

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto: ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO – CM 30

Código interno de identificação: Pb0008_p

Principais usos recomendados para a substância ou mistura: Utilizado em pavimentação.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-728-9001

Telefone para emergências: 0800-728-9001

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Classificação de perigo do produto: Líquidos inflamáveis – Categoria 3
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
Perigo por aspiração – Categoria 1

- Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725.
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em classificação: O produto não possui outros perigos.

ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

- Pictogramas:



- Palavra de advertência:

PERIGO

- Frases de perigo:

Líquido e vapores inflamáveis.

Provoca irritação à pele.

Provoca irritação ocular grave.

Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Pode provocar sonolência e vertigem.

Pode provocar dano ao trato respiratório, pele e sistema nervoso central por exposição repetida ou prolongada.

Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

- Frases de precaução:

Mantenha afastado de calor, faísca, chama aberta ou superfícies quentes. Não fume.

EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

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.

EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ou um médico.

EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

Em caso de incêndio: Para a extinção utilize espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO₂).

>>> MISTURA

Nome químico comum ou nome técnico: Asfalto diluído de petróleo.

Natureza química: Mistura de hidrocarbonetos.

Sinônimos: Betume diluído com querosene.

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Componente	Concentração (%)	CAS
Cimento asfáltico	40 – 60	8052-42-4
Querosene	40 – 60	8008-20-6

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. 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 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. NÃO INDUZA O VÔMITO. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor, prurido, ressecamento e lesões semelhantes à acne na pele. Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, dor e lacrimejamento. O contato repetido e prolongado com a pele pode causar dermatite. Os fumos provenientes do aquecimento podem causar dermatite, lesões parecidas com acne e queratoses. Pode provocar irritação das vias aéreas superiores se inalado com tosse, dor de garganta, falta de ar, odor semelhante ao de querosene na respiração e sensação de queimação no peito.

Pode provocar efeitos narcóticos com tonturas, dores de cabeça, confusão mental, zumbidos auditivos, fraqueza, alucinações e perda de consciência. Em casos de ingestão, podem se manifestar sintomas como náuseas, vômitos, engasgos, diarreia, lábios avermelhados, transpiração intensa e palidez. A exposição repetida ou prolongada ao produto pode causar dano ao trato respiratório e sistema nervoso central com bronquite, tonturas, sonolência, dores de cabeça, náuseas, alucinações e perda de consciência. Pode ser fatal se aspirado, com manifestação de pneumonia química.

Notas para médico:

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:

Apropriados: Compatível com espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO₂).

Não recomendados: Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas.

Perigos específicos da mistura ou substância:

Os vapores são mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros, porões, etc. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos. Quando aquecido, pode liberar gás sulfídrico.

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

Para o pessoal que não faz parte dos

Remova todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou

serviços de emergência:	chamas. 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 pessoal de serviço de emergência:	Utilizar EPI completo, com óculos de proteção contra respingos, luvas de proteção de PVC, e vestimenta protetora adequada. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção com filtro contra vapores orgânicos.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.
Métodos e materiais para contenção e 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. Para destinação final, proceder conforme a seção 13 desta FISPQ.
- Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

- **Precauções para manuseio seguro:** Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite formação de vapores ou névoas do produto. Evite respirar vapores/névoas do produto. Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8.
- **Medidas de higiene:** Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. 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 para armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

- Prevenção de incêndio e explosão: Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. — Não fume.
- Condições adequadas: Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter em caso de vazamento. Especificações de engenharia devem atender regulamentações locais.
- Materiais para embalagens: Não especificado.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional:

Componente	TLV – TWA (ACGIH, 2017)
Asfalto	0,5 ^(I) mg/m ³
Querosene	200 ^(P) mg/m ³

(I) Fração inalável.

(P) Aplicação restrita em que a exposição a aerossóis é insignificante.

- Indicadores biológicos: 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. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

- Proteção dos olhos: Óculos de proteção ou protetor facial contra respingos.
- Proteção da pele e corpo: Luvas de proteção de PVC. Vestimenta protetora adequada.

- 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.

Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 4ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2016.

Perigos térmicos:

Em operações com o uso do produto quente, utilize aventais de mangas compridas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Líquido marrom escuro.

Odor e limite de odor: Característico.

pH: Não aplicável.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Informação referente ao:
- Cimento asfáltico: 54 – 173°C
- Querosene: -20°C

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Informação referente ao:
- Cimento asfáltico: > 300°C
- Querosene: 175 – 325°C

Ponto de fulgor: > 38°C (Método: ASTM D3143, ABNT NBR-5765 - vaso aberto)

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade (sólido, gás): Não aplicável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Informação referente ao:
- Querosene:
Superior: 5,0%
Inferior: 0,7%

Pressão de vapor:	Informação referente ao: - <u>Querosene</u> : 0,480 mmHg a 20°C
Densidade de vapor:	Informação referente ao: - <u>Querosene</u> : 4,5 (ar = 1)
Densidade relativa:	Informação referente ao: - <u>Cimento asfáltico</u> : 1,00 – 1,18 (água a 4°C = 1) - <u>Querosene</u> : 0,8 (água a 4°C = 1)
Solubilidade(s):	Insolúvel em água. Miscível em solventes orgânicos.
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	Informação referente ao: - <u>Querosene</u> : Log kow: 6,23 (valor estimado)
Temperatura de auto-ignição:	Informação referente ao: - <u>Cimento asfáltico</u> : > 400°C - <u>Querosene</u> : 210°C
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	45 cSt a 60°C (Método: ASTM D2170 (MB826))
Outras informações:	Não aplicável.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
Possibilidade de reações perigosas:	Misturas inflamáveis ou explosivas podem ser formadas em caso de contato do produto com nafta, oxigênio líquido e solventes voláteis. Informação referente ao: - <u>Cimento asfáltico</u> : Nafta, oxigênio líquido e solventes voláteis podem formar misturas inflamáveis ou explosivas.
Condições a serem evitadas	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis:	Informação referente ao: - <u>Querosene</u> : Agentes oxidantes fortes como peróxidos, cloratos e ácido crômico. - <u>Cimento asfáltico</u> : Nafta, oxigênio líquido e solventes voláteis.
Produtos perigosos da decomposição:	Em combustão libera fumaça e fumos ácidos, irritantes e tóxicos.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Em casos de ingestão, podem se manifestar sintomas como náuseas, vômitos, engasgos, diarreia, lábios avermelhados, transpiração intensa e palidez. Informação referente ao: - <u>Querosene</u> : DL ₅₀ (oral, ratos) > 5000 mg/kg DL ₅₀ (dérmica, ratos) > 2000 mg/kg DL ₅₀ (inalação, ratos, 4 horas) > 5,28 mg/L - <u>Cimento asfáltico</u> : DL ₅₀ (oral, ratos) > 5000 mg/kg DL ₅₀ (dérmica, ratos) > 2000 mg/kg
Corrosão/irritação da pele:	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor, prurido, ressecamento e lesões semelhantes à acne na pele
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, dor e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas. Informação referente ao: - <u>Querosene</u> : Resultados ambíguos em ensaio de mutagenicidade em células linfóides de ratos. Resultado negativo em ensaio de citotoxicidade com células de ratos.

Carcinogenicidade:	<p>Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.</p> <p>Informação referente ao:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Querosene:</u> Não classificável quanto ao potencial carcinogênico em humanos (Grupo 3 – IARC, 1989). Carcinógeno animal confirmado com relevância desconhecida para seres humanos (ACGIH, 2001). Estudos em ratos expostos por via dérmica à substância mostraram manifestação de tumores malignos e benignos no local da aplicação.- <u>Cimento asfáltico:</u> Não classificado como carcinogênico para humanos (Grupo A4 – ACGIH).
Toxicidade à reprodução:	<p>Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.</p>
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	<p>Pode provocar irritação das vias aéreas superiores se inalado com tosse, dor de garganta, falta de ar, odor semelhante ao de querosene na respiração e sensação de queimação no peito. Pode provocar efeitos narcóticos com tonturas, dores de cabeça, confusão mental, zumbidos auditivos, fraqueza, alucinações e perda de consciência. Em casos de ingestão, podem se manifestar sintomas como náuseas, vômitos, engasgos, diarreia, lábios avermelhados, transpiração intensa e palidez.</p>
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	<p>A exposição repetida ou prolongada ao produto pode causar dano ao trato respiratório e sistema nervoso central com bronquite, tonturas, sonolência, dores de cabeça, náuseas, alucinações e perda de consciência. O contato repetido e prolongado com a pele pode causar dermatite. Os fumos provenientes do aquecimento podem causar dermatite, lesões parecidas com acne e queratoses.</p>
Perigo por aspiração:	<p>Pode ser fatal se aspirado, com manifestação de pneumonia química.</p>

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade:	<p>O produto pode ser perigoso para o meio ambiente em caso de grandes derramamentos.</p>
-----------------------	---

Persistência e degradabilidade:	É esperada baixa degradação e alta persistência.
Potencial bioacumulativo:	É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.
	Informação referente ao:
	- <u>Querosene</u> : Log kow: 6,23 (valor estimado)
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Em caso de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso para o meio ambiente devido à possível formação de uma película do produto na superfície da água diminuindo os níveis de oxigênio dissolvido.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

- Produto: Devem ser eliminados como resíduos perigosos 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 nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
- Restos de produtos: Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.
- Embalagem usada: Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre

Resolução nº 5232 de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.*

Número ONU: 1999

Nome apropriado para embarque: ALCATRÕES LÍQUIDOS, inclusive asfalto, óleos, betumes e cut backs rodoviários

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 3

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: NA

Número de risco: 30

Grupo de embalagem: III

Hidroviário

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – “*International Maritime Organization*” (Organização Marítima Internacional)

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

Número ONU: 1999

Nome apropriado para embarque: TARS, LIQUID including road asphalt and oils, bitumen and cut backs

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 3

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: III

EmS: F-E, S-E

Perigo ao meio ambiente: O produto não é considerado poluente marinho.

Aéreo

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC N°175 – (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:

1999

Nome apropriado para embarque:

TARS, LIQUID including road asphalt and oils, bitumen and cut backs

Classe de risco/ subclasse de risco principal:

3

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário:

NA

Grupo de embalagem:

III

15 - INFORMAÇÕES SOBREGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Norma ABNT-NBR 14725.

Portaria MTE nº 704 de 28 de maio de 2015 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização 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 empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Siglas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

CAS - *Chemical Abstracts Service*

DL₅₀ - Dose letal 50%

IARC – *International Agency for Research on Cancer*

LEI - Limite de explosividade inferior

LES - Limite de explosividade superior

NA – Não aplicável.

TLV - *Threshold Limit Value*

TWA - *Time Weighted Average*