

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878
La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

N° FDS: UM00009

Fecha de revisión: 22/12/2022 Reemplaza la versión de: 14/01/2019 Versión: 2.0

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Forma del producto : Mezcla
Nombre comercial : Tough PLA
(Verde, Negro, Blanco, Azul, Rojo, Amarillo, Gris)

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

1.2.1. Usos pertinentes identificados

Categoría de uso principal : Uso profesional
Uso de la sustancia/mezcla : Filamento de impresora 3D

1.2.2. Usos desaconsejados

Restricciones de utilización : Este producto solo debe de ser utilizado en las aplicaciones identificadas anteriormente, de no ser así, consulte con el proveedor

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

No se dispone de más información

1.4. Teléfono de emergencia

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid	C/José Echegaray n°4 28232 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20	(solo emergencias toxicológicas), Información en español (24h/365 días)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

No clasificado

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

Que se sepa, el producto no presenta ningún riesgo especial siempre que se respeten las normas generales de higiene industrial.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Etiquetado no aplicable

2.3. Otros peligros

Otros peligros que no conllevan clasificación : Riesgo de quemaduras térmicas por contacto con el producto fundido.
La mezcla no contiene sustancia(s) incluidas en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, debido a sus propiedades de alteración endocrina, ni se ha identificado que tengan propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior al 0,1%.

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

Otra información : Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT/vPvB del anexo XIII del Reglamento REACH.

Componente	
Ácido poliláctico (9051-89-2)	PBT: no relevante – no se requiere registro mPMB: no relevante – no se requiere registro
Componente	
Ácido poliláctico(9051-89-2)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

3.2. Mezclas

Observaciones : Ácido poliláctico
Polimero acrílico

Nombre	Identificador del producto	Konc. (% w/w)	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Ácido poliláctico	(N° CAS) 9051-89-2 (N° CE) 618-575-7	> 70	No clasificado

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios general	: En caso de malestar consultar a un médico (mostrarle la etiqueta siempre que sea posible).
Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación	: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. En estado fundido: Desprendimiento posible de vapores peligrosos.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel	: Quitar las prendas contaminadas. Lavar la piel con agua abundante y jabón. En caso de contacto con el producto fundido, enfríe rápidamente con agua y busque atención médica inmediata. No intente quitar el producto derretido de la piel porque la piel se rasgará fácilmente. Las quemaduras provocadas por el producto fundido requieren tratamiento clínico.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	: Aclarar los ojos con agua como medida de precaución. En caso de contacto con el producto fundido: Lavar inmediatamente los ojos con agua abundante durante al menos 15 minutos. Consultar a un médico inmediatamente.
Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión	: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas/efectos	: No se han observado síntomas ni efectos agudos o retardados.
Síntomas/efectos después de contacto con la piel	: Riesgo de quemaduras térmicas por contacto con el producto fundido.

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Medios de extinción apropiados | : Utilizar los medios adecuados para combatir los incendios circundantes: Agua pulverizada, Polvo seco, Espuma, Dióxido de carbono. |
| Medios de extinción no apropiados | : No utilizar chorros de agua concentrados, ya que podrían dispersar y extender el fuego. |

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- | | |
|--|---|
| Peligro de explosión | : El producto puede acumular carga estática durante la transferencia. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas (por ejemplo, por derivación a tierra). |
| Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio | : En caso de incendio se forman humos peligrosos: Dióxido de carbono, Monóxido de carbono, Aldehídos. |

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- | | |
|--|--|
| Medidas de precaución contra incendios | : Evitar el vertido de las aguas de extinción en desagües o cursos de agua. |
| Protección durante la extinción de incendios | : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Protección completa del cuerpo. |

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- | | |
|------------------------------|---|
| Equipo de protección | : Llevar el equipo de protección individual recomendado. Véase la Sección 8.2. Retirar la ropa y el calzado contaminados. |
| Procedimientos de emergencia | : Ninguno en particular. En estado fundido: No respirar los vapores. Ventilar la zona de derrame. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. |

6.1.2. Para el personal de emergencia

- | | |
|----------------------|--|
| Equipo de protección | : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual". |
|----------------------|--|

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente. Avisar a las autoridades si el producto llega a los desagües o las conducciones públicas de agua.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- | | |
|----------------------------|--|
| Procedimientos de limpieza | : Barrer y depositar en recipientes para su posterior eliminación. Si está fundido: dejar solidificar primero y luego recoger. |
| Otros datos | : Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado. |

6.4. Referencia a otras secciones

Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual". Para la eliminación de los residuos, consultar el apartado 13: "Consideraciones relativas a la eliminación".

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

- Precauciones para una manipulación segura : El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. En estado fundido: No respirar los vapores. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Llevar un equipo de protección individual.
- Medidas de higiene : Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial y de seguridad. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de cualquier manipulación. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Condiciones de almacenamiento : Para garantizar la calidad y las propiedades del producto: Almacenar en un lugar bien ventilado. Consérvese en el envase de origen. Evitar la absorción de humedad y la contaminación conservando el recipiente bien cerrado.
- Materiales incompatibles : Agentes oxidantes. Bases fuertes.
- Temperatura de almacenamiento : -20 – 30 °C (Humedad relativa del aire: <50%)
- Calor y fuentes de ignición : Mantener alejado del calor, de chispas y de llamas. Manténgase alejado de la luz directa del sol.

7.3. Usos específicos finales

Filamento de impresora 3D.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

8.1.1 Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

No se dispone de más información

8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

Método de seguimiento	
Método de seguimiento	Consultar la norma europea EN 689) (Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de la medición) o las normas nacionales equivalentes. Consultar la norma europea EN 482) (Atmósferas en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medición de agentes químicos) o las normas nacionales equivalentes. Consultar la norma europea EN 14042) (Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) o las normas nacionales equivalentes.

8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de más información

8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de más información

8.1.5. Bandas de control

No se dispone de más información

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878
La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados:

Utilice espacios cerrados para los procesos, ventilación local de evacuación u otros controles técnicos para mantener la concentración de partículas en el aire por debajo de los límites de exposición especificados. Si las operaciones del usuario generan polvo, humo o vaho, utilice un sistema de ventilación para que la exposición a las partículas transportadas por el aire se encuentre por debajo del límite de exposición. Condiciones de ventilación (1 impresora): Prever un buen nivel de ventilación general, no inferior a de 2 renovaciones del aire cada hora (supone un local con un volumen de: 30 m³).

8.2.2. Equipos de protección personal

8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

Protección ocular:
Ninguna cuando la utilización es normal. En estado fundido: Utilizar protección para los ojos

8.2.2.2. Protección de la piel

Protección de la piel y del cuerpo:	
Ninguna cuando la utilización es normal. En estado fundido: Llevar ropa de protección adecuada	
Tipo	Norma
Ropa de protección con mangas largas	EN 13688

Protección de las manos:
Ninguno en condiciones normales. Utilizar guantes aislantes al manipular el producto caliente

8.2.2.3. Protección de las vías respiratorias

Protección de las vías respiratorias:
Ninguna cuando la utilización es normal. En estado fundido: En caso de ventilación insuficiente, utilizar un aparato respiratorio adecuado

8.2.2.4. Peligros térmicos

Protección contra peligros térmicos:

Riesgo de quemaduras térmicas por contacto con el producto fundido. Desprendimiento posible de vapores peligrosos. En estado fundido: Utilice protección respiratoria/guantes calorifugados.

8.2.3. Otros controles de la exposición

Control de la exposición ambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

Otros datos:

Manipular practicando una buena higiene industrial y aplicando procedimientos de seguridad. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos inmediatamente después de manipular el producto. Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado	: Sólido
Color	: Colores variados
Apariencia	: Filamento
Olor	: Ligero
Umbral olfativo	: No disponible

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

Punto de fusión	: > 140 °C
Punto de congelación	: No aplicable
Punto de ebullición	: No disponible
Inflamabilidad	: No inflamable
Límites de explosión	: No aplicable
Punto de inflamación	: No aplicable
Temperatura de autoignición	: > 350 °C
Temperatura de descomposición	: No disponible
pH	: No disponible
Viscosidad, cinemática	: No aplicable
Solubilidad	: Agua: insignificante
Presión de vapor	: No disponible
Densidad	: 1,22 g/cm ³
Densidad relativa	: No disponible
Densidad relativa de vapor a 20°C	: No aplicable
Tamaño de las partículas	: No disponible
Distribución del tamaño de las partículas	: No aplicable

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de más información

9.2.2. Otras características de seguridad

No se dispone de más información

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se producen reacciones peligrosas conocidas en condiciones normales de utilización.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguna en las condiciones de almacenamiento y de manipulación recomendadas (véase la sección 7). No exponer a temperaturas superiores a 230 °C.

10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes. Bases fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y utilización, no deberían de generarse productos de descomposición peligrosos. En caso de incendio se forman humos peligrosos: Dióxido de carbono, Monóxido de carbono, Aldehídos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda (oral)	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad aguda (cutánea)	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

Toxicidad aguda (inhalación)	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Corrosión o irritación cutáneas	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Indicaciones adicionales	: El polvo del producto puede causar irritación mecánica en la piel y las membranas mucosas.
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Indicaciones adicionales	: El polvo de este producto puede provocar una ligera irritación ocular
Sensibilización respiratoria o cutánea	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Mutagenicidad en células germinales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Carcinogenicidad	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad para la reproducción	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Peligro por aspiración	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Tough PLA (Verde, Negro, Blanco, Azul, Rojo, Amarillo, Gris)

Viscosidad, cinemática	No aplicable
------------------------	--------------

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

Efectos adversos para la salud causados por las propiedades de alteración endocrina : No contiene sustancias con propiedades de alteración endocrina

11.2.2 Otros datos

No se dispone de más información

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Ecología - general	: Este producto no se considera nocivo para los organismos acuáticos o no que cause efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: No clasificado
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: No clasificado

12.2. Persistencia y degradabilidad

Tough PLA (Verde, Negro, Blanco, Azul, Rojo, Amarillo, Gris)

Persistencia y degradabilidad	Biodegradable.
-------------------------------	----------------

Ácido poliláctico (9051-89-2)

Biodegradación	No biodegradable
----------------	------------------

12.3. Potencial de bioacumulación

No se dispone de más información

12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de más información

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878
La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Componente	
Ácido poliláctico (9051-89-2)	PBT: no relevante – no se requiere registro mPmB: no relevante – no se requiere registro

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Efectos adversos en el medio ambiente causados por las propiedades de alteración endocrina : No contiene sustancias con propiedades de alteración endocrina

12.7. Otros efectos adversos

No se dispone de más información

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Legislación regional (residuos) : Eliminar de acuerdo con las prescripciones locales en vigor.
Métodos para el tratamiento de residuos : Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.
Recomendaciones para la eliminación de productos/envases : Los recipientes vacíos serán reciclados, reutilizados o eliminados respetando la normativa local.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU o número ID				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.4. Grupo de embalaje				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.5. Peligros para el medio ambiente				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
No se dispone de información adicional				

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

No regulado

Transporte marítimo

No regulado

Transporte aéreo

No regulado

Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878
La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

Transporte por vía fluvial

No regulado

Transporte ferroviario

No regulado

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

15.1.1. Normativa de la UE

No contiene sustancias sujetas a restricciones según el anexo XVII de REACH

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

No contiene ninguna sustancia que figure en la lista del Anexo XIV de REACH

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes

15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de más información

15.2. Evaluación de la seguridad química

No requerido

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones:

No aplicable.

Consejos de formación : Garantizar que el personal obtenga información y capacitación sobre la naturaleza de la exposición y las medidas básicas para minimizarla.

Abreviaturas y acrónimos:	
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
CAS	número CAS
CLP	Reglamento (CE) n° 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
REACH	Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica



Tough PLA

Fichas de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

La ficha de datos de seguridad de este producto no es obligatoria. Este documento se ha elaborado de manera voluntaria.

FDS	Fichas de Datos de Seguridad
-----	------------------------------

Hoja de Seguridad aplicable para regiones : ES - España

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE - Ultimaker

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.