



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Data di pubblicazione 08-lug-2015

Data di revisione 23-feb-2021

Versione 1

## Sezione 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

### 1.1. Identificatore del prodotto

**Codice del Prodotto** SAC027  
**Denominazione del Prodotto** Hafnium Tetrachloride

**N. ID/ONU** 3260  
**Sinonimi** Tetracloruro di afnio: Cloruro di afnio (Product # 405)

### 1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

**Uso Raccomandato** Prodotto chimico intermedio

#### Usi sconsigliati

### 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

**Fabbricante**  
ATI, 1000 Six PPG Place, Pittsburgh, PA 15222 USA

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

**Numero telefonico di emergenza** Chemtrec: +1-703-741-5970

## Sezione 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Questo materiale è classificato secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008.

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008

Corrosione/irritazione della pelle	Categoria 1B
Corrosivo per i metalli	Categoria 1

### 2.2. Elementi dell'etichetta

#### Panoramica delle emergenze

#### Pericolo

#### Indicazioni di pericolo

H290 - Può essere corrosivo per i metalli  
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari



**Aspetto** Polvere**Stato fisico** Stato Solido**Odore** Pungente, Cloro leggero.**Consigli di Prudenza - Prevenzione**

Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi  
Non respirare la polvere/i fumi

**Consigli di Prudenza - Risposta**

IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca. NON provocare il vomito  
IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o i capelli): Rimuovere le particelle depositate sulla pelle. Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia  
IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione  
IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare  
Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico  
Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente  
Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali

**Consigli di Prudenza - Conservazione**

Conservare in luogo asciutto  
Conservare in recipiente resistente alla corrosione

**Consigli di Prudenza - Smaltimento**

Smaltire il prodotto/contenitore in un impianto di smaltimento approvato

**2.3 Pericoli non altrimenti classificati (HNOC, Hazards not otherwise classified)**

Reagisce violentemente con l'acqua (EUH014)

**Altre informazioni**

Nocivo se ingerito

**Sezione 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI****3.1 Sostanze**

**Sinonimi** Tetracloruro di afnio: Cloruro di afnio (Product # 405).

Denominazione chimica	Numero CE	N. CAS	Peso-%
Tetracloruro di Afnio	236-826-5	13499-05-3	>95
Tetracloruro di Zirconio	233-058-2	10026-11-6	<4

**Sezione 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

**Inalazione** IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Chiamare subito un medico o un centro antiveleeni.

**Contatto con la pelle** Rimuovere le particelle depositate sulla pelle. Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.

**Contatto con gli occhi** Sciacquare con acqua per 15 minuti. Consultare un medico.

**Ingestione** NON provocare il vomito. Avere paziente bere grandi quantità di acqua se può farlo. Chiamare immediatamente il medico per ulteriori istruzioni.

**4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

**Sintomi** Può causare effetti gastrointestinali in caso di ingestione. Il contatto con la pelle umida può provocare ustioni cutanee. Può provocare difficoltà respiratorie se inalato.



Garantire una ventilazione adeguata, specialmente in aree ristrette. Trattare sotto gas inerte come azoto o argon per mantenere l'integrità del prodotto.

### Raccomandazioni generiche sull'igiene professionale

Maneggiare nel rispetto delle buone norme igieniche e di sicurezza industriali.

### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

#### Condizioni di immagazzinamento

Conservare in contenitori resistenti alla corrosione. Conservare in prodotti debitamente etichettati. Conservare in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Proteggere dalla luce solare diretta. I contenitori possono diventare pressurizzati. Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.

#### Materiali incompatibili

Acqua, alcoli, fenoli e ammine. Gomma, rivestimenti e alcuni materiali plastici. Reagisce con i metalli per produrre calore e gas corrosivi.

### 7.3. Usi finali particolari

#### Misure di gestione del rischio (RMM)

Le informazioni necessarie sono contenute nella presente Scheda dei dati di sicurezza.

## Sezione 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1. Parametri di controllo

Denominazione chimica	Unione Europea	Regno Unito	Francia	Spagna	Germania
Tetracloruro di Afnio 13499-05-3	-	-	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-
Tetracloruro di Zirconio 10026-11-6	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	-	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	-
Denominazione chimica	Italia	Portogallo	Paesi Bassi	Finlandia	Danimarca
Tetracloruro di Afnio 13499-05-3	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-
Tetracloruro di Zirconio 10026-11-6	-	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>
Denominazione chimica	Austria	Svizzera	Polonia	Norvegia	Irlanda
Tetracloruro di Afnio 13499-05-3	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-	-
Tetracloruro di Zirconio 10026-11-6	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup>

#### Livello Derivato Senza Effetto (DNEL)

Per questo prodotto nel suo complesso non sono disponibili livelli derivati senza effetto (DNEL)

#### Predicted No Effect Concentration (PNEC, Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti)

Per questo prodotto nel suo complesso non sono disponibili concentrazioni prevedibili prive di effetti (PNEC).

### 8.2. Controlli dell'esposizione

#### Controlli tecnici

Evitare la generazione di particolati incontrollati. Si raccomanda una ventilazione di scarico locale durante la lavorazione.

#### Dispositivi di protezione individuale

##### Protezioni per occhi/volto

Se è presente un rischio di lesioni agli occhi o irritazione, si consiglia di adeguata protezione per gli occhi, per esempio, gli occhiali attillati, occhiali di protezione in schiuma rivestito, schermo facciale, o altri dispositivi di protezione che protegge gli occhi.

##### Protezione pelle e corpo

Indossare indumenti impermeabili, compresi stivali, guanti, camice da laboratorio, tuta o grembiuli, se appropriato, per evitare il contatto con la pelle.

##### Protezione respiratoria

Se vengono generate particelle/fumi/gas e se si superano i limiti di esposizione o si avverte irritazione, è necessario indossare un'adeguata protezione respiratoria approvata. I

respiratori alimentati ad aria a pressione positiva possono risultare necessari per elevate concentrazioni di contaminanti nell'aria. La protezione respiratoria deve essere fornita in conformità alle disposizioni locali in vigore.

#### Controlli dell'esposizione ambientale

Sezione 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE.

### Sezione 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

#### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

<b>Stato fisico</b>	Stato Solido		
<b>Aspetto</b>	Polvere	<b>Odore</b>	Pungente, Cloro leggero.
<b>Colore</b>	bianco, arancione	<b>Soglia olfattiva</b>	
<b>Proprietà</b>	<b>Valori</b>	<b>Note • Metodo</b>	
pH	<1		
Punto di fusione / punto di congelamento	320 °C / 610 °F		
Punto/intervallo di ebollizione	-		
Punto di infiammabilità	-	Non applicabile	
Tasso di evaporazione	-	Non applicabile	
Infiammabilità (solidi, gas)	-	Non infiammabile	
Limite di infiammabilità in aria			
Limite di infiammabilità superiore:		-	
Limite di infiammabilità inferiore		-	
Tensione di vapore	-	Non applicabile	
Densità di vapore	-	Non applicabile	
Peso specifico	2.8		
Idrosolubilità	Reagisce con l'acqua, idrolizza		
La solubilità/le solubilità			
Coefficiente di ripartizione	-		
Temperatura di autoaccensione	-	Non applicabile	
Temperatura di decomposizione	-	Non applicabile	
Viscosità cinematica	-	Non applicabile	
Viscosità dinamica	-	Non applicabile	
Proprietà esplosive	Non applicabile		
Proprietà ossidanti	Non applicabile		

#### 9.2. Altre informazioni

Punto di rammollimento	-
Peso molecolare	320.30 of Hafnium Tetrachloride
Contenuto di COV (%)	Non applicabile
Densità	-
Peso specifico apparente	110-130lb/ft3

### Sezione 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

#### 10.1. Reattività

Reagisce con l'acqua

#### 10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

##### Dati esplosione

Sensibilità all'Impatto Meccanico	Nulla.
Sensibilità alla Scarica Statica	Nulla.

#### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

**Polimerizzazione pericolosa**

Non si presenta una polimerizzazione pericolosa.

**Possibilità di Reazioni Pericolose**

Reagisce con l'acqua.

**10.4. Condizioni da evitare**

Formazione di polvere e accumulo di polvere. Contatto non intenzionale con l'acqua.

**10.5. Materiali incompatibili**

Acqua, alcoli, fenoli e ammine. Gomma, rivestimenti e alcuni materiali plastici. Reagisce con i metalli per produrre calore e gas corrosivi.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

Reagisce con l'acqua per produrre cloruro di idrogeno gassoso o acido cloridrico e calore.

## Sezione 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

**11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici****Informazioni sul prodotto**

<b>Inalazione</b>	Prodotto non classificato.
<b>Contatto con gli occhi</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>Contatto con la pelle</b>	Provoca gravi ustioni cutanee.
<b>Ingestione</b>	Nocivo se ingerito.

Denominazione chimica	LD50 orale	LD50 dermico	LC50 inalazione
Tetracloruro di Afnio	112 mg/kg bw	-	-
Tetracloruro di Zirconio	-	-	-

**Informazioni sugli effetti tossicologici**

<b>Sintomi</b>	Può causare ustioni alla pelle. Può provocare grave irritazione delle vie respiratorie superiori se inalato. Può causare effetti gastrointestinali in caso di ingestione. Può causare bruciore o rossore agli occhi.
----------------	--

**Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizioni a breve e a lungo termine**

<b>Tossicità acuta</b>	Nocivo se ingerito.
<b>Corrosione/irritazione della pelle</b>	Provoca gravi ustioni cutanee.
<b>Lesioni oculari gravi/irritazione oculare</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>Sensibilizzazione</b>	Prodotto non classificato.
<b>Mutagenicità sulle cellule germinali</b>	Prodotto non classificato.
<b>Cancerogenicità</b>	Prodotto non classificato.
<b>Tossicità per la riproduzione</b>	Prodotto non classificato.
<b>STOT - esposizione singola</b>	Prodotto non classificato.
<b>STOT - esposizione ripetuta</b>	Prodotto non classificato.

**Effetti sugli Organi Bersaglio** Prodotto non classificato.

**Pericolo in caso di aspirazione** Prodotto non classificato.

## Sezione 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

### 12.1. Tossicità

Questo prodotto come spedito non è classificato per la tossicità acquatica

Denominazione chimica	Piante acquatiche/alghe	Pesci	Tossicità per i microrganismi	Crostacei
Tetracloruro di Afnio	The 72 h EC50 of Hafnium dioxide in water to Pseudokirchneriella subcapitata was greater than the solubility limit of 0.008 mg Hf/L .	The 96 h LC50 of Hafnium dioxide in water to Danio rerio was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L .	-	The 48 h EC50 of Hafnium dioxide to Daphnia magna was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L.
Tetracloruro di Zirconio	The 14 d NOEC of zirconium tetrachloride to Chlorella vulgaris was greater than 262 mg of ZrCl <sub>4</sub> /L.	The 96h LC50 value of zirconium tetrachloride to Oncorhynchus mykiss was greater than 51 mg ZrCl <sub>4</sub> /L and the 96 h LL50 of zirconium tetrachloride to Danio rerio was greater than 190 mg of ZrCl <sub>4</sub> /L.	-	The 48 h EC50 of zirconium tetrachloride to Daphnia magna was greater than 190 mg of ZrCl <sub>4</sub> /L.

### 12.2. Persistenza e degradabilità

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

### 12.4. Mobilità nel suolo

**Mobilità**

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

I criteri PBT e vPvB non si applicano alle sostanze inorganiche.

### 12.6. Altri effetti avversi

## Sezione 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

**Rifiuti derivanti da residui/prodotti inutilizzati** Lo smaltimento deve avvenire in conformità alle leggi e alle normative regionali, nazionali e locali applicabili.

**Imballaggio contaminato** Lo smaltimento deve avvenire in conformità alle leggi e alle normative regionali, nazionali e locali applicabili.

## Sezione 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### IMDG

14.1 N. ID/ONU

3260

<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Solido corrosivo, acido, inorganico, n.a.s. (Tetracloruro di Afnio)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	8
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	II
<b>14.5 Inquinante marino</b>	Non applicabile
<b>14.6 Disposizioni Particolari</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33
<b>14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC</b>	Non applicabile

**RID**

<b>14.1 N. ID/ONU</b>	3260
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Solido corrosivo, acido, inorganico, n.a.s. (Tetracloruro di Afnio)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	8
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	II
<b>14.5 Rischio ambientale</b>	Non applicabile
<b>14.6 Disposizioni Particolari</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33

**ADR**

<b>14.1 N. ID/ONU</b>	3260
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Solido corrosivo, acido, inorganico, n.a.s. (Tetracloruro di Afnio)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	8
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	II
<b>14.5 Rischio ambientale</b>	Non applicabile
<b>14.6 Disposizioni Particolari</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33

**ICAO (aria)**

<b>14.1 N. ID/ONU</b>	3260
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. (Hafnium Tetrachloride)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	8
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	II
<b>14.5 Rischio ambientale</b>	Non applicabile
<b>14.6 Disposizioni Particolari</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33

**IATA**

<b>14.1 N. ID/ONU</b>	3260
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. (Hafnium Tetrachloride)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	8
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	II
<b>Descrizione</b>	.
<b>14.5 Rischio ambientale</b>	Non applicabile
<b>14.6 Disposizioni Particolari</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33 154
	<b>Codice ERG</b>

## Sezione 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

### 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Denominazione chimica	Numero RG francese	Titolo
Tetracloruro di Afnio 13499-05-3	-	-
Tetracloruro di Zirconio 10026-11-6	-	-

Unione Europea



Prendere nota della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori dai rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro

**Autorizzazioni e/o limitazioni sull'uso:**

Questo prodotto non contiene sostanze soggette ad autorizzazione (Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Allegato XIV).  
Questo prodotto non contiene sostanze soggette a limitazione (Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Allegato XVII).

**Inventari Internazionali**

<b>DSL/NDSL</b>	Conforme
<b>EINECS/ELINCS</b>	Conforme
<b>ENCS</b>	Conforme
<b>IECSC</b>	Non certificato
<b>KECL</b>	Conforme
<b>PICCS</b>	Non certificato
<b>AICS</b>	Non certificato

**Legenda:**

**TSCA** - Sezione 8(b) United States Toxic Substances Control Act (Decreto Statunitense per il Controllo delle Sostanze Tossiche), Inventario  
**DSL/NDSL** - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List (Lista delle Sostanze non Nazionali/delle Sostanze Nazionali Canadesi)

**EINECS/ELINCS** - Inventario Europeo delle Sostanze Chimiche Esistenti/Lista Europea delle Sostanze Chimiche Notificate

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances (Sostanze Chimiche Nuove ed Esistenti in Giappone)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances (Inventario Cinese delle Sostanze Chimiche Esistenti)

**KECL** - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (Sostanze Chimiche Esistenti e Valutate in Corea)

**PICCS** - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (Inventario delle Sostanze Chimiche delle Filippine)

**AICS** - Inventario Australiano delle Sostanze Chimiche (Australian Inventory of Chemical Substances)

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per questo prodotto.

**Sezione 16: ALTRE INFORMAZIONI****Preparato da**

**Data di pubblicazione** 08-lug-2015

**Data di revisione** 23-feb-2021

**Nota di revisione** Sezioni SDS aggiornate: 1, 10, 14.

**La scheda di dati di sicurezza dei materiali è conforme ai requisiti della Normativa (CE) n. 1907/2006**

**Nota:**

Le informazioni riportate in questa Scheda di Dati di Sicurezza sono corrette secondo le nostre migliori conoscenze del prodotto al momento della pubblicazione. Tali informazioni vengono fornite con l'unico scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e non devono considerarsi una garanzia o una specifica della qualità del prodotto. Le informazioni precedenti si riferiscono solo al materiale qui indicato e possono essere non valide per lo stesso materiale usato in combinazione con altri materiali o in qualche procedimento, salvo nel caso in cui si trovino indicazioni nel testo.

**Fine della Scheda di Dati di Sicurezza**

**Ulteriori informazioni disponibili a:** Schede di dati di sicurezza ed etichette disponibili su ATImetals.com