



FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ

Date d'émission 28-mai-2015

Date de révision 09-août-2019

Version 2

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DE LA PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

Identificateur de produit

Nom du produit Hafnium and Hafnium Alloy Scrap: Borings, Clippings, Shavings, Turnings and Scalpings, Fines, Swarf

Autres moyens d'identification

Code du produit SAC044

N° ID/ONU UN3089

Synonymes Tous les déchets d'hafnium, y compris: les boutures, les rognures, les tournures, les déchets de cuir chevelu, les particules fines, la poussière et les copeaux.

Utilisation recommandée pour le produit chimique et restrictions en matière d'utilisation

Utilisation recommandée Fabrication de produits en alliage.

Utilisations contre-indiquées

Données du fournisseur de la fiche de sécurité

Adresse du fabricant

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

Numéro de téléphone à composer

en cas d'urgence

Numéro d'appel d'urgence Chemtrec: 1-800-424-9300

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification

Ce produit chimique est considéré comme dangereux selon la norme sur la communication des renseignements à l'égard des matières dangereuses de 2012 de l'OSHA (29 CFR 1910.1200)

Solides inflammables	Catégorie 1
----------------------	-------------

Éléments d'étiquetage

Vue d'ensemble des procédures d'urgence

Danger

Mentions de danger

Solides inflammables



Aspect Tournures métalliques, les particules fines

État physique Solide

Odeur Inodore

Conseils de prudence - Prévention

Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux
Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaude. - Ne pas fumer

Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception

S'il peut y avoir formation de nuages de poussière, utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage antidéflagrant

Conseils de prudence - Réponse

En cas d'incendie: Utiliser du sel (NaCl) ou poudre sèche pour l'extinction de la classe D

HNOC (danger non classé autrement)

Non applicable

Autres informations

Quand le produit est soumis à des opérations de soudure, de combustion, de fonte, de sciage, de brasage, de meulage, de ponçage, de polissage ou autres procédés similaires qui génèrent de la chaleur, les particules en suspension dans l'air et/ou fumées potentiellement dangereuses suivantes peuvent être générées: Le chrome hexavalent (chrome VI) peut causer un cancer des poumons, des voies nasales et/ou des sinus. Des composés de molybdène solubles comme le trioxyde de molybdène peuvent causer une irritation pulmonaire.

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes

Tous les déchets d'hafnium, y compris: les boutures, les rognures, les tournures, les déchets de cuir chevelu, les particules fines, la poussière et les copeaux.

Nom chimique	No. CAS	% en poids
Zirconium	7440-67-7	90- >99
Hafnium	7440-58-6	0-10
Niobio	7440-03-1	0-4
Étain	7440-31-5	0-3
Molybdène	7439-98-7	0-2
Chrome métal	7440-47-3	0-1
Fer	7439-89-6	0-1
Nickel	7440-02-0	0-0.1

4. PREMIERS SOINS

Premiers soins

Contact avec les yeux

Si des particules viennent en contact avec les yeux pendant le traitement, traiter comme avec tout objet étranger.

Contact avec la peau

Aucun dans des conditions normales d'utilisation.

Inhalation

Si des quantités excessives de fumée, de vapeurs ou de particules sont inhalées pendant le traitement, se déplacer à l'air frais et consulter un professionnel de la santé qualifié.

Ingestion

EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

Les plus importants symptômes et effets, aigus ou retardés

Symptômes

Aucun prévu.

Mention de la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial

Note aux médecins

Traiter en fonction des symptômes.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés

Isoler les grands incendies et laisser brûler. Éteindre les petits incendies avec du sel (NaCl) ou un extincteur à poudre sèche pour incendies de classe D.

Moyens d'extinction inappropriés

Ne pas pulvériser d'eau sur le métal en feu, car il peut se produire une explosion. Cette caractéristique explosive est causée par l'hydrogène et la vapeur générés par la réaction de l'eau avec la matière en feu.

Dangers particuliers associés au produit chimique

Chaleur intense. Une substance très fine à surface spécifique élevée résultant du meulage, du ponçage, du polissage ou de procédés similaires de ce produit peut s'enflammer spontanément à la température ambiante. AVERTISSEMENT : De fines particules résultant du meulage, du ponçage, du polissage ou procédés similaires de ce produit peuvent former des mélanges poussière-air combustibles. Tenir les particules à l'écart de toute source d'ignition, y compris de la chaleur, des étincelles et des flammes. Empêcher la poussière de s'accumuler pour minimiser le danger d'une poussière combustible.

Produits de combustion dangereux

Le chrome hexavalent (chrome VI) peut causer un cancer des poumons, des voies nasales et/ou des sinus. Des composés de molybdène solubles comme le trioxyde de molybdène peuvent causer une irritation pulmonaire.

Données sur les risques d'explosion

Sensibilité aux chocs

Aucun.

Sensibilité aux décharges électrostatiques

Peut s'enflammer par exposition à la chaleur, aux étincelles ou aux flammes.

Équipement de protection et précautions pour les pompiers

Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome et une tenue d'intervention complète de lutte contre l'incendie.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTAL

Précautions individuelles, équipements de protection et procédures d'urgence

Précautions personnelles

Utiliser l'équipement de protection individuelle requis.

Pour les intervenants d'urgence

Utiliser l'équipement de protection individuelle requis. Suivre le Guide des mesures d'urgence, Guide no 170.

Précautions relatives à l'environnement

Précautions relatives à l'environnement

Recueillir le produit répandu pour éviter le rejet dans l'environnement.

Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

Méthodes de confinement

Empêcher d'autres fuites ou déversements lorsqu'il est possible de le faire en toute sécurité.

Méthodes de nettoyage

Balayer ou ramasser avec une pelle le produit dans des récipients secs. Éviter la création de la poussière incontrôlée.

7. MANUTENTION ET STOCKAGE

Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention

Conseils sur la manutention sécuritaire

Une substance très fine à surface spécifique élevée résultant du meulage, du ponçage, du polissage ou de procédés similaires de ce produit peut s'enflammer spontanément à la température ambiante. AVERTISSEMENT : De fines particules résultant du meulage, du ponçage, du polissage ou procédés similaires de ce produit peuvent former des mélanges poussière-air combustibles. Tenir les particules à l'écart de toute source d'ignition, y

compris de la chaleur, des étincelles et des flammes. Empêcher la poussière de s'accumuler pour minimiser le danger d'une poussière combustible.

Conditions de sûreté en matière de stockage, y compris les incompatibilités

Conditions d'entreposage Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes et autres sources d'inflammation (c.-à-d., veilleuses, moteurs électriques et électricité statique). Pour un stockage de longue durée, conserver dans des futs en acier scellés sous gaz argon.

Matières incompatibles Se dissout dans l'acide fluorhydrique. S'enflamme en présence de fluor. Lorsque chauffé à plus de 200 °C, réagit de façon exothermique avec les produits suivants: chlore, brome, hydrocarbures halogénés, tétrachlorure de carbone, tétrafluorure de carbone et fréon.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Nom chimique	ACGIH TLV	OSHA PEL
Zirconium 7440-67-7	STEL: 10 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ Zr TWA: 5 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ Zr	TWA: 5 mg/m ³ Zr (vacated) STEL: 10 mg/m ³ (vacated) STEL: 10 mg/m ³ Zr
Hafnium 7440-58-6	TWA: 0.5 mg/m ³ TWA: 0.5 mg/m ³ Hf	TWA: 0.5 mg/m ³
Niobio 7440-03-1	-	-
Étain 7440-31-5	TWA: 2 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³ Sn except Tin hydride	TWA: 2 mg/m ³ Sn except oxides
Molybdène 7439-98-7	TWA: 10 mg/m ³ inhalable fraction TWA: 3 mg/m ³ respirable fraction	-
Fer 7439-89-6	-	-
Chrome métal 7440-47-3	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³
Nickel 7440-02-0	TWA: 1.5 mg/m ³ inhalable fraction	TWA: 1 mg/m ³

Contrôles techniques appropriés

Mesures d'ingénierie Éviter la formation de particules non contrôlées.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage Quand des particules en suspension dans l'air sont susceptibles d'être présentes, on recommande le port d'un équipement de protection des yeux approprié. Par exemple, des lunettes étanches à ajustement serré, des lunettes de sécurité doublée de mousse qui protègent les yeux contre 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 résistants aux coupures et/ou des vêtements de protection peuvent être appropriés en présence de surfaces acérées.

Protection respiratoire En cas de formation de particules/fumées/gaz, de dépassement des limites d'exposition ou d'irritation, il faut porter une protection respiratoire approuvée. Des respirateurs à adduction d'air à pression positive peuvent être requis pour des concentrations élevées de contaminants atmosphériques. Une protection respiratoire doit être fournie conformément à la réglementation locale en cours.

Considérations générales sur l'hygiène Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Information sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	Solide	Odeur	Inodore
Aspect	Tournures métalliques, les particules fines	Seuil olfactif	Non applicable
Couleur	métallique gris ou argent		

<u>Propriété</u>	<u>Valeurs</u>	<u>Remarques • Méthode</u>
pH	-	
Point de fusion / point de congélation	1830-1870 °C / 3330-3400 °F	
Point d'ébullition / intervalle d'ébullition	-	
Point d'éclair	-	
Taux d'évaporation	-	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	-	Inflammable
Limites d'inflammabilité dans l'air		
Limite supérieure d'inflammabilité:	-	
Limite inférieure d'inflammabilité	-	
Pression de vapeur	-	Non applicable
Densité de vapeur	-	Non applicable
Densité	6.49-6.64 -	
Solubilité dans l'eau	Insoluble	
Solubilité dans d'autres solvants	-	
Coefficient de partage	-	Non applicable
Température d'auto-inflammation	-	Non applicable
Température de décomposition	-	Non applicable
Viscosité cinématique	-	Non applicable
Viscosité dynamique	-	Non applicable
Propriétés explosives	Non applicable	
Propriétés comburantes	Non applicable	

Autres informations

Point de ramollissement	-
Masse moléculaire	-
Teneur en COV (%)	Non applicable
Densité	-
Masse volumique apparente	-

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité

Non applicable

Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

Possibilité de réactions dangereuses

Aucun dans des conditions normales de traitement.

Polymérisation dangereuse Une polymérisation dangereuse ne se produira pas.

Conditions à éviter

Formation de poussière et accumulation poussière.

Matières incompatibles

Se dissout dans l'acide fluorhydrique. S'enflamme en présence de fluor. Lorsque chauffé à plus de 200 °C, réagit de façon exothermique avec les produits suivants: chlore, brome, hydrocarbures halogénés, tétrachlorure de carbone, tétrafluorure de carbone et fréon.

Produits de décomposition dangereux

Quand le produit est soumis à des opérations de soudure, de combustion, de fonte, de sciage, de brasage, de meulage, de ponçage, de polissage ou autres procédés similaires qui génèrent de la chaleur, les particules en suspension dans l'air et/ou fumées potentiellement dangereuses suivantes peuvent être générées: Des composés de molybdène solubles comme le trioxyde de molybdène peuvent causer une irritation pulmonaire. Le chrome hexavalent (chrome VI) peut causer un cancer des poumons, des voies nasales et/ou des sinus.

11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES

Informations sur les voies d'exposition probables

Renseignements sur le produit

Inhalation	Produit non classé.
Contact avec les yeux	Produit non classé.
Contact avec la peau	Le nickel ou le cobalt contenant des alliages peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
Ingestion	Produit non classé.

Nom chimique	DL50 par voie orale	DL50 par voie cutanée	CL50 par inhalation
Zirconium 7440-67-7	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
Hafnium 7440-58-6	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3mg/L
Niobio 7440-03-1	> 10,000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	-
Étain 7440-31-5	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 4.75 mg/L
Molybdène 7439-98-7	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.10 mg/L
Fer 7439-89-6	98,600 mg/kg bw	-	> 0.25 mg/L
Chrome métal 7440-47-3	> 3400 mg/kg bw	-	> 5.41 mg/L
Nickel 7440-02-0	> 9000 mg/kg bw	-	> 10.2 mg/L

Données sur les effets toxicologiques

Symptômes Le nickel ou le cobalt contenant des alliages peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Toxicité aiguë	Produit non classé.
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Produit non classé.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Produit non classé.
Sensibilisation	Le nickel ou le cobalt contenant des alliages peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
Mutagenicité sur les cellules germinales	Produit non classé.
Cancérogénicité	Produit non classé.

Nom chimique	ACGIH	CIRC	NTP	OSHA
--------------	-------	------	-----	------

Chrome métal 7440-47-3		Group 3		
Nickel 7440-02-0		Group 1 Group 2B	Known Reasonably Anticipated	X

Toxicité pour la reproduction Produit non classé.
STOT - exposition unique Produit non classé.
STOT - exposition répétée Produit non classé.
Danger par aspiration Produit non classé.

12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES

Écotoxicité

Comme il est expédié, ce produit n'est pas classé pour une toxicité aquatique

Nom chimique	Algues/plantes aquatiques	Poissons	Toxicité pour les microorganismes	Crustacés
Zirconium 7440-67-7	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.
Hafnium 7440-58-6	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.
Niobio 7440-03-1	-	-	-	-
Étain 7440-31-5	The 72 h EC50 of tin chloride pentahydrate to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 9,846 ug of Sn/L	The 7 d LOEC of tin chloride pentahydrate to <i>Pimephales promelas</i> was 827.9 ug of Sn/L	-	The 7 d LC50 of tin chloride pentahydrate to <i>Ceriodaphnia dubia</i> was greater than 3,200 ug of Sn/L.
Molybdène 7439-98-7	The 72 h EC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> was 362.9 mg of Mo/L.	The 96 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Pimephales promelas</i> was 644.2 mg/L	The 3 h EC50 of molybdenum trioxide for activated sludge was 820 mg/L.	The 48 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Ceriodaphnia dubia</i> was 1,015 mg/L. The 48 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Daphnia magna</i> was greater than 1,727.8 mg/L.
Fer 7439-89-6	-	The 96 h LC50 of 50% iron oxide black in water to <i>Danio rerio</i> was greater than 10,000 mg/L.	The 3 h EC50 of iron oxide for activated sludge was greater than 10,000 mg/L.	The 48 h EC50 of iron oxide to <i>Daphnia magna</i> was greater than 100 mg/L.
Chrome métal 7440-47-3	-	-	-	-
Nickel 7440-02-0	NOEC/EC10 values range from 12.3 µg/l for <i>Scenedesmus accuminatus</i> to 425 µg/l for <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> .	The 96h LC50s values range from 0.4 mg Ni/L for <i>Pimephales promelas</i> to 320 mg Ni/L for <i>Brachydanio rerio</i> .	The 30 min EC50 of nickel for activated sludge was 33 mg Ni/L.	The 48h LC50s values range from 0.013 mg Ni/L for <i>Ceriodaphnia dubia</i> to 4970 mg Ni/L for <i>Daphnia magna</i> .

Persistence et dégradation

Bioaccumulation

Autres effets nocifs

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes de traitement des déchets

Élimination des déchets L'élimination doit être conforme aux lois et aux réglementations régionales, nationales et locales.

Emballage contaminé L'élimination doit être conforme aux lois et aux réglementations régionales, nationales et locales.

Nom chimique	RCRA - Déchets de série D
Chrome métal 7440-47-3	5.0 mg/L regulatory level

Ce produit contient une ou plusieurs substances qui sont inscrites auprès de l'État de la Californie comme un déchet dangereux.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT Réglementé
N° ID/ONU UN3089
Nom officiel d'expédition Poudre métallique inflammable, n.s.a. (Hafnium)
Classe de danger 4.1
Groupe d'emballage II
Dispositions particulières IB8, IP2, IP4, T3, TP33
Numéro du guide des mesures d'urgence 170

15. INFORMATIONS SUR LE RÉGLEMENTATION

Inventaires internationaux

TSCA Est conforme à (aux)
LIS/LES Est conforme à (aux)
EINECS/ELINCS Est conforme à (aux)
ENCS Est conforme à (aux)
IECSC Est conforme à (aux)
KECL Est conforme à (aux)
PICCS Non inscrit(e)
AICS Non inscrit(e)

Légende :

TSCA - États-Unis - Section 8 (b) de l'inventaire TSCA (loi réglementant les substances toxiques)

LIS/LES - liste intérieure des substances/liste extérieure des substances pour le Canada

EINECS/ELINCS - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées

ENCS - Substances chimiques existantes et nouvelles du Japon

IECSC - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine

KECL - Liste des substances chimiques existantes et évaluées de la Corée

PICCS - Inventaire des produits et substances chimiques des Philippines

AICS - Inventaire australien des substances chimiques (Australian Inventory of Chemical Substances)

Règlements fédéraux aux États-Unis

SARA 313

Section 313 du titre III de la loi du Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 (SARA). Ce produit contient un ou des produits chimiques soumis aux exigences en matière de rapport de la Loi et du titre 40 du Code of Federal Regulations, Part 372

Nom chimique	No. CAS	% en poids	SARA 313 - Valeurs de seuil %
Chrome métal - 7440-47-3	7440-47-3	0-1	1.0
Nickel - 7440-02-0	7440-02-0	0-0.1	0.1

SARA 311/312 Catégories de dangers

Danger aigu pour la santé	Non
Danger chronique pour la santé	Non
Risque d'incendie	Oui
Risque de décompression soudaine	Non
Danger de réaction	Non

CWA (Loi sur la qualité de l'eau)

Ce produit contient les substances suivantes qui sont des polluants réglementés conformément à la loi sur la qualité de l'eau (Clean Water Act) (40 CFR 122.21 et 40 CFR 122.42)

Nom chimique	CWA - Quantités à déclarer	CWA - Polluants toxiques	CWA - Polluants prioritaires	CWA - Substances dangereuses
Chrome métal 7440-47-3		X	X	
Nickel 7440-02-0		X	X	

CERCLA

Sous sa forme commerciale, ce produit contient une ou plusieurs substances réglementées comme une substance dangereuse en vertu de CERCLA (Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act) (40 CFR 302)

Nom chimique	Quantités à déclarer de substances dangereuses
Chrome métal 7440-47-3	5000 lb
Nickel 7440-02-0	100 lb

États-Unis - Réglementations des États

Proposition 65 de la Californie

Ce produit contient les produits chimiques suivants de la Proposition 65

Nom chimique	Proposition 65 de la Californie
Nickel - 7440-02-0	Carcinogène

Règlements d'État sur le droit à l'information aux États-Unis

Nom chimique	New Jersey	Massachusetts	Pennsylvanie
Zirconium 7440-67-7	X	X	X
Hafnium 7440-58-6	X	X	X
Étain 7440-31-5	X	X	X
Molybdène 7439-98-7	X	X	X
Chrome métal 7440-47-3	X	X	X
Nickel 7440-02-0	X	X	X

Renseignements de l'étiquette de l'EPA américaine

Numéro d'homologation des pesticides de l'EPA Non applicable

16. AUTRES INFORMATIONS

NFPA	Risques pour la santé 0	Inflammabilité 1	Instabilité 0	Propriétés physiques et chimiques -
HMIS	Risques pour la santé 1*	Inflammabilité 2	Dangers physiques 0	Protection individuelle X

Légende Étoile des risques chroniques * = Danger chronique pour la santé

Date d'émission 28-mai-2015
Date de révision 09-août-2019

Note de révision

Sections de la FS mises à jour: 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 14

Note :

Les renseignements contenus dans cette fiche signalétique sont corrects à notre connaissance, sur la base de nos connaissances à la date de sa publication. Les renseignements donnés sont conçus uniquement comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet sécuritaires du produit et ne doivent pas être considérés comme une garantie ou une norme de qualité. Les renseignements sont liés uniquement au produit particulier indiqué et peuvent ne pas être valides pour un tel produit utilisé en association avec toute autre substance ou dans tout autre procédé, sauf si indiqué dans le texte.

Fin de la fiche signalétique

Renseignements supplémentaires Fiche signalétiques et étiquettes accessibles à ATImetals.com disponibles de :