



Abschnitt 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

Produktcode PM010
Produktbezeichnung Titanium Alloy Compacts

Synonyme Titanlegierung, Presskörper: - CP Ti Compacts, Ti-6Al-4V Compacts, Ti-6Al-2Sn-4Zr-2Mo Compacts, Ti-5Al-5v-5Mo-3Cr Compacts, ATI 425 Compacts, Ti-6Al-4V-1B Compacts, Ti-48Al-2Cr-2Nb Compacts, TNM Compacts

Enthält Kobaltmetall, Nickelmetall

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Empfohlene Verwendung Titanlegierung Produktherstellung

Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Anschrift des Herstellers
ATI, 1000 Six PPG Place, Pittsburgh, PA 15222 USA

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer Chemtrec: +1-703-741-5970

Abschnitt 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Richtlinie/Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

2.2. Kennzeichnungselemente

Übersicht über Notmaßnahmen

| | | |
|--|------------------------------------|-------------------------|
| Aussehen Verschiedene massive Produktformen | Physikalischer Zustand Fest | Geruch Geruchlos |
|--|------------------------------------|-------------------------|

2.3 Nicht anderweitig eingestufte Gefahren (Hazards Not Otherwise Classified, HNOC)

Nicht zutreffend

Sonstige Angaben

Wenn Produkt geschweißt, verbrannt, geschmolzen, gesägt, gelötet, geschliffen, hochpoliert, poliert, wird, oder ähnlichen wärmeerzeugenden Verfahren unterzogen wird, können die nachstehenden potenziell gefährlichen Schwebstoffe und/oder Dämpfe erzeugt werden: Titandioxid, ein Karzinogen der Gruppe 2B gemäß IARC, Sechswertiges Chrom (Chrom VI) kann Lungen-, Nasen- und/oder Nasennebenhöhlenkrebs verursachen, Vanadiumpentoxid (V₂O₅) beeinträchtigt die Augen, Haut, Atemwege. Lösliche Molybdänverbindungen wie zum Beispiel Molybdäntrioxid können Reizung der Lunge verursachen.

Abschnitt 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Synonyme

Titanlegierung, Presskörper: - CP Ti Compacts, Ti-6Al-4V Compacts, Ti-6Al-2Sn-4Zr-2Mo Compacts, Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr Compacts, ATI 425 Compacts, Ti-6Al-4V-1B Compacts, Ti-48Al-2Cr-2Nb Compacts, TNM Compacts.

| Chemische Bezeichnung | EG-Nr: | CAS-Nr | Gewicht-% |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Titan | 231-142-3 | 7440-32-6 | 50-100 |
| Aluminium | 231-072-3 | 7429-90-5 | 0-40 |
| Niob | 231-113-5 | 7440-03-1 | 0 - 27 |
| Vanadium | 231-171-1 | 7440-62-2 | 0-10 |
| Wolfram | 231-143-9 | 7440-33-7 | 0 - 10 |
| Molybdän | 231-107-2 | 7439-98-7 | 0 - 10 |
| Eisen | 231-096-4 | 7439-89-6 | 0-10 |
| Chrom | 231-157-5 | 7440-47-3 | 0-10 |
| Zirkonium | 231-176-9 | 7440-67-7 | 0-5 |
| Yttrium | 231-174-8 | 7440-65-5 | 0-3 |
| Zinn | 231-141-8 | 7440-31-5 | 0-3 |
| Bor | 231-151-2 | 7440-42-8 | 0 - 1 |

Abschnitt 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

| | |
|---------------------|--|
| Einatmen | Wird während der Verarbeitung eine übermäßige Menge an Rauch, Dämpfen oder Teilchen eingeatmet, an die frische Luft bringen und eine qualifizierte medizinische Fachkraft aufsuchen. |
| Hautkontakt | Unter normalen Verwendungsbedingungen keine bekannt. |
| Augenkontakt | Wenn während der Verarbeitung Partikel mit den Augen in Kontakt gelangen, wie bei jedem Fremdkörper behandeln. |
| Verschlucken | Kein zu erwartender Expositionspfad. |

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

| | |
|-----------------|----------------------|
| Symptome | Wird nicht erwartet. |
|-----------------|----------------------|

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Hinweis an den Arzt | Symptomatische Behandlung. |
|----------------------------|----------------------------|

Abschnitt 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

In massiver Form keine, entzündbar in Form fein verteilter Partikel. Mit Salz (NaCl) oder einem Trockenlöschpulver der Klasse D ersticken.

Ungeeignete Löschmittel

Wasser nicht auf brennendes Metall spritzen, da dies zu einer Explosion führen kann. Diese explosive Eigenschaft wird durch den bei der Reaktion von Wasser mit brennendem Material gebildeten Wasserstoff und Dampf verursacht

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Intensive Hitze Sehr feines Material mit großer Oberfläche, das durch Schleifen, Hochpolieren, Polieren oder ähnlichen Verfahren an diesem Produkt gebildet wird, kann sich bei Raumtemperatur spontan entzünden **WARNUNG:** Beim Schleifen, Hochpolieren, Polieren oder ähnlichen Verfahren gebildete Feinpartikel dieses Produktes können brennbare Staub-Luft-Gemische bilden. Teilchen von allen Zündquellen fernhalten, einschließlich Hitze, Funken und Flammen. Um Gefahr durch brennbaren Staub zu minimieren, Staubanreicherungen vermeiden

**Gefährliche
Verbrennungsprodukte**

Titandioxid, ein Karzinogen der Gruppe 2B gemäß IARC, Sechswertiges Chrom (Chrom VI) kann Lungen-, Nasen- und/oder Nasennebenhöhlenkrebs verursachen, Vanadiumpentoxid (V₂O₅) beeinträchtigt die Augen, Haut, Atemwege. Lösliche Molybdänverbindungen wie zum Beispiel Molybdäntrioxid können Reizung der Lunge verursachen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Einsatzkräfte

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Für massives Produkt nicht zutreffend.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden für Rückhaltung

Für massives Produkt nicht zutreffend.

Verfahren zur Reinigung

Für massives Produkt nicht zutreffend.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN.

Abschnitt 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Sehr feines Material mit großer Oberfläche, das durch Schleifen, Hochpolieren, Polieren oder ähnlichen Verfahren an diesem Produkt gebildet wird, kann sich bei Raumtemperatur spontan entzünden. **WARNUNG:** Beim Schleifen, Hochpolieren, Polieren oder ähnlichen Verfahren gebildete Feinpartikel dieses Produktes können brennbare Staub-Luft-Gemische bilden. Teilchen von allen Zündquellen fernhalten, einschließlich Hitze, Funken und Flammen. Um Gefahr durch brennbaren Staub zu minimieren, Staubanreicherungen vermeiden.

Allgemeine Hygienehinweise

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen

Späne, Drehspäne, Staub und andere kleine Partikel von Hitze, Funken, Flammen und anderen Zündquellen fernhalten (d. h. Zündflammen, Elektromotoren und statischer Elektrizität). Für die langfristige Lagerung in Argon gefüllten Fässern aus Stahl verschlossen zu halten.

Unverträgliche Materialien

In Flusssäure löslich. Entzündet sich bei Anwesenheit von Fluor. Bei Erhitzen über 200°C reagiert es mit folgenden Stoffen exotherm: Chlor, Brom, Halogenkohlenwasserstoffe, Kohlenstofftetrachlorid, Kohlenstofftetrafluorid und Freon.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Nicht benötigt.

Abschnitt 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

| Chemische Bezeichnung | Europäische Union | Großbritannien | Frankreich | Spanien | Deutschland |
|------------------------|-------------------------------|---|---|--|---|
| Titan 7440-32-6 | - | - | - | - | - |
| Aluminium 7429-90-5 | - | STEL: 30 mg/m ³ STEL: 12 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³ TWA: 4 mg/m ³ | TWA: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 4 mg/m ³ TWA: 1.5 mg/m ³ |
| Niob 7440-03-1 | - | - | - | - | - |
| Vanadium 7440-62-2 | - | - | - | - | Skin |
| Wolfram 7440-33-7 | - | STEL: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | - | STEL: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | - |
| Molybdän 7439-98-7 | - | - | - | TWA: 10 mg/m ³ TWA: 3 mg/m ³ | - |
| Eisen 7439-89-6 | - | - | - | - | - |
| Chrom 7440-47-3 | TWA: 2 mg/m ³ | STEL: 1.5 mg/m ³ TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ |
| Zirkonium 7440-67-7 | - | TWA: 5 mg/m ³ | - | STEL: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 1 mg/m ³ Ceiling / Peak: 1 mg/m ³ |
| Yttrium 7440-65-5 | - | STEL: 3 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³ | TWA: 1 mg/m ³ | TWA: 1 mg/m ³ | - |
| Zinn 7440-31-5 | TWA 2 mg/m ³ as Sn | TWA: 2 mg/m ³ | - | TWA: 2 mg/m ³ | - |
| Bor 7440-42-8 | - | - | - | - | - |
| Chemische Bezeichnung | Italien | Portugal | Niederlande | Finnland | Dänemark |
| Titan 7440-32-6 | - | - | - | - | - |
| Aluminium 7429-90-5 | - | TWA: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 0.05 mg/m ³ | TWA: 1.5 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³ |
| Niob 7440-03-1 | - | - | - | - | TWA: 5 mg/m ³ TWA: 0.5 mg/m ³ |
| Vanadium 7440-62-2 | - | - | - | - | - |
| Wolfram 7440-33-7 | - | STEL: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | - | TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ |
| Molybdän 7439-98-7 | - | TWA: 10 mg/m ³ TWA: 3 mg/m ³ | - | TWA: 0.5 mg/m ³ | - |
| Eisen 7439-89-6 | - | - | - | - | - |
| Chrom 7440-47-3 | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 mg/m ³ |
| Zirkonium 7440-67-7 | - | STEL: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | - | TWA: 1 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ |
| Yttrium 7440-65-5 | - | TWA: 1 mg/m ³ | - | TWA: 1 mg/m ³ | TWA: 1 mg/m ³ |
| Zinn 7440-31-5 | - | TWA: 2 mg/m ³ | - | TWA: 2 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ |
| Bor 7440-42-8 | - | - | - | - | - |

| Chemische Bezeichnung | Österreich | Schweiz | Polen | Norwegen | Irland |
|------------------------|---|---|--|--|--|
| Titan 7440-32-6 | - | - | STEL: 30 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³ | - | - |
| Aluminium 7429-90-5 | STEL 20 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³ | TWA: 3 mg/m ³ | TWA: 2.5 mg/m ³ TWA: 1.2 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ | TWA: 1 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ |
| Niob 7440-03-1 | STEL 10 mg/m ³ STEL 1 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ TWA: 0.5 mg/m ³ | - | - | - | - |
| Vanadium 7440-62-2 | STEL 1 mg/m ³ TWA: 0.5 mg/m ³ | - | - | TWA: 0.2 mg/m ³ Ceiling: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.6 mg/m ³ | - |
| Wolfram 7440-33-7 | STEL 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ |
| Molybdän 7439-98-7 | STEL 20 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³ | TWA: 10 mg/m ³ | STEL: 10 mg/m ³ TWA: 4 mg/m ³ | - | TWA: 0.5 mg/m ³ |
| Eisen 7439-89-6 | - | - | - | - | - |
| Chrom 7440-47-3 | TWA: 2 mg/m ³ | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ |
| Zirkonium 7440-67-7 | TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ | STEL: 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ | TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ |
| Yttrium 7440-65-5 | STEL 10 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³ | - | TWA: 1 mg/m ³ | TWA: 1 mg/m ³ STEL: 3 mg/m ³ | TWA: 1 mg/m ³ STEL: 3 mg/m ³ |
| Zinn 7440-31-5 | STEL 4 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³ | Skin STEL: 4 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ STEL: 4 mg/m ³ | TWA: 2 mg/m ³ |
| Bor 7440-42-8 | - | - | - | - | - |

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) Für das Produkt als Ganzes liegen keine DNEL-Werte vor

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration) Für das Produkt als Ganzes liegen keine PNEC-Werte vor.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Steuerungseinrichtungen Bildung von Partikeln vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Falls Schwebstoffe vorliegen, wird ein geeigneter Augenschutz empfohlen. Beispielsweise eng sitzende Schutzbrillen, mit Schaum ausgekleidete Sicherheitsbrille, oder andere Schutzausrüstung, die die Augen vor den Partikeln schützt.

Haut- und Körperschutz

Schwer entflammbare/flammhemmende Kleidung tragen. Schnitffeste Handschuhe und/oder Kleidung kann empfehlenswert sein, wenn scharfe Flächen vorhanden sind.

Atemschutz

Wenn Partikel/Dämpfe/Gase erzeugt werden und Expositionsgrenzen überschritten oder eine Reizung festgestellt wird, dann sollte ein geeignetes, zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Atemgerät mit Luftzufuhr im Überdruckmodus ist möglicherweise für hohe Schwebstoffkonzentrationen erforderlich. Atemschutz muss gemäß den derzeit geltenden lokalen Vorschriften vorliegen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG.

Abschnitt 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand

Fest

Aussehen

Verschiedene massive Produktformen

Geruch

Geruchlos

Farbe

metallisch grau silbern

Geruchsschwelle

Nicht zutreffend

| <u>Besitz</u> | <u>Werte</u> | <u>Bemerkungen • Methode</u> |
|--|-----------------------------|---|
| pH-Wert | - | |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | 1320-1400 °C / 2560-2800 °F | |
| Siedepunkt / Siedebereich | - | |
| Flammpunkt | - | |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | - | Nicht zutreffend |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig) | - | In massiver Form keine, entzündbar in Form fein verteilter Partikel |
| Entzündlichkeitsgrenzwert in der Luft | | |
| Obere Entzündbarkeitsgrenze: | - | - |
| Untere Entzündbarkeitsgrenze | - | - |
| Dampfdruck | - | Nicht zutreffend |
| Dampfdichte | - | Nicht zutreffend |
| Spezifisches Gewicht | 8.0-8.5 | |
| Wasserlöslichkeit | Unlöslich | |
| Löslichkeit(en) | | Nicht zutreffend |
| Verteilungskoeffizient | - | Nicht zutreffend |
| Selbstentzündungstemperatur | - | Nicht zutreffend |
| Zersetzungstemperatur | - | Nicht zutreffend |
| Viskosität, kinematisch | - | Nicht zutreffend |
| Dynamische Viskosität | - | Nicht zutreffend |
| Explosive Eigenschaften | Nicht zutreffend | |
| Brandfördernde Eigenschaften | Nicht zutreffend | |
| 9.2. Sonstige Angaben | | |
| Erweichungspunkt | - | |
| Molekulargewicht | - | |
| Gehalt (%) der flüchtigen organischen Verbindung | Nicht zutreffend | |
| Dichte | - | |
| Schüttdichte | - | |

Abschnitt 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Nicht zutreffend .

10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

Explosionsdaten

Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Einwirkung Keine.

Empfindlichkeit gegenüber statischer Entladung Keine.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisierung

Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine bei normaler Verarbeitung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Staubbildung und Staubansammlung.

10.5. Unverträgliche Materialien

In Flusssäure löslich. Entzündet sich bei Anwesenheit von Fluor. Bei Erhitzen über 200°C reagiert es mit folgenden Stoffen exotherm: Chlor, Brom, Halogenkohlenwasserstoffe, Kohlenstofftetrachlorid, Kohlenstofftetrafluorid und Freon.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Wenn Produkt geschweißt, verbrannt, geschmolzen, gesägt, gelötet, geschliffen, hochpoliert, poliert, wird, oder ähnlichen wärmeerzeugenden Verfahren unterzogen wird, können die nachstehenden potenziell gefährlichen Schwebstoffe und/oder Dämpfe erzeugt werden. Titandioxid, ein Karzinogen der Gruppe 2B gemäß IARC. Sechswertiges Chrom (Chrom VI) kann Lungen-, Nasen- und/oder Nasennebenhöhlenkrebs verursachen. Vanadumpentoxid (V₂O₅) beeinträchtigt die Augen, Haut, Atemwege. Lösliche Molybdänverbindungen wie zum Beispiel Molybdäntrioxid können Reizung der Lunge verursachen.

Abschnitt 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Produktinformationen**

| | |
|---------------------|--|
| Einatmen | Kein zu erwartender Expositionsweg für das Produkt in massiver Form. |
| Augenkontakt | Kein zu erwartender Expositionsweg für das Produkt in massiver Form. |
| Hautkontakt | Produkt nicht eingestuft. |
| Verschlucken | Kein zu erwartender Expositionsweg für das Produkt in massiver Form. |

| Chemische Bezeichnung | LD50 oral | LD50 dermal | LC50 Einatmen |
|-----------------------|-------------------|-----------------|---------------|
| Titan | > 5000 mg/kg bw | - | - |
| Aluminium | 15,900 mg/kg bw | - | > 1 mg/L |
| Niob | > 10,000 mg/kg bw | > 2000 mg/kg bw | - |
| Vanadium | > 2000 mg/kg bw | - | - |
| Wolfram | > 2000 mg/kg bw | > 2000 mg/kg bw | > 5.4 mg/L |
| Molybdän | > 2000 mg/kg bw | > 2000 mg/kg bw | > 5.10 mg/L |
| Eisen | 98,600 mg/kg bw | - | > 0.25 mg/L |
| Chrom | > 3400 mg/kg bw | - | > 5.41 mg/L |
| Zirkonium | > 5000 mg/kg bw | - | > 4.3 mg/L |
| Yttrium | > 5000 mg/kg bw | - | > 5.09 mg/L |
| Zinn | > 2000 mg/kg bw | > 2000 mg/kg bw | > 4.75 mg/L |
| Bor | > 2000 mg/kg bw | - | > 5.08 mg/L |

Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Symptome Keine bekannt.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Akute Toxizität Produkt nicht eingestuft.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Produkt nicht eingestuft.

Schwere Augenschädigung /-reizung Produkt nicht eingestuft.

Sensibilisierung Produkt nicht eingestuft.

Keimzellmutagenität Produkt nicht eingestuft.

Karzinogenität Produkt nicht eingestuft.

| Chemische Bezeichnung | ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich | IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung) | NTP (Nationales Toxikologieprogramm) | OSHA |
|-----------------------|---|--|--------------------------------------|------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|-------------------------|---------|--|--|
| | Betriebshygiene) | | | |
| Chrom 7440-47-3 | | Group 3 | | |

Reproduktionstoxizität Produkt nicht eingestuft.

STOT - einmaliger Exposition Produkt nicht eingestuft.

STOT - wiederholter Exposition Produkt nicht eingestuft.

Aspirationsgefahr Produkt nicht eingestuft.

Abschnitt 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

Dieses Produkt ist im Lieferzustand nicht für Toxizität gegenüber Wasserorganismen eingestuft

| Chemische Bezeichnung | Algen/Wasserpflanzen | Fische | Toxizität gegenüber Mikroorganismen | Krebstiere |
|-----------------------|---|--|---|---|
| Titan | The 72 h EC50 of titanium dioxide to <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> was 61 mg of TiO ₂ /L. | The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Cyprinodon variegatus</i> was greater than 10,000 mg of TiO ₂ /L. The 96 h LC50 of titanium dioxide to <i>Pimephales promelas</i> was greater than 1,000 mg of TiO ₂ /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 ₂ /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. |
| Niob | - | - | - | - |
| 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. |
| 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. |
| Molybdän | 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. |
| Eisen | - | 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. |
| Chrom | - | - | - | - |
| 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. |
| Yttrium | - | The 96 h LL50 of Yttrium | The 3 h NOEC of Yttrium | The 48 h LL50 of Yttrium |

| | | | | |
|------|--|--|--|---|
| | | oxide to Danio rerio was greater than 100 mg/L. | oxide for activated sludge was greater than 1000 mg/L. | oxide to Daphnia magna was greater than 100 mg/L. |
| Zinn | 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. |
| Bor | The 72-h EC50 value for reduction of biomass of Pseudokirchnerella subcapitata exposed to Boric acid at pH 7.5 to 8.3 was 40.2 mg/L. | The 96-hr LC50 for Pimephales promelas exposed to Boric acid (82%)/borax (18%) mixture was 79.7 mg/L with water hardness of 91 mg/L and water pH of 8.0. | The 3 h NOEC of boric acid for activated sludge ranged from 17.5 to 20 mg/L. | The 48-hr LC50 for Ceriodaphnia dubia exposed to Boric acid/borax mixture ranged from 91 to 165 mg/L with pH ranging from 6.7 to 8.4. |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**12.3. Bioakkumulationspotenzial****12.4. Mobilität im Boden****12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die PBT- und vPvB-Kriterien finden bei anorganischen Stoffen keine Anwendung.

12.6. Andere schädliche Wirkungen**Abschnitt 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten**

Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen.

Kontaminierte Verpackung

Wird nicht erwartet.

Abschnitt 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**IMDG**

| | |
|---|------------------|
| 14.1 UN/ID-Nr | Nicht reguliert |
| 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung | Nicht reguliert |
| 14.3 Gefahrenklasse | Nicht reguliert |
| 14.4 Verpackungsgruppe | Nicht reguliert |
| 14.5 Meeresschadstoff | Nicht zutreffend |
| 14.6 Sondervorschriften | Keine |
| 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code | Nicht zutreffend |

RID

| | |
|---|-----------------|
| 14.1 UN/ID-Nr | Nicht reguliert |
| 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung | Nicht reguliert |

| | |
|-------------------------|------------------|
| 14.3 Gefahrenklasse | Nicht reguliert |
| 14.4 Verpackungsgruppe | Nicht reguliert |
| 14.5 Umweltgefahr | Nicht zutreffend |
| 14.6 Sondervorschriften | Keine |

ADR

| | |
|---|------------------|
| 14.1 UN/ID-Nr | Nicht reguliert |
| 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung | Nicht reguliert |
| 14.3 Gefahrenklasse | Nicht reguliert |
| 14.4 Verpackungsgruppe | Nicht reguliert |
| 14.5 Umweltgefahr | Nicht zutreffend |
| 14.6 Sondervorschriften | Keine |

ICAO (International Civil Aviation Association, Internationale Zivilluftfahrtorganisation) (Luft)

| | |
|---|------------------|
| 14.1 UN/ID-Nr | Nicht reguliert |
| 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung | Nicht reguliert |
| 14.3 Gefahrenklasse | Nicht reguliert |
| 14.4 Verpackungsgruppe | Nicht zutreffend |
| 14.5 Umweltgefahr | Nicht zutreffend |
| 14.6 Sondervorschriften | Keine |

IATA

| | |
|---|------------------|
| 14.1 UN/ID-Nr | Nicht reguliert |
| 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung | Nicht reguliert |
| 14.3 Gefahrenklasse | Nicht reguliert |
| 14.4 Verpackungsgruppe Beschreibung | Nicht reguliert |
| 14.5 Umweltgefahr | Nicht zutreffend |
| 14.6 Sondervorschriften | Keine |

Abschnitt 15: RECHTSVORSCHRIFTEN**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

| Chemische Bezeichnung | Französische RG-Nummer | Titel |
|------------------------|--------------------------|-------|
| Titan 7440-32-6 | - | - |
| Aluminium 7429-90-5 | RG 32 RG 16, RG 16bis | - |
| Niob 7440-03-1 | - | - |
| Vanadium 7440-62-2 | RG 66 | - |
| Wolfram 7440-33-7 | - | - |
| Molybdän 7439-98-7 | - | - |
| Eisen 7439-89-6 | RG 44, RG 44bis, RG 94 | - |
| Chrom 7440-47-3 | RG 10 | - |
| Zirkonium 7440-67-7 | - | - |
| Yttrium 7440-65-5 | - | - |
| Zinn 7440-31-5 | - | - |

| | | |
|------------------|---|---|
| Bor 7440-42-8 | - | - |
|------------------|---|---|

Europäische Union

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten

Genehmigungen und/oder Verwendungsbeschränkungen:

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die der Zulassungspflicht unterliegen (Verordnung (EG) (Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XIV). Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die der Zulassungspflicht unterliegen (Verordnung (EG) (Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XVII).

Internationale Bestandsverzeichnisse

| | |
|---------------|---------|
| DSL/NDL | Erfüllt |
| EINECS/ELINCS | Erfüllt |
| ENCS | Erfüllt |
| IECSC | Erfüllt |
| KECL | Erfüllt |
| PICCS | Erfüllt |
| AICS | Erfüllt |

Legende:

TSCA - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

DSL/NDL - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)/European List of Notified Chemical Substances (Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)

ENCS - japanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Japan Existing and New Chemical Substances)

IECSC - chinesisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (China Inventory of Existing Chemical Substances)

KECL - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

PICCS - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances, Australisches Chemikalien-Inventar

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Abschnitt 16: SONSTIGE ANGABEN

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Ausgabedatum | 28-Mai-2015 |
| Überarbeitet am | 05-Aug-2016 |
| Hinweis zur Überarbeitung | Aktualisierte(r) Abschnitt(e): 1, 7. |

Dieses Material Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Vorschrift (EU) Nr. 1907/2006

Hinweis:

Die in diesem Material Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zur Zeit der Veröffentlichung. Die enthaltenen Informationen sind zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

Ende des Sicherheitsdatenblatts

Zusätzliche Information erhalten Sie Sicherheitsdatenblätter und Etiketten erhalten Sie bei ATImetals.com hier: