

Nome da substância ou mistura: BETUFLEX AB-22

|                                      |              |                |                  |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Data da última revisão<br>02/11/2020 | Versão:<br>2 | FISPQ Nº<br>68 | Página<br>1 de 7 |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|

## 1. Identificação

**Nome da substância ou mistura (nome comercial):** BETUFLEX AB-22**Principais usos recomendados para a substância ou mistura:** Serviços de pavimentação à quente como Concreto e microconcreto betuminoso usinado a quente (CBUQ e MCBUQ), Revestimentos asfálticos descontínuos (Camada Porosa de Atrito – CPA, Stone Matrix Asphalt – SMA, e Rugoflex) e Tratamentos superficiais e membranas de absorção de tensões (SAM e SAMI)**Código interno de identificação da substância ou mistura:** -**Nome da Empresa:** STRATURA ASFALTOS S. A.**Endereço:** R. Prof. Benedicto Montenegro, 241 Betel**Complemento:** Paulínia-SP**Telefone para contato:** +55 19 3884-9403**Telefone para emergências:** 0800 117 2020

## 2. Identificação de perigos

**Classificação da substância ou mistura:** Corrosão/irritação à pele: Categoria 3

### Elementos de rotulagem do GHS

**Palavra de advertência:** Atenção**Frase(s) de perigo:** H316 - Provoca irritação moderada à pele .**Frase(s) de precaução:**

- **Geral:** Não apropriadas
- **Prevenção:** NE - Não exigidas
- **Resposta à emergência:** P332 + P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.
- **Armazenamento:** NE - Não exigidas
- **Disposição:** NE - Não exigidas

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:** Não disponível**Outras informações:** Não disponível

## 3. Composição e informações sobre os ingredientes

**Tipo de produto:** Mistura**Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:**

| Nome químico comum ou técnico | Nº CAS    | Concentração ou faixa de concentração (%) |
|-------------------------------|-----------|---|
| Enxofre                       | 7704-34-9 | 5   |

Nome da substância ou mistura: BETUFLEX AB-22

|                                      |              |                |                  |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Data da última revisão<br>02/11/2020 | Versão:<br>2 | FISPQ Nº<br>68 | Página<br>2 de 7 |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|

#### 4. Medidas de primeiros socorros

---

##### Medidas de primeiros socorros

- **Inalação:** Remova a vítima para local arejado. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ
- **Contato com a pele:** Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ
- **Contato com os olhos:** Lave imediatamente com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ
- **Ingestão:** Lave a boca da vítima com água em abundância. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:** Provoca irritação moderada à pele

**Notas para o médico:** Tratamento sintomático

---

#### 5. Medidas de combate a incêndio

---

**Meios de extinção apropriados:** Compatível com pó químico, espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

**Meios de extinção inadequados:** Jatos d'água

**Perigos específicos da substância ou mistura:** A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como sulfeto de hidrogênio, monóxido e dióxido de carbono

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:** Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água

---

#### 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

---

##### Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

- **Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:** Isole preventivamente de fontes de ignição. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8
- **Para o pessoal do serviço de emergência:** Utilizar EPI completo, com óculos de proteção ou protetor facial contra respingos, luvas de PVC, calçado de segurança e vestuário protetor adequado. O material utilizado deve ser impermeável. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção com filtro contra poeira e fumos

**Precauções ao meio ambiente:** Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos

**Métodos e materiais para o estancamento e a contenção:** Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro

Nome da substância ou mistura: BETUFLEX AB-22

|                                      |              |                |                  |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Data da última revisão<br>02/11/2020 | Versão:<br>2 | FISPQ Nº<br>68 | Página<br>3 de 7 |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|

material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro

**Isolamento da área:** Manter afastadas pessoas não autorizadas

**Métodos e materiais para a limpeza:** Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro

---

## 7. Manuseio e armazenamento

---

### Precauções para manuseio seguro

- **Prevenção da exposição do trabalhador:** Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras e fumos. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8
- **Prevenção de incêndio e explosão:** Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão
- **Precauções e orientações para o manuseio seguro:** Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras e fumos. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8
- **Medidas de higiene**
  - **Apropriadas:** Manter afastado de comidas e bebidas. Lavar as mãos antes de qualquer pausa e no final do período de trabalho
  - **Inapropriadas:** Comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto

### Condições de armazenamento seguro

- **Condições adequadas:** Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, isento de materiais oxidantes e com dique de contenção para reter em caso de vazamento. Mantenha afastado de materiais incompatíveis. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto
- **Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade:** Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis. Agentes oxidantes fortes como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloretos, nitratos, cloro, bromo e flúor
- **Materiais para embalagem**
  - **Recomendados:** Semelhante à embalagem original
  - **Inadequados:** Não disponível

**Outras informações:** Não disponível

---

## 8. Controle de exposição e proteção individual

---

**Parâmetros de controle**

Nome da substância ou mistura: BETUFLEX AB-22

|                                      |              |                |                  |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Data da última revisão<br>02/11/2020 | Versão:<br>2 | FISPQ Nº<br>68 | Página<br>4 de 7 |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|

- **Limites de exposição ocupacional:** Asfalto CAS 8052-42-4 TWA 0,5mg/m3 (ACGIH)
- **Indicadores biológicos:** Não disponível

**Medidas de controle de engenharia:** Manter local ventilado. Manter chuveiros de emergência e lava-olhos próximo ao local de trabalho

**Medidas de proteção pessoal**

- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de proteção ou protetor facial contra respingos
- **Proteção da pele:** Vestário protetor adequado
- **Proteção respiratória:** Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva
- **Proteção das mãos:** Luvas de proteção de PVC
- **Perigos térmicos:** Não disponível

**Outras informações:** Não disponível

---

## 9. Propriedades físicas e químicas

---

- **Aspecto**  
**Estado físico:** Sólido; **Forma:** Semi sólido a temperatura ambiente; **Cor:** Marrom escuro
  - **Odor:** Característico
  - **Limite de odor:** Não disponível
  - **pH:** Não disponível
  - **Ponto de fusão / ponto de congelamento:** 43 °C
  - **Ponto de ebulição inicial:** Não disponível
  - **Faixa de temperatura de ebulição:** Não disponível
  - **Ponto de Fulgor:** > 220 °C Ensaio: Vaso fechado
  - **Taxa de evaporação:** Não disponível
  - **Inflamabilidade (sólido; gás):** Não disponível
  - **Limite de inflamabilidade ou explosividade inferior:** Não disponível
  - **Limite de inflamabilidade ou explosividade superior:** Não disponível
  - **Pressão de vapor:** Não disponível
  - **Densidade de vapor:** Não disponível
  - **Densidade relativa:** > 1,00
  - **Solubilidade(s):** Insolúvel em água. Solúvel em solventes orgânicos: Solúvel em tricloroetileno (99%)
  - **Coefficiente de partição - n-octanol/água:** Log kow: 3,9 – 6,0
  - **Temperatura de autoignição:** 485 °C
  - **Temperatura de decomposição:** Não disponível
  - **Viscosidade:** 950 – 1400 cP a 135°C
-

Nome da substância ou mistura: BETUFLEX AB-22

|                                      |              |                |                  |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Data da última revisão<br>02/11/2020 | Versão:<br>2 | FISPQ Nº<br>68 | Página<br>5 de 7 |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|

## 10. Estabilidade e reatividade

---

**Estabilidade química:** Produto estável em condições normais de temperatura e pressão

**Reatividade:** Não disponível

**Possibilidade de reações perigosas:** O produto pode provocar rápida ignição quando misturado com nafta e outro solvente. A mistura entre asfalto e flúor em presença de oxigênio pode provocar ignição

**Condições a serem evitadas:** Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis

**Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloretos, nitratos, cloro, bromo e flúor

**Produtos perigosos da decomposição:** Quando aquecido libera fumos irritantes e acres. Quando aquecido pode liberar sulfeto de hidrogênio

---

## 11. Informações toxicológicas

---

**Toxicidade aguda:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Corrosão/irritação da pele:** Provoca irritação moderada à pele

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Sensibilização respiratória ou à pele:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Mutagenicidade em células germinativas:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Carcinogenicidade:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Toxicidade à reprodução:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Perigo por aspiração:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Outras informações:** Não disponível

---

## 12. Informações ecológicas

---

**Ecotoxicidade:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS

**Persistência e degradabilidade:** É esperada baixa degradabilidade e alta persistência

**Potencial bioacumulativo:** Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos

**Mobilidade no solo:** Baixa

**Outros efeitos adversos:** Em caso de grandes derramamentos, devido à complexidade do produto, este poderá apresentar comportamentos distintos tais como adsorção ao sedimento e formação de película na superfície,, podendo resultar em impacto ao meio ambiente

Nome da substância ou mistura: BETUFLEX AB-22

|                                      |              |                |                  |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Data da última revisão<br>02/11/2020 | Versão:<br>2 | FISPQ Nº<br>68 | Página<br>6 de 7 |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|

---

### 13. Considerações sobre destinação final

---

#### Métodos recomendados para destinação final

- **Produto:** Descartar em conformidade com a legislação vigente
  - **Embalagem usada:** Descartar em conformidade com a legislação vigente
- 

### 14. Informações sobre transporte

---

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

##### Terrestres:

- **ONU:** 3257
- **Nome apropriado para embarque:** LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E., a 100°C ou mais e abaixo do PFg (incluindo metais fundidos, sais fundidos, etc)
- **Classe / Subclasse:** 9 - Substâncias e artigos perigosos diversos
- **Número de Risco:** 99
- **Grupo de Embalagem:** III
- **Nome Técnico:** Mistura de asfalto e resíduos de destilação à vácuo
- **Perigoso para o meio ambiente:** Não
- **Regulamentação terrestre:** Resolução nº 5232 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

##### Hidroviário:

- **IMDG/GGVSea/ONU:** 3257
- **Classe / Subclasse:** 9 Substâncias e artigos perigosos diversos
- **Grupo de Embalagem:** III
- **Nome Técnico:** Mistura de asfalto e resíduos de destilação à vácuo
- **Poluente marinho:** Não
- **Regulamentação hidroviária:** IMDG

##### Aéreo:

- **ICAO/IATA/ONU:** 3257
- **Classe / Subclasse:** 9 Substâncias e artigos perigosos diversos
- **Grupo de Embalagem:** III
- **Nome Técnico:** Mistura de asfalto e resíduos de destilação à vácuo
- **Perigoso para o meio ambiente:** Não
- **Regulamentação aérea:** IATA/ICAO

Regulamentações adicionais: Não disponível

---

Nome da substância ou mistura: BETUFLEX AB-22

|                                      |              |                |                  |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|
| Data da última revisão<br>02/11/2020 | Versão:<br>2 | FISPQ Nº<br>68 | Página<br>7 de 7 |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------------|

## 15. Informações sobre regulamentações

---

### Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

Resolução nº 5232 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Decreto Federal no. 2.657 (Ministério do Trabalho e Emprego)

Norma Regulamentadora 26 - Decreto 229 (Ministério do Trabalho e Emprego)

ABNT NBR 14725 Partes 1, 2, 3 e 4.

Norma Regulamentadora 15 (Ministério do Trabalho e Emprego)

---

## 16. Outras informações

---

### Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do manuseio do produto.

### Referências: [Purple Book] – ONU – Organização das Nações Unidas

[ECHA] European Chemical Agency. Regulamentos 1907/2006 e 1272/2008. Disponível em: <http://echa.europa.eu/>

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID). Disponível em: <http://www.epa.govt.nz/search-databases/Pages/nzioc-search.aspx>

[IFA] ALEMANHA. GESTIS Substance Database. Disponível em: [http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis\\_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0)

[NITE – National Institute of Technology and Evaluation] JAPÃO. Chemical Management. Disponível em: [http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs/ghs_index.html)

[NIOSH – The National Institute for Occupational Safety and Health] ESTADOS UNIDOS. Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/default.html>

[ACGIH] – American Conference of Governmental Industrial. Disponível em: <https://www.acgih.org/>  
ISO 11014

**Legendas e abreviaturas:** ACGIH - American Conference of Governmental Industrial, BCF -Bioconcentration factor ou Fator de bioconcentração, CAS - Chemical Abstracts Service, CE50 ou EC50 - Concentração efetiva 50%, CL50 ou LC50 - Concentração letal 50%, DL50 ou LD50 - Dose letal 50%, DNEL - Derived No-Effect Level, PNEC - Predicted No-Effect Concentration