
Patrol

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Produto: Patrol

Aplicação: Herbicida de ação não sistêmica, pós-emergente, seletivo condicional.

Fornecedor: **ADAMA BRASIL S/A**

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 – Londrina – PR.

Parque Rui Barbosa. CEP 86031-610

Tel.: (43) 3371-9330 Fax: (43) 3371-9017

E-mail: site@br.adama.com / <http://www.adama.com/brasil/pt>

Telefone de emergência: 0800 200 2345 – Adama Brasil S/A/Toxiclin Serviços Médicos Ltda.

0800 722 6001 - RENACIAT (Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica)

0800 400 7070 - SUATRANS COTEC

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 nocivo se ingerido, é nocivo se inalado e pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca lesões oculares graves e provoca irritação moderada à pele.

Efeitos ambientais: o produto é considerado nocivo para os organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: o produto é considerado combustível.

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, dor e danos aos tecidos.

Classificação de perigo do produto:

Patrol

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: Categoria 4.

Toxicidade aguda - Pele: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 4.

Corrosão/irritante à pele: Categoria 3.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1.

Sensibilização respiratória: Classificação impossível.

Sensibilização à pele: Não classificado.

Mutagenicidade: Não classificado.

Carcinogenicidade: Classificação impossível.

Toxicidade à reprodução: Classificação impossível.

Toxicidade para órgãos-alvo (única exposição): Classificação impossível.

Toxicidade para órgãos-alvo (exposição repetida): Classificação impossível.

Perigoso por aspiração: Classificação impossível.

Perigoso ao ambiente aquático – agudo: Categoria 3.

Perigoso ao ambiente aquático – crônico: Classificação impossível.

Líquidos inflamáveis: Categoria 4.

Elementos apropriados da rotulagem:

Pictograma		
Palavra de advertência	Perigo	

Frases de perigo:

H302 – Nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H332 – Nocivo se inalado.

H316 – Provoca irritação moderada à pele.

H318 – Provoca lesões oculares graves.

H402 – Nocivo para os organismos aquáticos.

H227 – Líquido combustível.

Frases de precaução:

P261 - Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/aerossóis.

P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

Patrol

P312 - Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.

P210 - Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fume.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química: este produto é uma mistura.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
2-amino-4-(hydroxymethylphosphinyl)butanoic acid monoammonium salt	77181-82-2	18,8 a 21,2%	C ₅ H ₁₅ N ₂ O ₄ P	Glufosinato – Sal de amônio	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> Categoria 4. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 3.
Solubilizante	ND	9,8 a 11,9%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 5. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 3. <u>Líquidos inflamáveis:</u> Categoria 3.

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.

Patrol

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, realizar oxigenação e consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário ou dispositivo para ventilação manual (tipo Ambu[®]) para realizar o procedimento. **ATENÇÃO:** nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover e lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico.

Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância durante 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Consultar um oftalmologista caso se desenvolva irritação.

Ingestão: imediatamente lavar a boca com água em abundância. 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 ou dispositivo para ventilação manual (tipo Ambu[®]) para realizar o procedimento.

Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar ingestão, inalação, contato com pele e olhos com o produto durante o processo.

Notas para o médico: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão recente de grandes quantidades, não é recomendado realizar procedimentos de lavagem gástrica e administração de carvão ativado. O tratamento sintomático deverá incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos e assistência respiratória, se necessário. Monitorizar as funções hepática e renal. Em caso de contato com os olhos ou a pele, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação especializada.

Patrol

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: espuma, CO₂, pó químico e água em último caso.

Meios 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 combustível. 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 decomposição térmica do produto pode gerar gases como monóxido de carbono, cloretos, fluoretos de óxidos de nitrogênio e cianeto de hidrogênio.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de nitrila. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento, para tanto, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, purificadores de ar equipados com filtro para vapores orgânicos.

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 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: Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo: **Piso Pavimentado:** absorva o material com areia ou serragem, recolha-o com auxílio de uma pá

Patrol

e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. **Solo:** Retirar 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 conforme indicado acima. **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.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio:

Medidas técnicas: Consulte o rótulo e a bula antes de manusear o produto. USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.

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. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8.

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. 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 após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.

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

Armazenamento

Medidas técnicas:

Patrol

Apropriadas: manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: evitar manter o produto próximo de fontes de calor e contato direto com a luz solar.

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 e 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: retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: utilizar exaustão local e providenciar uma ventilação adequada ao local de trabalho. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação.

Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:

Patrol

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Glufosinato – Sal de amônio	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2017
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA
Solubilizante	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2017
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite Biológico</u>	<u>Tipo</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Notas</u>	<u>Referências</u>
Glufosinato – Sal de amônio	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2017
Solubilizante	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2017

Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2)

Proteção para as mãos: utilizar luvas de borracha nitrílica.

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança com proteção lateral ou viseira facial.

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

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 límpido.
- Cor: azul a azul esverdeado.
- Odor e limite de odor: dado não disponível.
- pH: 6,90.
- Ponto de fusão: dado não disponível.
- Ponto de congelamento: dado não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: dado não disponível.

Patrol

- Ponto de fulgor: 61,5°C (vaso fechado Pensky-Martens).
- Taxa de evaporação: dado não disponível.
- Inflamabilidade: dado não disponível.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: dado não disponível.
- Pressão de vapor: dado não disponível.
- Densidade de vapor: dado não disponível.
- Densidade relativa: 1,100 g/mL a (20°C)
- Solubilidade: solúvel em água.
- Coeficiente de partição n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: dado não disponível.
- Temperatura de decomposição: dado não disponível.
- Viscosidade: 55,5 cP (20°C).
- Corrosividade: dado não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: o produto é estável à temperatura ambiente e ao ar sob as condições indicadas de manuseio e armazenamento.

Reatividade: dado não disponível.

Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas sob as condições indicadas de uso e armazenamento.

Condições a serem evitadas: evitar temperaturas altas temperaturas, fontes de ignição, exposições prolongadas à luz solar direta e exposição ao ar com a embalagem aberta.

Materiais e substâncias incompatíveis: dado não disponível.

Produtos perigosos de decomposição: não há decomposições sob as condições indicadas de uso e armazenagem. A decomposição térmica do produto pode gerar monóxido de carbono, cloretos, fluoretos de óxidos de nitrogênio, cianeto de hidrogênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

DL₅₀ Oral em ratos: 1000 mg/kg

DL₅₀ Dérmica em ratos: > 4000 mg/kg

CL₅₀ Inalatória em ratos (4h): 2,034 mg/L

Efeitos Locais:

Patrol

Irritabilidade dérmica: em teste realizado na pele de coelhos, foram observados sintomas como edema, eritema e descamação cutânea, com reversão total dos sintomas com 7 dias.

Irritabilidade ocular: em teste realizado com coelhos, foram observadas perda da vivacidade natural dos olhos, opacidade, hiperemia, secreção ocular, irite e quemose, com reversão dos sintomas em até 21 dias, em dois dos animais testados. O terceiro animal apresentou secreção ocular com reversão em 72h, opacidade, irite, lesões na íris, opacidade da córnea, hiperemia e quemose, foi observado também úlcera na córnea e por se tratar de lesões irreversíveis o teste foi finalizado.

Sensibilização dérmica em cobaias: o produto não causou sensibilização cutânea nos animais teste.

Sensibilização respiratória: dado não disponível.

Toxicidade crônica:

Mutagenicidade: Em teste Ames realizado em cepas de *Salmonella typhimurium*, com e sem ativação metabólica e também em teste de Micronúcleo com medula óssea, não apresentaram potencial mutagênico.

Carcinogenicidade:

Glufosinato – Sal de amônio: não apresenta potencial carcinogênico.

Solubilizante: em teste com ratos e ratazanas, por via inalatória, a substância não apresentou potencial carcinogênico.

Efeitos na reprodução e lactação:

Glufosinato – Sal de amônio: não apresenta potencial teratogênico.

Solubilizante: não há dados disponíveis.

Toxicidade sistêmica a 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 de contato. O contato com os olhos pode gerar desconforto, lacrimejamento, vermelhidão, dor e danos aos tecidos.

Patrol

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

Persistência/Degradabilidade: não há dados disponíveis.

Ecotoxicidade:

Toxicidade para algas: CE₅₀ (*P. subcapitata*) (72h): 30,71 mg/L.

Toxicidade para microcrustáceos: CE₅₀ (*Daphnia magna*) (48h): 43,40 mg/L.

Toxicidade para peixes: CL₅₀ (*Danio rerio*) (96h): 88,39 mg/L.

Potencial bioacumulativo:

Glufosinato – Sal de amônio: possui baixo risco bioacumulativo.

Solubilizante: não há dados disponíveis.

Mobilidade no solo: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

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. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas ou outros materiais. O local deve ser seguro (coberto, ventilado e com piso impermeável).

Embalagem usada: As embalagens vazias deverão ser submetidas à tríplice lavagem e armazenadas em local seguro (coberto, ventilado e com piso impermeável) para posterior devolução no estabelecimento comercial onde foi adquirida dentro do prazo de um ano. Não queime, nem enterre ou reutilize as embalagens. Observe a legislação Estadual e Municipal específicas. Consulte o Órgão Estadual e Municipal específicos. Consulte o Órgão Estadual ou Municipal de Meio Ambiente.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

**PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE
DE PRODUTOS PERIGOSOS.**

Patrol

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

ABNT NBR – 14725
Resolução 5232 – ANTT
IMDG CODE

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FISPQ 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*
ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre
BEI – Índice Biológico de exposição
CAS – *Chemical Abstracts Service*
CL₅₀ – Concentração letal 50%
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%
DL₅₀ – Dose letal 50%
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FBC – Fator de Bioconcentração
FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
IATA – *International Air Transport Association*
ICAO – *International Civil Aviation Organization*
IMO – *Internacional Maritime Organization*
Kow – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log Kow – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água
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*
UN – *United Nations*

Patrol

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:

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Partes 1, 3 e 4.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em 03 de abril de 2019.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em 03 de abril de 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em 03 de abril de 2019.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em 03 de abril de 2019.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em 03 de abril de 2019.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em 03 de abril de 2019.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (UNITED STATES) - EPA. Disponível em <http://www.epa.gov>. Acesso em 03 de abril de 2019.

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