



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (1 de 14)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: Yoduo.
- Principais usos recomendados: fertilizante mineral misto.

ROTAM DO BRASIL AGROQUÍMICA E PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA

Rua Siqueira Campos, 125 e 97 – Campinas – SP

Fone/Fax Comercial: (19) 3758-8763

CNPJ nº. 05.772.606/0001-69

- Telefone de emergência: 0800 701 0450

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto provoca lesões oculares.

Efeitos Ambientais: o produto é considerado tóxico para os organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: o líquido e os vapores são altamente inflamáveis.

- Principais Sintomas: a ingestão do produto pode resultar em lesões nas mucosas oral, esofágica e gastrointestinal. O contato direto com a pele e olhos pode causar queimaduras severas e danos aos tecidos.
- Classificação de perigo do produto:

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2:2009.

Toxicidade aguda - Oral: Não classificado.

Toxicidade aguda - Pele: Classificação impossível.

Toxicidade aguda - Inalação: Classificação impossível.

Corrosão/irritação à pele: Classificação impossível.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2A.

Sensibilizantes respiratórios: Classificação impossível.

Data de elaboração: (05/05/2016)

Data de revisão: (26/05/2017)

Número de Revisão: (01)



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (2 de 14)

Sensibilização à pele: Classificação impossível.
Mutagenicidade: Classificação impossível.
Carcinogenicidade: Classificação impossível.
Tóxico à reprodução: Classificação impossível.
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (única exposição): Classificação impossível.
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição repetida): Classificação impossível.
Perigo por Aspiração: Classificação impossível.
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 2.
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico: Classificação impossível.
Líquidos inflamáveis: Categoria 2.

● Elementos apropriados da rotulagem:

Pictograma	
Palavra de advertência	Perigo

Frases de perigo:

H225 – Líquido e vapores altamente inflamáveis.
H318 – Provoca irritação ocular grave.
H401 – Tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

P210 – Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fume.
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P305 + P351 + P338: 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.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: este produto é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Data de elaboração: (05/05/2016)

Data de revisão: (26/05/2017)

Número de Revisão: (01)



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (3 de 14)

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Sulfato de zinco	7733-02-0	<10 %	ZnSO ₄	ND	- <u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 4. - <u>Toxicidade aguda – Dérmica</u> : Categoria 5. - <u>Lesões oculares graves/Irritação ocular</u> : Categoria 1. - <u>Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição única</u> : Categoria 3. - <u>Perigoso ao ambiente aquático-agudo</u> : Categoria 1.
Álcool isopropílico	67-63-0	<5 %	C ₃ H ₈ O	Isopropanol	<u>Líquidos inflamáveis</u> : Categoria 2.

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2:2009.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Medidas de Primeiros Socorros: levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.
- Inalação: remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão neutro. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.
- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe

Data de elaboração: (05/05/2016)

Data de revisão: (26/05/2017)

Número de Revisão: (01)



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (4 de 14)

adequado dos olhos, evite que a água de lavagem entre no outro olho. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.

- **Ingestão:** não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- **Quais ações devem ser evitadas:** não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- **Proteção para os prestadores de primeiros socorros:** evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- **Notas para o médico:** não há antídoto específico conhecido. Em caso de ingestão, não estão indicados procedimentos como lavagem gástrica e nem administração de carvão ativado. O tratamento é sintomático e deve incluir medidas de correção de distúrbios eletrolíticos, metabólicos e analgesia se necessário. Fazer monitoramento das funções hepática e renal. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico, oclusão e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** utilizar extintores de água em spray, espuma, CO₂ e pó químico.
- **Meio de extinção não recomendados:** evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto. Fique a favor do vento para evitar intoxicação.
- **Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio:** evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.
- **Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:** equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.
- **Perigos específicos da combustão do produto químico:** em altas temperaturas pode gerar fumos, monóxido e dióxido de carbono.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (5 de 14)

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão com tratamento hidrorrepelente, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras com filtro combinado (filtro contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3).

Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: não aplicável por se tratar de um líquido.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções para o meio ambiente: evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.
- Métodos para limpeza: eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final. **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante. **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (6 de 14)

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

● Manuseio:

- Medidas técnicas: uso exclusivamente agrícola. Utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar derrame. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

● Medidas de higiene:

Apropriadas: Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

● Armazenamento

● Medidas técnicas

Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: evitar exposição direta a luz solar.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (7 de 14)

● Condições de armazenamento

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal

A evitar: locais úmidos, com fontes de calor.

- Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.

- Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.
- Parâmetros de controle específicos:



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (8 de 14)

Limites de exposição ocupacional:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Sulfato de zinco	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2014
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA
Isopropanol	200 ppm	TLV-TWA	Irritante aos olhos e TRS; comprometimento SNC.	ACGIH 2014
	400 ppm	TLV-STEL		
	400 ppm	REL-TWA	irritante aos olhos, nariz e garganta, vertigem, dor de cabeça e rachadura na pele. Narcose em animais.	NIOSH
	400 ppm	PEL-TWA	Irritante aos olhos, nariz e boca.	OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite Biológico</u>	<u>Tipo</u>	<u>Notas</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Referências</u>
Sulfato de zinco	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2014
Isopropanol	40 mg/L	BEI	Acetona na urina	Final da jornada e da semana	ACGIH 2014

● Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro combinado.

Proteção para as mãos: utilizar luvas impermeáveis de borracha.

Data de elaboração: (05/05/2016)

Data de revisão: (26/05/2017)

Número de Revisão: (01)



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (9 de 14)

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança para produtos químicos com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão de algodão com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas de borracha.

- Precauções Especiais: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: líquido.
- Cor: marrom escuro.
- Odor: característico.
- pH: 3 - 5.
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: **isopropanol:** 82 °C.
- Ponto de fulgor: 46 °C.
- Inflamabilidade: não disponível.
- Taxa de evaporação: não disponível.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: não disponível.
- Densidade de vapor: não disponível.
- Densidade: 1,160 g/mL.
- Solubilidade/Miscibilidade: não disponível.
- Coeficiente de partição n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade: não disponível.
- Corrosividade: não disponível.
- Tensão superficial: não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: produto é estável sob condições normais de uso e armazenagem.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Possibilidade de reações perigosas: não há dados disponíveis.

Data de elaboração: (05/05/2016)

Data de revisão: (26/05/2017)

Número de Revisão: (01)



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (10 de 14)

- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: evitar o contato com bases e ácidos fortes.
- Produtos perigosos de decomposição: em altas temperaturas pode gerar fumos, monóxido e dióxido de carbono.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

DL₅₀ Oral (ratos): > 5000 mg/kg.

Sulfato de zinco:

DL₅₀ Dérmica (ratos): > 2000 mg/kg.

Isopropanol:

DL₅₀ Dérmica (coelhos): 12800 mg/kg.

- Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea: não há dados disponíveis.

Irritabilidade ocular: o produto causa sérios danos aos olhos.

Sensibilização à pele: não há dados disponíveis.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

- Toxicidade crônica:

Mutagenicidade em células germinativas: não há dados disponíveis.

Carcinogenicidade:

Sulfato de zinco: a substância é classificada pela UEPA como grupo D, não carcinogênico para humanos.

Isopropanol: não há dados disponíveis.

Toxicidade à reprodução: não há dados disponíveis.

- Toxicidade sistêmica para órgão-alvo - Exposição única e repetida:

Sulfato de zinco: a inalação de poeiras da substância causa irritação ao TRS.

Isopropanol: não há dados disponíveis.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (11 de 14)

- Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.
- Principais Sintomas: a ingestão do produto pode resultar em lesões nas mucosas oral, esofágica e gastrointestinal. O contato direto com a pele e olhos pode causar queimaduras severas e danos aos tecidos.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

- Persistência/Degradabilidade: não há dados disponíveis.

- Ecotoxicidade:

Sulfato de zinco:

Toxicidade aguda para Peixes: CL₅₀ (96h): 2,4 mg/L.

Toxicidade aguda para Algas: CE₅₀ (72h): 0,22 mg/L.

Toxicidade aguda para Microcrustáceos: *Daphnia magna*: CE₅₀ (48h): 0,69 mg/L.

Isopropanol:

Toxicidade aguda para Peixes: CL₅₀ (96h): 9640 mg/L.

- Mobilidade no solo: não há dados disponíveis.
- Bioacumulação: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos de tratamento e disposição:

Produto: caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

Restos de produtos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Embalagem usada: Lavagem da embalagem vide bula. No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (12 de 14)

local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia. O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DO PRODUTO OU A REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DA EMBALAGEM VAZIA SÃO PROIBIDOS AO USUÁRIO.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

Para produto classificado como perigoso para o transporte:

TRANSPORTE TERRESTRE: Resolução ANTT 5232 de 16 de dezembro de 2016 do Ministério dos Transportes.

Número ONU: 1993

Nome apropriado para embarque: **LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E.** (álcool isopropílico)

Classe de risco: 3

Número de risco: 30

Grupo de embalagem: III

TRANSPORTE MARÍTIMO: IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) e IATA (Internacional Air Transport Association)

UN number: 1993

Name and description: **FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (isopropyl alcohol)**

Class or division: 3

Packing group: III

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

● Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5232 – ANTT

IMDG CODE

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob o nº: SP-81508 10001-8

Data de elaboração: (05/05/2016)

Data de revisão: (26/05/2017)

Número de Revisão: (01)



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (13 de 14)

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta Ficha foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela empresa registrante. As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

Siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*
BCF – Fator de bioacumulação
CAS – *Chemical Abstracts Service*
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%
CL₅₀ – Concentração letal 50%
DL₅₀ – Dose letal 50%
Koc – Coeficiente de partição normalizado pelo carbono orgânico
MT – Ministério dos Transportes
NBR – Norma Brasileira
NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health*
OSHA – *Occupational Safety & Health Administration*
PEL – *Permissible Exposure Limit*
REL – *Recommended Exposure Limit*
TLV – *Threshold Limit Value*
TWA – *Time Weighted Average*

Legendas:

Classificação impossível – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

Não classificado – produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta perigo.

Bibliografia:

ACGIH (Estados Unidos). TLVs E BEIs: Limites de Exposição Ocupacional e Índices Biológicos de Exposição. São Paulo: Abho, 2014. 270 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 1: 2009.

Data de elaboração: (05/05/2016)

Data de revisão: (26/05/2017)

Número de Revisão: (01)



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

YODUO

Página: (14 de 14)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 2: 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 3: 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 4: 2009.

IMO. IMDG CODE: International maritime dangerous goods code. Londres: International Maritime Organization, 2016.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em 15 de maio de 2017.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em 26 de maio de 2017.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em 26 de maio de 2017.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em 26 de maio de 2017..

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em 26 de maio de 2017.

RESOLUÇÃO Nº 5232. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5232 de 16 de dezembro de 2016.