



# ATI

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Date d'émission 28-mai-2015

Date de révision 21-oct.-2024

Version 6

## Rubrique 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

### 1.1. Identificateur de produit

**Code du produit**

SAC010

**Nom du produit**

Hafnium and Hafnium Alloys

**Synonymes**

Hafnium et alliages de hafnium: Comprend des formes massives de hafnium, y compris la barre de cristal, feuille ou autres formes massives. Feuilles de Hafnium, Compacts de Hafnium (Produit # 431).

### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

**Utilisation recommandée**

Fabrication de produits en alliage

**Utilisations déconseillées**

### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

**Fabricant**

ATI Specialty Alloys & Components, 1600 Old Salem Rd NE, Albany, OR 97321 USA

–

**Point de contact**

Gestionnaire de la FDS ATI: +1-412-225-4911

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

**Numéro d'appel d'urgence**

Chemtrec: +1-703-741-5970

## Rubrique 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Règlement (CE) n° 1272/2008

Non dangereux

Substance ou mélange non classés comme dangereux selon le Système général harmonisé (SGH)

### 2.2. Éléments d'étiquetage

#### Instructions en cas d'urgence

**Aspect** Diverses formes pour le produit sous forme massive

**État physique** Solide

**Odeur** Inodore

### 2.3 Dangers sans autre classification (HNOC)

Sans objet

### Autres informations

**Rubrique 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS****3.1 Substances**

**Synonymes** Hafnium et alliages de hafnium: Comprend des formes massives de hafnium, y compris la barre de cristal, feuille ou autres formes massives, Feuilles de Hafnium, Compactes de Hafnium, (Produit # 431).

Nom chimique	N° CE	Numéro CAS	% massique
Hafnium	231-166-4	7440-58-6	95- >99
Zirconium	231-176-9	7440-67-7	0-5

**Rubrique 4 : PREMIERS SECOURS****4.1. Description des premiers secours**

**Inhalation** En cas d'inhalation de quantités excessives de fumée, d'émanations ou de particules pendant la transformation, transporter la victime extérieure et consulter un professionnel de santé qualifié.

**Contact cutané** Aucun(e) dans les conditions normales d'utilisation.

**Contact oculaire** Traiter les éventuelles particules entrant en contact avec les yeux pendant la transformation comme tout autre corps étranger.

**Ingestion** Voie d'exposition peu probable.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

**Symptômes** Aucun attendu.

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

**Note au médecin** Traiter les symptômes.

**Rubrique 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE****5.1. Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés**

Produit non inflammable sous forme distribuée, inflammable en tant que particules ou morceaux finement divisés résultant de la transformation de ce produit. Isoler les grands feux et laisser brûler. Éteindre les petits feux de sel (NaCl) ou de la classe D poudre sèche extincteur.

**Moyens d'extinction appropriés**

Ne pas projeter d'eau sur le métal en combustion, risque d'explosion. Ce caractère explosif est dû à l'hydrogène et à la vapeur générés par la réaction de l'eau avec la matière en combustion.

**5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

Chaleur intense. Une matière très fine de surface importante résultant du broyage, du bufflage, du polissage ou de transformations similaires de ce produit peut s'enflammer spontanément à température ambiante **AVERTISSEMENT** : les particules fines résultant du broyage, du bufflage, du polissage ou de transformations similaires de ce produit peuvent former des mélanges combustibles poussières-air. Tenir les particules à l'écart de toutes les sources d'ignition, y compris la chaleur, les étincelles et les flammes. Empêcher toute accumulation de poussières pour réduire au minimum le danger d'explosion de poussières. La feuille de hafnium,

qui est expédiée sous forme de rouleaux, peut s'enflammer après le déroulement en cas d'exposition à des températures comprises entre 350 et 450°C, en fonction de l'épaisseur de la feuille et de la vitesse de chauffage

**Produits de combustion  
dangereux**

Sans objet.

### **5.3. Conseils aux pompiers**

Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome et un équipement complet de lutte contre l'incendie.

## **Rubrique 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**

### **6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

#### **Précautions individuelles**

Utiliser l'équipement de protection individuel requis.

#### **Pour les secouristes**

Utiliser l'équipement de protection individuel requis.

### **6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Ne s'applique pas au produit sous forme massive.

### **6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

#### **Méthodes de confinement**

Ne s'applique pas au produit sous forme massive.

#### **Méthodes de nettoyage**

Ne s'applique pas au produit sous forme massive.

### **6.4. Référence à d'autres rubriques**

Voir Section 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES.

## **Rubrique 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE**

### **7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

#### **Conseils relatifs à la manipulation sans danger**

Une matière très fine de surface importante résultant du broyage, du bufflage, du polissage ou de transformations similaires de ce produit peut s'enflammer spontanément à température ambiante. AVERTISSEMENT : les particules fines résultant du broyage, du bufflage, du polissage ou de transformations similaires de ce produit peuvent former des mélanges combustibles poussières-air. Tenir les particules à l'écart de toutes les sources d'ignition, y compris la chaleur, les étincelles et les flammes. Empêcher toute accumulation de poussières pour réduire au minimum le danger d'explosion de poussières. La feuille de hafnium, qui est expédiée sous forme de rouleaux, peut s'enflammer après le déroulement en cas d'exposition à des températures comprises entre 350 et 450°C, en fonction de l'épaisseur de la feuille et de la vitesse de chauffage.

#### **Remarques générales en matière d'hygiène**

Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité.

### **7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**

#### **Conditions de conservation**

Tenir les copeaux, les tournures, les poussières et autres petites particules à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes et de toute autre source d'ignition (par exemple veilleuse, moteurs électriques et électricité statique).

#### **Matières incompatibles**

Se dissout dans l'acide fluorhydrique. S'enflamme en présence de fluor. En cas de chauffage au-dessus de 200 °C, réagit de façon exothermique avec les substances suivantes: Chlore, brome, halogénocarbure, tétrachlorure de carbone, tétrafluorure de carbone et fréon.

**7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)****Mesures de gestion des risques (RMM)**

Sans objet.

**Rubrique 8 : CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE****8.1. Paramètres de contrôle**

Nom chimique	Union européenne	Royaume-Uni	France	Espagne	Allemagne
Hafnium 7440-58-6	-	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-
Zirconium 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>
Nom chimique	Italie	Portugal	Pays-Bas	Finlande	Danemark
Hafnium 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>
Zirconium 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>
Nom chimique	Autriche	Suisse	Pologne	Norvège	Irlande
Hafnium 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>
Zirconium 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>

**Niveau dérivé sans effet (DNEL)** Aucune DNEL n'est disponible pour le produit dans son ensemble

**Concentration prévisible sans effet (PNEC)** Aucune PNEC n'est disponible pour le produit dans son ensemble.

**8.2. Contrôles de l'exposition**

**Contrôles techniques** Éviter la génération de particules non contrôlées.

**Équipement de protection individuelle**

**Protection des yeux/du visage** En cas de présence potentielle de particules atmosphériques, une protection oculaire appropriée est recommandée. Par exemple, lunettes de protection ajustées, lunettes de sécurité à doublure en mousse ou tout autre équipement de protection protégeant les yeux des particules.

**Protection de la peau et du corps** Des vêtements résistants au feu / ignifuges / retardateurs peuvent être appropriés lors du travail à chaud avec le produit. Des gants résistant à la coupure et/ou des vêtements de protection peuvent être appropriés en cas de présence de surfaces coupantes.

**Protection respiratoire** En cas de génération de particules/émanations/gaz et de dépassement des limites d'exposition ou en cas d'irritation, porter un dispositif de protection respiratoire homologué. Des respirateurs à adduction d'air en pression positive peuvent être nécessaires en cas de concentration atmosphérique élevée en contaminants. Un dispositif de protection respiratoire doit être fourni conformément aux réglementations locales en vigueur.

**Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement** Rubrique 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE.

**Rubrique 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES****9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

<b>État physique</b>	Solide		
<b>Aspect</b>	Diverses formes pour le produit sous forme massive	<b>Odeur</b>	Inodore
<b>Couleur</b>	métallique gris ou argent	<b>Seuil olfactif</b>	Sans objet

<u>Propriété</u>	<u>Valeurs</u>	<u>Remarques • Méthode</u>
pH	-	Sans objet
Point de fusion / point de congélation	2230 °C / 4050 °F	
Point / intervalle d'ébullition	-	
Point d'éclair	-	
Taux d'évaporation	-	Sans objet
Inflammabilité (solide, gaz)	350-450 °C	Produit non inflammable sous forme distribuée, inflammable en tant que particules ou morceaux finement divisés résultant de la transformation de ce produit. La feuille de hafnium, qui est expédiée sous forme de rouleaux, peut s'enflammer après le déroulement en cas d'exposition à des températures comprises entre 350 et 450°C, en fonction de l'épaisseur de la feuille et de la vitesse de chauffage.
<b>Limites d'inflammabilité dans l'air</b>		
Limite supérieure d'inflammabilité:		-
Limite inférieure d'inflammabilité		-
Pression de vapeur	-	Sans objet
Densité de vapeur	-	Sans objet
Densité	13.30	
Hydrosolubilité	Insoluble	
Solubilité(s)		
Coefficient de partage	-	Sans objet
Température d'auto-inflammabilité	-	Sans objet
Température de décomposition	-	Sans objet
Viscosité cinématique	-	Sans objet
Viscosité dynamique	-	Sans objet
Propriétés explosives	Sans objet	
Propriétés comburantes	Sans objet	
<b>9.2. Autres informations</b>		
Point de ramollissement	-	
Masse molaire	-	
Teneur en COV (%)	Sans objet	
Densité	-	
Masse volumique apparente	350-830 lb/ft3	

## Rubrique 10 : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

### 10.1. Réactivité

Sans objet

### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

#### Données d'explosion

Sensibilité aux chocs mécaniques Aucun(e).

Sensibilité aux décharges statiques Aucun(e).

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

#### **Polymérisation dangereuse**

Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.

#### **Possibilité de réactions dangereuses**



## Rubrique 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

### 12.1. Toxicité

Ce produit tel que livré n'est pas classé pour sa toxicité pour le milieu aquatique

Nom chimique	Algues/végétaux aquatiques	Poisson	Toxicité pour les micro-organismes	Crustacés
Hafnium	The 72 h EC50 of hafnium to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> was greater than 8 ug of Hf/L (100% saturated solution).	The 96 h LC50 of Hafnium dioxide in water to <i>Danio rerio</i> was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L .	-	The 48 h EC50 of Hafnium dioxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L.
Zirconium	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. Persistance et dégradabilité

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

### 12.4. Mobilité dans le sol

Mobilité

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Les critères PBT et vPvB ne s'appliquent pas aux substances inorganiques.

### 12.6. Autres effets néfastes

## Rubrique 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Déchets de résidus/produits inutilisés	L'élimination doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur.
Emballages contaminés	Aucun attendu.

## Rubrique 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

### IMDG

14.1 ONU/n° d'identification	Non réglementé
14.2 Nom d'expédition	Non réglementé
14.3 Classe de danger	Non réglementé
14.4 Groupe d'emballage	Non réglementé
14.5 Polluant marin	Sans objet
14.6 Dispositions spéciales	Aucun(e)

14.7 Transport en vrac Sans objet  
conformément à l'annexe II de la  
convention Marpol et au recueil IBC

**RID**

14.1 ONU/n° d'identification Non réglementé  
14.2 Nom d'expédition Non réglementé  
14.3 Classe de danger Non réglementé  
14.4 Groupe d'emballage Non réglementé  
14.5 Danger pour l'environnement Sans objet  
14.6 Dispositions spéciales Aucun(e)

**ADR**

14.1 ONU/n° d'identification Non réglementé  
14.2 Nom d'expédition Non réglementé  
14.3 Classe de danger Non réglementé  
14.4 Groupe d'emballage Non réglementé  
14.5 Danger pour l'environnement Sans objet  
14.6 Dispositions spéciales Aucun(e)

**OACI (aérien)**

14.1 ONU/n° d'identification Non réglementé  
14.2 Nom d'expédition Non réglementé  
14.3 Classe de danger Non réglementé  
14.4 Groupe d'emballage Sans objet  
14.5 Danger pour l'environnement Sans objet  
14.6 Dispositions spéciales Aucun(e)

**IATA**

14.1 ONU/n° d'identification Non réglementé  
14.2 Nom d'expédition Non réglementé  
14.3 Classe de danger Non réglementé  
14.4 Groupe d'emballage Non réglementé  
Description Sans objet  
14.5 Danger pour l'environnement Sans objet  
14.6 Dispositions spéciales Aucun(e)

## Rubrique 15 : INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Nom chimique	Numéro RG, France	Titre
Hafnium 7440-58-6	-	-
Zirconium 7440-67-7	-	-

**Union européenne**

Se reporter à la directive 98/24/CE du 7 avril 1998 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail

**Autorisations et/ou restrictions d'utilisation :**

Ce produit ne contient aucune substance soumise à autorisation (règlement CE n° 1907/2006 « REACH », annexe XIV). Ce produit ne contient aucune substance soumise à restrictions (règlement CE n° 1907/2006 « REACH », annexe XVII).

**Inventaires internationaux**

DSL/NDSL	Est conforme
EINECS/ELINCS	Est conforme
ENCS	Est conforme
IECSC	Est conforme
KECL	Est conforme
PICCS	Est conforme
AICS (Australie)	Non répertorié

**Légende :**

**TSCA** - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire  
**DSL/NDSL** - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques  
**EINECS/ELINCS** - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées  
**ENCS** - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles  
**IECSC** - Inventaire chinois des substances chimiques existantes  
**KECL** - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées  
**PICCS** - Inventaire philippin des substances et produits chimiques  
**AICS** - Inventaire australien des substances chimiques (Australian Inventory of Chemical Substances)

**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été mise en œuvre pour ce produit.

**Rubrique 16 : AUTRES INFORMATIONS****Préparée par**

**Date d'émission** 28-mai-2015

**Date de révision** 21-oct.-2024

**Remarque sur la révision** Sections de la FDS mises à jour: 1, 16.

**La présente fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du règlement (CE) N° 1907/2006**

**Remarque :**

Les informations contenues dans la présente Fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité. Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte.

**Fin de la Fiche de données de sécurité**

**Informations supplémentaires disponibles auprès de :** Fiches de données de sécurité et étiquettes disponibles sur ATImaterials.com