



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Datum van uitgifte 12-jan-2018

Datum van herziening 07-nov-2019

Versie 2

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

### 1.1. Productidentificatie

**Productcode** SAC047  
**Productnaam** Niobium Alloy Powder (flammable)  
**UN/ID No.** 3089  
**Synoniemen** Alle niobiumlegeringspoeders, columbiumlegeringspoeders, C103-poeder (voorheen product # 516)

### 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

Dit materiaal is geclassificeerd volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008.

### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel *Verordening (EG) nr. 1272/2008*

Ontvlambare vaste stoffen	Categorie 1
---------------------------	-------------

### 2.2. Etiketteringselementen

#### Overzicht voor noodsituaties

<b>Gevaar</b>		
<b>Gevarenaanduidingen</b> H228 - Ontvlambare vaste stof		
		
<b>Voorkomen</b> Poeder	<b>Fysische toestand</b> Vaste stof	<b>Geur</b> Geurloos

**Voorzorgsmaatregelen - preventie**

Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbeschermingdragen.  
 Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. - Niet roken  
 Opslag- en opvangreservoir aarden  
 Bij aanwezigheid van stofwolken, explosieveilige elektrische/ventilatie-/verlichtingsapparatuur gebruiken

**Voorzorgsmaatregelen - respons**

In geval van brand: Blussen met zout (NaCl)

**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: Titaniumdioxide, IARC groep 2B carcinogeen.  
 Vanadiumpentoxide (V2O5) tast ogen, huid, luchtwegen aan.  
 Oplosbare molybdeenverbindingen zoals molybdeentrioxide, kunnen irritatie van de longen veroorzaken.

**Rubriek 3: SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN****3.1 Stoffen****Synoniemen**

Alle niobiumlegeringspoeders, columbiumlegeringspoeders, C103-poeder (voorheen product # 516).

Naam van chemische stof	EG-nr	CAS-nr	Gewichts%
Niobium	231-113-5	7440-03-1	40-99
Titanium	231-142-3	7440-32-6	0-60
Aluminium	231-072-3	7429-90-5	0-50
Tantalum	231-135-5	7440-25-7	0-30
Hafnium	231-166-4	7440-58-6	0-30
Wolfraam	231-143-9	7440-33-7	0-20
Vanadium	231-171-1	7440-62-2	0-10
Molybdenum	231-107-2	7439-98-7	0-10
Zirkonium	231-176-9	7440-67-7	0-5
Hydrogen	215-605-7	1333-74-0	0-1.2

**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**

Geen onder normale gebruiksomstandigheden.

**Contact met de ogen**

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

**Inslikken**

NA INSLIKKEN: Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

**4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten****Symptomen**

Geen verwacht.

**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

Isoleer grote branden en laten uitbranden. Smoren kleine branden met zout (NaCl).

#### 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 materiaal met een groot oppervlak dat het resultaat is van de verwerking van dit product kan bij kamertemperatuur spontaan ontbranden WAARSCHUWING: Fijn stof 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

#### Gevaarlijke verbrandingsproducten

Titaniumdioxide, IARC groep 2B carcinogeen. Vanadiumpentoxide (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) tast ogen, huid, luchtwegen aan. 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. Volg Emergency Response Guidebook, gids nr 170.

### 6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Verzamel gemorst om emissie te voorkomen in het milieu.

### 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

#### Methoden voor insluiting

Verdere lekkage of morsen van product voorkomen indien dat veilig is om te doen.

#### Reinigingsmethoden

Veeg of schep materiaal in droge containers met behulp van niet-vonkende gereedschappen. Voorkomen dat ongecontroleerde stof.

### 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 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.

### 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

Verwijderd houden van warmte, vonken, vuur en andere ontstekingsbronnen (zoals waakvlammen, elektrische motoren en statische elektriciteit). Het product voor langdurige opslag afgesloten bewaren in met argon gevulde stalen vaten.

#### 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)

De vereiste informatie staat vermeld in het Veiligheidsinformatieblad.

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

### 8.1. Controleparameters

Naam van chemische stof	Europese Unie	Verenigd Koninkrijk	Frankrijk	Spanje	Duitsland
Niobium 7440-03-1	-	-	-	-	-
Titanium 7440-32-6	-	-	-	-	-
Aluminium 7429-90-5	-	STEL: 30 mg/m <sup>3</sup> STEL: 12 mg/m <sup>3</sup> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 4 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>
Tantalum 7440-25-7	-	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1.5 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>	-
Wolfram 7440-33-7	-	STEL: 10 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>	-
Vanadium 7440-62-2	-	-	-	-	Skin
Molybdenum 7439-98-7	-	-	-	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	-
Zirkonium 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>
Hydrogen 1333-74-0	-	-	-	-	-
Naam van chemische stof	Italië	Portugal	Nederland	Finland	Denemarken
Niobium 7440-03-1	-	-	-	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
Titanium 7440-32-6	-	-	-	-	-
Aluminium 7429-90-5	-	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>
Tantalum 7440-25-7	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 5 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>
Wolfram 7440-33-7	-	STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>
Vanadium	-	-	-	-	-

7440-62-2					
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>	-
Zirkonium 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>
Hydrogen 1333-74-0	-	-	-	-	-
<b>Naam van chemische stof</b>	<b>Oostenrijk</b>	<b>Zwitserland</b>	<b>Polen</b>	<b>Noorwegen</b>	<b>Ierland</b>
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>	-	-	-	-
Titanium 7440-32-6	-	-	STEL: 30 mg/m <sup>3</sup> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	-	-
Aluminium 7429-90-5	STEL 20 mg/m <sup>3</sup> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>
Tantalum 7440-25-7	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 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>
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>
Wolfram 7440-33-7	STEL 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 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>
Vanadium 7440-62-2	STEL 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	-	-	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> Ceiling: 0.05 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.6 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>
Zirkonium 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>
Hydrogen 1333-74-0	-	-	-	-	-

**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.

**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. Ademhalingstoestel 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: MAATREGELLEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL.

## Rubriek 9: FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

**Fysische toestand** Vaste stof

<b>Voorkomen</b>	Poeder	<b>Geur</b>	Geurloos
<b>Kleur</b>	metalen grijs of zilver	<b>Geurdrempelwaarde</b>	Niet van toepassing
<b><u>Eigenschap</u></b>	<b><u>Waarden</u></b>	<b><u>Opmerkingen • Methode</u></b>	
pH	-	Niet van toepassing	
Smelt- / vriespunt	2470 °C / 4480 °F		
Kookpunt / kooktraject	-		
Vlampunt	-		
Verdampingsnelheid	-	Niet van toepassing	
Ontvlambaarheid (vast, gas)	-	Ontvlambaar	
Ontvlambaarheidsgrens in lucht			
Bovenste		-	
ontvlambaarheidsgrens:			
Onderste ontvlambaarheidsgrens		-	
Dampspanning	-	Niet van toepassing	
Dampdichtheid	-	Niet van toepassing	
Relatieve dichtheid	8.57		
Oplosbaarheid in water	Onoplosbaar		
Oplosbaarheid			
Verdelingscoëfficiënt	-	Niet van toepassing	
Zelfontbrandingstemperatuur	-	Niet van toepassing	
Ontledingstemperatuur	-	Niet van toepassing	
Kinematische viscositeit	-	Niet van toepassing	
Dynamische viscositeit	-	Niet van toepassing	
Ontploffingseigenschappen	Niet van toepassing		
Oxiderende eigenschappen	Niet van toepassing		
<b><u>9.2. Overige informatie</u></b>			
Verwekingspunt	-		
Moleculegewicht	-		
VOS-gehalte (%)	Niet van toepassing		
Dichtheid	-		
Bulkdichtheid	260 lb/ft3		

## Rubriek 10: STABILITEIT EN REACTIVITEIT

### 10.1. Reactiviteit

Niet van toepassing.

### 10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

#### Explosiegegevens

Gevoeligheid voor mechanische schok      Geen.

Gevoeligheid voor statische ontlading      Kan ontbranden door warmte, vonken of vuur.

### 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: Titaniumdioxide, IARC groep 2B carcinogeen. Vanadiumpentoxide (V2O5) tast ogen, huid, luchtwegen aan. Oplosbare molybdeenverbindingen zoals molybdeentrioxide, kunnen irritatie van de longen veroorzaken.

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

<b>Inademing</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Contact met de ogen</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Contact met de huid</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Inslikken</b>	Product niet ingedeeld.

Naam van chemische stof	Oraal LD50	Dermaal LD50	Inademing LC50
Niobium	> 10,000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	-
Titanium	> 5000 mg/kg bw	-	-
Aluminium	15,900 mg/kg bw	-	> 1 mg/L
Tantalum	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.18 mg/L
Hafnium	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3mg/L
Wolfram	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.4 mg/L
Vanadium	> 2000 mg/kg bw	-	-
Molybdenum	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.10 mg/L
Zirkonium	> 5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
Hydrogen	-	-	> 15000 ppm ( Rat ) 1 h

**Informatie over toxicologische effecten**

**Symptomen** Onbekend.

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

<b>Acute toxiciteit</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Huidcorrosie/-irritatie</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Ernstig oogletsel/oogirritatie</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Sensibilisatie</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Mutageniteit in geslachtscellen</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Kankerverwekkendheid</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Voortplantingstoxiciteit</b>	Product niet ingedeeld.
<b>STOT - bij eenmalige blootstelling</b>	Product niet ingedeeld.
<b>STOT - bij herhaalde blootstelling</b>	Product niet ingedeeld.
<b>Gevaar bij inademing</b>	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
Niobium	-	-	-	-
Titanium	The 72 h EC50 of titanium dioxide to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 61 mg of TiO <sub>2</sub> /L.	The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Cyprinodon variegatus</i> was greater than 10,000 mg of TiO <sub>2</sub> /L. The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Pimephales promelas</i> was greater than 1,000 mg of TiO <sub>2</sub> /L .	The 3 h EC50 of titanium dioxide for activated sludge were greater than 1000 mg/L.	The 48 h EC50 of titanium dioxide to <i>Daphnia Magna</i> was greater than 1000 mg of TiO <sub>2</sub> /L.
Aluminium	The 96-h EC50 values for reduction of biomass of <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> in AAP-Medium at pH 6, 7, and 8 were estimated as 20.1, 5.4, and 150.6 µg/L, respectively, for dissolved Al.	The 96 h LC50 of aluminum to <i>Oncorhynchus mykiss</i> was 7.4 mg of Al/L at pH 6.5 and 14.6 mg of Al/L at pH 7.5	-	The 48-hr LC50 for <i>Ceriodaphnia dubia</i> exposed to Aluminium chloride increased from 0.72 to greater than 99.6 mg/L with water hardness increasing from 25 to 200 mg/L.
Tantalum	-	-	-	-
Hafnium	The 72 h EC50 of hafnium to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> was greater than 8 µg 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.
Wolfram	The 72 h EC50 of sodium tungstate to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 31.0 mg of W/L.	The 96 h LC50 of sodium tungstate to <i>Danio rerio</i> was greater than 106 mg of W/L.	The 30 min EC50 of sodium tungstate for activated sludge were greater than 1000 mg/L.	The 48 h EC50 of sodium tungstate to <i>Daphnia magna</i> was greater than 96 mg of W/L.
Vanadium	The 72 h EC50 of vanadium pentoxide to <i>Desmodesmus subspicatus</i> was 2,907 µg of V/L.	The 96 h LC50 of vanadium pentoxide to <i>Pimephales promelas</i> was 1,850 µg of V/L .	The 3 h EC50 of sodium metavanadate for activated sludge was greater than 100 mg/L.	The 48 h EC50 of sodium vanadate to <i>Daphnia magna</i> was 2,661 µg of V/L.
Molybdenum	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.
Zirkonium	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.
Hydrogen	-	-	-	-

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

### 12.3. Bioaccumulatie

### 12.4. Mobiliteit in de bodem



**Mobiliteit**

.

**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**

<b>Afval van residu/ongebruikte producten</b>	Verwijdering moet plaatsvinden in overstemming met van toepassing zijnde regionale, nationale en lokale wet- en regelgeving.
<b>Verontreinigde verpakking</b>	Verwijdering moet plaatsvinden in overstemming met van toepassing zijnde regionale, nationale en lokale wet- en regelgeving.

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

<b>14.1 UN/ID No.</b>	3089
<b>14.2 Juiste ladingnaam</b>	Metaalpoeders, brandbaar, n.o.s. (Niobium legeringspoeder)
<b>14.3 Gevarenklasse</b>	4.1
<b>14.4 Verpakkingsgroep</b>	II
<b>14.5 Mariene verontreiniging</b>	Niet van toepassing
<b>14.6 Bijzondere bepalingen</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33
<b>14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code</b>	Niet van toepassing

**RID**

<b>14.1 UN/ID No.</b>	3089
<b>14.2 Juiste ladingnaam</b>	Metaalpoeders, brandbaar, n.o.s. (Niobium legeringspoeder)
<b>14.3 Gevarenklasse</b>	4.1
<b>14.4 Verpakkingsgroep</b>	II
<b>14.5 Milieugevaar</b>	Niet van toepassing
<b>14.6 Bijzondere bepalingen</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33

**ADR**

<b>14.1 UN/ID No.</b>	3089
<b>14.2 Juiste ladingnaam</b>	Metaalpoeders, brandbaar, n.o.s. (Niobium legeringspoeder)
<b>14.3 Gevarenklasse</b>	4.1
<b>14.4 Verpakkingsgroep</b>	II
<b>14.5 Milieugevaar</b>	Niet van toepassing
<b>14.6 Bijzondere bepalingen</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33

**ICAO (lucht)**

<b>14.1 UN/ID No.</b>	3089
<b>14.2 Juiste ladingnaam</b>	Metal powders, flammable, n.o.s. (Niobium Alloy Powder)
<b>14.3 Gevarenklasse</b>	4.1
<b>14.4 Verpakkingsgroep</b>	II
<b>14.5 Milieugevaar</b>	Niet van toepassing
<b>14.6 Bijzondere bepalingen</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33

**IATA**

<b>14.1 UN/ID No.</b>	3089
<b>14.2 Juiste ladingnaam</b>	Metal powders, flammable, n.o.s. (Niobium Alloy Powder)

<b>14.3 Gevarenklasse</b>	4.1
<b>14.4 Verpakkingsgroep</b>	II
<b>Beschrijving</b>	Niet van toepassing
<b>14.5 Milieugevaar</b>	Niet van toepassing
<b>14.6 Bijzondere bepalingen</b>	IB8, IP2, IP4, T3, TP33 170
	<b>ERG-code</b>

## Rubriek 15: REGELGEVING

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

Naam van chemische stof	Frans RG-nummer	Titel
Niobium 7440-03-1	-	-
Titanium 7440-32-6	-	-
Aluminium 7429-90-5	RG 32 RG 16, RG 16bis	-
Tantalum 7440-25-7	-	-
Hafnium 7440-58-6	-	-
Wolfraam 7440-33-7	-	-
Vanadium 7440-62-2	RG 66	-
Molybdenum 7439-98-7	-	-
Zirkonium 7440-67-7	-	-
Hydrogen 1333-74-0	-	-

#### 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**

**Datum van uitgifte** 12-jan-2018

**Datum van herziening** 07-nov-2019

**Opmerking bij revisie** veiligheidsinformatieblad-rubrieken bijgewerkt: 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16.

**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:**