

Titan-Aluminium-Vanadium-Legierung

SICHERHEITSDATENBLATT

1 PRODUKT- UND LIEFERANTENIDENTIFIZIERUNG

Produktname: Titan-Aluminium-Vanadium-Legierung – Blech, Stange, Draht

Andere: Titan 6Al-4V, Titan 6/4, Titan Grade 5

Anbieter: Stanford Advanced Materials

1940 East Deere Avenue, Suite 100, Santa Ana, CA 92705

Telefon: +1 (949) 407-8904

Fax: +1 (949) 812-6690

E-Mail: sales@samaterials.com

Notfall: +1 (949) 407-8904

Empfohlene Verwendung: Wissenschaftliche Forschung

2 GEFAHRENIDENTIFIZIERUNG

GHS-Klassifizierung (29 CFR 1910.1200): Nicht als gefährlich eingestuft

GHS-Kennzeichnungselemente:

Signalwort: N/A

Gefahrenhinweise: N/A

Sicherheitshinweise: N/A

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

Bestandteil:	CAS-Nr.:	%:	EC-Nr.:
Titan	7429-32-6	88-90	231-142-3
Aluminium	7429-90-5	5,5-6,75	231-072-3
Vanadium	7440-62-2	3,5-4,5	231-171-1
Eisen	7439-89-6	<1	231-096-4

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Allgemeine Maßnahmen: Bei normaler Handhabung und Verwendung stellt der Kontakt mit festen Formen dieses Materials nur geringe Gesundheitsrisiken dar. Nachfolgende Vorgänge wie Schleifen, Schmelzen oder Schweißen können potenziell gefährliche Stäube oder Dämpfe erzeugen, die eingeatmet werden oder mit Haut oder Augen in Berührung kommen können.

EINATMEN: An die frische Luft bringen, warm und ruhig halten, bei Atembeschwerden Sauerstoff verabreichen. Suchen Sie einen Arzt auf.

VERSCHLUCKEN: Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosen niemals Erbrechen herbeiführen oder ihnen etwas oral verabreichen.

HAUT: Kontaminierte Kleidung ausziehen, Material von der Haut abbürsten und betroffene Stelle mit Wasser und Seife waschen. Bei Auftreten oder Anhalten der Symptome einen Arzt aufsuchen.

AUGEN: Augen, auch unter den oberen und unteren Augenlidern, mindestens 15 Minuten lang mit lauwarmem Wasser spülen. Bei Auftreten oder anhaltenden Symptomen einen Arzt aufsuchen.

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome/Wirkungen: Kann Reizungen verursachen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 11.

Hinweise auf sofortige ärztliche Hilfe und Spezialbehandlung: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Löschmittel: Verwenden Sie für die umgebenden Materialien und die Art des Feuers ein geeignetes Löschmittel.

Ungeeignete Löschmittel: Bei der Brandbekämpfung in der Nähe von geschmolzenem Metall kein Wasser verwenden. Bei kleinen Splintern/Feinstaub keine halogenierten Löschmittel verwenden.

Besondere Gefahren durch das Material: Dieses Produkt stellt im Auslieferungszustand keine Brand- oder Explosionsgefahr dar. Kleine Späne, feine Drehspäne und Staub aus der Verarbeitung können leicht entzündlich sein. Im Brandfall können giftige Metalloxiddämpfe freigesetzt werden.

Besondere Schutzausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrleute: Vollgesichtsmaske, umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät und vollständige Schutzkleidung, falls erforderlich.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallverfahren: Geeignete Atemschutz- und Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 tragen. Staubbildung vermeiden.

Methoden und Materialien für Eindämmung und Reinigung: Auffegen oder aufschaukeln. In einen geeigneten Abfallbehälter geben.

Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

7 Handhabung und Lagerung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: Staubbildung vermeiden, da Staub eine Brandgefahr darstellen kann. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8.

Bedingungen zur sicheren Lagerung: Kühl und trocken lagern. Von Säuren fernhalten. Weitere Informationen zu unverträglichen Materialien finden Sie in Abschnitt 10.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Expositionsgrenzwerte: OSHA/PEL:

ACGIH/TLV:

Titan
gegründet

Kein Expositionsgrenzwert festgelegt

Keine Expositionsgrenze

Aluminium

5 mg/m³ (alveolengängig)

1 mg/m³ (alveolengängig)

Vanadium
gegründet

Kein Expositionsgrenzwert festgelegt

Keine Expositionsgrenze

Technische Maßnahmen: Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um die Belastung unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten. Wann immer möglich, ist der Einsatz lokaler Absaugungen oder anderer technischer Maßnahmen die bevorzugte Methode zur Kontrolle der Belastung durch Staub und Rauch in der Luft, um die festgelegten Arbeitsplatzgrenzwerte einzuhalten. Achten Sie auf gute Haushaltsführung und Hygiene. Vermeiden Sie Staubansammlungen, da diese eine ernsthafte Brandgefahr darstellen können. Rauchen und Essen Sie nicht im Arbeitsbereich. Waschen Sie sich vor dem Essen oder Rauchen gründlich. Blasen Sie Staub nicht mit Druckluft von Kleidung oder Haut.

Atemschutz: Wenn die zulässigen Werte überschritten werden, verwenden Sie ein von NIOSH zugelassenes Staubatemschutzgerät.

Augenschutz: Schutzbrille

Hautschutz: Tragen Sie undurchlässige Handschuhe und gegebenenfalls Schutzkleidung.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen:

Bilden: Feststoffe in verschiedenen Formen

Farbe: Silbergrau metallic

Geruch: Geruchlos

Geruchsschwelle: Nicht bestimmt

pH-Wert: N / A

Schmelzpunkt: 1600 °C – 1650 °C

Siedepunkt: Keine Daten

Flammpunkt: N / A

Verdunstungsrate: N / A

Entflammbarkeit: N / A

Obere Entzündbarkeitsgrenze:	Keine Daten
Untere Entzündbarkeitsgrenze:	Keine Daten
Dampfdruck:	Keine Daten
Dampfdichte:	N / A
Relative Dichte (spezifisches Gewicht):	~4,5 g/cm ³ bei 20 °C
Löslichkeit in H ₂ O:	Unlöslich
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Daten
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten
Viskosität:	N / A

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Reaktivität: Keine Daten

Chemische Stabilität: Unter empfohlenen Lagerbedingungen stabil.

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Titanfeinstaub oder -staub brennt, wenn er einer Zündquelle ausgesetzt wird.

Zu vermeidende Bedingungen: Vermeiden Sie die Entstehung oder Ansammlung von Feinstaub oder Staub.

Unverträgliche Materialien: Säuren, Oxidationsmittel.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Titanoxidrauch.

11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Mögliche Expositionswege: Einatmen, Haut, Augen. Das Produkt stellt im Lieferzustand keine Inhalationsgefahr dar. Bei nachfolgenden Verarbeitungen können jedoch Staub oder Dämpfe entstehen, die eingeatmet werden können.

Symptome der Exposition: Kann Reizungen verursachen, wenn Staub oder Dämpfe eingeatmet oder verschluckt werden.
Feinstaub/Staub kann Haut und Augen reizen.

Akute und chronische Auswirkungen:

Titan: Titan gilt im Allgemeinen als physiologisch inert.

Aluminium: Es gibt starke Hinweise darauf, dass Aluminiumverbindungen nach Einatmen oder Injektion Reizungen verursachen können. Es gibt bescheidene Hinweise auf eine Wirkung hinsichtlich Reproduktionstoxizität nach oraler Exposition, neurologischer Toxizität nach oraler oder Injektionsaufnahme und Knochentoxizität nach Injektionsaufnahme. Für alle anderen Wirkungen liegen entweder nur begrenzte oder gar keine eindeutigen Belege vor.¹

Vanadium: Keine Daten

Akute Toxizität: Keine Daten

Karzinogenität: Keine Komponente dieser Legierung wurde von NTP oder IARC als krebserregend eingestuft.

Nach unserem Kenntnisstand sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der Substanz nicht vollständig bekannt.

12 ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Ökotoxizität: Keine Daten

Persistenz und Abbaubarkeit: Keine Daten

Bioakkumulationspotenzial: Keine Daten

Mobilität im Boden: Keine Daten

Andere schädliche Wirkungen: Das Material darf nicht ohne entsprechende behördliche Genehmigungen. Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Methode der Abfallentsorgung:

Produkt: Entsorgen Sie es gemäß den bundesstaatlichen, staatlichen und örtlichen Vorschriften.

Verpackung: Entsorgen Sie die Verpackung gemäß den bundesstaatlichen, staatlichen und örtlichen Vorschriften.

14 TRANSPORTINFORMATIONEN

Versandbestimmungen: Nicht geregelt

UN-Nummer: N / A

Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: N/A

Transportgefahrenklasse: N / A

Verpackungsgruppe: N / A

Meeresschadstoff: NEIN

15 RECHTSVORSCHRIFTEN

TSCA-gelistet: Alle Komponenten sind gelistet.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): N/A

Kanadische WHMIS-Klassifizierung (CPR, SOR/88-66): N/A

HMIS-Bewertungen: Gesundheit: 0 Entflammbarkeit: 0 Physisch: 0

NFPA-Bewertungen: Gesundheit: 0 Entflammbarkeit: 0 Reaktivität: 0

Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 SONSTIGE INFORMATIONEN

1Krewski et al. (2007) Gesundheitsrisikobewertung von Aluminium, Aluminiumoxid und Aluminiumhydroxid, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2782734/>

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen basieren auf unserem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und gelten als richtig. Sie erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dienen lediglich als Richtlinie. ESPI Metals übernimmt keinerlei Zusicherungen, Gewährleistungen oder Garantien hinsichtlich der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder der Verwendung des Produkts auf Grundlage dieser Informationen. ESPI Metals haftet nicht für Schäden, die durch die Handhabung oder den Kontakt mit dem oben genannten Produkt entstehen. Benutzer sollten sich selbst davon überzeugen, dass ihnen alle aktuellen Daten für ihre jeweilige Verwendung zur Verfügung stehen.