

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 1 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

|  |  |
|--|--|
| Nome do produto  | ÓLEO DE XISTO OTE  |
| Código interno de identificação                            | BR0461   |
| Principais usos recomendados para a substância ou mistura: | Utilizado como combustível.  |
| Nome da empresa  | PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.   |
| Endereço   | Rua Correia Vasques, 250<br>20211-140 - Cidade Nova - Rio de Janeiro (RJ). |
| Telefone   | 0800 728 9001  |
| Telefone para emergências                                  | 08000 24 44 33   |

## 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Classificação de perigo do produto | Líquidos inflamáveis – Categoria 4<br>Corrosivo/irritante à pele – Categoria 3<br>Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A<br>Sensibilização à pele – Categoria 1<br>Carcinogenicidade – Categoria 1B<br>Toxicidade à reprodução – Categoria 2<br>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única - categoria 2 e 3<br>Perigo para o meio aquático – Agudo – Categoria 2<br>Perigo para o meio aquático – Crônico – Categoria 2 |
| Sistema de classificação adotado   | Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010.<br>Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.   |
| Visão geral das emergências        | O produto não possui outros perigos.  |

### ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

Pictogramas:



PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 2 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**Palavra de advertência**

PERIGO

**Frase de advertência**

Líquido e vapores inflamáveis.  
Provoca irritação moderada à pele.  
Provoca irritação ocular grave.  
Pode provocar câncer.  
Suspeita-se que prejudique a fertilidade e o feto.  
Pode provocar danos aos rins.  
Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

**Frase de precaução**

Evite a liberação para o meio ambiente.  
EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.  
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 exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.  
Em caso de incêndio: Para a extinção utilize pó químico seco, espuma para hidrocarbonetos, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e neblina d'água.

### 3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

**>>>SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO**

**Nome químico comum ou nome técnico:**

Óleo de xisto.

**Sinônimo:**

Óleo combustível de xisto OTE, óleo de xisto betuminoso.

**Número de registro CAS:**

68308-34-9

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 3 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**Ingredientes que contribuam para o perigo:**

| Ingrediente | Concentração (%)             | CAS       |
|-------------|------------------------------|-----------|
| Xilenos     | m+p-xilenos: 0,053-<br>0,123 | 1330-20-7 |
|             | o-xilenos: 0,055-<br>0,153   |           |

## 4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:**

Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

**Contato com a pele:**

Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

**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. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.

**Ingestão:**

Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:**

Provoca irritação moderada à pele com vermelhidão e ressecamento. Provoca irritação ocular grave com vermelhidão e dor. Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias pneumonite química, hemorragias e edema pulmonar. A exposição única provoca irritação das vias respiratórias com tosse, dores de garganta e dificuldades respiratórias. A exposição única pode provocar danos aos rins com lesões degenerativas. A exposição repetida e prolongada pode causar dermatite e prurido por ressecamento.

**Proteção do prestador de socorros e/ou notas para o médico:**

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. 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 friccione o local atingido.

## 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção:**

Apropriados: Compatível com pó químico seco, espuma para hidrocarbonetos, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e neblina d'água.

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 4 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

Não recomendados: Água diretamente sobre o líquido em chamas.

## Perigos específicos da mistura ou substância:

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido, dióxido de carbono e sulfeto de hidrogênio. Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Os vapores do líquido aquecido podem incendiar-se por descarga estática. 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.

## 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 serviços de emergência:

Isole o vazamento de fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. 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 proteção de PVC, óculos de proteção ou protetor facial, calçados de segurança e avental. 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 vapores orgânicos.

### Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. 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

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 5 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

para este produto.

## 7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

**Precaução para manuseio seguro:**

Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral. Evite formação de vapores ou névoas do produto. Não fume. 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:**

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 para armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Prevenção de incêndio e explosão:**

Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. — Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

**Condições adequadas:**

Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Armazenar em tanque de teto fixo, na temperatura ambiente e sob pressão atmosférica. 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. Mantenha afastado de materiais incompatíveis. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

**Materiais para embalagens:**

Ferro, aço, alumínio e vidro.

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Parâmetros de controle específicos**

**Limite de exposição ocupacional:**

| Componente | TLV – TWA<br>(ACGIH,<br>2012) | TLV – STEL<br>(ACGIH,<br>2012) | LT<br>(NR-15,<br>1978) |
|------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Xileno     | 100 ppm                       | 150 ppm                        | 78 ppm                 |

**Indicadores biológicos:**

- Xileno:

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 6 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**BEI (ACGIH, 2012):**

Ácido metil-hipúricos na urina: 1,5 g/g de creatinina (final da jornada).

**IBMP (NR-7, 1978):**

Ácido metil-hipúrico na urina: 1,5 g/g de creatinina (Final do último dia de jornada de trabalho e recomenda-se evitar a primeira jornada da semana). EE

EE: O indicador biológico é capaz de indicar uma exposição ambiental acima do limite de tolerância, mas não possui, isoladamente, significado clínico ou toxicológico próprio, ou seja, não indica doença, nem está associado a um efeito ou disfunção de qualquer sistema biológico.

Outros limites e valores:

- Xileno:

IDLH (NIOSH, 2010): 900 ppm

**Medida 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 respiratória:

Em baixas concentrações usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

Proteção dos olhos:

Óculos de proteção ou protetor facial.

Proteção da pele e corpo:

Luvas de proteção de PVC, calçados de segurança e avental. O material utilizado deve ser impermeável.

Precauções especiais:

Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.

Perigos térmicos:

Não apresenta perigos térmicos.

## 9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

**Aspecto:**

Líquido viscoso

**Odor:**

Não disponível

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 7 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

|  |  |
|--|--|
| <b>Ph:</b>   | Não se aplicável   |
| <b>Ponto de fusão/ponto de congelamento:</b>                         | -45°C  |
| <b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:</b> | 173,5 – 355,2°C  |
| <b>Ponto de fulgor:</b>  | 66°C (Min.)  |
| <b>Taxa de evaporação:</b>   | Não disponível.  |
| <b>Inflamabilidade:</b>  | Não aplicável.   |
| <b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:</b> | Não disponível.  |
| <b>Pressão de vapor:</b>   | 64,6 Pa a 25°C   |
| <b>Densidade de vapor:</b>   | Não disponível.  |
| <b>Densidade relativa:</b>   | 0,91 - 0,97 g/cm <sup>3</sup> a 20°C (água 4°C = 1)  |
| <b>Solubilidade:</b>   | Na água: Insolúvel<br>Em solventes orgânicos: Miscível em álcool, benzeno, clorofórmio e éter.   |
| <b>Coefficiente de partição – n-octanol/água:</b>                    | Log kow: > 3,4   |
| <b>Temperatura de auto-ignição:</b>                                  | 278°C  |
| <b>Temperatura de decomposição:</b>                                  | Não disponível.  |
| <b>Viscosidade:</b>  | Não disponível.  |
| <b>Outras informações:</b>   | Faixa de destilação: aproximadamente 150 – 680°C<br>Tensão superficial: 59,3 mN/m a 20°C em água |

## 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

|   |   |
|---|---|
| <b>Estabilidade e reatividade:</b>          | Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.                  |
| <b>Possibilidade de reações perigosas:</b>  | Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.                    |
| <b>Condições a serem evitadas:</b>          | Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis. |
| <b>Materiais/substâncias incompatíveis:</b> | Agentes oxidantes fortes como peróxidos, cloratos e nitratos.                   |

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 8 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**Produtos perigosos da decomposição:** Em combustão pode liberar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.

## 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

|  |  |
|--|--|
| <b>Toxicidade aguda:</b>   | Produto não classificado como tóxico agudo por via oral.<br><br>DL <sub>50</sub> (oral, rato): 8000 mg/kg  |
| <b>Corrosão/irritação à pele:</b>                                    | Provoca irritação moderada à pele com vermelhidão e ressecamento.  |
| <b>Lesões oculares graves/ irritação ocular:</b>                     | Provoca irritação ocular grave com vermelhidão e dor.  |
| <b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>                        | A exposição repetida e prolongada pode causar dermatite e prurido por ressecamento. Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória.   |
| <b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>                       | Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.<br>Resultado negativo em testes in vitro de bactérias e células de mamíferos.   |
| <b>Carcinogenicidade:</b>  | Pode provocar câncer. Carcinogênico para humanos (Grupo 1 – IARC).   |
| <b>Toxicidade à reprodução:</b>                                      | Suspeita-se que prejudique a fertilidade e o feto.<br>Informação referente ao:<br>- <u>Xileno</u> : Baseado em estudos com animais pode causar dano ao feto em desenvolvimento.  |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:</b>    | Pode provocar irritação das vias respiratórias com tosse, dores de garganta e dificuldades respiratórias. Em altas concentrações, pode provocar efeitos narcóticos se inalado com dores de cabeça, náuseas, vômitos, tonturas, efeitos anestésicos e desorientação. Pode provocar danos aos rins com lesões degenerativas. |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:</b> | Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.   |
| <b>Perigo por aspiração:</b>   | Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.   |

## 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

|  |   |
|--|---|
| <b>Ecotoxicidade:</b>                  | Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.<br><br>CL <sub>50</sub> (Brachydanio rerio, 96h) = 5,7 mg/L |
| <b>Persistência e degradabilidade:</b> | O produto apresenta persistência e não é considerado rapidamente degradável.<br><br>Taxa de degradação: 22% em 28 dias.   |



PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 9 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Potencial bioacumulativo:</b> | É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.  |
|                                  | Log kow: > 3,4  |
| <b>Mobilidade no solo:</b>       | Não determinado.  |
| <b>Outros efeitos adversos:</b>  | A liberação de grandes quantidades de produto pode causar efeitos ambientais indesejáveis, como a diminuição da disponibilidade de oxigênio em ambientes aquáticos devido à formação de camada oleosa na superfície, revestimento e consequente sufocamento de animais. |

## 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Produto:</b>            | Deve ser eliminado como resíduo perigoso 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 nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). |
| <b>Restos de produtos:</b> | 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.                    |
| <b>Embalagem usada:</b>    | 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

|  |  |
|--|--|
| <b>Terrestre:</b>                                | Deve ser eliminado como resíduo perigoso 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 nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). |
| Número ONU:                                      | 1288   |
| Nome apropriado para embarque:                   | ÓLEO DE XISTO  |
| Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: | NA   |

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 10 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

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:

1288

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 é considerado poluente marinho.

**Aéreo:**

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

RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.

IS Nº 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 Nacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR) - 51

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 11 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

Número ONU: 1288  
Nome: SHALE OIL  
Classe de risco/ subclasse de risco principal: 3  
Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: NA  
Grupo de embalagem: III

## 15 - REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Norma ABNT-NBR 14725:2012.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

## 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

### Informações importantes:

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.

FISPQ elaborada em outubro de 2015.

### Siglas:

**ACGIH** – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

**BEI** – Biological Exposure Indices

**CAS** – Chemical Abstracts Service

**CL50** – Concentração Letal 50%

**DL50** – Dose Letal 50%

**IARC** – International Agency for Research on Cancer

**IBMP** – Índice Biológico Máximo Permitido

**IDLH** – Immediately Dangerous to Life or Health

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTE**

Página 12 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0461

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**LT** – Limite de Tolerância

**NIOSH** – National Institute for Occupational Safety and Health

**NR** – Norma Regulamentadora

**NA** – Não aplicável.

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**STEL** – Short Term Exposure Limit

**TLV** – Threshold Limit Value

**TWA** – Time Weighted Average

#### 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, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ 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: Janeiro de 2014.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 5. rev. ed. New York: United Nations, 2013.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: Janeiro de 2014.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Janeiro de 2014.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: Janeiro de 2014.

IPIECA – INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17th, 2010. Disponível em: [http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs\\_guidance\\_17\\_june\\_2010.pdf](http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf). Acesso em: Janeiro de 2014.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.I.]: European chemical Bureau. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Janeiro de 2014.

SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: Janeiro de 2014.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: Janeiro de 2014.