

Ficha de dados de segurança TPU 95A

1. Identificação da substância/mistura e da sociedade

1.1 Designação comercial	TPU 95A
1.2 Utilização do produto	Filamento de impressora 3D
1.3 Fornecedor	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, Países Baixos)
Número de telefone de emergência	Em caso de emergência toxicológica, contacte o seu médico

2. Identificação dos perigos em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 e o GHS

2.1 Classificação da substância ou mistura	Não há riscos para a saúde dos utilizadores se o produto for manuseado e processado adequadamente
2.2 Elementos do rótulo	
Rotulagem	Não aplicável
2.3 Outros perigos	Desconhecem-se

3. Composição/informação sobre os componentes

3.1 Substâncias	Poliuretano termoplástico
3.2 Misturas	-

4. Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros	Conselhos gerais: Caso sinta indisposição, procure aconselhamento médico (mostre o rótulo sempre que possível). Nunca administre nada pela boca a uma pessoa inconsciente
Inalação	Em caso de inalação de gases libertados pelo filamento fundido, leve a pessoa para uma zona com ar fresco
Contacto com a pele	Lave com sabonete e água. Procure cuidados médicos se ocorrerem sintomas. Em caso de queimadura por contacto com material quente, arrefeça o material fundido aderido à pele o mais rapidamente possível, não tente arrancá-lo e procure cuidados médicos, se necessário, para remoção e tratamento das queimaduras

Contacto com os olhos	Qualquer material que entre em contacto com os olhos deve ser lavado imediatamente com água. Se for fácil, remova as lentes de contacto. Procure cuidados médicos se os sintomas persistirem. Se o material fundido entrar em contacto com os olhos, lave imediatamente com água abundante durante pelo menos 15 minutos. Procure cuidados médicos imediatamente
Ingestão	Improvável. Procure aconselhamento médico se ocorrer ingestão
Nota para o médico	Tratar sintomaticamente
4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados	As queimaduras devem ser tratadas como queimaduras térmicas. O material sairá à medida que ocorre a cicatrização; portanto, não é necessária a remoção imediata da pele
4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários	Não existem dados disponíveis
<u>5. Medidas de combate a incêndios</u>	O material pode acumular cargas estáticas que podem provocar uma faísca elétrica (fonte de ignição). Utilize procedimentos adequados de conexão e/ou aterramento
5.1 Meios de extinção	Espuma, dióxido de carbono (CO ₂), água, meio de extinção seco Meios inadequados de extinção: desconhecem-se
5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura	A combustão produz fumos desagradáveis e tóxicos: óxidos de carbono (CO _x), óxidos de azoto (NO _x), cianeto de hidrogénio (HCN) e isocianato (RNCO)
5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios	Utilize aparelhos de respiração autónomos e vestuário de proteção integral
<u>6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais</u>	
6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência	Evite respirar gases libertados por filamento fundido. Salvaguarde uma ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas
6.2 Precauções a nível ambiental	Não existem dados disponíveis
6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza	Deixe que o material fundido solidifique. Elimine os resíduos em conformidade com os regulamentos locais
6.4 Remissão para outras secções	-
<u>7. Manuseamento e armazenagem</u>	
7.1 Precauções para um manuseamento seguro	Evite o contacto com material fundido
7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades	O produto deve ser armazenado num local seco e fresco a temperaturas entre -20 °C e +30 °C e em condições de humidade relativa abaixo de 50%. Evite a luz solar direta.
7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)	Filamento para impressão 3D

8. Controlo da exposição/Proteção individual

8.1 Parâmetros de controlo (*)

Os regulamentos para as substâncias listadas abaixo têm de ser cumpridos ao processar este produto, particularmente se o processamento ocorrer a temperaturas elevadas. Na nossa experiência, a impressão numa área bem ventilada assegurará o cumprimento dos seguintes limites de exposição profissional:

- Óxido de alumínio (CAS 1344-28-01) $\leq 0,03\%$: 1 mg/m³ (TLV)
- Negro-de-fumo (CAS 1333-86-4) $\leq 0,05\%$: 3,5 mg/m³ (TLV)
- Pigmento negro 28 do índice de cores [CI] (CAS 68186-91-4) $\leq 0,02\%$: 0,5 mg/m³ (TLV)
- Biestearamida de etileno (CAS 110-30-5) $\leq 0,2\%$: -
- Calcário (CAS 1317-65-3) $\leq 0,3\%$: 10 mg/m³ (TLV)
- Dióxido de silício (CAS 7631-86-9) $\leq 0,05\%$: 10 mg/m³ (TLV)
- Dióxido de titânio (CAS 13463-67-7) $\leq 1,1\%$: 10 mg/m³ (TLV)

DNEL:

Não existem dados disponíveis

PNEC:

Não existem dados disponíveis

8.2 Controlo da exposição

Proteção ocular

Utilize óculos de segurança para visualização prolongada da impressão

Proteção da pele e do corpo

As boas práticas sugerem minimizar o contacto com a pele. Quando o material estiver aquecido, use luvas para proteção contra queimaduras térmicas

Proteção respiratória

Se os controlos técnicos não mantiverem concentrações no ar abaixo dos limites de exposição recomendados (quando aplicável) ou a um nível aceitável (em países nos quais não foram estabelecidos limites de exposição), tem de se usar um respirador autorizado. Tipo de respirador: respirador purificador de ar com um filtro, cartucho ou caixa de purificação de ar apropriado e aprovado pelo governo (quando aplicável). Contacte um profissional de saúde e segurança ou o fabricante para obter informações específicas

Proteção das mãos

Siga boas práticas de higiene industrial

Medidas de higiene

Siga boas práticas de higiene industrial

Medidas técnicas

Recomenda-se uma boa ventilação geral (tipicamente 10 trocas de ar por hora). As taxas de ventilação devem adequar-se às condições. Se aplicável, use confinamento de processos, ventilação local de exaustão ou outros controlos técnicos para manter níveis no ar abaixo dos limites de exposição recomendados. Se não tiverem sido estabelecidos limites de exposição, mantenha os níveis no ar a um nível aceitável

9. Propriedades físico-químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspeto
Cor
Odor
Ponto de inflamação
Temperatura de ignição
Decomposição térmica
Temperatura de autoignição
Ponto/intervalo de fusão
Densidade
Hidrossolubilidade
Solubilidade noutros solventes

Filamento
Branca
Ligeiro
-
Não autoinflamável
> 230 °C
> 400 °C
220 °C
1,22 g/cm³
Insolúvel
Tetra-hidrofurano, dimetilformamida, dimetilacetamida, N-metilpirrolidona, dimetilsulfóxido, piridina

(*)TLV: valor limite

9.2 Outras informações

-

10. Estabilidade

10.1 Reatividade

Estável em condições de armazenamento recomendadas

Não existem dados disponíveis

10.2 Estabilidade química

Este produto é estável se for armazenado e manuseado conforme indicado

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Sem decomposição ou reações perigosas se armazenado e aplicado em conformidade com as instruções

10.4 Condições a evitar

Temperaturas de impressão superiores a 240 °C (a velocidades de impressão normais)

10.5 Materiais incompatíveis

Desconhecem-se

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Ver 5.2

11. Informação toxicológica

11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

Vias de exposição principais

Contacto com os olhos, contacto com a pele, inalação, ingestão

Toxicidade aguda

Oral (LD50; testado em ratos; valor: > 5000 mg/kg)

Corrosão/irritação cutânea

Não existem dados disponíveis

Lesões oculares graves/irrigação ocular

Não existem dados disponíveis

Sensibilização respiratória ou cutânea

Não existem dados disponíveis

Toxicidade reprodutiva

Sem efeitos crónicos conhecidos

Carcinogenicidade

A estrutura química não sugere um alerta específico para tal efeito

12. Informação ecológica

12.1 Toxicidade

Não existem dados disponíveis

12.2 Persistência e degradabilidade

Fracamente biodegradável

12.3 Potencial de bioacumulação

Não acumula significativamente nos organismos

12.4 Mobilidade no solo

Não existem dados disponíveis

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não existem dados disponíveis

12.6 Outros efeitos adversos

Não existem dados disponíveis

13. Considerações relativas à eliminação

13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Em conformidade com os regulamentos locais e nacionais

14. Informações relativas ao transporte

ADR	-
RID	-
IATA	Não regulado
IMDG	Não regulado
Precauções especiais para o utilizador	Não regulado

15. Informação sobre regulamentação

Não se destina a ser exaustiva — regulamentos selecionados apresentados

15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Regulamentos nos EUA:

Título III da secção 313 da SARA	Não listado
Inventário da TSCA	Listado
Categoria de perigos da OSHA	Reportados efeitos crónicos em órgãos-alvo
CERCLA	Não reportável
WHMIS	-
Requisitos de comunicação ao estado	-

Outros inventários:

Inventário DSL do Canadá	-
REACH/EU EINECS	Os componentes estão em conformidade com o regulamento REACH e/ou estão listados
NEHAPS	Não regulado
Japão (ECL/MITI)	-
Austrália (AICS)	-
Lei de controlo de substâncias tóxicas da Coreia (ECL)	-
Inventário das Filipinas (PICCS)	-
Inventário de produtos químicos chinês (IECSC)	-

15.2 Avaliação da segurança química

Não existem dados disponíveis

16. Outras informações

As informações fornecidas nesta Ficha de dados de segurança (FDS) baseiam-se nos conhecimentos e na experiência atuais. Estas informações são fornecidas sem garantia. Estas informações devem ajudar a realizar uma determinação independente dos métodos para assegurar a utilização e a eliminação do filamento adequadas e seguras

Versão Versão 3.006

Data 18/04/2017

Ultimaker