

Sección 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/DEL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1 Identificación de la sustancia o del preparado

Denominación química: Polvo de Aleación de Titanio, polvo ARCAM EBM (45-106 µm)
Nombre comercial/del material: Titanio Ti64 (Talla: 15/20-53 µm, 15/20-63 µm, 45-106 µm, > 45 µm, > 106 µm, tal como se produce, o similar)
Sinónimos: Polvo Ti-6Al-4V Grade 5
Polvo Ti-6Al-4V Grade 23
Polvo Ti-6Al-4V ELI (Extra Low Interstitials)

1.2 Uso de la sustancia o del preparado

Uso recomendado: Polvo de metal para fabricante de capa de aditivo

Usos contraindicados: Cualquier otro propósito

1.3 Identificación de la sociedad o empresa

AP&C Advanced Powders and Coatings Inc.
3765 La Vérendrye, suite 110,
Boisbriand, Québec, J7H 1R8
CANADA
Phone No.: +1 450.434.1004
Email : GEAdd.SDS@ge.com

1.4 Teléfono para emergencias:

999 (Emergencia UE / Reino Unido) / 911 (Emergencia EE.UU.)

Número de teléfono de emergencia las 24 horas: CANUTEC +1 613.996.6666

Teléfono para emergencias químicas las 24 horas (derrame, fuga, incendio, exposición, accidente):
INFOTRAC

USA/Canada : 1-800-535-5053

Outside USA/Canada : +1-352-323-3500

Sección 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación según la directiva (EC) n.º 1272/2008: No clasificada

Esta sustancia no se considera peligrosa por el OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de los riesgos: Ninguna

Palabra clave: Ninguna

Declaraciones de riesgo: Puede formar concentraciones de polvo combustible en el aire.

Hoja De Datos De Seguridad

Producto: Polvo esférico APA™ Ti-6Al-4V (grueso)



Consejos de prudencia

Prevención: P210 - Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.
P241 - Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante.
P280 - Llevar guantes, ropa, y gafas de protección.
P370 + 378 - En caso de incendio: Utilizar sal de mesa, arena seca o extintores de clase D para apagarlo.

Respuesta: Consulte a un médico en caso de malestar. En caso de exposición o preocupación: busque atención médica.

Almacenamiento: No aplicable

Eliminación: No aplicable

Ingredientes peligrosos: Ninguno

Elementos complementarios de la etiqueta: Ninguno

Requisitos especiales de empaquetado:

Recipientes que deben estar equipados con un cierre de seguridad para niños: No aplicable

Advertencias táctiles de peligro: No aplicable

2.3 Otros riesgos

Otros peligros que no implican clasificación: Las nubes de polvo pueden formar mezclas explosivas con el aire. La manipulación y/o el procesamiento de este material puede generar polvo que puede causar irritación mecánica de los ojos, piel, nariz y garganta.

Sección 3 COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Sustancia/Mezcla: Mezcla

Nombre del ingrediente	Número CAS	CE número	Porcentaje		Clasificación	
			Ti-6Al-4V	67/548/EEC	Reglamento (EC) No. 1272/2008 [CLP]	Tipo
Titanio	7440-32-6	231-142-3	88.75-91.0	F; R11	Sol. Infl. 1, H228	
Aluminio	7429-90-5	231-072-3	5.5-6.75	F, R15-R17	Sol. Infl. 1, H228 Reacciona al agua 2, H261	
Vanadio	7440-62-2	231-171-1	3.5-4.5		No clasificado	

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un peligro para la salud o ambiental

[2] Sustancia con un límite de exposición profesional

Sección 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos inmediatamente y completamente, incluso bajo los párpados, con agua limpia y corriente durante 20 minutos.

Contacto con la piel: Lavar bien con agua y jabón. Retirar y desechar adecuadamente o lavar la ropa contaminada antes de usarla de nuevo. Limpiar el material de los zapatos y el equipo. Buscar atención médica.

Inhalación: Llevar a la persona afectada a un lugar al aire libre. Restaurar y/o apoyar la respiración si es necesario. Buscar atención médica.

Ingestión: Llamar al centro toxicológico. No administrar nunca nada por vía oral a una persona inconsciente o con convulsiones. Se requiere la decisión de un profesional sobre si se debe provocar el vómito. Buscar atención médica.

4.2 Síntomas/efectos más importantes

Contacto con los ojos: Irritante moderado para los ojos.

Contacto con la piel: La exposición prolongada o repetida puede ser irritante.

Inhalación: La exposición prolongada o repetida a grandes cantidades puede causar daño a los pulmones.

Ingestión: La exposición prolongada o repetida puede ser irritante para la boca, garganta y esófago.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y de recibir tratamientos especiales

Notas para el médico: Contactar un especialista en tratamientos para envenenamiento inmediatamente si se ha ingerido o inhalado en grandes cantidades.

Tratamientos específicos: Ninguno

Sección 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- | | |
|---|--|
| 5.1 Medios de extinción adecuados: | Utilizar extintor aprobado de clase D o sofocar con arena seca, arcilla seca, caliza seca o sal. |
| 5.2 Medios de extinción no adecuados: | No utilizar agua, químicos secos, CO ₂ o halones. |
| 5.3 Equipo especial de protección para bomberos: | Llevar el equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo (SBCA). |

Sección 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- | | |
|--|---|
| 6.1 Precauciones personales: | Contactar inmediatamente con el personal de emergencia. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener alejado al personal innecesario. Use un equipo de protección adecuado. No tocar ni caminar por el material derramado. |
| 6.2 Precauciones Medio ambientales: | Mantener el material derramado alejado de desagües y escorrentías, aguas subterránea y suelo. |
| 6.3 Métodos para la contención y la limpieza: | No utilizar aire comprimido para limpiar derrames. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas para limpiar. No empujar el polvo por el suelo. Mantener en pequeños montones alejados unos de otros. Colocar el material recogido en un recipiente que no produzca chispas o en contenedores antiestáticos, que contengan gran cantidad de arena u otros materiales de disipación de calor apropiados. No se recomienda el uso de bolsas de plástico, debido a su potencial para acumular electricidad estática (en el interior de las bolsas de plástico). |
| 6.4 Consular otras secciones: | Consultar la sección 1 para obtener información sobre contactos. Consultar la sección 8 para obtener información sobre equipos de protección personal apropiados. Consultar la sección 13 para obtener información sobre tratamiento de residuos. |

Sección 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- | | |
|----------------------------|---|
| 7.1 Manipulación: | Mantener el polvo alejado de las llamas abiertas y otras fuentes de ignición. Espacio de no fumadores. Prevenir la acumulación electrostática. Utilizar herramientas y equipo que no produzcan chispas. Al transferir el polvo entre dos contenedores, se recomienda realizar conexiones y poner a tierra los contenedores o los equipos. Deben reducirse al mínimo las nubes de polvo al manipular el polvo. Considere el uso de una cubierta de gas inerte cuando puedan producirse nubes de polvo. La instalación eléctrica debe cumplir con el código de manipulación de materiales peligrosos (polvo combustible). Mantenga un suministro de sal «gruesa» (tipo roca) y/o extintor de clase D (para fuegos metálicos) cerca de las zonas de procesado y almacenamiento. Mantenga las zonas de trabajo limpias y libres de residuos y minimice la acumulación de polvo en las superficies (paredes, suelo y equipo). No usar sistemas de aspirado industrial estándar para limpiar. |
| 7.2 Almacenamiento: | Mantener el contenedor en una zona fresca y bien ventilada. Mantenga el recipiente bien cerrado y sellado hasta que esté listo para usarse. Evitar toda posible fuente de ignición (chispa o llama). Cumpla con la normativa local de prevención de incendios y construcción para el almacenamiento de estos materiales. La zona de almacenamiento y la de manipulación deben separarse. Mantener alejado de materiales incompatibles. |

Hoja De Datos De Seguridad

Producto: Polvo esférico APA™ Ti-6Al-4V (grueso)

7.3 Recomendaciones de usos finales específicos y soluciones industriales específicas del sector:

No disponible

Sección 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control

Valores límite de exposición:

<u>NOMBRE DEL INGREDIENTE</u>	<u>OSHA PEL (mg/m³)</u>	<u>ACGIH TLV (mg/m³)</u>	<u>TRGS 900 AGM TWA (mg/m³)</u>	<u>NOMBRE DEL INGREDIENTE</u>	<u>OSHA PEL (mg/m³)</u>	<u>ACGIH TLV (mg/m³)</u>	<u>TRGS 900 AGM TWA (mg/m³)</u>
Titanio	NE	NE	NE	Vanadio	NE	NE	NE
Aluminio	1	1	3				

OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

PEL: Límite de exposición permitido

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

TLV: Valor límite umbral

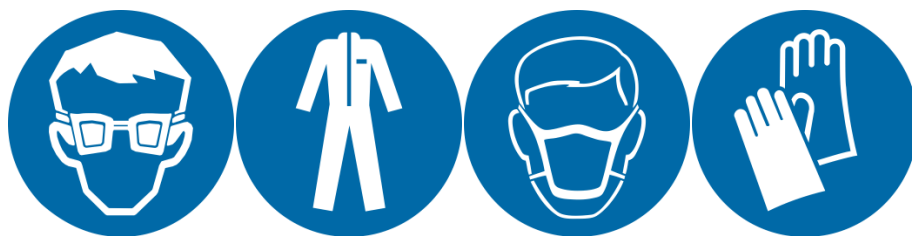
TRGS 900: Technische Regel Gefahrstoffe 900- Alemania

AGW: Límite de exposición en el ambiente laboral

TWA: Promedio ponderado de tiempo

NE: No establecido

8.2 Controles de la exposición



- 8.2.1. Controles de exposición ocupacional: Instalar y operar sistemas de ventilación de escape generales y/o locales de potencia suficiente para mantener la concentración aérea por debajo del límite definido o recomendado.
- 8.2.2. Protección respiratoria: Utilizar un respirador bien ajustado, purificador de aire o con suministro de aire que cumpla con las normas aprobadas. La selección del respirador se debe basar en los niveles de exposición, los riesgos del material y los límites de seguridad funcional del respirador seleccionado, ya sean conocidos o previstos.
- 8.2.3. Protección manual: Guantes no estáticos cuando sea posible la abrasión en la piel. Por razones de higiene, los guantes de goma no deben usarse durante más de 2 horas.
- 8.2.4. Protección ocular: Gafas de seguridad con protectores laterales o gafas protectoras cuando exista exposición potencial.
- 8.2.5. Protección de la piel: Usar ropa resistente al fuego cuando se manipulen materiales.

Sección 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información general:

Apariencia:	Polvo metálico sólido, gris
Olor:	Ninguno
Punto de fusión:	1605 - 1660 °C
Propiedades explosivas:	Las nubes de polvo pueden formar mezclas explosivas con el aire.
Densidad relativa:	4,43 (H ₂ O=1)
Solubilidad en agua:	Insoluble.
Inflamabilidad:	Sólido inflamable
Propiedades comburentes:	No se esperan.

Datos típicos para 20-63 micras de polvo (D10 - 31 µm / D50 - 45 µm / D90 - 61 µm)*:

Energía mínima de ignición (MIE):	10-25 mJ – sin inductancia (< 25 µH)
Severidad de la explosión (esfera de 20 litros):	
P _{max} :	6.1 bar @ 750 g/m ³
(dP/dt) _{max} :	100 bar/s @ 600 g/m ³
K _{st} :	27 bar m/s
St class:	1
Concentración límite de oxígeno (CLO):	16-17% O ₂ (v/v)
Concentración explosiva mínima (CEM):	90-100 g/m ³
Temperatura de ignición mínima (nube de polvo) (TIM):	493 °C**
Temperatura de ignición de la capa (5 mm) (LIT):	325 °C**

Datos típicos para 45-106 micras de polvo (D10 - 53 µm / D50 - 74 µm / D90 - 103 µm)*:

Energía mínima de ignición (MIE):	>1000 mJ – sin inductancia (< 25 µH)
Severidad de la explosión (esfera de 20 litros):	
P _{max} :	2.8 bar @ 3000 g/m ³
(dP/dt) _{max} :	22 bar/s @ 3000 g/m ³
K _{st} :	6 bar m/s
St class:	1
Concentración límite de oxígeno (CLO):	15-16% O ₂ (v/v)
Concentración explosiva mínima (CEM):	800 g/m ³
Temperatura de ignición mínima (nube de polvo) (TIM):	573 °C**
Temperatura de ignición de la capa (5 mm) (LIT):	325 °C**

Datos típicos para 106-180 micras de polvo (D10 - 97 µm / D50 - 123 µm / D90 - 158 µm)*:

Severidad de la explosión (esfera de 20 litros):	
P _{max} :	0 bar @ 2000 g/m ³
(dP/dt) _{max} :	0 bar/s @ 2000 g/m ³
K _{st} :	0 bar m/s
St class:	0

**Los datos anteriores se obtuvieron de una muestra representativa, pero los resultados particulares pueden variar. La distribución del tamaño de partículas tendrá una fuerte influencia en la reactividad del polvo.*

Sección 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Producto: Polvo esférico APA™ Ti-6Al-4V (grueso)

10.1. Reactividad:	No se cuenta con datos de ensayo relacionados específicamente con la reactividad de este producto.
10.2. Estabilidad química:	Este producto es estable en condiciones de almacenamiento normales.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:	Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producirán reacciones peligrosas.
10.4. Condiciones que deben evitarse:	Electricidad estática, fuente de calor o ignición, formación de nubes de polvo.
10.5. Materiales incompatibles:	Materiales combustibles, ácidos, agentes oxidantes e hidrocarburos halogenados.
10.6. Productos de descomposición peligrosos:	Ninguno

Sección 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

No hay evidencia científica de peligro para la salud derivado de la inhalación del polvo de titanio en una concentración aérea que no exceda los 10 mg/m³ de polvo total y que contenga menos de un 1% de cuarzo. Se ha demostrado que la toxicidad del titanio es relativamente inerte. El contacto del polvo de titanio con la piel puede causar abrasión física. Se ha observado que el contacto con los ojos produce irritación. Este producto no es cancerígeno, mutagénico o teratogénico.

Sección 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se conocen efectos significativos ni riesgos críticos para este producto. Los elementos concretos pueden tener algún grado de ecotoxicidad no informada aquí.

12.1. Toxicidad:	No disponible
12.2. Persistencia y degradabilidad:	No disponible
12.3. Potencial bioacumulativo:	No disponible
12.4. Movilidad en el suelo:	No disponible
12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:	No es aplicable
12.6. Otros efectos adversos:	No se conocen efectos significativos ni riesgos críticos.

Sección 13 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Siempre que sea posible debe evitarse o minimizarse la generación de residuos. Evitar la dispersión del material derramado, el escurrimiento y el contacto con el terreno, cursos de agua, desagües y alcantarillas. El procedimiento de eliminación de este producto y todos los subproductos debe cumplir siempre con los requisitos de protección del medio ambiente y las disposiciones en materia de eliminación de residuos, así como también con todos los requisitos locales, regionales y nacionales. Los materiales de embalaje, pañuelos de papel, guantes desechables y otros materiales contaminados deben desecharse de la misma manera que el producto mismo.

Sección 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

14.1	Número UN:	No clasificada
14.2	Designación UN oficial de transporte:	Ninguna
14.3	Clase(s) de peligro para el transporte:	No clasificada
14.4	Grupo de embalaje:	No aplica
14.5	Peligros ambientales:	No aplica
14.6	Precauciones particulares para los usuarios:	No
14.7	Transporte a granel de acuerdo al Anexo II de MARPOL 73/78 y el código IBS:	No disponible

Sección 15 INFORMACIÓN SOBRE REGULACIONES

15.1. Normativa/legislación sobre seguridad, salud y medioambiente específica para la sustancia o mezcla

Normativa europea (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Sustancias de muy alto riesgo

No se enumera ninguno de los componentes.

Anexo XVII - Restricciones para la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y elementos peligrosos

No es aplicable

Información adicional

Peligro de incendio

Otras normas comunitarias

Inventario Europeo:

No clasificado

Lista negra de productos químicos:

No clasificado

Lista de productos químicos prioritarios:

No clasificado

Lista de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) –

No clasificado

Aire:

Lista de prevención y control integrados de la contaminación – Agua:

No clasificado

Normativa internacional

Convención de Armas Químicas, Lista anexa I Sustancias químicas:

No clasificado

Convención de Armas Químicas, Lista anexa II Sustancias químicas:

No clasificado

Convención de Armas Químicas, Lista anexa III Sustancias químicas:

No clasificado

Normativa alemana

Código de almacenamiento:

4.1B

Nivel de riesgo para el agua:

WGK 2

Clasificación del catálogo de residuos:

12-01-04 – residuos peligrosos – HP3

15.2 Evaluación de seguridad química:

Este producto contiene sustancias para las que aún se requieren Evaluaciones de seguridad química.

Sección 16 INFORMACIÓN ADICIONAL

16.1 Abreviaturas y acrónimos

Clasificación [DSP/DPD]: F - Altamente inflamable.

Clasificación [CLP/GHS]: Sol. Infl. 1 - Categoría de sólidos inflamables 1
Reacciona al agua 2 - Sustancia o mezcla que, en contacto con agua, emite gases inflamables de categoría 2

Frases de riesgo: R11 - Altamente inflamable
R15 - Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables
R17 - Se inflama espontáneamente en contacto con el aire

Frases H: H228 - Sólido inflamable
H261 - En contacto con el agua libera gases inflamables

Frases de precaución: P210 - Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.
P241 - Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante.
P243 - Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P280 - Llevar guantes, ropa, y gafas de protección.
P370 + 378 - En caso de incendio: Utilizar sal de mesa, arena seca o extintores de clase D para apagarlo.

16.2 Referencias y fuentes de datos primarios

No disponible

16.3 Procedimiento utilizado para derivar la clasificación según el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP/GHS]

Clasificación	Justificación
Ninguna	No aplica

16.4 Información de formación

Ninguno

16.5 Información sobre la revisión

Fecha de revisión: 17 septiembre de 2020

Fecha de la revisión anterior: No es aplicable

Traducción de: TI64-B-11-EN (English), rev : August 15th, 2019

Aviso:

Hasta nuestro máximo conocimiento, la información aquí contenida es exacta. Sin embargo, ni el mencionado proveedor ni ninguna de sus subsidiarias asumen ninguna responsabilidad derivada de la exactitud o integridad de la información aquí contenida. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con precaución. Aunque aquí se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que estos sean los únicos peligros que existen.