

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA**

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 1/12

1 - IDENTIFICAÇÃO	
Identificação do produto:	LIGAÇÃO PRÉ-CURADA.
Usos recomendados e restrições de usos:	Aplicado entre a banda de rodagem e a estrutura do pneu, no processo de reforma, promovendo a união dos dois substratos.
Detalhes do fornecedor:	Unique Rubber Technologies. Av. Parobé, 2323 - Scharlau, São Leopoldo - RS, 93140-000. Tel. (51) 3568-2222.
Telefone para emergências:	(51) 3568-2222.

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS	
Classificação da substância ou mistura:	Produto não classificado como perigoso pelo Sistema de Classificação utilizado. <i>*Devido a forma como o produto se apresenta, não é esperado perigo à saúde humana.</i>
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2023. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não apresenta outros perigos.
Elementos apropriados da rotulagem	
Pictogramas:	Não aplicável.
Palavra de advertência:	Não aplicável.
Frases de perigo:	Não aplicável.
Frases de precaução:	Lave as mãos após o manuseio do produto. Durante o manuseio do produto não beba, coma ou fume. Recomenda-se a utilização de EPI's adequados durante o manuseio do produto. Obtenha informações sobre o produto antes do manuseio. Armazene o produto em local adequado. Em caso de emergência proceder conforme indicações da FDS.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA**

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 2/12

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**MISTURA**

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo	Não há ingrediente que contribuam para o perigo.
--	--

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Remova a vítima para local ventilado. Caso sinta indisposição, contate um médico. Leve esta FDS.
Contato com a pele:	Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água e sabão para remoção do material, se necessário tome uma ducha. Caso necessário procure um médico. Leve esta FDS.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxágue novamente. Procure auxílio médico imediatamente. Leve esta FDS.
Ingestão:	Não induza o vômito. Não dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com muita água. Se ocorrer vômito, incline o paciente para a frente ou coloque-o no lado esquerdo (se possível, para cima) para manter as vias aéreas abertas e evitar aspiração. Mantenha o paciente em silêncio e mantenha a temperatura normal do corpo. Consulte um CENTRO DE TOXICOLOGIA ou um médico. Leve esta FDS.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Não é esperado sintomas e efeitos após a exposição.
Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário:	Se necessário, forneça tratamento sintomático.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: neblina d'água, espuma, pó químico ou dióxido de carbono (CO ₂). Não apropriados: Jatos d'água de forma direta.
Perigos específicos da	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 3/12

mistura ou substância:	gases irritantes e tóxicos como monóxido, dióxido de carbono (CO ₂).
Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:	A equipe de atendimento deverá utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para pessoal de serviço de emergência:	Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de proteção, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de geração de geração de particulado, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada. Remova preventivamente fontes de ignição.
Precauções ao meio ambiente:	Não permita que o produto derramado atinja redes de esgotos e cursos d'água.
Métodos e materiais para contenção e limpeza:	Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FDS.

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Medidas de higiene:	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou
-------------------------	--

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA**

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 4/12

explosão:	explosão.
Condições adequadas:	Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar, radiação UV, calor. Mantenha o recipiente fechado. Manter armazenado em local ventilado e longe de materiais incompatíveis.
Outras recomendações:	Recomenda-se que o produto seja mantido em sua embalagem original ou em embalagem semelhante a original.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional:	Nome químico comum ou nome técnico	TLV – TWA (ACGIH, 2024)	LT (NR-15, 1978)
	Negro de fumo A3	3 mg/m ^{3(I)}	3,5 mg/m ³
	Óxido de zinco	TWA 2 mg/m ³ STEL 10 mg/m ^{3(R)}	N.E.
	Estearatos A4	10 mg/m ^{3(I)} 3 mg/m ^{3(R)}	N.E.

A3 - Carcinogênico animal confirmado com relevância desconhecida para seres humanos (ACGIH).
A4: Não classificado como carcinogênico humano (ACGIH).
R: Fração respirável de material particulado.
I: Fração inalável.
*Devido à forma de apresentação do produto final não é esperada exposição ao ingrediente.

Indicadores biológicos:	Não estabelecidos.
Outros limites e valores:	Não estabelecidos.
Medidas de controle de engenharia:	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Mantenha as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção dos olhos/face:	Recomenda-se o uso de óculos de segurança com proteção lateral.
Proteção da pele e do corpo:	Luvas de proteção contra riscos mecânicos e contato direto com a

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA**

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 5/12

	pele, vestuário protetor adequado e sapatos fechados, estas devem ser aprovadas, e para garantir o manuseio seguro, deve-se realizar uma avaliação de risco.
Proteção respiratória:	Recomenda-se que seja realizada uma avaliação de risco para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto.
Perigos térmicos:	Não são conhecidos perigos térmicos dos produtos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico:	Tiras de borracha não vulcanizada. Sólido.
Cor:	Preto.
Odor e limite de odor:	Característico.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não avaliado.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa ebulição:	Não avaliado.
Inflamabilidade (sólido; líquidos e gás):	Não inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não avaliado.
Ponto de Fulgor:	Não avaliado.
Temperatura de autoignição:	Não avaliado.
Temperatura de decomposição	Não avaliado.
pH:	Não aplicável.
Viscosidade:	Não avaliado.
Solubilidade:	Insolúvel em água.
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	Não avaliado.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA**

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 6/12

Pressão de vapor:	Não avaliado.
Densidade relativa:	1,126 a 1,146 g/cm ³ .
Densidade de vapor relativa:	Não avaliado.
Características das partículas (sólidos):	Não aplicável.
Outras informações:	Não avaliado.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Reatividade:	Não é esperada reatividade do produto.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com esse produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Incompatível com agentes oxidantes e umidade.
Produtos perigosos da decomposição:	A decomposição do produto pode formar gases tóxicos como monóxido (CO), dióxido de carbono (CO ₂).

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	<p>Não é esperado que o produto apresente toxicidade aguda.</p> <p><u>Negro de fumo:</u> DL₅₀ (oral, ratos): > 10.000 mg/Kg. DL₅₀ (dérmica, coelhos): > 3.000 mg/kg.</p> <p><u>Óxido de zinco:</u> DL₅₀ (oral, ratos): 2.000 – 5.000 mg/kg. DL₅₀ (dérmico, ratos): 2.000 mg/kg. CL₅₀ (inalação, ratos, 4h): 1,79 - 5,7 mg/L.</p> <p><u>Estearato:</u> DL₅₀ (oral, ratos): > 6.000 mg/kg. DL₅₀ (dérmica, coelhos): > 2.000 mg/kg. CL₅₀ (inalação, ratos, 4h): > 0,1521 mg/L.</p>
-------------------	--

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 7/12

Corrosão/irritação à pele:	<p>Não é esperado que o produto provoque irritação à pele.</p> <p><u>Negro de fumo:</u> Teste de irritação à pele em coelhos (OECD 404), resultado negativo.</p> <p><u>Estearato:</u> Teste de irritação à pele realizado em coelhos, resultado negativo.</p>
Lesões oculares graves/irritação ocular:	<p>Não é esperado que o produto provoque irritação ocular.</p> <p><u>Negro de fumo:</u> Teste de irritação ocular em coelhos (OECD 405), resultado negativo.</p> <p><u>Estearato:</u> Teste de irritação ocular em coelhos. Resultado: negativo.</p>
Sensibilização respiratória ou à pele:	<p>Não é esperado que o produto apresente potencial de sensibilização à pele.</p> <p><u>Negro de fumo:</u> Teste de sensibilização à pele em camundongos (OECD 406), resultados negativos.</p>
Mutagenicidade em células germinativas:	<p>Não é esperado que o produto provoque mutagenicidade.</p> <p><u>Negro de fumo:</u> Teste de mutação genética in vitro em bactérias, resultado negativo.</p> <p><u>Óxido de zinco:</u> Teste de Ames - resultado negativo. Teste de aberração cromossômica – resultado negativo.</p> <p><u>Estearato:</u> Teste de Ames - Resultado: negativo.</p> <p>Mutagenicidade: Indução de crossovers e aneuploidia em <i>S. cerevisiae</i>. Resultado: Negativo.</p>
Carcinogenicidade:	<p>Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico.</p> <p><u>Negro de fumo:</u> Classificado como grupo A3 - Carcinogênico animal confirmado com relevância desconhecida em seres humanos. Classificado como grupo 2B - Possivelmente carcinogênico para humanos. Entretanto, como o produto é uma borracha, não é esperado que o Negro de fumo esteja disponível para provocar danos à saúde humana.</p> <p><u>Estearato:</u> Classificado pela ACGIH como grupo A4 – não carcinogênico para</p>

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 8/12

	humanos.
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto provoque toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida. <u>Negro de fumo:</u> A exposição repetida ou prolongada ao particulado de Negro de fumo provoca danos aos pulmões, como desenvolvimento de bronquite, conforme descrito pela ACGIH. Entretanto, como o produto é uma borracha, não é esperado que o Negro de fumo esteja disponível para provocar danos à saúde humana.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Não é esperado que o produto seja nocivo para os organismos aquáticos. <u>Negro de fumo:</u> CL ₅₀ (<i>Danio rerio</i> , 96h): 1.000 mg/L. CE ₅₀ (<i>Daphnia magna</i> , 24h): 5.600 mg/L. CE ₅₀ (Algas, 24h): 10.000 mg/L. <u>Óxido de zinco:</u> CL ₅₀ (Peixes, 96h) 112 - 8.062 µg/L. CL ₅₀ (Peixes, 96h) 330 µg/L. NOEC (Peixes, 5 meses): 50 - 130 µg/L. CE ₅₀ (Daphnia, 48 h) 155 – 100.000 µg/L. CE ₅₀ (Algas, 96h dias) 300 - 1 940 µg/L. NOEC (Algas, 9 meses) 33,3 - 100 µg/L. NOEC (Algas, 7 meses) 100 µg/L. NOEC (Algas, 6 meses) 100 µg/L. <u>Estearato:</u>
----------------	---

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA**

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 9/12

	CE ₅₀ (<i>Pseudomonas putida</i> , 16h): > 100 mg/L. CL ₅₀ (<i>Cyprinus carpio</i> , 48h): > 1.000 mg/L.
Persistência e degradabilidade:	Espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	Não é esperado que o produto apresente baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
Mobilidade no solo:	Não avaliado.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**Métodos recomendados para destinação final**

Produto:	Deve ser eliminado de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produtos:	Mantenha os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**Regulamentações nacionais e internacionais**

Terrestre:	Resolução nº 6.016 de 11 de maio de 2023 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Altera a Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 10/12

	Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO - International Maritime Organization" (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO – "International Civil Aviation Organization" (Organização da Aviação Civil Internacional) - Doc 9284-NA/905 IATA – "International Air Transport Association" (Associação Internacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR).
Número ONU	Não classificado como perigoso para o transporte nos diferentes modais.

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725:2023. Portaria nº 2.770, de 05 de setembro de 2022 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
---	--

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

Esta FDS foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso e de acordo com a recomendação de uso, e conforme descrita e especificada na sua embalagem. Qualquer outra forma de uso do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 11/12

FDS elaborada em julho de 2024.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

BCF – *Bioconcentration factor*

CAS – *Chemical Abstracts Service*

CE₅₀ – Concentração Efetiva 50%

CL₅₀ – Concentração Letal 50%

DL₅₀ – Dose Letal 50%

IDLH - *Inherently Dangerous to Human Life*

LT – Limite de Tolerância

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

NA – Não Aplicável

NIOSH – *National Institute of Occupational Safety and Health*

ONU – Organização das Nações Unidas

SBCA – *Self Contained Breathing Apparatus*

Referências bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Baseados na Documentação dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs®) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs®). ABHO, 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jan. 2022.

ECHA. EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <<https://echa.europa.eu/>>. Acesso em: jun. 2024.

ECHEM. The Global Portal to Information on Chemical Substances OECD. Disponível em:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto: LIGAÇÃO PRÉ-CURADA**

Revisão: 00

Data: 12/07/2024

Página: 12/12

<https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch_execute.action>. Acesso em: jun. 2024.

EPA. United States Environmental Protection Agency. Comptox. Disponível em: <<https://comptox.epa.gov>>. Acesso em: jun. 2024.

GHS. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. 10. rev. ed. New York: United Nations, 2023.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: jun. 2024.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION – PUBCHEM. Disponível em: <<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: jun. 2024.

NIOSH. NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: jun. 2024.

NJ. STATE OF NEW JERSEY - Department of Health. Disponível em: <<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/odispubr.shtml>>. Acesso em: jun. 2024.

TOXNET. TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplusLite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: jun. 2024.