Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico – FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL B S500

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial):	**ÓLEO DIESEL B S500**
Código interno de identificação:	DC014
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Combustível para motores a diesel para uso rodoviário
Nome da empresa:	**Charrua Diesel Comércio e Transporte de Combustíveis Ltda.**
Endereço:	Av. Presidente Vargas,3860 – São Sebastião CEP 93.265-542 – Esteio / RS
Telefone para contato:	(051) 3473-6200
Telefone para emergências:	(051) 3011-9000

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto:	Líquidos inflamáveis – Categoria 3 Corrosão/irritação à pele - Categoria 2 Carcinogenicidade – Categoria 2 Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3 Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 2 Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 4 Perigo por aspiração – Categoria 2 Perigoso ao ambiente aquático– agudo – Categoria 3 Perigoso ao ambiente aquático– crônico –Categoria 3
Sistema de Classificação adotado:	Norma ABNT-NBR 14725-4:2014. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O vapor no espaço vazio dos tanques e recipientes pode incendiar-se e explodir em temperaturas que excedam a de autoignição, em locais onde a concentração de vapor esteja dentro da faixa de inflamabilidade.

Pode incendiar em superfícies com temperaturas acima da temperatura de autoignição.
As cargas eletrostáticas podem ser geradas durante o bombeamento.
A descarga eletrostática pode provocar incêndio.

ELEMENTOS APROPRIADOS DE ROTULAGEM

- Pictogramas:

Palavra de advertência: PERIGO

- Frases de perigo:

H226 Líquidos e vapores inflamáveis.
H305 Pode ser nocivo se ingerido e penetrar Nas vias respiratórias.
H315 Provoca irritação a pele.
H332 Nocivo se inalado
H336 Pode provocar sonolência ou vertigem.
H351 Suspeito de provocar câncer.
H373 Pode provocar dano ao timo, fígado e medula óssea.
H412 Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

- Frases de precaução:

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P301 + P310 Em caso de ingestão:
Contate imediatamente um Centro de Informação Toxicológica ou um médico.
P304 + P340 Em caso de inalação: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P302 + P352 Em caso de contato com a pele: lave com água e sabão em abundância.
P308 + P313 Em caso de exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P370 + P378 Em caso de incêndio: Para a extinção utilize espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico seco e dióxido de carbono (CO2).

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO

Nome químico comum ou nome Técnico:	Óleo Diesel B S500
Grupo de substância de petróleo:	Uma combinação complexa de hidrocarbonetos produzidos por destilação de petróleo bruto. É constituída por hidrocarbonetos com números de átomos de carbono de C9 a C20 e destila no intervalo de aproximadamente 163ºC a 357ºC. **Este produto contém 10% de Biodiesel.**
Sinônimo:	Óleo Diesel B S500 Comum
Número de registro CAS:	68334-30-5
Impurezas que contribuam para o perigo:	Não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.

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:	Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave apele exposta com grande quantidade de água suficiente para remoção do material. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água corrente durante vários minutos, mantendo as pálpebras abertas.

	Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.
Ingestão:	Lave a boca da vítima com água em abundância. Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento. Pode provocar leve irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento. Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias com tosse, engasgos, dispneia, desconforto subesternal e rápido desenvolvimento de edema pulmonar. A exposição única pode provocar efeitos narcóticos como sonolência, confusão mental, perda de consciência, dor de cabeça, tontura e irritação às vias respiratórias com tosse e espirros. A exposição repetida ou prolongada pode provocar dano ao timo, fígado e medula óssea; e sensibilização a pele com dermatite e prurido.
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 hidroeletrolíticos, 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 espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico seco e dióxido de Carbono (CO2). Não recomendados: Jatos d'água diretamente sobre o líquido em chamas.
Perigos específicos da substância ou mistura:	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.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Vestuário protetor completo (calça e casaco de combate a incêndio, capacete com proteção facial, botas, balaclava e luva para bombeiro).

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 fume. Evacuar a área, num raio de 50 metros. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para pessoal de serviço de emergência:	Utilizar EPI completo, com óculos de proteção, luvas de proteção de PVC ou Nitrílica, calçado de segurança, vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo para evitar contato (macacão tyvek) e máscara semifacial com filtros para 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. Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto.

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, vermiculita, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral. Evite formação de vapores e névoas. 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 de 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 contentor e o receptor do produto durante as transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faiscante. 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. 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 o produto 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:	Tambores e tanques de aço carbono

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional:

Componente	TLV - TWA (ACGIH,2016)
Óleo Diesel	100mg/m³ (FIV)

(FIV): Fração inalável e vapor.

- Indicadores biológicos:	Não estabelecidos.
Medidas de controle de engenharia:	Promover ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção para as mãos:	Luvas de proteção de PVC ou Nitrílicas.
Proteção dos olhos/face:	Óculos de proteção.
Proteção da pele e do corpo:	Luvas de proteção de PVC ou Nitrílicas, calçado de segurança e uniforme.
Proteção respiratória:	Respirador semi-facial com filtros para vapores orgânicos.
Perigos Térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Líquido vermelho límpido e isento de impurezas.
Odor e limite de odor:	Característico
pH:	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	-40 – 6°C a 101,3kPa
Temperatura de ebulição:	
Ponto de fulgor:	38°C
Taxa de evaporação:	Não disponível
Inflamabilidade (sólido, gás):	Não aplicável
Características de Explosividade:	
Limite Inferior de explosividade (LIE):	1,0% Vol.

Limite Superior de explosividade (LSE):	6,0%Vol.
Pressão de Vapor:	0,4 kPa a 40°C
Densidade de vapor:	Não disponível
Densidade relativa:	0,820 a 0,865g/cm³ a 20°C
Solubilidade:	Insolúvel em água. Solúvel em solventes orgânicos.
Coeficiente de partição	Log Kow = 8,2 – 9,7 (dado estimado) n-Octanol/água:
Temperatura de auto-ignição:	≥225°C
Temperatura de Decomposição:	400°C
Viscosidade:	2,0 - 5,0 cSt a 40°C
Outras informações:	Água e sedimentos: 0,05% máx. Cinzas: 0,010máx. Enxofre: 500 ppm máx. Índice de Cetano: 45 mín. (estimado) CFP: 7ºC máx. Teor de água: 500 ppm máx. Resíduo de Carbono Ramsbottom: 0,25% máx. Condutividade: 25 ps/m mín. Concentração do aditivo antiestético: 0,01 ppm

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas em relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Agentes oxidantes fortes como peróxidos, cloratos e ácido crômico.
Produtos perigosos da decomposição:	Em combustão libera hidrocarbonetos leves, pesados e coque. Quando aquecido pode liberar sulfeto de hidrogênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo por via oral e dérmica. Nocivo se inalado. DL50 (oral, ratos):>5000 mg/kg DL50 (dérmica,coelhos):>3000 mg/kg. CL50 (inalação, ratos, 4h):4,6 mg/L
Corrosão/irritação da pele:	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação Ocular:	Pode provocar leve irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória. A exposição repetida e prolongada pode causar dermatite por ressecamento.
Mutagenicidade em células Germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Suspeito de provocar Câncer. Possivelmente carcinogênico para humanos (Grupo 2B-IARC).
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:	Pode provocar efeitos narcóticos como sonolência confusão mental, perda de consciência, dor de cabeça e tontura. Pode provocar irritação às vias respiratórias com tosse, dor de garganta e falta de ar.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:	Pode provocar dano ao timo, fígado e medula óssea.
Perigo por aspiração:	Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias com tosse, engasgos, dispneia, desconforto subesternal, e rápido desenvolvimento de edema pulmonar.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. CL50 (Oncorhynchus mykiss, 96h): 65 mg/L CE50 (Daphnia magna, 48h): 68 mg/L NOEC (Oncorhynchus mykiss):0,083 mg/L (estimado)
Persistência e degradabilidade:	Espera-se que o produto apresente persistência e não seja Rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	É esperado alto potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. Log kow: 8,2 – 9,7 (estimado) BCF: 10000 – 14000 (estimado)
Mobilidade no solo:	É esperada moderada e alta mobilidade. Koc: > 10000 (estimado)
Outros efeitos adversos:	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 DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

- Produto:	Devem ser eliminados como resíduos perigosos de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei n° 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
- Restos de produtos:	Manter restos de produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o

	produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.
-Embalagem usada:	Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para recuperadores de tambores autorizados ou incineração.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	Resolução n° 5232 de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres(ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*
Número ONU:	1202
Nome apropriado para embarque:	ÓLEO DIESEL B S500 COMUM
Classe de risco/subclasse de risco principal:	3
Classe de risco/subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Hidroviário:	DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior. IMO – *"International Maritime Organization"* (Organização Marítima Internacional) *International Maritime Dangeerous Goods Code (IMDG Code).*
Número ONU:	1202

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico – FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL B S500

Nome apropriado para embarque:	DIESEL FUEL
Classe de risco/subclasse de risco principal:	3
Classe de risco/subclasse de risco	NA
Subsidiário:	
Grupo de embalagem:	III
EmS :	F-E, S-E
Perigo ao meio ambiente:	O produto não é considerado poluente marinho.
Aéreo:	ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução n° 129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTES DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N°175-001– INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS ICAO – *"International Civil Aviation Organization"* (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905 IATA – *"International Air Transport Association"* (Associação Internacional de Transporte Aéreo) *Dangerous Goods Regulation (DGR).*
Número ONU:	1202
Nome apropriado para embarque:	DIESEL FUEL
Classe de risco/subclasse de risco principal:	3
Classe de risco/subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	O produto não é considerado poluente marinho.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:	Decreto Federal n° 2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725-4:2014 Portaria n° 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora n° 26. Portaria n° 1.274, de 25 de agosto de 2003: Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia do DPF para realização destas operações.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Siglas:
ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*
CAS – *Chemical Abstracts Service*
DL50 – Dose letal 50%
LEI - Limite de explosividade inferior
LES - Limite de explosividade superior
NA – Não aplicável
STEL – *Short Term Exposure Limit*
TLV – *Threshold Limit Value*
TWA – *Time Weighhted Average*
ONU – Organização das Nações Unidas
BCF – Bioconcentation Factor
CE50 – Concentração Efetiva
CL50 – Concentração Letal 50%

IARC – International Agency for Research on Cancer
NOEC – No Observed Effect Concentration

Bibliografia:

[ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL 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 Ocupaconal. São Paulo, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora [EC (NR) N°7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Brasília, DF.Jun.1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora [EC (NR) N°15: Atividades e Operações Insalubres. Brasília, DF.Jun.1978.

EPA dos EUA.2011.EPI Suite™ para Microsoft®Windows, v4.10.Estados Unidos:
Agência de Proteção Ambiental, Washington.2011. Disponível em:
http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemiclas (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: Fevereiro de 2014.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em:
http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php. Acesso em: Fevereiro de 2014.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM.
Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em: Fevereiro 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. Acesso em: Fevereiro de 2014.

IUCLID – INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE.
[S.1.]:European chemical Bureau. Disponível em:http://ecb.jrc.ec.europa.eu. Acesso em: Fevereiro de 2014.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em:http://www.intertox.com.br. Acesso em: Fevereiro de 2014.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: http://chem.sis.nlm.nih.gov/. Acesso em: Fevereiro de 2014.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em:<http://www.cdc.gov/niosh/..Acesso em: fev.2014.