



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 1 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004 N° FISPQ: 004 Versão: 008 Anula/substitui versão nº: 007 Atualização: 26/11/2015

## 1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL  
Código interno de identificação: EHC  
Principais usos recomendados: Produto usado para abastecimento de motores movidos a Álcool.  
Nome da empresa: RUFF CJ Distribuidora de Petróleo Ltda.  
Endereço: Avenida Ernesto Igel, nº 3.714 – Bairro Cascata – Paulínia – SP .  
Telefone: Área Técnica: 19-2104-1762  
Área Administrativa: 19 – 2101.7821  
Fax: 19-2101-7814  
E-mail: [ruff@ruff.com.br](mailto:ruff@ruff.com.br)  
Telefone de emergência: WGRA – 0800 720 8000

## 2- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Efeitos adversos à saúde humana:** Causa irritação à pele. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Suspeito de causar câncer, defeitos genéticos e danos à fertilidade e ao feto.

**Efeitos adversos ao meio ambiente:** Este produto é perigoso para o meio ambiente.

**Perigos físicos e químicos:** Líquidos e vapores altamente inflamáveis.

**Perigos específicos:** Produto altamente inflamável. Recipientes podem explodir se aquecidos. Quando aquecidos, este líquido libera gases irritantes e tóxicos. Risco de explosão em contato com o ar.

**Principais sintomas:** Pode causar dor de cabeça, náuseas, vertigem, confusão, falta de coordenação, inconsciência, até coma e morte em exposições severas, penumonite química e edema pulmonar se aspirado, irritação da pele e dos olhos.

**Classificação de perigo do produto:**

Líquidos inflamáveis	Categoria 2
Toxicidade aguda	Categoria 2 A
Mutagenicidade	Categoria 1 B
Toxicidade reprodutiva	Categoria 1 A
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única)	Categoria 3
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida)	Categoria 1 e 2
Líquidos inflamáveis	Categoria 2
Toxicidade aguda	Categoria 2 A
Mutagenicidade	Categoria 1 B

**Sistema de classificação adotado:** Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2:2009  
Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para classificação de rotulagem de produtos químicos da ONU

**Visão geral das emergências:** LÍQUIDO **ALTAMENTE INFLAMÁVEL** E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004

Nº FISPQ: 004

Versão: 008

Anula/substitui versão nº: 007

Atualização: 26/11/2015

**Elementos apropriados da rotulagem****Pictogramas:****Palavra de advertência:****Frases de perigo:****PERIGO**

Pode causar defeitos genéticos, se ingerido.

Pode causar danos de fertilidade ou danos ao feto, se ingerido.

Pode causar irritação das vias respiratórias.

Pode provocar sonolência ou vertigens.

Provoca danos ao fígado através de uma exposição prolongada ou repetida, se ingerido.

Pode causar danos ao sistema nervoso central através de exposição prolongada ou repetida, se ingerido.

**Frases de precaução:**

Mantenha afastado de calor [faíscas] [e chamas] [não fume].

Não fumar.

Manter em recipiente bem fechado.

Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

Eliminar todas as fontes de ignição, se for seguro faça-lo.

Armazenar em local bem ventilado.

Se inalado, remover a vítima para ar fresco e mantê-la em repouso numa posição confortável para respirar.

Não ponha nos olhos, na pele ou na roupa.

Use equipamento de proteção individual apropriado.

Se ingerido, lave a boca com água [somente se a vítima estiver consciente].

Em caso de indisposição, consulte um médico.

**3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES – SUBSTÂNCIA****SUBSTÂNCIA PURA**

Grupo de substância:

Etanol

Sinônimos:

Álcool, Álcool Etilico Hidratado

Registro CAS:

64-17-5

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo

**INGREDIENTE****CONCENTRAÇÃO****CAS**

Etanol

92,5 a 95,4%

64-17-5

**4- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS****Inalação:**

Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. 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. Procurar assistência médica imediatamente. **Leve esta FISPQ.**

**Contato com a pele:**

Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente. **Leve esta FISPQ.**



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 3 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004

Nº FISPQ: 004

Versão: 008

Anula/substitui versão nº: 007

Atualização: 26/11/2015

**Contato com os olhos:**

Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente. **Leve esta FISPQ.**

**Ingestão:**

**NÃO PROVOCAR VÔMITO.** Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e faça-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente. **Leve esta FISPQ.**

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

Quando há inalação:

Os sintomas incluem dores de cabeça, tonturas, embriaguez, sonolência e, em casos extremos, perda de consciência.

Quando há contato com a pele:

Irritação na pele. O contato prolongado pode causar ressecamento e dermatite.

Quando há contato com os olhos:

Causa irritação severa nos olhos, pode causar lesões na córnea.

Quando há ingestão:

Pode causar embriaguez, irritação gástrica e doenças hepáticas.

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

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso. 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. Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não fricione as partes atingidas.

## 5- MEDIDAS DE COMBATE DE INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:**

Pó químico seco, espuma resistente ao álcool, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e vapor d' água.

**Meios de extinção recomendados:**

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

**Métodos especiais de combate:**

Resfriar tanques e containeres expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o etanol para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Manter-se longe dos tanques. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

**Perigos específicos no combate:**

Recipientes podem explodir quando aquecidos. Vapores podem se dispersar e atingir fontes de ignição e provocar chamas de retrocesso. Risco de explosão em ambientes fechados.

**Proteção dos bombeiros e brigadistas:**

Equipamentos de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

## 6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

**Medidas Gerais:**

Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

**Pessoas que NÃO fazem parte da equipe de emergência:**

**Equipamentos de Proteção**

Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada. 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. **Consulte a seção 8**



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 4 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004

Nº FISPQ: 004

Versão: 008

Anula/substitui versão nº: 007

Atualização: 26/11/2015

Procedimentos de Emergência

Eliminar as fontes de ignição. Use apenas equipamentos anti-estático (livre de faísca)

**Pessoas da equipe de emergência:**

Equipamentos de Proteção

Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada. 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. Em caso de incêndio: Usar equipamento de respiração autônomo. **Consulte a seção 8**

Procedimentos de Emergência

Eliminar as fontes de ignição. Use apenas equipamentos não produzam faíscas.

**Precações ao meio ambiente:**

Usar neblina d'água para reduzir os vapores, mas isso não evitará a ignição em locais fechados. Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para qualquer sistema de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais e mananciais. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer este arraste. Utilize sistema de ar forçado para manter as concentrações de gás abaixo da explosiva

**Métodos para limpeza**

Procedimentos a serem adotados:

Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Absorva o produto remanescente com areia seca, terra, vermiculite ou qualquer outro material inerte. Conservar o produto recuperado em local seguro para posterior eliminação.

Prevenção de perigos secundários:

Disposição:

Absorver com terra ou outro material absorvente.

Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou no meio ambiente. Confinar se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

## 7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### MANUSEIO

#### Medidas técnicas

Prevenção da exposição do trabalhador:

Evitar a inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evitar respirar vapores/névoas do produto. Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Precauções e orientações para manuseio seguro:

Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema de contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas antifaíscentes. Evite formar vapores.

Medidas de higiene:

Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Lavar bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

### ARMAZENAMENTO

Apropriadas:

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, não oxidante com dique de contenção para reter em caso de vazamento.

Inapropriadas:

Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis (oxidantes fortes e oxigênio).



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 5 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004

Nº FISPQ: 004

Versão: 008

Anula/substitui versão nº: 007

Atualização: 26/11/2015

## Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: Não especificado

## 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

COMPONENTE	Média ponderada 48 h / semana	Valor máximo	Valor limite (EUA, ACGIH) – TLV/TWA
Etanol	1.480 mg/m <sup>3</sup> (780 ppm)	1.219 mg/m <sup>3</sup> (975 ppm)	1.000 ppm

Medidas de controle de engenharia:

Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferiores ao Limite de Tolerância. É recomendável disponibilizar chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

### Equipamento de proteção individual

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 do valor TLV-TWA, utilize respirador 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 edição: Fundacentro, 2002.

Proteção das mãos:

Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

Proteção dos olhos:

Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor lateral.

Proteção da pele e do corpo:

Vestimenta protetora impermeável adequada.

Perigos Térmicos:

Não disponível

### Precauções especiais:

Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

### Medidas de higiene:

Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns. Evitar usar lentes de contatos enquanto manuseia o produto.

## 9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

### ASPECTO

Estado físico:

Líquido límpido (isento de material em suspensão)

Cor:

Incolor

Odor:

Característico

pH:

6,0 – 8,0

### Temperaturas específicas:

Ponto de fusão:

- 114,4° C

Ponto de ebulição inicial:

78,4° C

Faixa de temperatura de ebulição:

78,4 °C – 101,325 kPa (760 mmHg)

Ponto de fulgor:

15,0 °C

Taxa de evaporação:

5,9 Pa (44mmHg) a 20 °C

Inflamabilidade:

Produto altamente inflamável



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 6 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004 N° FISPQ: 004 Versão: 008 Anula/substitui versão nº: 007 Atualização: 26/11/2015

**Limites de explosividade no ar:**

Superior (LSE):	19 %
Inferior (LIE):	3,3 %
<b>Pressão de vapor:</b>	40 mmHg (a 19°C); 67 hPa (a 20°)
<b>Densidade de vapor:</b>	1,59
<b>Densidade:</b>	0,8029 a 0,8112
<b>Solubilidade</b>	
Na água:	Solúvel
Em solvente orgânico:	Solúvel
<b>Limite de odor:</b>	180 ppm
<b>Coeficiente de partição – n – octanol / água:</b>	-0,31 – Log Kow
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	> 423 °C
<b>Taxa de evaporação:</b>	0,72% ao ano (Em condições de armazenagem em tanques metálicos atmosféricos)
<b>Viscosidade:</b>	1,20 cP @ 20 °C
<b>Faixa de destilação:</b>	Não disponível
<b>Ponto de combustão:</b>	Não disponível

## 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

<b>Estabilidade química:</b>	Estável sob condições normais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
<b>Materiais / substâncias incompatíveis:</b>	Agentes oxidantes.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.
<b>Reatividade:</b>	Nenhuma sob condições normais
<b>Possibilidade de Reações Perigosas:</b>	Nenhuma sob condições normais
<b>Condições a serem evitadas:</b>	Manter afastado do calor/faísca/chamas abertas/superfícies quentes. Não fumar.

## 11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Toxicidade aguda:</b>	Como depressor do sistema nervoso central, pode causar efeitos narcóticos como dor de cabeça e tontura. Pode causar confusão mental e perda de consciência em altas concentrações. O produto pode causar irritação das vias aéreas superiores se inalado causando tosse, dor de garganta e falta de ar. Causa irritação a pele com vermelhidão e dor no local atingido. Pode causar leve irritação ocular. Pode ser fatal se aspirado. Pode causar a morte se ingerido ou inalado. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico. Contato com a pele (coelhos, 24 horas) – 20mg/24horas (moderado), 500 mg/24 horas (severo)	
<b>Inalação:</b>	Etanol	CL50(ratos, 10 horas): 20.000 ppm/10 horas
<b>Ingestão:</b>	Etanol	DL50(oral, ratos): > 7060 mg/kg
		CL = concentração letal DL = dose letal
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	Em elevada exposição há suspeita de causar defeitos genéticos	
<b>Carcinogenicidade:</b>	Considerado não carcinogênico pela OSHA, NTP e IARC	
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	A elevada exposição está relacionada com alterações na menstruação, aborto espontâneo e natimorto.	



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 7 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004

Nº FISPQ: 004

Versão: 008

Anula/substitui versão nº: 007

Atualização: 26/11/2015

**Toxicidade para órgãos – alvo específico – exposição única:**

Pode provocar sonolência e/ou vertigens

**Toxicidade para órgãos – alvo específico – exposição prolongada:**

Pode causar dano aos órgãos através da exposição repetida ou prolongada

**Perigo por aspiração:**

Pode ser fatal se ingerido e/ou inalado pelas vias aéreas.

**Potenciais sintomas e efeitos à saúde humana:**

Pode causar dermatite após contato repetido e prolongado com a pele. Pode causar dano ao sistema nervoso central e fígado, através da exposição repetida e prolongada.

## 12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Mobilidade**

Altamente volátil

**Ecotoxicidade**

Efeitos sobre organismos aquáticos:

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.

Efeitos sobre organismos do solo:

Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

Persistência e degradabilidade:

É esperada baixa degradação e alta persistência.

Potencial bioacumulativo:

Apresenta bioacumulação em organismos aquáticos.

**Outros efeitos adversos:**

Não disponível.

## 13- CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Métodos de tratamento e disposição**

Produto:

Evite a exposição ocupacional ou a contaminação ambiental. Recicle qualquer parcela não utilizada do material para seu uso aprovado ou retorná-lo ao fabricante ou ao fornecedor. Outros métodos: consultar legislação federal e estadual. Consultar Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004.

Resíduos:

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.

Embalagens usadas:

Nunca reutilize embalagens vazias, pois eles 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.





# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 8 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004

Nº FISPQ: 004

Versão: 008

Anula/substitui versão nº: 007

Atualização: 26/11/2015

## 14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentação nacional

#### Terrestres:

Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências.  
Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

#### 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) – Incorporating Amendment 34-08;2008 Edition.

#### Aéreo:

DAC -Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001.  
Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.  
IATA – “ International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo)  
Dangerous Goods Regulation (DGR) - 51

**Número ONU:**

1170

**Nome apropriado para embarque:**

ETANOL HIDRATADO

**Classe de Risco:**

3

**Risco Subsidiário:**

----

**Número de risco:**

33

**Grupo de embalagem:**

II

**Provisões Especiais:**

----

**Quantidade isenta**

333 kg

**Perigo ao meio ambiente:**

Pode causar sérios danos ao meio ambiente quando em contato com solo e águas. Consulte item 12.

## 15 – REGULAMENTAÇÃO

### Regulamentação Nacional

Decreto Federal nº. 2657/1998  
Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução nº. 420, 31.05.2004)  
Relação de Produtos Perigosos no Âmbito do Mercosul (Decreto 1.797, de 25 de janeiro de 1.996).  
Norma ABNT-NBR 14725:2009;  
Decreto nº. 7404/2010.





# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Página 9 de 9

**PRODUTO:** ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL

Data: 01.09.2004

Nº FISPQ: 004

Versão: 008

Anula/substitui versão nº: 007

Atualização: 26/11/2015

## 16- OUTRAS INFORMAÇÕES

### Notas:

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. Também foi utilizada conhecimentos disponíveis em FISPQs de fornecedores.

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A RUFF CJ esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu ou conteúdo ou significado.

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.

### Siglas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical Abstracts Service

DL50 - Dose letal 50%

CL50 - Concentração letal 50 %

STEL - Short Term Exposure Level

TLV - Threshold Limit Value

TWA - Time Weighted Average

## REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

**[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU.** Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: outubro de 2010.

**[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACESuite** - United States Environmental Protection Agency. Software.

**[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK.** Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: outubro de 2010.

**[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER.** Disponível em:

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: outubro de 2010.

**[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY - INCHEM.** Disponível em:

<http://www.inchem.org/>. Acesso em: outubro de 2010.

**[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: outubro de 2010.

**[IUCLID] INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [s.l.]:** European chemical Bureau. Disponível

em: <http://ecb.jrc.ec.europa.eu>. Acesso em: outubro de 2010.

**[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY.** International Chemical Safety Cards. Disponível em:

<http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: outubro de 2010.

**[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION.** Disponível em:

[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html). Acesso em: outubro de 2010.

**[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME.** Disponível em:

<http://www.petroleumhvp.org/pages/petroleumsubstances.html>. Acesso em: outubro, 2010

**[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, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction.