

# Ficha de datos de seguridad

## TPU 95A

Ultimaker

### 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad

<b>1.1 Nombre comercial</b>	TPU 95A
<b>1.2 Uso del producto</b>	Filamento para impresoras 3D
<b>1.3 Proveedor</b>	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, Países Bajos)
Teléfono de emergencia	Consultar a un médico en caso de emergencia toxicológica

### 2. Identificación de los peligros según el reglamento (CE) N° 1272/2008 y el GHS

<b>2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla</b>	No existe ningún riesgo para los usuarios si el producto se manipula y procesa adecuadamente
<b>2.2 Elementos de la etiqueta</b>	
Etiquetado	No procede
<b>2.3 Otros peligros</b>	No se conocen

### 3. Composición/información sobre los componentes

<b>3.1 Sustancias</b>	Poliuretano termoplástico
<b>3.2 Mezclas</b>	-

### 4. Primeros auxilios

<b>4.1 Descripción de los primeros auxilios</b>	Consejo general: Consultar a un médico en caso de malestar (mostrar la etiqueta si es posible). No administrar nada por vía oral a una persona inconsciente.
Inhalación	En caso de inhalación de los gases del filamento fundido, transportar a la persona al aire libre.
Vía cutánea	Lavar con agua y jabón. Consultar a un médico si se producen síntomas. En caso de quemadura por contacto con material caliente, enfriar el material fundido adherido a la piel lo antes posible con agua, no intentar desprenderlo y, si es necesario, consultar a un médico para la retirada y el tratamiento de las quemaduras.

Vía ocular	Cualquier material que entre en contacto con los ojos deberá lavarse inmediatamente con agua. Si es posible, quitar las lentes de contacto. Consultar a un médico si los síntomas persisten. Si el material fundido entra en contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos. Consultar a un médico inmediatamente.
Ingestión	Improbable. Consultar a un médico en caso de ingestión.
Nota para el médico	Tratar sintomáticamente.
<b>4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados</b>	Las quemaduras deben tratarse como quemaduras térmicas. El material se desprenderá durante el proceso de curación; por lo tanto, no es necesario retirarlo inmediatamente de la piel.
<b>4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente</b>	No hay datos disponibles.
<b><u>5. Medidas de lucha contra incendios</u></b>	
<b>5.1 Medios de extinción</b>	El material puede acumular cargas estáticas que pueden provocar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Emplear procedimientos apropiados de conexión y/o puesta a tierra.  Espuma, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), agua, medios de extinción secos  Medios de extinción inadecuados: desconocidos
<b>5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla</b>	La combustión produce humos tóxicos y perjudiciales: óxidos de carbono (CO <sub>x</sub> ), óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ), cianuro de hidrógeno (HCN) e isocianato (RNCO)
<b>5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios</b>	Utilizar un aparato respiratorio autónomo y ropa de protección completa.
<b><u>6. Medidas en caso de vertido accidental</u></b>	
<b>6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia</b>	No respirar los gases liberados por el filamento fundido. Garantizar una ventilación adecuada, especialmente en espacios reducidos.
<b>6.2 Precauciones relativas al medio ambiente</b>	No hay datos disponibles.
<b>6.3 Métodos y material de contención y de limpieza</b>	Dejar solidificar el material fundido. Eliminar los residuos y desechos de conformidad con la normativa local
<b>6.4 Referencia a otras secciones</b>	-
<b><u>7. Manipulación y almacenamiento</u></b>	
<b>7.1 Precauciones para una manipulación segura</b>	Evitar el contacto con material fundido
<b>7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades</b>	El producto debe almacenarse en un lugar fresco y seco a temperaturas entre -20 y 30 °C y una humedad relativa inferior al 50 %. Evitar la exposición directa a la luz del sol.
<b>7.3 Usos específicos finales</b>	Filamento para impresión 3D

## 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control (\*)

DNEL:

Deben observarse las normativas relativas a las sustancias indicadas a continuación al procesar este producto, sobre todo si el procesamiento se realiza a altas temperaturas. Según nuestra experiencia, la impresión en un área bien ventilada garantizará el cumplimiento de los siguientes límites de exposición profesional:

- Óxido de aluminio (CAS 1344-28-01)  $\leq 0,03\%$ : 1 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- Negro de carbón (CAS 1333-86-4)  $\leq 0,05\%$ : 3,5 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- Pigmento negro I.C. 28 (CAS 68186-91-4)  $\leq 0,02\%$ : 0,5 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- Etileno-bis-estearamida (CAS 110-30-5)  $\leq 0,2\%$ :
- Piedra caliza (CAS 1317-65-3)  $\leq 0,3\%$ : 10 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- Dióxido de silicio (CAS 7631-86-9)  $\leq 0,05\%$ : 10 mg/m<sup>3</sup> (TLV)
- Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)  $\leq 1,1\%$ : 10 mg/m<sup>3</sup> (TLV)

No hay datos disponibles.

PNEC:

No hay datos disponibles.

### 8.2 Controles de la exposición

Protección de los ojos

Utilizar gafas de seguridad si es necesario observar la impresión durante períodos prolongados.

Protección de la piel

Las buenas prácticas recomiendan minimizar el contacto con la piel. Al calentar el material, llevar guantes para protegerse contra quemaduras térmicas.

Protección respiratoria

Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire por debajo de los límites de exposición recomendados (cuando proceda) o a un nivel aceptable (en países en los que no se hayan definido límites de exposición), deberá utilizarse una mascarilla de respiración aprobada. Tipo de mascarilla de respiración: mascarilla purificadora de aire con un cartucho o filtro purificador de aire apropiado aprobado por las autoridades (cuando proceda). Consultar a un profesional sanitario y en seguridad o al fabricante para obtener información específica.

Protección de las manos

Observar unas buenas prácticas de higiene industrial.

Medidas higiénicas

Observar unas buenas prácticas de higiene industrial.

Controles técnicos

Se recomienda una buena ventilación general (normalmente 10 renovaciones de aire por hora). Los índices de ventilación deben ser adecuados a las condiciones. Si procede, utilizar aislamiento del proceso, ventilación local u otros controles de ingeniería que mantengan los niveles en aire por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han definido límites de exposición, mantener los niveles en aire dentro de un límite aceptable.

## 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Filamento

Color

Blanco

Olor

Leve

Punto de ignición

-

Temperatura de ignición

No es autoinflamable

Descomposición térmica

> 230 °C

Temperatura de auto-inflamación

> 400 °C

Punto/intervalo de fusión

220 °C

Densidad

1,22 g/cm<sup>3</sup>

Solubilidad en agua

Insoluble

Solubilidad en otros disolventes

Tetrahidrofurano, dimetil-formamida, dimetil-acetamida, N-metil-pirrolidona, dimetil-sulfóxido, piridina

## 9.2 Otros datos

-

## 10. Estabilidad

Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas

### 10.1 Reactividad

No hay datos disponibles.

### 10.2 Estabilidad química

Este producto es estable si se almacena y se manipula según las indicaciones

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Ausencia de reacciones peligrosas o de descomposición si se almacena y aplica según las instrucciones

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Temperaturas de impresión por encima de 240 °C (a velocidades de impresión estándar)

### 10.5 Materiales incompatibles

No se conocen

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

Ver 5.2

## 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Vías de exposición principales

Ingestión, inhalación o exposición cutánea/ocular

Toxicidad aguda

Oral (DL50; ensayo en ratas; valor: > 5000 mg/kg)

Corrosión o irritación cutáneas

No hay datos disponibles.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

No hay datos disponibles.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No hay datos disponibles.

Toxicidad para la reproducción

Ningún efecto crónico conocido

Carcinogenicidad

La estructura química no sugiere una alerta específica para tal efecto

## 12. Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

No hay datos disponibles.

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

Escasamente biodegradable

### 12.3 Potencial de bioacumulación

No se acumula significativamente en microorganismos

### 12.4 Movilidad en el suelo

No hay datos disponibles.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay datos disponibles.

### 12.6 Otros efectos adversos

No hay datos disponibles.

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

De conformidad con las normas locales y nacionales

## 14. Información relativa al transporte

ADR	-
RID	-
IATA	No regulado
IMDG	No regulado
Precauciones particulares para los usuarios	No regulado

## 15. Información reglamentaria

No pretende ser exhaustiva; se representan las normas seleccionadas

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

#### Normas de EE.UU.:

Sara 313 título III	No figura
Catálogo TSCA	Figura
Categoría de peligros OSHA	Efectos crónicos descritos en órganos diana
CERCLA	No notificable
WHMIS	-
Requisitos estatales del derecho a la información	-

#### Otros catálogos:

Catálogo DSL de Canadá	-
REACH/EU EINECS	Los componentes cumplen el reglamento REACH y/o figuran
NEHAPS	No regulado
Japón (ECL/MITI)	-
Australia (AICS)	-
Ley coreana de control de sustancias tóxicas (ECL)	-
Catálogo de Filipinas (PICCS)	-
Catálogo químico chino (IECSC)	-

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

No hay datos disponibles.

## 16. Otra información

La información proporcionada en esta Ficha de datos de seguridad (FDS) se basa en los conocimientos y la experiencia actuales. Esta información se proporciona sin ninguna garantía. La información debe emplearse en la determinación independiente de los métodos para garantizar que el filamento se utiliza y elimina de forma correcta y segura.

Versión Versión 3.006

Fecha 18/04/2017

**Ultimaker**