



Datum van uitgifte 28-mei-2015

Datum van herziening 09-jan-2019

Versie 1

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

### 1.1. Productidentificatie

**Productcode** SM003  
**Productnaam** Titanium Base Alloys

**Synoniemen** Legeringen op basis van titanium - Niet-poedervormen van ATI 10-2-3™ Alloy, ATI 12-6-4™ Alloy, ATI 15Mo™ Alloy, ATI 17™ Alloy, ATI 21S™ Alloy, ATI 3-2.5™ Alloy, ATI 38-644™ Alloy, ATI 4.5-322™ Alloy, ATI 425® Alloy, ATI 4-4-2™ Alloy, ATI 48-2-2™ Alloy, ATI 5553™ Alloy, ATI 6-2222™ Alloy, ATI 6-2-4-2-Si PM™ Alloy, ATI 6-2-4-2™ Alloy, ATI 6-2-4-2CR™ Alloy, ATI 6-2-4-6™ Alloy, ATI 6-4 ELI™ Alloy, ATI 6-4™ Alloy, ATI 6-6-2™ Alloy, ATI 6-7™ Alloy, ATI 7-4™ Alloy, ATI 8-1-1™ Alloy, ATI CP Grade 1, ATI CP Grade 2, ATI CP Grade 4, ATI Gamma-TiAl, ATI Ti-32Al™, ATI Grade 12, ATI Grade 37, ATI Grade 7, TMZF®\* Alloy (\* een geregistreerd handelsmerk van Stryker Orthopaedics)

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

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

**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

### 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:: Titaniumdioxide, IARC groep 2B carcinogeen, Zeswaardig chroom (chroom VI) kan long-, neus- en/of sinuskanker veroorzaken.

Vanadiumpentoxide (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) tast ogen, huid, luchtwegen aan, Zink-, koper-, magnesium- of cadmiumdampen kunnen metaalrookkoorts veroorzaken, Oplosbare molybdeenverbindingen zoals molybdeentrioxide, kunnen irritatie van de longen veroorzaken.

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

#### 3.1 Stoffen

##### Synoniemen

Legeringen op basis van titanium - Niet-poedervormen van ATI 10-2-3™ Alloy, ATI 12-6-4™ Alloy, ATI 15Mo™ Alloy, ATI 17™ Alloy, ATI 21S™ Alloy, ATI 3-2.5™ Alloy, ATI 38-644™ Alloy, ATI 4.5-322™ Alloy, ATI 425® Alloy, ATI 4-4-2™ Alloy, ATI 48-2-2™ Alloy, ATI 5553™ Alloy, ATI 6-2222™ Alloy, ATI 6-2-4-2-Si PM™ Alloy, ATI 6-2-4-2™ Alloy, ATI 6-2-4-2CR™ Alloy, ATI 6-2-4-6™ Alloy, ATI 6-4 ELI™ Alloy, ATI 6-4™ Alloy, ATI 6-6-2™ Alloy, ATI 6-7™ Alloy, ATI 7-4™ Alloy, ATI 8-1-1™ Alloy, ATI CP Grade 1, ATI CP Grade 2, ATI CP Grade 4, ATI Gamma-TiAl, ATI Ti-32Al™, ATI Grade 12, ATI Grade 37, ATI Grade 7, TMZF®\* Alloy (\* een geregistreerd handelsmerk van Stryker Orthopaedics).

Naam van chemische stof	EG-nr	CAS-nr	Gewichts%
Titanium	231-142-3	7440-32-6	50 - 100
Aluminium	231-072-3	7429-90-5	0 - 40
Molybdenum	231-107-2	7439-98-7	1 - 15
Zirkoon	231-176-9	7440-67-7	0 - 10
Vanadium	231-171-1	7440-62-2	0 - 10
Niobium	231-113-5	7440-03-1	0 - 10
Chromium	231-157-5	7440-47-3	0 - 10
Tin	231-141-8	7440-31-5	0 - 5
Ijzeren	231-096-4	7439-89-6	0 - 5
Koperen	231-159-6	7440-50-8	0 - 5
Silicium	231-130-8	7440-21-3	0 - 1
Nikkel	231-111-4	7440-02-0	0 - 0.9

### Rubriek 4: EERSTEHULPMAATREGELEN

#### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

<b>Inademing</b>	Als tijdens de verwerking grote hoeveelheden rook, damp of deeltjes worden ingeademd, het slachtoffer in frisse lucht brengen en een gekwalificeerde gezondheidsprofessional raadplegen.
<b>Contact met de huid</b>	In het geval van huidirritatie of allergische reacties een arts raadplegen.
<b>Contact met de ogen</b>	Indien deeltjes tijdens de verwerking in contact komen met de ogen, net zo behandelen als elk ander vreemd voorwerp.
<b>Inslikken</b>	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.

**Gevaarlijke verbrandingsproducten**

Titaniumdioxide, IARC groep 2B carcinogeen, Zeswaardig chroom (chrom VI) kan long-, neus- en/of sinuskanker veroorzaken. Vanadiumpentoxide (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) tast ogen, huid, luchtwegen aan, Zink-, koper-, magnesium- of cadmiumdampen kunnen metaalrookkoorts 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. Milieuvoorzorgsmaatregelen**

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.

**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
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>
Molybdenum 7439-98-7	-	-	-	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	-
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>
Vanadium 7440-62-2	-	-	-	-	Skin
Niobium 7440-03-1	-	-	-	-	-
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>
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>	-
Ijzeren 7439-89-6	-	-	-	-	-
Koperen 7440-50-8	-	STEL: 0.6 mg/m <sup>3</sup> STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> STEL: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> Ceiling / Peak: 0.2 mg/m <sup>3</sup>
Silicium 7440-21-3	-	STEL: 30 ppm 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>	-	-
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
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>
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>	-
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>
Vanadium 7440-62-2	-	-	-	-	-

Niobium 7440-03-1	-	-	-	-	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup>
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>
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>
Ijzeren 7439-89-6	-	-	-	-	-
Koperen 7440-50-8	-	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1.0 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>
Silicium 7440-21-3	-	-	-	-	TWA: 10 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>
<b>Naam van chemische stof</b>	<b>Oostenrijk</b>	<b>Zwitserland</b>	<b>Polen</b>	<b>Noorwegen</b>	<b>Ierland</b>
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>
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>
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>
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>	-
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>	-	-	-	-
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>
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>
Ijzeren 7439-89-6	-	-	-	-	-
Koperen 7440-50-8	STEL 4 mg/m <sup>3</sup> STEL 0.4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> STEL: 3 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> STEL: 2 mg/m <sup>3</sup>
Silicium 7440-21-3	-	TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 20 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 4 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** Bij vorming van zwevende deeltjes/dampen/gassen en bij overschrijding van

**ademhalingswegen**

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>Eigenschap</b>	<b>Waarden</b>	<b>Opmerkingen • Methode</b>	
<b>pH</b>	-		
<b>Smelt-/vriespunt</b>	1540-1650 °C 2800-3000 °F		
<b>Kookpunt / kooktraject</b>	-		
<b>Vlampunt</b>	-		
<b>Verdampingsnelheid</b>	-	Niet van toepassing	
<b>Ontvlambaarheid (vast, gas)</b>	-	Artikel niet ontvlambaar in de vorm zoals gedistribueerd ontvlambaar als fijn verdeelde deeltjes of stukken als gevolg van de verwerking van dit product	
<b>Ontvlambaarheidsgrens in lucht</b>			
<b>Bovenste ontvlambaarheidsgrens:</b>		-	
<b>Onderste ontvlambaarheidsgrens</b>		-	
<b>Dampspanning</b>	-		
<b>Dampdichtheid</b>	-		
<b>Relatieve dichtheid</b>	4.5		
<b>Oplosbaarheid in water</b>	Onoplosbaar		
<b>Oplosbaarheid</b>		Niet van toepassing	
<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>Verwekingspunt</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**

Stabiel onder normale omstandigheden.

Explosiegegevens

Gevoeligheid voor mechanische Geen.

schok  
 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:: Titaniumdioxide, IARC groep 2B carcinogeen, Zeswaardig chroom (chromium VI) kan long-, neus- en/of sinuskanker veroorzaken. Vanadiumpentoxide (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 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**

**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
Titanium	> 5000 mg/kg bw	-	-
Aluminium	15,900 mg/kg bw	-	> 1 mg/L
Molybdenum	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 5.10 mg/L
Zirkoon	5000 mg/kg bw	-	>4.3 mg/L
Vanadium	> 2000 mg/kg bw	-	-
Niobium	> 10,000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	-
Chromium	> 3400 mg/kg bw	-	> 5.41 mg/L
Tin	> 2000 mg/kg bw	> 2000 mg/kg bw	> 4.75 mg/L
Ijzeren	98,600 mg/kg bw	-	> 0.25 mg/L
Koperen	481 mg/kg bw	>2000 mg/kg bw	>5.11 mg/L
Silicium	> 5000 mg/kg bw	> 5000 mg/kg bw	> 2.08 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.

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

<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
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>Pseudokirchnerella 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.
Molybdenum	The 72 h EC50 of sodium molybdate dihydrate to <i>Pseudokirchnerella 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.
Zirkoon	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.
Vanadium	The 72 h EC50 of vanadium pentoxide to	The 96 h LC50 of vanadium pentoxide to	The 3 h EC50 of sodium metavanadate for	The 48 h EC50 of sodium vanadate to <i>Daphnia</i>



	Desmodesmus subspicatus was 2,907 ug of V/L.	Pimephales promelas was 1,850 ug of V/L .	activated sludge was greater than 100 mg/L.	magna was 2,661 ug of V/L.
Niobium	-	-	-	-
Chromium	-	-	-	-
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.
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.
Koperen	The 72 h EC50 values of copper chloride to Pseudokirchnerella subcapitata ranged between 30 µg/L (pH 7.02, hardness 250 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 1.95 mg/L) and 824 µg/L (pH 6.22, hardness 100 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 15.8 mg/L).	The 96-hr LC50 for Pimephales promelas exposed to Copper sulfate ranged from 256.2 to 38.4 ug/L with water hardness increasing from 45 to 255.7 mg/L.	The 24 h NOEC of copper chloride for activated sludge ranged from 0.32 to 0.64 mg of Cu/L.	The 48 h LC50 values for Daphnia magna exposed to copper in natural water ranged between 33.8 µg/L (pH 6.1, hardness 12.4 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 2.34 mg/L) and 792 µg/L (pH 7.35, hardness 139.7 mg/L CaCO <sub>3</sub> , DOC 22.8 mg/L).
Silicium	The 72 h EC50 of sodium metasilicate pentahydrate to Pseudokirchnerella subcapitata was greater than 250 mg/L.	-	-	-
Nikkel	NOEC/EC10 values range from 12.3 µg/l for Scenedesmus accuminatus to 425 µg/l for Pseudokirchnerella 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	Niet van toepassing

overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

**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
Titanium 7440-32-6	-	-
Aluminium 7429-90-5	RG 32 RG 16, RG 16bis	-
Molybdenum 7439-98-7	-	-
Zirkoon 7440-67-7	-	-
Vanadium 7440-62-2	RG 66	-
Niobium 7440-03-1	-	-

Chromium 7440-47-3	RG 10	-
Tin 7440-31-5	-	-
Ijzeren 7439-89-6	RG 44, RG 44bis, RG 94	-
Koperen 7440-50-8	-	-
Silicium 7440-21-3	-	-
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>	Voldoet aan

### 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>	09-jan-2019
<b>Opmerking bij revisie</b>	Bijgewerkte Rubriek(en): 5, 8, 9, 12, 15.

**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:**