



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Data di pubblicazione 19-ago-2015

Data di revisione 10-gen-2019

Versione 2

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

### 1.1. Identificatore del prodotto

**Codice del Prodotto** SAC034  
*Denominazione del Prodotto* Hafnium Turnings  
**N. ID/ONU** 3089  
**Sinonimi** Trucioli e schegge di afnio

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

**Uso Raccomandato** Manifattura di prodotti in leghe

**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

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

*Regolamento (CE) n. 1272/2008*

Solidi infiammabili	Categoria 1
---------------------	-------------

### 2.2. Elementi dell'etichetta

#### Panoramica delle emergenze

<b>Pericolo</b>		
<b>Indicazioni di pericolo</b> Solidi infiammabili		
		
<b>Aspetto</b> Trucioli metallici Polvere	<b>Stato fisico</b> Stato Solido; Polvere	<b>Odore</b> Inodore

### Consigli di Prudenza - Prevenzione

Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi  
Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. - Non fumare

Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente  
Se possono svilupparsi nubi di polvere, utilizzare apparecchiature elettriche/di ventilazione/di illuminazione antideflagranti

**Consigli di Prudenza - Risposta**

In caso di incendio: Usare il sale (NaCl) o classe D polvere secca per l'estinzione

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

Non applicabile

**Altre informazioni**

.

### Sezione 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

**3.1 Sostanze**

**Sinonimi** Trucioli e schegge di afnio.

Denominazione chimica	Numero CE	N. CAS	Peso-%
Afnio	231-166-4	7440-58-6	97- >99
Zirconio	231-176-9	7440-67-7	0-3

### Sezione 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

**Inalazione** Se sono inalate quantità eccessive di fumo, vapori o particolati durante il trattamento, portare all'aria fresca e consultare un professionista sanitario qualificato.

**Contatto con la pelle** Nessuno in condizioni di utilizzo normale.

**Contatto con gli occhi** In caso di particelle che vengono a contatto con gli occhi durante il trattamento, trattare come per qualsiasi oggetto estraneo.

**Ingestione** IN CASO DI INGESTIONE. accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

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

**Sintomi** Nessuno previsto.

**4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**

**Nota per i medici** Trattare sintomaticamente.

### Sezione 5: MISURE ANTINCENDIO

**5.1. Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei**

Isolare grandi incendi e consentire a bruciare. Soffocare piccoli incendi con il sale (NaCl) o di classe D polvere secca estintore.

**Mezzi di estinzione non idonei**

Non spruzzare acqua su metallo rovente in quanto potrebbe verificarsi un'esplosione. Questa caratteristica esplosiva è causata dall'idrogeno e dal vapore generati dalla reazione dell'acqua col materiale rovente

**5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

Calore intenso. I materiali con un'area superficiale elevata e molto fini derivante dalla lavorazione di questo prodotto possono infiammarsi spontaneamente a temperatura ambiente. **AVVERTENZA:** Le particelle fini derivanti da molatura, smerigliatura, lucidatura o processi simili di questo prodotto possono formare miscele combustibili di polvere e aria. Tenere le particelle lontano da tutte le sorgenti di ignizione, tra cui calore, scintille e fiamme. Evitare gli accumuli di polvere per minimizzare il pericolo di polvere combustibile

**Prodotti di combustione pericolosi** Non applicabile.

### 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

I vigili del fuoco devono indossare un apparecchio autorespiratore e una tuta ermetica antincendio.

## Sezione 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

### 6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

#### **Precauzioni individuali**

Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.

#### **Per chi interviene direttamente**

Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. Attenersi all'Emergency Response Guidebook (Libro guida di risposta alle emergenze), Guida n. 170.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Raccogliere la fuoriuscita per evitare la dispersione nell'ambiente.

### 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

**Metodi di contenimento** Impedire ulteriori fuoriuscite o perdite, se è sicuro farlo.

**Metodi di bonifica** Spazzare o raccogliere il materiale all'interno di recipienti asciutti. Evitare la formazione di polveri incontrollata.

### 6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Non applicabile.

## Sezione 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

#### **Precauzioni per la manipolazione sicura**

I materiali con un'area superficiale elevata e molto fini derivanti da molatura, smerigliatura, lucidatura o processi simili di questo prodotto possono infiammarsi spontaneamente a temperatura ambiente. **AVVERTENZA:** Le particelle fini derivanti da molatura, smerigliatura, lucidatura o processi simili di questo prodotto possono formare miscele combustibili di polvere e aria. Tenere le particelle lontano da tutte le sorgenti di ignizione, tra cui calore, scintille e fiamme. Evitare gli accumuli di polvere per minimizzare il pericolo di polvere combustibile.

#### **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 lontano da calore, scintille, fiamme e altre fonti di accensione (ad es. fiamme pilota, motori elettrici ed elettricità statica). Per la conservazione a lungo termine, tenere sigillati in fusti di acciaio argon-riempita.

#### **Materiali incompatibili**

Si scioglie in acido fluoridrico. Si infiamma in presenza di fluoro. Se riscaldato al di sopra di 200 °C, reagisce esotermicamente con

i seguenti elementi: Cloro, bromo, idrocarburi alogenati, tetracloruro di carbonio e freon.

### 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
Afnio 7440-58-6	-	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-
Zirconio 7440-67-7	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	-	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> Ceiling / Peak: 1 mg/m <sup>3</sup>
Denominazione chimica	Italia	Portogallo	Paesi Bassi	Finlandia	Danimarca
Afnio 7440-58-6	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
Zirconio 7440-67-7	-	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
Afnio 7440-58-6	STEL 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup>
Zirconio 7440-67-7	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)

Inalazione 5 mg/m<sup>3</sup>

**Predicted No Effect Concentration (PNEC, Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti)** Per questo prodotto non sono disponibili concentrazioni prevedibili prive di effetti (PNEC).

### 8.2. Controlli dell'esposizione

**Controlli tecnici** Evitare la generazione di particolati incontrollati.

#### Dispositivi di protezione individuale

- Protezioni per occhi/volto** In presenza di particelle sospese, si consiglia di indossare adeguate protezioni per gli occhi. Ad esempio, occhiali protettivi ermetici, occhiali di sicurezza rivestiti di schiuma o altri dispositivi di protezione che schermino gli occhi dalle particelle.
- Protezione pelle e corpo** Indumenti ignifughi / ritardanti possono essere appropriati durante il lavoro a caldo con il prodotto. In presenza di superfici taglienti può essere indicato l'utilizzo di guanti antitaglio e/o indumenti protettivi.
- 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

**Stato fisico** Stato Solido; Polvere

<b>Aspetto</b>	Trucioli metallici Polvere	<b>Odore</b>	Inodore
<b>Colore</b>	metallico grigio oppure argento	<b>Soglia olfattiva</b>	Non applicabile
<b>Proprietà</b>	<b>Valori</b>	<b>Note • Metodo</b>	
pH	-		
Punto di fusione/punto di congelamento	2232 °C / 4050 °F		
Punto/intervallo di ebollizione	-		
Punto di infiammabilità	-		
Tasso di evaporazione	-	Non applicabile	
Infiammabilità (solidi, gas)	-	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	13.3		
Idrosolubilità	Non solubile		
La solubilità/le solubilità		Non applicabile	
Coefficiente di ripartizione	-	Non applicabile	
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		
<b>9.2. Altre informazioni</b>			
Punto di rammollimento	-		
Peso molecolare	-		
Contenuto di COV (%)	Non applicabile		
Densità	-		
Peso specifico apparente	220-380 lb/ft3		

## Sezione 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

### 10.1. Reattività

Non applicabile

### 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**

Nessuno durante la normale trasformazione.

### 10.4. Condizioni da evitare

Formazione di polvere e accumulo di polvere.

### 10.5. Materiali incompatibili

Si scioglie in acido fluoridrico. Si infiamma in presenza di fluoro. Se riscaldato al di sopra di 200 °C, reagisce esotermicamente con i seguenti elementi: Cloro, bromo, idrocarburi alogenati, tetracloruro di carbonio e freon.

#### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non applicabile.

### Sezione 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

#### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

##### Informazioni sul prodotto

Inalazione	Prodotto non classificato.
Contatto con gli occhi	Prodotto non classificato.
Contatto con la pelle	Prodotto non classificato.
Ingestione	Prodotto non classificato.

Denominazione chimica	LD50 orale	LD50 dermico	LC50 inalazione
Afnio	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3mg/L
Zirconio	5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L

##### Informazioni sugli effetti tossicologici

**Sintomi** Nessuno noto.

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

**Tossicità acuta** Prodotto non classificato.

**Corrosione/irritazione della pelle** Prodotto non classificato.

**Lesioni oculari gravi/irritazione oculare** Prodotto non classificato.

**Sensibilizzazione** Prodotto non classificato.

**Mutagenicità sulle cellule germinali** Prodotto non classificato.

**Cancerogenicità** Prodotto non classificato.

**Tossicità per la riproduzione** Prodotto non classificato.

**STOT - esposizione singola** Prodotto non classificato.

**STOT - esposizione ripetuta** 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
Afnio	The 72 h EC50 of hafnium to Pseudokirchneriella subcapitata was great than 8 ug of Hf/L (100% saturated solution).	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.

Zirconio	The 14 d NOEC of zirconium dichloride oxide to <i>Chlorella vulgaris</i> was greater than 102.5 mg of Zr/L.	The 96 h LL50 of zirconium to <i>Danio rerio</i> was greater than 74.03 mg/L.	-	The 48 h EC50 of zirconium dioxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than 74.03 mg of Zr/L.
----------	---	---	---	---

**12.2. Persistenza e degradabilità****12.3. Potenziale di bioaccumulo****12.4. Mobilità nel suolo****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**

<b>14.1 N. ID/ONU</b>	3089
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Polvere metallica, infiammabile, n.a.s. (afnio)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	4.1
<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>N. EmS</b>	170
<b>14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC</b>	.

**RID**

<b>14.1 N. ID/ONU</b>	3089
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Polvere metallica, infiammabile, n.a.s. (afnio)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	4.1
<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>	3089
<b>14.2 Designazione ufficiale di</b>	Polvere metallica, infiammabile, n.a.s. (afnio)

**trasporto**

<b>14.3 Classe di pericolo</b>	4.1
<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>	3089
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Metal powder, flammable, n.o.s. (Hafnium)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	4.1
<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>	3089
<b>14.2 Designazione ufficiale di trasporto</b>	Metal powder, flammable, n.o.s. (Hafnium)
<b>14.3 Classe di pericolo</b>	4.1
<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 170
	<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
Afnio 7440-58-6	-	-
Zirconio 7440-67-7	-	-

**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>	Conforme
<b>KECL</b>	Conforme
<b>PICCS</b>	Conforme
<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

**Data di pubblicazione** 19-ago-2015  
**Data di revisione** 10-gen-2019  
**Nota di revisione** Sezione(i) aggiornata(e): 2, 5, 6, 7, 9, 11, 15.

**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](http://ATImetals.com)