

SIRIUS 250 SC

Página: (1 de 13)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: SIRIUS 250 SC
- Aplicação: Herbicida, seletivo, de ação sistêmica do grupo químico Sulfoniluréia.
- Fornecedor:
IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS.
Avenida Liberdade nº. 1701 – Sorocaba – SP
Fone: (15) 3235-7700
CNPJ nº. 61.142.550/0001-30
Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP Nº 8
- Telefone de emergência: 0800 774 42 72

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

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

Efeitos adversos à saúde humana: o produto é considerado nocivo se inalado.

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

Perigos físicos e químicos: produto não inflamável.

- Principais Sintomas: a ingestão do produto pode causar náusea, vômito, dor e desconforto abdominal e lesões sérias. A inalação pode causar desconforto respiratório. O contato direto com a pele pode causar vermelhidão e irritação no local de contato. O contato com os olhos pode gerar desconforto, lacrimejamento, vermelhidão e dor.
- 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.

Toxicidade aguda - Oral: Não classificado.

Toxicidade aguda - Dérmica: Não classificado.

Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 4.

SIRIUS 250 SC

Página: (2 de 13)

Corrosivo/irritante à pele: Não classificado.
Lesões oculares graves/irritação ocular: Não classificado.
Sensibilizantes respiratórios: Classificação impossível.
Sensibilização à pele: Não classificado.
Mutagenicidade em células germinativas: Classificação impossível.
Carcinogenicidade: Classificação impossível.
Toxicidade à reprodução: Classificação impossível.
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição única): Classificação impossível.
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição repetida): Classificação impossível.
Perigo por Aspiração: Classificação impossível.
Perigo ao ambiente aquático - agudo: Categoria 1.
Perigo ao ambiente aquático - crônico: Classificação impossível.
Líquidos inflamáveis: Não classificado.

● Elementos apropriados da rotulagem:

Pictograma		
Palavra de advertência	Atenção	

Frases de perigo:

H332 – Nocivo se inalado.
H400 – Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/aerossóis.
P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

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

SIRIUS 250 SC

Página: (3 de 13)

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Etil-5-(4,6-dimetoxipirimidina-2-il-carbamoil sulfamoil)-1-metil pirazol-4-carboxilato	93697-74-6	25%	C ₁₄ H ₁₈ N ₆ O ₇ S	Pirazosulfuron etílico	<u>Toxicidade aguda</u> - <u>Dérmica</u> : Categoria 5. <u>Toxicidade aguda</u> - <u>Inalação</u> : Categoria 4.

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.

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. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.
- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância pela maior quantidade de tempo possível. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos. 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.

SIRIUS 250 SC

Página: (4 de 13)

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato cutâneo e ocular com o produto durante o processo.
- Notas para o médico: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão de grandes quantidades, realizar lavagem gástrica e administração de carvão ativado. O tratamento é sintomático e deverá compreender correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos. Monitorização das funções hepática e renal deverá ser mantido. Realizar tratamento da irritação gástrica ou respiratória, se necessário. Em caso de contato com a pele, deve ser realizada descontaminação com água e sabão e encaminhar para avaliação dermatológica em caso de sintomas persistentes. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados: Água em forma de neblina, espuma mecânica, CO₂ ou pó químico seco.
- Meio de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.
- Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio: produto não inflamável. 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: a queima produz monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos nitrosos, derivados a base de enxofre e outras substâncias orgânicas não identificáveis.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou PVC. 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 semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

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).

SIRIUS 250 SC

Página: (5 de 13)

Controle de poeira: não aplicável por tratar-se de um produto 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. **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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.
- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Manuseio:

Medidas técnicas: Produto para uso exclusivamente agrícola; Herbicida, seletivo, de ação sistêmica do grupo químico Sulfoniluréia. Sirius 250 SC deve ser aplicado em pós-plantio do arroz e em pós-emergência das plantas infestantes, quando a Cyperacea e demais plantas infestantes se encontrarem no estágio de 2 a 3 folhas. Após a aplicação do produto, inundar uniformemente a área tratada até no máximo 7 dias, mantendo uma lâmina de água em torno de 12 cm. Realizar apenas 1 aplicação. **Intervalo de Segurança:** arroz: 30 dias. **Intervalo de reentrada de pessoas nas culturas e áreas tratadas:** Mantenha afastado das áreas de aplicação, crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas por um período de 7 dias após a aplicação do produto. **Limitações de uso:** Fitotoxicidade: Não há, para a cultura do Arroz nas dosagens recomendadas. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para orientação sobre as recomendações locais para o manejo de resistência. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação do

SIRIUS 250 SC

Página: (6 de 13)

equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento. Seguir as instruções descritas no rótulo/bula do produto.

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 vazamento. Manter pessoas, principalmente crianças, e animais longe da área de trabalho. 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. Não aplicar o produto nas horas mais quentes do dia, contra ou na presença de ventos fortes de modo a evitar a sua deriva. Não comer, beber ou fumar durante a aplicação do produto.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, se em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. Aplicar somente as doses recomendadas pelo fabricante. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

- Medidas de higiene:

Apropriadas: tomar banho e trocar de roupa imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeável.

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.

- Condições de armazenamento

Adequadas: manter o recipiente adequadamente fechado, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. Armazená-lo em local, devidamente identificado, exclusivo para produtos tóxicos. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser coberto,

SIRIUS 250 SC

Página: (7 de 13)

ventilado e ter piso impermeável. Trancar o local evitando o acesso de pessoas não autorizadas e crianças.

A evitar: locais úmidos, com fontes de calor e com fontes de ignição.

- 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:

Limites de exposição ocupacional:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Pirazosulfuron etílico	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2014
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	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>
Pirazosulfuron etílico	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2014

- Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: máscara cobrindo o nariz e a boca.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de borracha.

Proteção para os olhos: óculos protetores.

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

SIRIUS 250 SC

Página: (8 de 13)

- 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.
- Aspecto: homogêneo/opaco.
- Forma: suspensão concentrada
- Cor: bege claro.
- Odor: característico.
- pH: 4,94.
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível
- Ponto de fulgor: O produto foi aquecido até 98°C quando a chama piloto se apagou em contato com o vapor da amostra. Nas condições de teste, não foi observado ponto de fulgor para o produto.
- Inflamabilidade: produto não inflamável
- Taxa de evaporação: não disponível
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: produto não explosivo.
- Pressão de vapor: não disponível
- Densidade de vapor: não disponível
- Densidade: 1,1457 g/cm³.
- Solubilidade/Miscibilidade: solúvel em água.
- Coefficiente de partição n-octanol/água: não disponível
- Temperatura de auto-ignição: não disponível
- Temperatura de decomposição: não disponível
- Tensão superficial: 53,6 mN/m.
- Viscosidade: 222 mPa.s.
- Corrosividade: não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: o produto é estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: seguir as recomendações determinadas para as culturas do agrotóxico no qual o espalhante adesivo é adicionado

SIRIUS 250 SC

Página: (9 de 13)

- Produtos perigosos de decomposição: a queima produz monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos nitrosos, derivados a base de enxofre e outras substâncias orgânicas não identificáveis.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

DL₅₀ Oral (ratos): 8200 mg/kg

DL₅₀ Dérmica (ratos): > 12000 mg/kg

CL₅₀ Inalatória (ratos) (4h): > 1,260 mg/L

- Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea: o produto é considerado não irritante em testes realizados em coelhos.

Irritabilidade ocular: o produto é considerado não irritante em testes realizados com animais.

Sensibilização: o produto é considerado não sensibilizante em testes realizados em cobaias.

- Toxicidade crônica:

Mutagenicidade: o produto não é considerado mutagênico baseado no teste de Ames e não mutagênico de acordo com teste de micronúcleo em medula óssea de camundongo.

Carcinogenicidade: não há dados disponíveis.

Efeitos na reprodução e lactação: não há dados disponíveis.

Toxicidade sistêmica para órgão-alvo:

Exposição única: não há dados disponíveis.

Exposições repetidas: não há dados disponíveis.

- Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.

- Principais Sintomas: a ingestão do produto pode causar náusea, vômito, dor e desconforto abdominal e lesões sérias. A inalação pode causar desconforto respiratório. O contato direto com a pele pode causar vermelhidão e irritação no local

SIRIUS 250 SC

Página: (10 de 13)

de contato. O contato com os olhos pode gerar desconforto, lacrimejamento, vermelhidão e dor.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

● Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

- Persistência/Degradabilidade: não há dados disponíveis.

Ecotoxicidade:

Toxicidade para peixes: CL (l)₅₀ (96h): > 0,1 ml/ L.

Toxicidade para algas: CE (l)₅₀ (96h): 0,0097mg/L.

Toxicidade para abelhas (*Apis mellifera*): DL₅₀ (72h): > 400,0 µg/abelha

Toxicidade aguda oral com aves (*Coturnix coturnix japônica*):
DL₅₀: > 2000 mg/kg

Toxicidade com microorganismos do solo – Transformação do carbono:
Quando aplicada na dose máxima agronômica não tem influência na transformação do carbono por microorganismos do solo.

Toxicidade com microorganismos do solo – Transformação do nitrogênio:
quando aplicada na dose máxima agronômica não tem influência na transformação do nitrogênio por microorganismos do solo.

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

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

● Métodos de tratamento e disposição:

Produto: desativar o produto através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão competente.

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

Embalagem usada: É obrigatória a devolução desta embalagem ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado, por escrito, na nota fiscal de compra, conforme instruções da bula. O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto,

SIRIUS 250 SC

Página: (11 de 13)

ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável além de diques de contenção. A destinação final das embalagens vazias somente poderá ser realizada pela Empresa registrante ou usuário ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes. É proibida ao usuário a reutilização das embalagens vazias.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE: Resolução ANTT 5232 de 16/12/2016 do Ministério dos Transportes.

Número ONU: 3082

Nome apropriado para embarque: **SUBSTANCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.** (pirazosulfuron etílico)

Classe de risco: 6

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim.

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

UN number: 3082

Name and description: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS, LIQUID, N.O.S.** (pyrazosulfuron-ethyl)

Class risk: 9

Packing group: III

Marine Pollutant: Yes.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

● Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5232 – ANTT

IMDG Code

IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FISPQ foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela Empresa distribuidora. 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.

SIRIUS 250 SC

Página: (12 de 13)

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.*
ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre.
BCF – Fator de Bioconcentração.
BEI – Índice Biológico de exposição.
CAS – *Chemical Abstracts Service.*
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%.
CL₅₀ – Concentração letal 50%.
DL₅₀ – Dose letal 50%.
EPI – Equipamento de Proteção Individual.
FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos.
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Koc – Coeficiente de partição carbono orgânico-água.
MS – Ministério da Saúde.
NBR – Norma Brasileira.
NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health.*
ONU – Organização das Nações Unidas.
OSHA – *Occupational Safety & Health Administration.*
PEL – *Permissible Exposure Limit.*
REL – *Recommended Exposure Limit.*
TLV – *Threshold Limit Value.*
TRS – Trato respiratório superior
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, 2017. 304 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 1, 2, 3 e 4.

SIRIUS 250 SC

Página: (13 de 13)

IMDG CODE: International maritime dangerous goods code. Londres: International Maritime Organization, 2017.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em 18 de março de 2019.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em 18 de março de 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em 18 de março de 2019.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em 18 de março de 2019.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em 18 de março de 2019.

RESOLUÇÃO N° 5232. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5232 de 16 de dezembro de 2016.