## 1. Identificação

**Identificação do produto:** Betupen N (quente)
**Outros meios de identificação:** 1856
**Uso recomendado do produto químico:** Serviços a quente, tais como: concreto asfáltico, pré-misturado, areia-asfalto e tratamento superficial
**Restrições de uso do produto químico:** Outros usos que não o recomendado
**Fornecedor:** 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 2
Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2A
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: Categoria 3
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida: Categoria 2

**Elementos de rotulagem do GHS**



**Palavra de advertência:** Atenção
**Frase(s) de perigo:** H315 - Provoca irritação à pele . H319 - Provoca irritação ocular grave . H336 - Pode provocar sonolência ou vertigem. H373 - Pode provocar danos aos órgãos.
**Frase(s) de precaução:**

- **Prevenção:** P264 - Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio., P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular., P261 - Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis., P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados., P260 - Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
- **Resposta à emergência:** P302 + P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: lave com água em abundância., P332 + P313 - Em caso de irritação cutânea: consulte um médico., P362 + P364 - Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente., P305 + P351 + P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando., P337 + P313 - Caso a irritação ocular persista: consulte um médico., P304 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO:

remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração., P312 - Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA /médico., P314 - Em caso de mal-estar, consulte um médico.

- **Armazenamento:** P403 + P233 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado., P405 - Armazene em local fechado à chave.
- **Disposição:** P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado conforme legislação.

**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 contribuam para o perigo:**

| Identidade química | Nº CAS | Concentração ou faixa de concentração (%) |
|---|---|---|
| Compostos sulfurados (*) | - | 5 |
| Compostos nitrogenados (**) | - | 1 |
| Compostos oxigenados (***) | - | 1 |
| Metais (V, Ni, Fe) | - | máx 0,2 (p/p) |

**Outras informações:** (*) Concentração de enxofre tota: Máx. 5% (ASTM D4294), (**) Concentração de nitrogênio total: Máx; 1% ((ASTM D4629), (***) Concentração de oxigênio total: Máx. 1%

## 4. Medidas de primeiros-socorros

**Descrição das medidas de primeiros-socorros necessárias**

- **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 Ficha
- **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 Ficha
- **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 Ficha
- **Ingestão:** Lave a boca da vítima com água em abundância. Procure atenção médica. Leve esta Ficha

**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:** PRODUTO NÃO INFLAMÁVEL. Compatível com espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO2)
**Meios de extinção inadequados:** Jatos d'água (água diretamente sobre o líquido em chamas) e neblina d'água
**Perigos específicos da substância ou mistura:** Em combustão forma gases irritantes e tóxicos como monóxido de carbono e dióxido de carbono
**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:** Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA), com filtro para compostos orgânicos (hidrocarbonetos), com pressão positiva e vestuário protetor completo

## 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:** Utilize ferramentas para raspagem do produto derramado. Recolha o material em recipientes apropriados e remova-os para local segura. Se o produto derramado estiver com temperatura elevada, espere o total resfriamento para iniciar os procedimentos de limpeza
**Isolamento da área:** Manter afastadas pessoas não autorizadas
**Métodos e materiais para a limpeza:** Utilize ferramentas para raspagem do produto derramado. Recolha o material em recipientes apropriados e remova-os para local segura. Se o produto derramado estiver com temperatura elevada, espere o total resfriamento para iniciar os procedimentos de limpeza

## 7. Manuseio e armazenamento

**Precauções para o manuseio seguro**

- **Recomendações para o manuseio seguro:** Manuseio em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local.
- **Prevenção de incêndio e explosão:** Remova todas as fontes de ignição. Mantenha longe de calor, faíscas, chamas abertas e superfícies quentes. Não fume. Inspecione os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los

- **Recomendações gerais sobre higiene:** Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

**Condições de armazenamento seguro**

- **Condições adequadas:** Embalagens contendo o produto devem ser armazenadas sobre estrados ou ripas de madeira, ao abrigo do sol e chuvas e longe de chamas, fogo, faíscas e fontes de calor. O descarregamento das embalagens mais pesadas deve ser feito por meio de empilhadeiras. As embalagens NUNCA devem ser jogadas sobre pneus
- **Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade:** Temperaturas maiores que 190°C. Fontes de ignição e materiais incompatíveis. Agentes oxidantes fortes (clorados, peróxidos e ácido crômico)
- **Materiais para embalagem**
  - **Recomendados:** No caso do produto á quente é recomendável à utilização de tanques de aço com aquecimento e isolamento térmico e no caso do produto a frio é utilizado tambores de aço carbono
  - **Inadequados:** No caso de produto á quente, são inadequados tanques sem sistema de aquecimento e isolamento térmico. Para o produto a frio são inadequados tambores não metálicos (plástico, papelão etc)

**Outras informações:** Não disponível

## 8. Controle de exposição e proteção individual

**Parâmetros de controle**

- **Limites de exposição ocupacional:** ACGIH - TLV - TWA: 0,5 mg/m³ (I). (I) Material particulado inalável, Asfalto CAS 8052-42-4 TWA 0,5mg/m3 (ACGIH)
- **Indicadores biológicos:** Não disponível
- **Outros limites e valores:** 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 com proteção lateral
- **Proteção da pele:** Roupa de manga longa e sapatos de couro
- **Proteção respiratória:** Recomenda-se o uso de máscara respiratória com filtro químico para agentes orgânicos (no caso do produto estiver com uma temperatura elevada)
- **Proteção das mãos:** Luvas de couro para altas temperaturas
- **Perigos térmicos:** Não disponível

**Outras informações:** Não disponível

## 9. Propriedades físicas e químicas

- **Aspecto**
  **Estado Físico:** Sólido**; Cor:** Preto
- **Odor:** Característico
- **pH:** Não disponível
- **Ponto de fusão / ponto de congelamento:** 54/-5 °C
- **Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:** Não aplicável
- **Inflamabilidade:** Não disponível
- **Limite inferior de explosão / inflamabilidade:** Não aplicável
- **Limite superior de explosão / inflamabilidade:** Não aplicável
- **Ponto de Fulgor:** Não aplicável
- **Temperatura de autoignição:** Não aplicável
- **Temperatura de decomposição:** Não disponível
- **Viscosidade cinemática:** Não aplicável
- **Solubilidade:** Insolúvel em água. Solúvel em solventes orgânicos
- **Coeficiente de partição n-octanol / água (valor log):** Não disponível
- **Densidade e / ou densidade relativa:** Não disponível
- **Pressão de vapor:** Não aplicável
- **Densidade relativa do vapor:** Não aplicável
- **Características das partículas:** Produto semi-sólido
- **Outras informações:** Densidade: 1,00 – 1,03 g/cm³

## 10. Estabilidade e reatividade

**Estabilidade química:** Produto estável em condições normais de temperatura e pressão
**Reatividade:** Nafta, oxigênio líquido e solventes voláteis podem formar misturas inflamáveis ou explosivas. Reage com oxidantes químicos fortes (peróxidos, cloratos, ácidos crômico entre outros)
**Possibilidade de reações perigosas:** O produto não sofre polimerização
**Condições a serem evitadas:** Temperaturas maiores que 190°C. Fontes de ignição e materiais incompatíveis
**Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes (clorados, peróxidos e ácido crômico)
**Produtos perigosos da decomposição:** Em aquecimento emite vapor d'água, CO2, óxidos de carbono, óxidos de enxofre e óxidos de nitrogênio, fumaça e materiais particulados

## 11. Informações toxicológicas

**Toxicidade aguda:** O produto não foi classificado para este perigo segundo critérios do GHS
**Corrosão/irritação da pele:** Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.O contato com o produto aquecido provoca queimaduras graves.
**Lesões oculares graves/irritação ocular:** Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, dor, ressecamento e prurido. O contato com o produto aquecido provoca queimaduras graves.

**Sensibilização respiratória ou da 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:** Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse. Pode provocar sonolência ou vertigem, podendo ocasionar náusea e tontura. Os fumos provenientes do aquecimento podem causar dermatite, lesões parecidas com acne e queratoses. A exposição aos fumos pode provocar tontura, sonolência, dor de cabeça, náusea, e pode provocar irritação ao trato respiratório com tosse, dor de garganta e dificuldade respiratória.
**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:** Pode provocar danos aos pulmões com bronquite, tosse e falta
**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:** Alta
**Outros efeitos adversos:** Não disponível

## 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 100ºC ou mais e abaixo do PFg (incluindo metais fundidos, sais fundidos, etc) (Mistura de asfalto e resíduos de destilação à vácuo)
- **Classe / Subclasse:** 9 - Substâncias e artigos perigosos diversos

- **Número de Risco:** 99
- **Grupo de Embalagem:** III
- **Perigoso para o meio ambiente:** Não
- **Regulamentação terrestre:** Agência Nacional de Transportes Terrestres - Resolução nº 5998 e suas alterações
  Decreto no. 98.973/1990
  Transporte Terrestre – Regulamento Mercosul
  Decreto no. 1797/1996
  Decreto no. 2.866/1998
- **Outras informações:** Não disponível

**Hidroviário:**

- **ONU:** 3257
- **Nome apropriado para embarque:** ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash point (including molten metals, molten salts, etc.) (Mixture of asphalt and vacuum distillation residues)
- **Classe / Subclasse:** 9
- **Grupo de Embalagem:** III
- **Código EmS:**
  **Fire:** F-A **Spill:** S-P
- **Regulamentação hidroviária:** Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Resolução nº 2.239
  Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha - Normam-05/DPC
  International Maritime Dangerous Goods – Code (código IMDG)
- **Outras informações:** Not available

**Aéreo:**

- **ONU:** 3257
- **Nome apropriado para embarque:** ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash point (including molten metals, molten salts, etc.) (Mixture of asphalt and vacuum distillation residues)
- **Classe / Subclasse:** 9
- **Grupo de Embalagem:** -
- **Observações:** TRANSPORTE PROIBIDO EM AERONAVE DE CARGA E PASSAGEIROS E AERONAVE SOMENTE DE CARGA
- **Regulamentação aérea:** Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
  Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis – RBAC – nº 175 – Emenda nº 03
  INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS Nº 175-001 Revisão I
  International Civil Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO-TI), International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)
- **Outras informações:** Not available

**Regulamentações adicionais:** Não disponível

## 15. Informações sobre regulamentações

**Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:**
Resolução n° 5998 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
Norma Regulamentadora 15 (Ministério do Trabalho e Emprego)

## 16. Outras informações

**Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:**
Esta FDS 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
[NITE – National Institute of Technology and Evaluation] JAPÃO. Chemical Management. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs/ghs_index.html
[NIOSH – The National Institute for Ocuupational 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 Governamental Industrial Hygienists. Disponível em: https://www.acgih.org/
ISO 11014

**Legendas e abreviaturas:** ACGIH - American Conference of Governamental Industrial Hygienists, 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