

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

Produto: Fixador 3D Nano

Em conformidade com: ABNT NBR 14725:2023

Data da Última Revisão: 01/01/2026

Versão: 01

SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Fixador 3D Nano
- **Principais usos:** O produto é indicado para utilização em mesas aquecidas de impressoras 3D em uma variedade de superfícies, como vidro, espelho, placas PCB, aço inoxidável, PET, PEI e carbono. Aumenta a aderência do filamento derretido à superfície da mesa durante a impressão 3D, facilitando a remoção das peças impressas após o resfriamento. Esta versão contém aditivos poliméricos e fragrância.
- **Nome da empresa:** RANGER 3D TECNOLOGIA E COMERCIO LTDA
- **Endereço:** Avenida Roberto Silveira, 517, 201-Icaraí, Niterói / RJ - CEP 24230-153
- **Endereço de postagem e retirada:** Rua Joaquim Murtinho, 786, 1301 - Santa Teresa, Rio de Janeiro / RJ - CEP 20241-320
- **Telefone de emergência e WhatsApp:** +55 21 959515975 (disponível 24h)
- **E-mail:** suporte@ranger3d.com.br
- **Site:** <https://ranger3d.com.br/>

SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo: Sensibilização à pele - Categoria 1 (conforme ABNT NBR 14725:2023, devido à presença de compostos aromáticos e fragrâncias).

Elementos apropriados da rotulagem (GHS):

- **Pictogramas:** Ponto de exclamação (GHS07).
- **Palavra de advertência:** Atenção.
- **Frases de perigo:** H317 - Pode provocar reações alérgicas na pele.
- **Frases de precaução:** P261 - Evite inalar névoas ou vapores. P280 - Use luvas de proteção. P302+P352 - SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância. P333+P313 - Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.

Outros perigos que não resultam em classificação: O contato com os olhos pode causar irritação mecânica leve. Mantenha fora do alcance de crianças.

SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Mistura aquosa contendo polímeros acrílicos modificados e compostos de fragrância.

Nome Químico Comum / Genérico	Nº CAS	Concentração (%)
Óxido de Hidrogênio (Água deionizada)	7732-18-5	~ 96%
Complexo de polímeros acrílicos e vinílicos hidratados	Não aplicável	~ 3%
Fragrância e nanopolímeros aditivos	Não aplicável (Mistura)	~ 1%

SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- **Inalação:** Remova a vítima para um local ventilado e mantenha-a em repouso. Caso surjam sintomas respiratórios, procure um médico.
- **Contato com a pele:** Lave a pele exposta com água e sabão em abundância. Em caso de irritação, vermelhidão ou erupção cutânea, consulte um médico imediatamente. Retire roupas contaminadas.
- **Contato com os olhos:** Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. Remova lentes de contato, se presentes e de fácil remoção. Se a irritação ocular persistir, consulte um médico.
- **Ingestão:** Lave a boca com água. Não induza o vômito. Procure um médico se sentir indisposição, levando a embalagem do produto.
- **Sintomas mais importantes:** Pode causar coceira, vermelhidão ou reações alérgicas cutâneas em pessoas sensíveis.
- **Notas para o médico:** Tratamento sintomático. Considere a presença de compostos odorificantes que podem agir como alérgenos.

SEÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

O produto em si não é inflamável, sendo constituído majoritariamente por água. Em caso de incêndio no entorno, deve-se usar os meios de extinção apropriados para o material combustível principal, como espuma, pó químico seco ou dióxido de carbono (CO₂). A combustão das embalagens plásticas e do resíduo seco de polímeros pode gerar gases tóxicos e irritantes, como óxidos de carbono e nitrogênio. A equipe de emergência deve utilizar equipamento de proteção respiratória autônomo (SCBA).

SEÇÃO 6: MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Para a segurança da equipe, é essencial evitar o contato direto com a pele e os olhos, utilizando óculos de proteção e luvas impermeáveis. Isole a área afetada. Como precaução ambiental, bloqueie o escoamento para impedir que o produto atinja cursos d'água, bueiros e redes de esgoto. Absorva o líquido derramado utilizando um material inerte, como areia, terra ou serragem, e recolha os resíduos em recipientes adequadamente rotulados para posterior destinação final em conformidade com as normas ambientais locais.

SEÇÃO 7: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseie o produto em áreas com ventilação adequada, evitando a inalação prolongada dos vapores gerados pela fragrância. Evite o contato com a pele e os olhos utilizando os equipamentos de proteção individual recomendados. Lave bem as mãos após o uso. O armazenamento deve ser feito em local fresco, seco e bem ventilado, protegido da luz solar direta. A temperatura do ambiente não deve ultrapassar 45 °C. Mantenha os frascos hermeticamente fechados e segregados de materiais incompatíveis, tais como agentes oxidantes e ácidos fortes.

SEÇÃO 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Embora não existam limites de exposição ocupacional regulamentados especificamente para esta mistura, recomenda-se a adoção de medidas de controle de engenharia, como ventilação local exaustora, caso o uso ocorra em ambientes confinados. A proteção da pele é mandatória: luvas de borracha nitrílica ou látex são indicadas para prevenir a sensibilização cutânea. O uso de óculos de segurança com proteção lateral é recomendado. A proteção respiratória geralmente não é exigida, a menos que haja formação de névoas intensas.

SEÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto	Líquido levemente turvo a incolor
Odor	Perfumado (Característico)
pH	4 a 6
Ponto de fusão/congelamento	~ 0 °C
Ponto de ebulição inicial	~ 100 °C
Ponto de fulgor	Não aplicável (Mistura aquosa)
Taxa de evaporação	Semelhante à água
Inflamabilidade	Não inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável
Pressão de vapor	Não aplicável
Densidade de vapor relativa	Não aplicável
Densidade relativa do resíduo seco	1,15 - 1,30 g/cm ³
Solubilidade	Miscível em água
Coeficiente de partição n-octanol/água	Não estabelecido
Temperatura de autoignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição	~ 350 °C (resíduo seco polimérico)
Viscosidade	10000-40000 mPa.s (solução a ~ 4% aq. a 25 °C)
Características das partículas	Não aplicável (Líquido)

SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

O produto demonstra excelente estabilidade química sob condições normais de pressão, temperatura e armazenamento. Não apresenta reatividade perigosa em seu estado original. Para manter a integridade da solução, deve-se evitar a exposição prolongada a fontes de calor intenso e luz solar direta. A mistura é incompatível com agentes oxidantes enérgicos, ácidos fortes e bases fortes. Em caso de queima do resíduo seco, podem ser liberados subprodutos tóxicos, incluindo óxidos de carbono, compostos orgânicos voláteis (VOCs) e vapores acres.

SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

A toxicidade aguda geral da mistura é baixa, não sendo letal por ingestão ou contato dérmico em pequenas doses. Contudo, devido à presença de fragrâncias e certos aditivos poliméricos, o produto possui potencial de sensibilização cutânea. Exposições repetidas podem desencadear dermatite de contato alérgica em indivíduos predispostos. O contato direto com os olhos pode resultar em hiperemia transitória. Os componentes individuais não figuram nas listas de substâncias carcinogênicas da IARC, sugerindo ausência de potencial mutagênico ou cancerígeno crônico.

SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Não se prevê que a mistura apresente ecotoxicidade aguda severa para organismos aquáticos, dada a alta diluição aquosa. O potencial de bioacumulação na cadeia alimentar é insignificante. Os polímeros acrílicos presentes no resíduo seco possuem baixa degradabilidade natural, tendendo a persistir no meio ambiente se descartados incorretamente. A fase líquida apresenta alta mobilidade no solo. Recomenda-se evitar o lançamento indiscriminado do produto em corpos d'água naturais para prevenir a contaminação local.

SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Os resíduos do produto, bem como as embalagens plásticas contaminadas, não devem ser descartados no lixo comum ou lançados na rede de esgoto. O tratamento e a disposição final devem ser conduzidos por empresas especializadas, observando rigorosamente as exigências da legislação ambiental vigente, em especial a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Embalagens vazias não devem ser lavadas para reuso, devendo ser encaminhadas para reciclagem específica após tríplice lavagem controlada.

SEÇÃO 14: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

De acordo com os critérios estabelecidos pelas regulamentações de transporte terrestre (ANTT), marítimo (IMDG) e aéreo (IATA), este produto não é enquadrado como carga perigosa. Portanto, não exige rótulos de risco específicos para o transporte comercial, nem a emissão de ficha de emergência de transporte. As embalagens devem ser acondicionadas de forma a evitar tombamentos, vazamentos ou danos mecânicos durante a movimentação logística normal da mercadoria.

SEÇÃO 15: INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Este documento foi inteiramente estruturado em observância à norma brasileira ABNT NBR 14725:2023, que internaliza as diretrizes do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS). Os componentes da formulação estão sujeitos às normativas de controle de substâncias químicas de uso industrial em território nacional.

SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

A presente Ficha com Dados de Segurança compila as informações técnicas e científicas mais atuais disponíveis sobre a composição do Fixador 3D Nano. Os dados fornecidos destinam-se exclusivamente a orientar as práticas de saúde ocupacional e proteção ambiental. É dever inalienável do empregador e do usuário final avaliar os riscos específicos do seu ambiente de trabalho e adotar os procedimentos de segurança adequados. A classificação alfandegária e tributária correspondente ao produto é definida pelo código NCM 35061090.