

Ficha de Dados de Segurança (FDS)

Revisão: 1

Data de revisão: 18/03/2026

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

COMPONENTE B

Componente B, aplicável para os produtos Imperlast PU i-3000 e tc-200. Uso industrial.

EMPRESA

Borracha Híbrida Indústria e Comércio LTDA

Rua Ribatejo, 72, São Francisco,

31.255-220, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Telefone: 31 3125-8745

Email: contato@imperlast.com

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 Classificação da substância ou mistura:

Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725:2023)

Lesões oculares graves Cat. 1, Provoca lesões oculares graves.

Toxicidade à reprodução Cat. 1B, Pode prejudicar o feto.

2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

GHS BR rotulagem:

Pictogramas de perigo



Palavra de advertência	Perigo
Frases de perigo	H318 – Provoca lesões oculares graves H360D – Pode prejudicar o feto
Prevenção	P201 – Obtenha instruções específicas antes da utilização P202 – Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular

Resposta à emergência	<p>P310 – Contate imediatamente um centro de informação toxicológica/médico.</p> <p>P305+P351+P338 – Em caso de contato com os olhos: enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. no caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. continue enxaguando.</p> <p>P308+P313 – Em caso de exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico</p>
Armazenamento	P405 – Armazene em local fechado à chave
Disposição	P501 – Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local vigente.

Componente(s) perigoso(s) determinante(s) para a rotulagem: Não contém

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química: Poliuretano em solução aquosa e aditivos

Substâncias: Não Aplicável

Classificação: Mistura

NOME	IDENTIFICAÇÃO	%	CLASSIFICAÇÃO GHS
1-Etilpirrolidin-2-ona	CAS: 2687-91-4	3 – 5	Lesões oculares graves Cat.1 - H318 Provoca lesões oculares graves. Toxicidade à reprodução Cat.1B - H360D Pode prejudicar o feto. Suspeita-se que prejudique a fertilidade.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1. Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação	Remova a vítima para local arejado e mantenha-a aquecida e em repouso em uma posição que não dificulte a respiração. Em caso de dificuldade respiratória, procurar assistência médica.
Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele	Remover imediatamente roupas e sapatos contaminados. As áreas do corpo que tenham entrado - ou apenas se suspeite que tenham entrado - em contato com o produto devem ser lavadas com água em abundância por pelo menos 15 minutos, preferencialmente com sabão. Procurar assistência médica.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	Lavar os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Usar de preferência um lavador de olhos. Proteja o olho ileso. Procurar assistência médica imediata.

Medidas de primeiros-socorros após ingestão	Em nenhuma circunstância induza o vômito. Procurar assistência médica imediata
---	--

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos em caso de inalação	Pode causar irritação no trato respiratório, espirros, tosse, sensação de queimaduras na garganta com sensação de constrição da laringe e dificuldade de respiração.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	Provoca irritação à pele. Irritação (coceira, vermelhidão).
Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos	Pode causar irritação ocular.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	Queimaduras ou irritação nos tecidos da boca, garganta e trato gastrointestinal.

4.3 Indicação de atenção médica e tratamentos especiais requeridos, se necessário

O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após superexposição deve ser direcionado ao controle do quadro completo dos sintomas e das condições clínicas do paciente.

Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Meios de extinção adequados	Água, dióxido de carbono (CO ₂).
Meios de extinção inadequados	Não conhecidos.

5.2 Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Perigo de incêndio	Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.
Perigo de explosão	Nenhum perigo direto de explosão.

5.3 Medidas de proteção especial para a equipe de combate a incêndio

Medidas gerais	Combata o incêndio tomando as precauções normais, a uma distância razoável. Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória
Proteção durante o combate a incêndios	Utilizar equipamentos de proteção adequados, utilizar aparelho autônomo de respiração de pressão positiva e vestuário de proteção de combate a incêndios (incluindo capacete de combate a incêndio, casaco, calças, botas e luvas).

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais	Use equipamento de proteção individual. Remova as pessoas para um local seguro. Ver medidas de proteção nas seções 7 e 8.
-----------------------	---

6.1.1. Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Equipamento de proteção	Óculos de segurança herméticos para produtos químicos, botas, luvas, roupas de proteção impermeáveis e proteção respiratória adequada.
Procedimentos de emergência	Isolar a área e sinalizar o perigo. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Se puder ser feito com segurança, mover os recipientes não danificados da área de risco imediato, manter longe e eliminar todas as fontes de ignição (chamas, fagulhas). Confinar/Conter o derramamento ou vazamento utilizando-se diques de terra, areia ou material similar. Evitar que o produto se espalhe pelo ambiente.

6.1.2 Para o pessoal do serviço de emergência

Equipamento de proteção	Equipamento autônomo de respiração. Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.
Procedimentos de emergência	Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2 Precauções ao meio ambiente

Estancar o vazamento, se isso puder ser feito com segurança. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto. Em caso de derramamento significativo contê-lo com diques de terra, areia ou material similar.

6.2 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Interdição	Isolar e sinalizar a área. Não utilizar água sem orientação específica.
Recuperação	Recuperar o máximo do produto possível. Recolher em recipientes de emergência, devidamente etiquetados e bem fechados, para posterior eliminação.
Neutralização	Absorver o produto derramado com terra seca ou material absorvente seco.
Limpeza/Descontaminação	Recolher o material absorvido do solo e o material contaminado em recipientes independentes.
Eliminação	Não descartar em sistemas de esgoto. Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada de acordo com a legislação ambiental vigente.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro

Procedimentos técnicos	Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Antes de realizar operações de transferência, certifique-se de que não haja resíduos de materiais incompatíveis nos recipientes.
Precauções para manuseio seguro	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato do produto com a pele, mucosas e trato respiratório.
Conselho de utilização	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto químico e nas áreas de trabalho. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Medidas técnicas	O piso do local de depósito deve ser impermeável e disposto de maneira a constituir uma bacia.
Condições de armazenamento	Manter os recipientes bem fechados, em local bem ventilado, longe de fontes de ignição ou fontes de calor direto. Para manter o desempenho do produto, armazene em temperatura ambiente e proteja do frio. Manter afastado de alimentos, bebidas e rações.
Materiais para embalagem	Tambores/IBCs de plástico.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas técnicas	Assegurar boa ventilação no local de trabalho.
Limite de exposição ocupacional	Não há limite de exposição ocupacional disponível. DNEL N.D. PNEC N.D. Dados disponíveis dos principais componentes: DNEL 1-Etilpirrolidin-2-ona: Trabalhador industrial: 16,75 mg / m ³ - Trabalhador profissional: 16,75 mg / m ³ - População geral: 1 mg / m ³ - Frequência: Longa duração, efeitos sistêmicos Inalação Humana. Trabalhador industrial: 10,05 mg / m ³ - Trabalhador profissional: 10,05 mg / m ³ - População geral: 1,2 mg / m ³ - Frequência: Longo

Prazo, efeitos locais Inalação Humana. Trabalhador industrial: 20,1 mg / m³ - Trabalhador profissional: 20,1 mg / m³ - População geral: 1,2 mg / m³ - Frequência: Curto Prazo, efeitos locais Inalação Humana. Trabalhador industrial: 4 mg / kg pc / dia - Trabalhador profissional: 4 mg / kg pc / dia - População geral: 0,5 mg / kg pc / dia - Frequência: Longa duração, efeitos sistêmicos Dérmico Humano População geral: 0,5 mg / kg pc / dia - Frequência: Longa duração, efeitos sistêmicos Humanos Oral PNEC

1-Etilpirrolidin-2-ona:

Água Fresca 0,25 mg/l

Água marinha 0,025 mg/l

Liberação intermitente 1 mg/l

STP 10 mg / l Sedimentos de água doce 1,25 mg/kg

Sedimentos de água marinha 0,125 mg/kg

Solo (agrícola) 0,104 mg / kg

Proteção respiratória	Use equipamento respiratório de proteção adequado. (ref. EN 136, EN 140, EN 141, EN 143, EN 149, EN 405)
Proteção das mãos	Luvas resistentes à produtos químicos (EN 374). Quando contato frequente ou prolongado ocorrer, é recomendado o uso de luvas como por exemplo: Neoprene, Borracha nitrílica/butadieno (nitrilo ou NBR). Cloreto de polivinil (PVC ou vinil). Como indicação geral é sugerido para contato rápido ou para salpicos (recomendável no mínimo proteção 2, correspondente a > 30 minutos de tempo de permeação de acordo com EN 374): Borracha nitrílica (NBR >=0,4mm de espessura); para contato direto e prolongado (recomendado: índice de proteção 6, correspondente > 480 minutos de permeação de acordo com EN 374): borracha nitrílica (NBR >= 0,7mm de espessura). Essas informações são baseadas em referências de literatura e nas informações fornecidas pelos fabricantes de luvas ou por analogia com substâncias ou misturas semelhantes.
Proteção dos olhos/face	Óculos de segurança herméticos para produtos químicos. (ref. EN166, EN 140, EN 175).
Proteção da pele e do corpo	Use roupas que garantam proteção total para a pele, por exemplo algodão, borracha, PVC ou viton. (ref. EN 340).
Perigos térmicos	Não aplicável
Meios coletivos de urgência	Chuveiro de emergência e lavador de olhos.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

7.3 9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	Líquido
Cor	Leitoso
Odor	Suave
pH	7,0 – 9,0
Ponto de fusão	Não aplicável
Ponto de ebulição	> 100°C
Limite de explosividade inferior	Não aplicável
Limite de explosividade superior	Não aplicável
Ponto de fulgor	> 93,3°C (com base nos componentes)
Temperatura de decomposição	Não aplicável
Pressão de vapor	Não aplicável
Densidade de vapor relativa	Aprox. 1,05
Densidade	1,0 g/cm ³
Solubilidade	Totalmente solúvel em água
Inflamabilidade	Não inflamável
Temperatura de autoignição	Não aplicável
Coefficiente de partição n-octanol/água	Dados não disponíveis
Viscosidade cinemática	~500 Cp (25°C)
Características das partículas	Não aplicável

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química Estável em condições normais.

Condições a evitar Estável em condições normais.

Produtos perigosos da decomposição Estável em condições normais. O produto pode liberar quantidades residuais de substâncias perigosas como trietilamina nas condições de uso. Recomenda-se limitar a exposição utilizando equipamentos de proteção individual e coletiva.

Materiais incompatíveis Não conhecidos.

Possibilidade de reações perigosas Estável em condições normais.

Reatividade Estável em condições normais.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda	<p>Não classificado.</p> <p>Os critérios de classificação não são atendidos.</p> <p>DL50 Oral Rato > 2000 mg/kg</p> <p>Nota: Com base nos componentes.</p> <p>Informações das principais substâncias encontradas no produto:</p> <p>1-Etilpirrolidin-2-ona:</p> <p>DL50 Dérmica Rato > 2000 mg/kg - Duração: 24h</p> <p>CL50 Inalação Rato > 5,1 mg/l - Duração: 4h</p> <p>DL50 Oral Rato > 3200 mg/kg</p> <p>Nota: Dados de literatura.</p>
Lesões oculares graves/Irritação ocular	<p>Provoca lesões oculares graves.</p> <p>Informações das principais substâncias encontradas no produto:</p> <p>1-Etilpirrolidin-2-ona:</p> <p>Provoca lesões oculares graves.</p> <p>OECD 405 Olhos Coelho: Altamente irritante.</p> <p>Nota: Dados de literatura.</p>
Sensibilização respiratória ou da pele	<p>Não classificado.</p> <p>Os critérios de classificação não são atendidos.</p> <p>Informações das principais substâncias encontradas no produto:</p> <p>1-Etilpirrolidin-2-ona:</p> <p>OECD 429 Pele Rato: Não sensibilizante.</p> <p>Nota: Dados de literatura.</p>
Mutagenicidade em células germinativas	<p>Não classificado.</p> <p>Os critérios de classificação não são atendidos.</p> <p>Informações das principais substâncias encontradas no produto:</p> <p>1-Etilpirrolidin-2-ona:</p> <p>OECD 475 Rato: Não mutagênico.</p> <p>Nota: Dados de literatura.</p>
Carcinogenicidade	<p>Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.</p>
Toxicidade à reprodução	<p>Pode prejudicar o feto.</p> <p>Informações das principais substâncias encontradas no produto:</p> <p>1-Etilpirrolidin-2-ona:</p> <p>Pode prejudicar o feto. Suspeita-se que prejudique a fertilidade.</p> <p>NOAEL Oral Rato (fêmea) = 60 mg/kg - Duração: 28 dias</p> <p>Nota: Dados de literatura.</p>
Toxicidade para órgãos (alvo específicos) exposição única	<p>Não classificado.</p> <p>Os critérios de classificação não são atendidos.</p> <p>Informações das principais substâncias encontradas no produto:</p>

1-Etilpirrolidin-2-ona:

OECD 408 Oral Rato NOAEL = 100 mg/kg -

Duração: 90 dias.

Nota: Dados de literatura - STOT - Fígado e rins.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	Não é esperado que o produto apresente toxicidade para órgãos-alvo específicos por exposição repetida.
Perigo por aspiração	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade

Informação ecológica do produto:

Não classificado para riscos ambientais.

Os critérios de classificação não são atendidos.

a) Toxicidade aquática - Aguda: CE50/CL50

Espécies aquáticas > 100 mg/l

Nota: Com base nos componentes.

Informações das principais substâncias encontradas no produto:

1-Etilpirrolidin-2-ona:

a) Toxicidade aquática - Aguda:

CL50 Peixes > 464 mg/l - Duração: 96h - Teste:

OECD 203

CE50 Daphnia magna > 104 mg/l - Duração: 48h -

Teste: OECD

202

CE50 Algas > 101 mg/l - Duração: 72h - Teste:

OECD 201

b) Toxicidade aquática - Crônica:

NOEC Daphnia magna = 12,5 mg/l - Duração:

504h - Teste: OECD

211

Nota: Dados de literatura.

Persistência e degradabilidade

Informação ecológica do produto:

Biodegradabilidade: O poliuretano disperso em água normalmente apresenta baixa biodegradabilidade (<10%), mas não apresenta preocupação ambiental devido à bioacumulação insignificante ($\log Pow < 3$) e pode ser facilmente removido em estações de tratamento de água.

Informações das principais substâncias encontradas no produto:

1-Etilpirrolidin-2-ona:

Biodegradabilidade: Facilmente biodegradável.

Teste: OECD 301 A - Duração: 28 dias. %: > 90%

Nota: Dados da literatura.

Potencial bioacumulativo	<p>Informação ecológica do produto: Dados não disponíveis. Informações das principais substâncias encontradas no produto: 1-Etilpirrolidin-2-ona: Bioacumulação: Não bioacumulativo. Teste: Evaluation. Nota: Dados de literatura (estimativa).</p>
Mobilidade no solo	<p>Informação ecológica do produto: Dados não disponíveis. Informações das principais substâncias encontradas no produto: 1-Etilpirrolidin-2-ona: Mobilidade no solo: Muito baixa. Teste: Koc: 14.12 Nota: Dados calculados.</p>
Outros efeitos adversos	<p>Não conhecidos. Utilizar de acordo com as boas práticas de fabricação evitando que o produto seja liberado ao meio ambiente.</p>

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Produto	<p>Priorizar a não geração. Se possível, recuperar o produto. Não descartar em sistemas de esgoto e cursos d'água. Não descartar junto com lixo comum.</p>
Descarte de resíduos	
Interdições	<p>Destinar os resíduos do produto para instalações de eliminação autorizadas, coprocessamento ou incineradores que estejam de acordo com as regulamentações locais e ambientais. Quando apropriado, devem-se ter precauções especiais para incineração ou disposição em aterro. Devem ser examinadas as propriedades físicas e químicas que podem influenciar as possibilidades de disposição. Observar normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde, à segurança e ao meio ambiente. Atuar em conformidade com a legislação municipal, estadual e federal e estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.</p>

Embalagens sujas

Interdições

Não descartar as embalagens junto com lixo comum. Devem ser examinadas as propriedades físicas e químicas do residual que podem influenciar as possibilidades de disposição. Não cortar ou perfurar as embalagens. Não realizar serviços a quente próximo às mesmas.

Destruição/eliminação

Embalagens inutilizadas, após descontaminação, devem ser descartadas em conformidade com a legislação municipal, estadual e federal e estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS

Terrestre (ANTT)

Produto não enquadrado na portaria em vigor sobre transporte de produtos perigosos.

REGULAMENTAÇÕES INTERNACIONAIS

Férrea/Rodoviária (RID/ADR)

Produto não regulamentado.

Marítima (código IMO/IMDG)

Produto não regulamentado.

Aérea (OACI/IATA - DGR)

Produto não regulamentado.

15. REGULAMENTAÇÕES

Ficha de dados de segurança gerada de acordo com os critérios da NBR 14725:2023;

Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil; Portaria nº 2.770, de 5 de setembro de 2022 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 26; Decreto Federal nº 96.044 de 18 de maio de 1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos; Resolução nº 5998/ANTT de 03 de Novembro de 2022.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FDS foi elaborada com base nas informações mais atuais disponíveis sobre o uso correto do produto, considerando as condições normais de aplicação descritas na embalagem. Qualquer utilização distinta da recomendada, incluindo combinações com outros materiais ou métodos de aplicação não previstos, será de inteira responsabilidade do usuário. Ressalta-se que o manuseio de substâncias químicas exige do usuário conhecimento prévio sobre seus riscos. No ambiente de trabalho, é responsabilidade da empresa que utiliza o produto oferecer treinamento aos colaboradores quanto aos possíveis perigos decorrentes da exposição a este produto químico.