	Nessun limite di esposizione Stabilito	Nessun limite di esposizione stabilito
Tantalio	7440-25-7	5 Polveri di metallo e ossido 10 STEL	5 Polvere di metallo e ossido
Carbonio	7440-44-0	15 Polvere totale, 5 Polvere respirabile	-
Zolfo (come SO_2)	7446-09-5	13	STEL 0,25 ppm
Titanio	7440-32-6	15 TiO_2Polvere totale	10 TiO_2Polvere totale
Guida	7439-92-1	0,05	0,05

Nota:I valori limite di soglia (TLV) e i valori limite OSHA stabiliti dall'Occupational Health and Safety Administration e dall'American Conference of Governmental Industry Hygienists (ACGIH) sono concentrazioni medie ponderate nel tempo di 8 ore, salvo diversa indicazione.

Controlli ingegneristici appropriati: È necessario utilizzare una ventilazione di scarico locale e/o generale per mantenere l'esposizione dei lavoratori al di sotto dei limiti di esposizione applicabili durante la saldatura, la brasatura, la molatura, la lavorazione meccanica e altri processi che possono generare contaminanti atmosferici.

Misure di protezione individuale: A seconda del processo eseguito sul materiale, per ogni operazione occorre scegliere l'attrezzatura più adatta.

Guanti: Adatto per la protezione da lesioni fisiche e dal contatto con la pelle durante la manipolazione e la lavorazione.

Occhi: È opportuno indossare occhiali di sicurezza o maschere quando vi è la possibilità di dispersione di particelle o di elevati livelli di polvere o fumi.

Vestiario: N / A

Respiratore: Se le concentrazioni superano i limiti stabiliti, utilizzare respiratori antiparticolato approvati NIOSH/MSHA (antipolvere e fumi o antipolvere e fumi ad alta efficienza) durante operazioni di molatura o saldatura.

Calzature: N / A

Altro: N / A

9.Proprietà chimiche e fisiche

Stato fisico	Solido	Aspetto	Grigio argento massiccio metallico
Odore	Inodore	Soglia di odore	Non applicabile
pH	Non applicabile	Punto di fusione	2300°F-2800°F
Punto di ebollizione	Non applicabile	Punto d'infiammabilità	Non applicabile
Tasso di evaporazione	Non applicabile	Infiammabilità	Non infiammabile
Limite superiore di infiammabilità	Non applicabile	Limite inferiore di infiammabilità	Non applicabile
Pressione di vapore	Non applicabile	Densità di vapore	Non applicabile
Densità relativa	Non applicabile	Peso specifico	7,6 – 8,0
Solubilità	Non applicabile	Coefficiente di partizione	Nessun dato
Autoaccensione	Non applicabile	Temperatura di decomposizione	Nessun dato
Viscosità	Non applicabile		
Altre informazioni	Non applicabile		

10.Stabilità e reattività

Reattività: Non determinato per il prodotto in forma solida

Stabilità chimica: Stabile nelle normali condizioni di trasporto, stoccaggio e utilizzo del prodotto solido.

Possibilità di reazioni pericolose: Non si verificherà alcuna polimerizzazione pericolosa.

Condizioni da evitare: Il contatto con acidi minerali rilascia idrogeno gassoso infiammabile. Formazione di polvere.

Materiali incompatibili: Ossidanti, reagiscono con acidi forti formando gas idrogeno esplosivo.

Prodotti di decomposizione pericolosi: Durante alcune operazioni come la saldatura, la combustione, la fusione o la laminazione a caldo, possono essere generati fumi metallici. Il decapaggio dell'acciaio inossidabile può causare la formazione di cromo esavalente, sospetto cancerogeno.

11.Informazioni tossicologiche

Tossicità

Componente	LD_{50}Orale	LD_{50}Dermico	LD_{50}Inalazione	Altro
Ferro	30.000 mg/kg Orale-Ratto	-	-	-
Nichel	> 9.000 mg/kg Orale-Ratto	-	-	-
Cromo	Nessun dato disponibile	-	-	-
Manganese	9000 mg/kg Orale-Ratto	-	-	-
Molibdeno	Nessun dato disponibile	-	-	-
Rame	Nessun dato disponibile	-	-	-
Silicio	3.160 mg/kg	-	-	-
Alluminio	Nessun dato disponibile	-	-	-
Cobalto	6.171 mg/kg Orale-Ratto	-	-	-

Probabili vie di ingresso: Nessuno per l'acciaio inossidabile nella sua forma solida.

Occhi: L'elevata concentrazione di polvere può causare irritazione agli occhi

Pelle: Il contatto prolungato della pelle con la polvere può causare irritazione cutanea a individui sensibili

Inalazione: L'inalazione di particelle metalliche o di fumi di ossido elementare generati durante la saldatura, la combustione o la rettifica può avere effetti acuti o cronici sulla salute.

Sintomi correlati alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche:

Nessuno per l'acciaio inossidabile nella sua forma solida naturale

Effetti dell'esposizione acuta al materiale:

Manganese e rame:L'inalazione o l'esposizione a manganese o rame (o prodotti rivestiti di zinco) possono causare febbre da fumi metallici caratterizzata da febbre e brividi (sintomi simil-influenzali) che compaiono 4-6 ore dopo l'esposizione senza effetti a lungo termine.

Effetti dell'esposizione cronica al materiale:

Cromo:L'IARC elenca alcuni composti del cromo esavalente nella categoria del Gruppo 1 "cancerogenicità confermata per l'uomo" e il cromo metallico nella categoria del Gruppo 3 "non classificabili per la loro cancerogenicità per l'uomo". Il cromo metallico è classificato come cancerogeno dall'NTP.

Nichel:L'IARC inserisce il nichel metallico nella categoria del Gruppo 2B, "possibilmente cancerogeno per l'uomo".

Cobalto: La polvere di cobalto può provocare disturbi simili all'asma (tosse, respiro corto). L'IARC inserisce il cobalto metallico nella categoria del Gruppo 2B, "possibilmente cancerogeno per l'uomo".

Rame:I fumi di rame possono provocare la malattia di Wilson (caratterizzata da cirrosi epatica, danni cerebrali, demielinizzazione, malattia renale e deposito di rame nella cornea).

Ferro:L'esposizione eccessiva all'inalazione può causare una pneumoconiosi benigna (siderosi) con pochi o nessun sintomo.

Manganese: Gli studi esistenti sono inadeguati per valutarne la cancerogenicità. Suscettibile al morbo di Parkinson, alla febbre da fumi metallici e ai danni renali.

STOT (esposizione singola): Nessun dato

STOT (esposizione ripetuta): Apparato respiratorio. Reazioni allergiche cutanee.

Mutagenicità del materiale: N / A

Effetti riproduttivi: N / A

Teratogenicità del materiale: N / A

Cancerogenicità del materiale: Cromo: l'IARC elenca alcuni composti di cromo esavalente nella categoria del Gruppo 1 "cancerogenicità confermata per l'uomo" e il cromo metallico nella categoria del Gruppo 3 "non classificabili per la loro cancerogenicità per l'uomo". Il cromo metallico è classificato come cancerogeno dall'NTP.
Nichel: l'IARC inserisce il nichel metallico nella categoria del Gruppo 2B, "possibilmente cancerogeno per l'uomo".
Cobalto: l'IARC inserisce il cobalto metallico nella categoria del Gruppo 2B, "possibilmente cancerogeno per l'uomo".

Materiali sinergici: N / A

Pericolo di aspirazione: Nessun dato

Sensibilizzazione del materiale: N / A

LD_{50}(di materiale): Non stabilito **LC_{50}(di materiale)** Non stabilito

Note:

- STOT - Tossicità specifica per organi bersaglio
- IARC - Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro - Riassunti e Valutazione (2008)

- Terzo rapporto annuale sui cancerogeni redatto dal Programma nazionale di tossicologia (NTP) Il limite di esposizione ai fumi di saldatura contenenti ferro è di 5 mg/m_3(ACGIH-TLV'S 2011), i fumi di saldatura possono contenere anche contaminanti provenienti da flussi o materiali di consumo per saldatura. Il contatto prolungato con la pelle può causare arrossamento e secchezza della pelle o dermatite in soggetti sensibili a causa del contenuto di nichel e/o cromo nell'acciaio.

12.Informazioni ecologiche

Ecotossicità: Non sono disponibili dati sull'acciaio inossidabile nella sua forma solida. Tuttavia, i singoli componenti del si è scoperto che il materiale è tossico per l'ambiente.

Componente	Tossicità per i pesci	Tossicità per le alghe	Tossicità per Microrganismi
Ferro	LC_{50}Carpa comune 96 ore 0,56 mg/l	-	-
Cromo	LC_{50}Pesciolino testa grossa 96 ore 10-100 mg/l	-	-
Nichel	LC_{50}Carpa comune 96 ore 1,3 mg/l	CE_{50}Acqua dolce Alghe 72 ore 0,18 mg/l	CE_{50}Pulce d'acqua 48 ore 1.0 mg/l

Persistenza e degradabilità: Nessun dato disponibile

Potenziale bioaccumulativo: Nessun dato disponibile

Mobilità nel suolo: Non sono disponibili dati sull'acciaio inossidabile allo stato solido. Singole polveri metalliche possono penetrare nel suolo e nelle falde acquifere ed essere assorbite dalle piante.

Altri effetti avversi: Nessuno noto.

13.Considerazioni sullo smaltimento

Metodi di smaltimento dei rifiuti: I rottami di acciaio dovrebbero essere riciclati ove possibile.

Pulizia e smaltimento dei contenitori: Smaltire in conformità alle normative federali, provinciali/statali o locali vigenti.

14.Informazioni sul trasporto

Informazioni generali sulla spedizione: L'acciaio inossidabile non è regolamentato per la spedizione.

Nome e descrizione della spedizione: N / A

Numero ONU: N / A

Classe di pericolo: N / A

Gruppo di imballaggio/gruppo di rischio: N / A

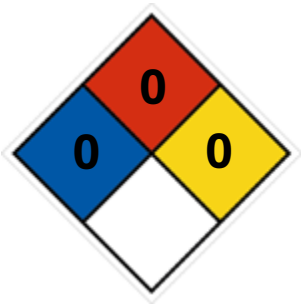
16.Altre informazioni

Acciaio inossidabile

Sistemi di classificazione delle etichette di pericolo:

Codice nazionale di protezione

antincendio: NFPA H=0 F=0 R=0



Sistema di identificazione dei materiali pericolosi:

Codice HMIS: H=1* F=0 R=0 DPI: vedere la sezione 8

* Indica un possibile pericolo cronico in caso di generazione di polveri o fumi nell'aria.

Salute	1*
Infiammabilità	0
Reattività	0
Altro	

Preparato da: Metalli e leghe di prima

Telefono: qualità. 724-479-4155

Data: Marzo 2020

Disclaimer: Le informazioni contenute nel presente documento si basano su dati considerati accurati. Tuttavia, non viene fornita alcuna garanzia, espressa o implicita, in merito all'accuratezza di tali dati o ai risultati ottenuti dal loro utilizzo.