

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 1 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto	ÓLEO DE XISTO OTL
Código interno de identificação	BR0462
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Utilizado como combustível.
Nome da empresa	VIBRA ENERGIA S.A.
Endereço	Rua Correia Vasques, 250 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 Corrosivo/irritante à pele – Categoria 3 Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A Sensibilização à pele – Categoria 1 Carcinogenicidade – Categoria 1B Toxicidade à reprodução – Categoria 2 Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única - categoria 2 e 3 Perigo para o meio aquático – Agudo – Categoria 2 Perigo para o meio aquático – Crônico – Categoria 2
Sistema de classificação adotado	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010. 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:



Palavra de advertência

PERIGO

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 2 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**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

**Ingredientes que contribuam para o perigo:**

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

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 3 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

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.

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**

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 4 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**combate a incêndio:**

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 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

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 5 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 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 (ACGIH, 2012)	TLV – STEL (ACGIH, 2012)	LT (NR-15, 1978)
Xileno	100 ppm	150 ppm	78 ppm

#### Indicadores biológicos:

- Xileno:

#### 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

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 6 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

**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

**Ph:** Não se aplicável

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** -45°C

**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** 173,5 – 355,2°C

**Ponto de fulgor:** 66°C (Min.)

**Taxa de evaporação:** Não disponível.

**Inflamabilidade:** Não aplicável.

**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Não disponível.

**Pressão de vapor:** 64,6 Pa a 25°C

**Densidade de vapor:** Não disponível.

**Densidade relativa:** 0,91 - 0,97 g/cm<sup>3</sup> a 20°C (água 4°C = 1)

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 7 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

<b>Solubilidade:</b>	Na água: Insolúvel 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 140 – 680°C 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.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	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.  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. Resultado negativo em testes in vitro de bactérias e células de mamíferos.
<b>Carcinogenicidade:</b>	Pode provocar câncer. Carcinogênico para humanos (Grupo 1 – IARC).



PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 8 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

<b>Toxicidade à reprodução:</b>	Suspeita-se que prejudique a fertilidade e o feto. Informação referente ao: - <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. 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. Taxa de degradação: 22% em 28 dias.
<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



PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 9 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

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:**

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

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.

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 10 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

<b>Aéreo:</b>	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 Nacional de Transporte Aéreo)  Dangerous Goods Regulation (DGR) - 51
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.

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 11 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

## 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

**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.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Janeiro de 2014.



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

---

PRODUTO: **ÓLEO DE XISTO OTL**

Página 12 de 10

Data: 05/06/2019

Nº FISPQ: BR0462

Versão: 01

Anula e substitui versão: todas anteriores

---

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.