

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 1 /15

1- IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial):	Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70
Principais Usos:	Matéria-prima para pavimentação.
Nome da empresa:	Refinaria de Petróleo Riograndense S.A.
Endereço:	Rua Eng. Heitor Amaro Barcellos, 551 - Rio Grande – RS
Telefone para contato:	(53) 3233-8291
Telefone para emergências:	0800-118270
Fax:	(53) 3233-8211
Email:	rpr@refinariariograndense.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:	Corrosão/Irritação à pele – Categoria 2
	Lesões oculares/irritação ocular – Categoria 2B
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida – Categoria 2
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 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

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 2 / 15

Pictogramas:



Palavra de advertência: ATENÇÃO

Frases de perigo:

H315 Provoca irritação à pele.
H320 Provoca irritação ocular.
H336 Pode provocar sonolência ou vertigem.
H373 Pode provocar danos aos órgãos do trato respiratório por exposição repetida ou prolongada.

Frases de precaução:

P210 Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. — Não fume.
P240 Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.
P260 Não inale as poeiras.
P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome técnico:

Hidrocarbonetos

Sinônimo:

Betume; asfalto.

Número de registro CAS:

8052-42-4

Impurezas que contribuam para o perigo:

Uma combinação muito complexa de compostos de alto peso molecular orgânicos contendo uma proporção relativamente elevada de hidrocarbonetos com números de átomos de carbono maior do que C25 com elevado carbono-para-hidrogênio racionais. Ele também contém

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 3 /15

pequenas quantidades de vários metais, tais como níquel, ferro ou vanádio. Ela é obtida como o resíduo não volátil a partir da destilação de petróleo bruto ou por separação como o refinado de um óleo residual num processo de desasfaltagem ou descarbonização.

Componente	Concentração (%)	CAS
Compostos sulfurados	*	NA
Compostos nitrogenados	**	NA
Compostos oxigenados	***	NA
Metais (V, Ni, Fe)	max 0,2 (p/p)	NA

* Concentração de enxofre total: max 5,0% (p/p)

** Concentração de nitrogênio total: max 1,0% (p/p)

*** Concentração de oxigênio total: max 1,0% (p/p)

NA: Não aplicável.

4 –MEDIDAS DE PRIMEROS-SOCORROS

Inalação:

Remova a vítima para um local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros/minuto. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 4 /15

Contato com a pele:	<p>INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ. Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Caso haja contato com o produto quente, molhar imediatamente com água, para o resfriamento. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.</p>
Contato com os olhos:	<p>Enxágue cuidadosamente com água por no mínimo 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.</p>
Ingestão:	<p>Não provoque o vômito. Em caso de ingestão do produto quente lavar a sua boca com água limpa em abundância, para resfriamento. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.</p>
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	<p>Provoca irritação à pele pode causar ressecamento, vermelhidão e rachaduras, e aos olhos com vermelhidão e lacrimejamento. Pode provocar sonolência ou vertigem. Pode provocar sonolência ou vertigem. Pode provocar danos aos órgãos do trato respiratório por exposição repetida ou prolongada.</p>
Notas para o médico:	<p>Em caso de contato do produto aquecido com a pele e/ou com os olhos, lavar com água fria até que haja endurecimento e resfriamento do material. É possível a ocorrência de gás sulfídrico. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido.</p>

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	<p>Apropriados: Compatível com espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO₂).</p> <p>Não recomendados: Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas. Espuma para álcool.</p>
Perigos específicos da mistura	<p>A combustão normal produz dióxido de carbono (CO₂), vapor d'água e óxidos de enxofre. A combustão incompleta pode produzir</p>

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 5 /15

ou substância: monóxido 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 jatos d'água.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Produto não inflamável. 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 luvas de PVC ou látex, sapatos fechados, óculos de proteção facial e vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo para evitar contato. O material utilizado deve ser impermeável.

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

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Remova o produto utilizando sistemas a vácuo ou outro método que não gere vapor. Sempre que possível recupere o produto com material não inflamável (serragem, palha ou outro material absorvente) e remova o solo contaminado colocando-os em tonéis ou container para seu reaproveitamento ou tratamento. Coloque o material 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

Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar partículas do produto. Manuseie o produto somente em locais bem

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 6 / 15

seguro: arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite inalação de vapores ou névoas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos 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 explosão: Mantenha o recipiente fechado. Armazene a uma temperatura não superior a 235°C. Evite contato com materiais incompatíveis.

Condições adequadas: Armazenar em local seco, bem ventilado, longe da luz solar e de fontes de ignição. Manter separado dos sistemas de oxidação fortes, incluindo lixívias. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

Materiais para embalagens: No caso do produto a quente é recomendável a utilização de tanques com aquecimento e no caso de produto a frio é utilizado tambores de aço carbono.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:	Nome químico ou comum	TLV – TWA (ACGIH, 2011)	LT (NR-15, 1978)
	Fumos de asfalto	0,5mg/m ³	--

Indicadores biológicos: Não foram estabelecidos indicadores biológicos de exposição.

Medidas de controle de engenharia: Evitar contactos com a pele e com os olhos. Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. É

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 7 / 15

recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos com proteção lateral.

Proteção da pele e do corpo: Luvas de proteção de PVC, botina de segurança com biqueira de couro e vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo.

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), 3ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2002.

Perigos térmicos: O produto não apresenta perigos térmicos.

9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Semi-sólido à temperatura ambiente, preto/marrom.

Odor e limite de odor: Odor característico.

pH: Não disponível.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 48°C

Ponto de fulgor: > 235°C

Taxa de evaporação: Não disponível.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 8 / 15

Inflamabilidade (sólido; gás): Não aplicável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: LEI: (limite de explosividade inferior): 0,7%
LES: (limite de explosividade superior): 5,0%

Pressão de vapor: Não disponível.

Densidade de vapor: > 3,0

Densidade relativa: 1,00 - 1,03

Solubilidade(s): Tricloroetileno.

Coefficiente de partição – n-octanol/água: Log kow: 3,9 – 6,0

Temperatura de autoignição: 485°C

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Viscosidade: Não aplicável.

Outras informações: Não disponível.

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: É esperado que o produto apresente potencial de sofrer reação.

Estabilidade química: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão. Não polimeriza.

Possibilidade de reações perigosas: Evitar contato com agentes oxidantes fortes como cloratos, peróxidos, ácidos e outros.

Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Agentes oxidantes (tais como percloratos, peróxidos, permanganatos, Cloratos, nitratos, cloro, bromo e Flúor), nafta, solventes voláteis e oxigênio líquido.

Produtos perigosos da combustão: A combustão do produto (em caso de incêndios) poderá produzir: CO₂ (dióxido de carbono), CO (monóxido de carbono) e gases tóxicos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 9 /15

decomposição:

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo.
Corrosão/irritação da pele:	Provoca irritação da pele com ressecamento, vermelhidão e rachadura.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca irritação dos olhos com vermelhidão e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não são esperados efeitos de sensibilização respiratória ou da pele. Pode causar dermatite crônica após contato repetido ou prolongado com a pele com vermelhidão, pele ressecada e rachaduras.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente potencial mutagênico para humanos.
Carcinogenicidade:	Não classificado como carcinogênico para humanos (Grupo A4 – ACGIH)
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução e lactação.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Pode provocar sonolência ou vertigem. Pode causar náuseas e dor de cabeça.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Pode provocar danos aos órgãos do trato respiratório por exposição repetida ou prolongada.
Perigo por aspiração:	Não é esperado perigo por aspiração.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade: Em caso de grandes derramamentos, devido à complexidade do produto, este poderá apresentar comportamentos distintos, podendo

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 10 /15

resultar em impacto ao meio ambiente.

Persistência e
degradabilidade:

Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.

Potencial bioacumulativo:

Apresenta alto potencial bioacumulativo em organismos aquáticos pois vazamentos e derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves.

Mobilidade no solo:

Não é esperada alta mobilidade. Em altas temperaturas é esperada mobilidade superficial e percolação desprezível no solo.

Outros efeitos adversos:

Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao

Produto:

O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produtos:

Manter 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 serem destruídas em local apropriado.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestres:

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*

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 11 /15

Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Número ONU: 3257

Nome apropriado para embarque: LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E. (Hidrocarbonetos)

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 9

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: -

Número de risco: 99

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).

UN number: 3257

Proper shipping name: LIQUID AT ELEVATED TEMPERATURA, N.E. (Hydrocarbons)

Class or division: 9

Subsidiary risk: -

Packing group: III

Marine pollutant: N

EmS: F-A, S-P

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 12 /15

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 – “ <i>International Civil Aviation Organization</i> ” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905 IATA - “ <i>International Air Transport Association</i> ” (Associação Internacional de Transporte Aéreo) <i>Dangerous Goods Regulation (DGR).</i>
UN number:	3257
Proper shipping name:	LIQUID AT ELEVATED TEMPERATURA, N.E. (Hydrocarbons)
Class or division:	9
Subsidiary risk:	-
Packing group:	III
Perigo ao meio ambiente:	Em caso de grandes derramamentos, devido à complexidade do produto, este poderá apresentar comportamentos distintos, podendo resultar em impacto ao meio ambiente.
Regulamentações adicionais:	As regulamentações pertinentes ao transporte do produto estão supracitadas.

15- INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725:2012. Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 13 /15

Regulamentadora nº 26.

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 produto.

FISPQ elaborada por InterTox: Dezembro de 2012 - <http://www.intertox.com.br>

Legendas e abreviaturas:

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

CAS - *Chemical Abstracts Service*

DL₅₀ - Dose letal 50%

IARC – *International Agency for Research on Cancer*

LT – Limite de Tolerância

NR – Norma Regulamentadora

TLV - *Threshold Limit Value*

TOC – *Total organic carbon*

TWA - *Time Weighted Average*

Y - *Yes*

Referências bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2011.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 14 /15

ECB - EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias); Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <<http://ecb.jrc.it/>>. Acesso em: Dez. 2012.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite TM para Microsoft [®] Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em: Dez. 2012.

EXPUB – EXPERT PUBLISHING. Disponível em: < <http://www.expub.com/Default.aspx>>. Acesso em: Dez. 2012.

FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA PRODUTO QUÍMICO. Produto Cimento Asfáltico de Petróleo. Empresa Refinaria de Petróleo Riograndense S.A. Rio Grande. N° 1856. Nov. 2009.

FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA PRODUTO QUÍMICO. Revisada: Intertox, 31 nov. 2012.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 4. rev. ed. New York: United Nations, 2011.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Dez. 2012.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Dez. 2012.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Dez. 2012.

NITE-GHS JAPAN - NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70

Revisão: 00

Data: 11/09/2017

Página: 15 /15

Disponível em: <http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html>. Acesso em: Dez. 2012.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>>. Acesso em: Dez. 2012.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:164:0007:0031:EN:PDF>>. Acesso em: Dez. 2012.

SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: Dez. 2012.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: Dez. 2012.