



Datum van uitgifte 28-mei-2015

Datum van herziening 11-aug-2020

Versie 5

## Rubriek 1: IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

### 1.1. Productidentificatie

**Productcode** SAC001  
*Productnaam* Zirconium and Zirconium Alloys

**Synoniemen** Zirkonium en zirkoniumlegeringen: Omvat de volgende niet-poedervormige producten: Zirkoniumfolie, Zircaloy-2, Zircaloy-4, Zr-2.5Nb, ZrNb705, Zircadyne 702, Zircadyne 704, Zircadyne 706, ASTM Grades B350-R60802, B350-B60804, B350-B60901, B352-R60812, B352-R60814, B493-R60704, B493-R60705, B493-R60706 (Product #334)

### 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

**Aanbevolen gebruik** Productie van producten op basis van legeringen

**Ontraden gebruik**

### 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

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

### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

**Telefoonnummer voor noodgevallen** Chemtrec: +1-703-741-5970

## Rubriek 2: IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

*Verordening (EG) nr. 1272/2008*

Niet-gevaarlijk Geen gevaarlijke stof of geen gevaarlijk mengsel volgens het Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen (Globally Harmonized System, GHS)

### 2.2. Etiketteringselementen

#### Overzicht voor noodsituaties

<b>Voorkomen</b> Verschillende massieve productvormen	<b>Fysische toestand</b> Vaste stof	<b>Geur</b> Geurloos
---	-------------------------------------	----------------------

### 2.3. Gevaren niet op een andere wijze geclassificeerd (HNOC - Hazards Not Otherwise Classified)

Niet van toepassing

#### Overige informatie

Bij blootstelling van het product aan lassen, branden, smelten, zagen, solderen, slijpen, oppoetsen, polijsten of andere vergelijkbare warmtegenererende behandelingen kunnen volgende mogelijk gevaarlijke stoffen in de lucht en/of dampen ontstaan: Zeswaardig chroom (chrom VI) kan long-, neus- en/of sinusanker veroorzaken. Oplosbare molybdeenverbindingen zoals molybdeentrioxide, kunnen irritatie van de longen veroorzaken.

### Rubriek 3: SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

#### 3.1 Stoffen

##### Synoniemen

Zirkonium en zirkoniumlegeringen: Omvat de volgende niet-poedervormige producten: Zirkoniumfolie, Zircaloy-2, Zircaloy-4, Zr-2.5Nb, ZrNb705, Zircadyne 702, Zircadyne 704, Zircadyne 706, ASTM Grades B350-R60802, B350-B60804, B350-B60901, B352-R60812, B352-R60814, B493-R60704, B493-R60705, B493-R60706, (Product #334).

Naam van chemische stof	EG-nr	CAS-nr	Gewichts%
Zirkoon	231-176-9	7440-67-7	90-98.5
Hafnium	231-166-4	7440-58-6	0.005-10
Niobium	231-113-5	7440-03-1	0-4
Tin	231-141-8	7440-31-5	0-3
Molybdenum	231-107-2	7439-98-7	0-2
Ijzeren	231-096-4	7439-89-6	0.1-1
Chromium	231-157-5	7440-47-3	0-1
Nikkel	231-111-4	7440-02-0	0-0.1

### Rubriek 4: EERSTEHULPMAATREGELEN

#### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

##### Inademing

Als tijdens de verwerking grote hoeveelheden rook, damp of deeltjes worden ingeademd, het slachtoffer in frisse lucht brengen en een gekwalificeerde gezondheidsprofessional raadplegen.

##### Contact met de huid

In het geval van huidirritatie of allergische reacties een arts raadplegen.

##### Contact met de ogen

Indien deeltjes tijdens de verwerking in contact komen met de ogen, net zo behandelen als elk ander vreemd voorwerp.

##### Inslikken

Een niet te verwachten blootstellingsroute.

#### 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

##### Symptomen

Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

#### 4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

##### Opmerkingen voor artsen

De symptomen behandelen.

### Rubriek 5: BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

#### 5.1. Blusmiddelen

##### Geschikte blusmiddelen

Artikel niet ontvlambaar in de vorm zoals gedistribueerd ontvlambaar als fijn verdeelde deeltjes of stukken als gevolg van de verwerking van dit product. Isoleer grote branden en laten uitbranden. Smoren kleine branden met zout (NaCl) of klasse D droog poeder brandblusser.

##### Ongeschikte blusmiddelen

Geen water op brandend metaal spuiten omdat anders een explosie kan optreden. Deze explosieve eigenschap wordt veroorzaakt door het waterstof en de stoom die gegenereerd worden door de reactie van water met het brandende materiaal.

#### 5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Intense hitte. Zeer fijn, groot oppervlak materiaal ten gevolge van slijpen, oppoetsen, polijsten of vergelijkbare behandelingen kan bij kamertemperatuur spontaan ontbranden. **WAARSCHUWING:** Fijn stof als gevolg van het slijpen, oppoetsen, polijsten of vergelijkbare activiteiten van dit product, kan brandbare stof-luchtmengsels vormen. Stofdeeltjes verwijderd houden van alle ontstekingsbronnen waaronder warmte, vonken en vuur. Stofophoping vermijden om gevaar van brandbaar stof te minimaliseren. Zirkoniumfolie, die als rollen wordt verzonden, kan na het afrollen ontbranden bij blootstelling aan temperaturen tussen 350-450°C, afhankelijk van de dikte van het folie en de snelheid waarmee het wordt verwarmd.

**Gevaarlijke verbrandingsproducten**

Zeswaardig chroom (chrom VI) kan long-, neus- en/of sinuskanker veroorzaken. Oplosbare molybdeenverbindingen zoals molybdeentrioxide, kunnen irritatie van de longen veroorzaken.

**5.3. Advies voor brandweerlieden**

Brandweerlieden moeten onafhankelijke ademhalingsapparatuur en volledige brandweeruitrusting dragen.

**Rubriek 6: MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL**

**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

**Persoonlijke voorzorgsmaatregelen**

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.

**Voor de hulpdiensten**

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.

**6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen**

Niet van toepassing voor massaal product.

**6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal**

**Methoden voor insluiting**

Niet van toepassing voor massaal product.

**Reinigingsmethoden**

Niet van toepassing voor massaal product.

**6.4. Verwijzing naar andere rubrieken**

Zie Rubriek 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE.

**Rubriek 7: HANTERING EN OPSLAG**

**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

**Advies over het veilig hanteren van de stof of het preparaat**

Zeer fijn, groot oppervlak materiaal ten gevolge van slijpen, oppoetsen, polijsten of vergelijkbare behandelingen kan bij kamertemperatuur spontaan ontbranden. **WAARSCHUWING:** Fijn stof als gevolg van het slijpen, oppoetsen, polijsten of vergelijkbare activiteiten van dit product, kan brandbare stof-luchtmengsels vormen. Stofdeeltjes verwijderd houden van alle ontstekingsbronnen waaronder warmte, vonken en vuur. Stofophoping vermijden om gevaar van brandbaar stof te minimaliseren. Zirkoniumfolie, die als rollen wordt verzonden, kan na het afrollen ontbranden bij blootstelling aan temperaturen tussen 350-450°C, afhankelijk van de dikte van het folie en de snelheid waarmee het wordt verwarmd.

**Instructies voor algemene hygiëne**

Goede industriële hygiëne- and veiligheidsprocedures in acht nemen tijdens gebruik.

**7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**

**Opslagomstandigheden**

Spanen, draaisel, stof en andere kleine deeltjes verwijderd houden van hitte, vonken, vlammen en andere ontstekingsbronnen (d.w.z. waakvlammen, elektrische motoren en statische elektriciteit).

**Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Lost op in fluorwaterstofzuur. Ontbrandt in aanwezigheid van fluor. Bij verwarming boven 200 °C treedt exotherme reactie op met de volgende: Chloor, broom, gehalogeneerde koolwaterstoffen, tetrachloorkoolstof, tetrafluorkoolstof en freon.

### 7.3. Specifiek eindgebruik

#### Risicobeheersmaatregelen (RBM)

Niet verplicht.

## Rubriek 8: MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

### 8.1. Controleparameters

Naam van chemische stof	Europese Unie	Verenigd Koninkrijk	Frankrijk	Spanje	Duitsland
Zirkoon 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>
Hafnium 7440-58-6	-	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-
Niobium 7440-03-1	-	-	-	-	-
Tin 7440-31-5	TWA 2 mg/m <sup>3</sup> as Sn	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	-
Molybdenum 7439-98-7	-	-	-	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	-
Ijzeren 7439-89-6	-	-	-	-	-
Chromium 7440-47-3	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>
Nikkel 7440-02-0	-	STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	Skin
Naam van chemische stof	Italië	Portugal	Nederland	Finland	Denemarken
Zirkoon 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>
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>
Niobium 7440-03-1	-	-	-	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
Tin 7440-31-5	-	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>
Molybdenum 7439-98-7	-	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-
Ijzeren 7439-89-6	-	-	-	-	-
Chromium 7440-47-3	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>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
Nikkel 7440-02-0	-	TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>
Naam van chemische stof	Oostenrijk	Zwitserland	Polen	Noorwegen	Ierland
Zirkoon 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>
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>
Niobium 7440-03-1	STEL 10 mg/m <sup>3</sup> STEL 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-
Tin 7440-31-5	STEL 4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	Skin STEL: 4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> STEL: 4 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>
Molybdenum 7439-98-7	STEL 20 mg/m <sup>3</sup> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 4 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
Ijzeren 7439-89-6	-	-	-	-	-
Chromium 7440-47-3	TWA: 2 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: 2 mg/m <sup>3</sup>

Nikkel 7440-02-0	-	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.25 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.15 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
---------------------	---	----------------------------	-----------------------------	---	----------------------------

**Afgeleide doses zonder effect (DNEL)** Voor dit product als geheel zijn geen DNEL's beschikbaar

**Voorspelde geen effect-concentratie (PNEC)** Voor dit product als geheel zijn geen PNEC's beschikbaar.

## 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

**Technische beheersmaatregelen** Vorming van ongecontroleerde deeltjes vermijden.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Bescherming van de ogen / het gezicht** Bij mogelijke aanwezigheid van zwevende deeltjes in de lucht, wordt geschikte oogbescherming aanbevolen. Bijvoorbeeld, goed aansluitende stofbrillen, veiligheidsbrillen met schuimrand of andere beschermingsmiddelen die de ogen beschermen tegen de zwevende deeltjes.
- Huid- en lichaamsbescherming** Vuur-/vlambestendige/-vertragende kleding kan geschikt zijn tijdens hete werkzaamheden met het product. Snijbestendige handschoenen en/of beschermende kleding zijn aangewezen bij aanwezigheid van scherpe oppervlakken.
- Bescherming van de ademhalingswegen** Bij vorming van zwevende deeltjes/dampen/gassen en bij overschrijding van blootstellingsgrenswaarden of bij irritatie, moet geschikte goedgekeurde adembescherming worden gedragen. Ademhalingsstoestel met luchttoevoer en overdruk kan nodig zijn bij hoge vervuilingconcentraties in de lucht. Adembescherming moet worden verstrekt overeenkomstig de bepalingen van de huidige lokale regelgeving.

**Beheersing van milieublootstelling** Rubriek 6: MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL.

## Rubriek 9: FYSISCH EN CHEMISCH EIGENSCHAPPEN

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

<b>Fysische toestand</b>	Vaste stof	<b>Geur</b>	Geurloos
<b>Voorkomen</b>	Verschillende massieve productvormen	<b>Geurdrempelwaarde</b>	Niet van toepassing
<b>Kleur</b>	metalen grijs of zilver	<b>Opmerkingen • Methode</b>	Niet van toepassing
<b>Eigenschap</b>	<b>Waarden</b>		
<b>pH</b>	-		
<b>Smelt- / vriespunt</b>	1850 °C / 3362 °F		
<b>Kookpunt / kooktraject</b>	-		
<b>Vlampunt</b>	-		
<b>Verdampingssnelheid</b>	-	Niet van toepassing	
<b>Ontvlambaarheid (vast, gas)</b>	350-450 °C (Zr foil only)	Artikel niet ontvlambaar in de vorm zoals gedistribueerd ontvlambaar als fijn verdeelde deeltjes of stukken als gevolg van de verwerking van dit product. Zirkoniumfolie, die als rollen wordt verzonden, kan na het afrollen ontbranden bij blootstelling aan temperaturen tussen 350-450°C, afhankelijk van de dikte van het folie en de snelheid waarmee het wordt verwarmd	
<b>Ontvlambaarheidsgrens in lucht</b>			
<b>Bovenste ontvlambaarheidsgrens:</b>		-	
<b>Onderste ontvlambaarheidsgrens</b>		-	
<b>Dampspanning</b>	-	Niet van toepassing	
<b>Dampdichtheid</b>	-	Niet van toepassing	
<b>Relatieve dichtheid</b>	6.49		
<b>Oplosbaarheid in water</b>	Onoplosbaar		
<b>Oplosbaarheid</b>			

<b>Verdelingscoëfficiënt</b>	-	Niet van toepassing
<b>Zelfontbrandingstemperatuur</b>	-	Niet van toepassing
<b>Ontledingstemperatuur</b>	-	Niet van toepassing
<b>Kinematische viscositeit</b>	-	Niet van toepassing
<b>Dynamische viscositeit</b>	-	Niet van toepassing
<b>Ontploffingseigenschappen</b>	Niet van toepassing	
<b>Oxiderende eigenschappen</b>	Niet van toepassing	

**9.2. Overige informatie**

<b>Verwerkingspunt</b>	-
<b>Moleculegewicht</b>	-
<b>VOS-gehalte (%)</b>	Niet van toepassing
<b>Dichtheid</b>	-
<b>Bulkdichtheid</b>	-

**Rubriek 10: STABILITEIT EN REACTIVITEIT****10.1. Reactiviteit**

Niet van toepassing .

**10.2. Chemische stabiliteit**

Stabiël onder normale omstandigheden.

Explosiegegevens

Gevoeligheid voor mechanische schok	Geen.
Gevoeligheid voor statische ontlading	Geen.

**10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties****Gevaarlijke polymerisatie**

Gevaarlijke polymerisatie komt niet voor.

**Mogelijke gevaarlijke reacties**

Geen bij normale verwerking.

**10.4. Te vermijden omstandigheden**

Stofvorming en ophoping van stof.

**10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Lost op in fluorwaterstofzuur. Ontbrandt in aanwezigheid van fluor. Bij verwarming boven 200 °C treedt exotherme reactie op met de volgende: Chloor, broom, gehalogeneerde koolwaterstoffen, tetrachloorkoolstof, tetrafluorkoolstof en freon.

**10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten**

Bij blootstelling van het product aan lassen, branden, smelten, zagen, solderen, slijpen, oppoetsen, polijsten of andere vergelijkbare warmtegenererende behandelingen kunnen volgende mogelijk gevaarlijke stoffen in de lucht en/of dampen ontstaan:: Oplosbare molybdeenverbindingen zoals molybdeentrioxide, kunnen irritatie van de longen veroorzaken. Zeswaardig chroom (chrom VI) kan long-, neus- en/of sinuskanker veroorzaken.

**Rubriek 11: TOXICOLOGISCHE INFORMATIE****11.1. Informatie over toxicologische effecten****Productinformatie****Inademing**

Voor de massieve vorm van het product een niet te verwachten blootstellingsroute.

**Contact met de ogen** Voor de massieve vorm van het product een niet te verwachten blootstellingsroute.  
**Contact met de huid** Nikkel- of kobalthoudende legeringen kunnen overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.  
**Inslikken** Voor de massieve vorm van het product een niet te verwachten blootstellingsroute.

Naam van chemische stof	Oraal LD50	Dermaal LD50	Inademing LC50
Zirkoon	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
Hafnium	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3mg/L
Niobium	> 10,000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	-
Tin	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 4.75 mg/L
Molybdenum	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.10 mg/L
Ijzeren	98,600 mg/kg bw	-	> 0.25 mg/L
Chromium	> 3400 mg/kg bw	-	> 5.41 mg/L
Nikkel	> 9000 mg/kg bw	-	> 10.2 mg/L

### Informatie over toxicologische effecten

**Symptomen** Nikkel- of kobalthoudende legeringen kunnen overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

### Uitgestelde en onmiddellijke effecten alsook chronische effecten van kortstondige en langdurige blootstelling

**Acute toxiciteit** Product niet ingedeeld.  
**Huidcorrosie/-irritatie** Product niet ingedeeld.  
**Ernstig oogletsel/oogirritatie** Product niet ingedeeld.  
**Sensibilisatie** Nikkel- of kobalthoudende legeringen kunnen overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.  
**Mutageniteit in geslachtscellen** Product niet ingedeeld.  
**Kankerverwekkendheid** Product niet ingedeeld.

Naam van chemische stof	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Chromium 7440-47-3		Group 3		
Nikkel 7440-02-0		Group 1 Group 2B	Known Reasonably Anticipated	X

**Voortplantingstoxiciteit** Product niet ingedeeld.  
**STOT - bij eenmalige blootstelling** Product niet ingedeeld.  
**STOT - bij herhaalde blootstelling** Product niet ingedeeld.  
**Gevaar bij inademing** Product niet ingedeeld.

## Rubriek 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE

### 12.1. Toxiciteit

Dit product zoals die wordt geleverd, is niet ingedeeld voor aquatische toxiciteit

Naam van chemische stof	Algen/aquatische planten	Vis	Toxiciteit voor micro-organismen	Crustacea
Zirkoon	The 14 d NOEC of zirconium dichloride oxide to Chlorella vulgaris was greater than 102.5 mg of Zr/L.	The 96 h LL50 of zirconium to Danio rerio was greater than 74.03 mg/L.	-	The 48 h EC50 of zirconium dioxide to Daphnia magna was greater than 74.03 mg of Zr/L.
Hafnium	The 72 h EC50 of hafnium	The 96 h LC50 of Hafnium	-	The 48 h EC50 of Hafnium

	to Pseudokirchneriella subcapitata was greater than 8 ug of Hf/L (100% saturated solution).	dioxide in water to Danio rerio was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L .		dioxide to Daphnia magna was greater than the solubility limit of 0.007 mg Hf/L.
Niobium	-	-	-	-
Tin	The 72 h EC50 of tin chloride pentahydrate to Pseudokirchnerella subcapitata was 9,846 ug of Sn/L	The 7 d LOEC of tin chloride pentahydrate to Pimephales promelas was 827.9 ug of Sn/L	-	The 7 d LC50 of tin chloride pentahydrate to Ceriodaphnia dubia was greater than 3,200 ug of Sn/L.
Molybdenum	The 72 h EC50 of sodium molybdate dihydrate to Pseudokirchneriella subcapitata was 362.9 mg of Mo/L.	The 96 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to Pimephales promelas 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 Ceriodaphnia dubia was 1,015 mg/L. The 48 h LC50 of sodium molybdate dihydrate to Daphnia magna was greater than 1,727.8 mg/L.
Ijzeren	-	The 96 h LC50 of 50% iron oxide black in water to Danio rerio 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 Daphnia magna was greater than 100 mg/L.
Chromium	-	-	-	-
Nikkel	NOEC/EC10 values range from 12.3 µg/l for Scenedesmus accuminatus to 425 µg/l for Pseudokirchneriella subcapitata.	The 96h LC50s values range from 0.4 mg Ni/L for Pimephales promelas to 320 mg Ni/L for Brachydanio rerio.	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 Ceriodaphnia dubia to 4970 mg Ni/L for Daphnia magna.

**12.2. Persistentie en afbreekbaarheid**

.

**12.3. Bioaccumulatie**

.

**12.4. Mobiliteit in de bodem****12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**

De PBT- en zPzB-criteria zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

**12.6. Andere schadelijke effecten****Rubriek 13: INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING****13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

**Afval van residu/ongebruikte producten**

Verwijdering moet plaatsvinden in overstemming met van toepassing zijnde regionale, nationale en lokale wet- en regelgeving.

**Verontreinigde verpakking**

Geen verwacht.

**Rubriek 14: INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER****IMDG**

**14.1 UN/ID No.**

Niet gereguleerd

**14.2 Juiste ladingnaam**

Niet gereguleerd

**14.3 Gevarenklasse**

Niet gereguleerd

**14.4 Verpakkingsgroep**

Niet gereguleerd



14.5 Mariene verontreiniging	Niet van toepassing
14.6 Bijzondere bepalingen	Geen
14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code	Niet van toepassing

**RID**

14.1 UN/ID No.	Niet gereguleerd
14.2 Juiste ladingnaam	Niet gereguleerd
14.3 Gevarenklasse	Niet gereguleerd
14.4 Verpakkingsgroep	Niet gereguleerd
14.5 Milieugevaar	Niet van toepassing
14.6 Bijzondere bepalingen	Geen

**ADR**

14.1 UN/ID No.	Niet gereguleerd
14.2 Juiste ladingnaam	Niet gereguleerd
14.3 Gevarenklasse	Niet gereguleerd
14.4 Verpakkingsgroep	Niet gereguleerd
14.5 Milieugevaar	Niet van toepassing
14.6 Bijzondere bepalingen	Geen

**ICAO (lucht)**

14.1 UN/ID No.	Niet gereguleerd
14.2 Juiste ladingnaam	Niet gereguleerd
14.3 Gevarenklasse	Niet gereguleerd
14.4 Verpakkingsgroep	Niet van toepassing
14.5 Milieugevaar	Niet van toepassing
14.6 Bijzondere bepalingen	Geen

**IATA**

14.1 UN/ID No.	Niet gereguleerd
14.2 Juiste ladingnaam	Niet gereguleerd
14.3 Gevarenklasse	Niet gereguleerd
14.4 Verpakkingsgroep	Niet gereguleerd
Beschrijving	Niet van toepassing
14.5 Milieugevaar	Niet van toepassing
14.6 Bijzondere bepalingen	Geen

<b>Rubriek 15: REGELGEVING</b>
--------------------------------

**15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

Naam van chemische stof	Frans RG-nummer	Titel
Zirkoon 7440-67-7	-	-
Hafnium 7440-58-6	-	-
Niobium 7440-03-1	-	-
Tin 7440-31-5	-	-
Molybdenum 7439-98-7	-	-
Ijzeren 7439-89-6	RG 44, RG 44bis, RG 94	-
Chromium 7440-47-3	RG 10	-
Nikkel 7440-02-0	RG 37ter	-

Europese Unie

Letten op richtlijn 98/24/EG betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk

**Autorisaties en/of beperkingen met betrekking tot het gebruik:**

Dit product bevat geen stoffen die aan toestemming zijn onderworpen (Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), Bijlage XIV). Dit product bevat geen stoffen waarvoor beperkingen gelden (Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), Bijlage XVII).

**Internationale inventarissen**

<b>DSL/NDSL</b>	Voldoet aan
<b>EINECS/ELINCS</b>	Voldoet aan
<b>ENCS</b>	Voldoet aan
<b>IECSC</b>	Voldoet aan
<b>KECL</b>	Voldoet aan
<b>PICCS</b>	Niet geregistreerd
<b>AICS</b>	Niet geregistreerd

**Legenda:**

**TSCA** - (Toxic Substances Control Act; Amerikaanse wet inzake het beheer van toxische stoffen) Rubriek 8(b) Inventaris

**DSL/NDSL** - Canadese Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List (Canadese lijst van binnenlandse/niet-binnenlandse chemische stoffen)

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances (Europese inventaris van bestaande chemische stoffen/Europese lijst van stoffen waarvan kennisgeving is gedaan)

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances (Bestaande en nieuwe chemische stoffen Japan)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances (Inventaris van bestaande chemische stoffen China)

**KECL** - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (Koreaanse bestaande en geëvalueerde chemische stoffen)

**PICCS** - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (Filippijnen inventaris van chemicaliën en chemische stoffen)

**AICS** - Australische inventaris voor chemische stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling**

Er is voor dit product geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

**Rubriek 16: OVERIGE INFORMATIE**

<b>Datum van uitgifte</b>	28-mei-2015
<b>Datum van herziening</b>	11-aug-2020
<b>Opmerking bij revisie</b>	veiligheidsinformatieblad-rubrieken bijgewerkt: 4, 5, 7, 9, 12.

**Dit veiligheidsinformatieblad voldoet aan de eisen van verordening (EG) nr. 1907/2006**

**Opmerking:**

De in dit veiligheidsinformatieblad informatie juist is om het beste van onze kennis, informatie en op het ogenblik van publicatie. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruik, verwerken, opslag, vervoer, verwijderen en vrijkomen en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op de aangegeven specifieke materialen en geldt mogelijk niet voor deze materialen in combinatie met andere materialen of in een proces, tenzij dit in de tekst.

**Einde van het veiligheidsinformatieblad**

**Aanvullende informatie beschikbaar** Veiligheidsinformatiebladen en etiketten beschikbaar bij ATImetals.com  
**van:**